



UNIVERSIDAD DE GRANADA
FACULTAD DE MEDICINA

Programa de doctorado: Ciencias Morfológicas y Cirugía

TESIS DOCTORAL

Antonio Cañellas Trobat

con el título

**La rótula humana:
Análisis morfológico, antropológico
y patológico**

para la obtención del Doctorado en
MEDICINA

Granada, Junio **2006**

**LA RÓTULA HUMANA:
ANÁLISIS MORFOLÓGICO, ANTROPOLÓGICO
Y PATOLÓGICO**

Doctorando:

Antonio Cañellas Trobat

Directores de Tesis:

**Prof. Dr. Miguel C. Botella López
Prof. Dr. Francisco Javier Fernández Camacho**



UNIVERSIDAD DE GRANADA
LABORATORIO DE ANTROPOLOGÍA
FACULTAD DE MEDICINA
18012 GRANADA (ESPAÑA)
TEL.958 243533/FAX. 958 246296

D. Miguel C. Botella López, Prof. Titular de la Facultad de Medicina de la Universidad de Granada y Coordinador del Programa de Doctorado: “Evolución Humana. Bases de la Antropología Física”, como Director de la Tesis Doctoral: **“La rótula humana: Análisis morfológico, antropológico y patológico”**, realizada en el Laboratorio de Antropología por el Doctorando D. Antonio Cañellas Trobat, autorizo la presentación de la citada Tesis Doctoral, dado que reúne las condiciones necesarias para su defensa.

A handwritten signature in blue ink, consisting of several fluid, sweeping strokes.

Fdo.: Dr. Miguel C. Botella López

Granada, 22 de mayo de 2006



Universidad de Alcalá

Dr. Francisco Javier Fernández Camacho, Catedrático de
Universidad de Anatomía humana y Biomecánica, área de
Anatomía y Embriología humana, de la Facultad de Medicina de la
Universidad de Alcalá de Henares

CERTIFICA: que ha co-dirigido el estudio titulado "**Análisis
morfológico y antropológico de la rótula humana**" realizado
por **D. Antonio Cañellas Trobat**, y que una vez revisado,
considera reúne los requisitos para su defensa y aprobación
como Tesis Doctoral.

Y para que así conste, expide y firma la presente certificación en
Alcalá de Henares a 25 de octubre de 2004.

EL DIRECTOR DE LA TESIS

Fdo. Prof. Dr. D. Francisco Javier Fernández Camacho

... a mi esposa M^a Rosa y a mis tres hijos

Dedico este documento a todos los estudiantes, conscientes del deber de poner sus conocimientos técnicos al servicio del hombre y no a la inversa.

PREFACIO

Casi siempre existen casualidades que nos conducen al camino del estudio y de la investigación. Una especial atracción, ya ejerció en mí la patología rotuliana en la época de mi especialización años atrás, y sigue siendo hoy día, aún mucho lo que queda por saber de ella.

Hace ya quince años, en unas obras de alcantarillado en la plaza donde tenía mi despacho, situado sobre la *urbs* romana de la ciudad, un empleado que me conocía se acercó, con tibia y rótula, para solicitar mi parecer de género o especie. Era la necrópolis sin duda. Guardé la rótula por presentar curiosa patología y no así la otra, que fue enviada al Museo.

Quién me hubiera dicho entonces, que unos años después, iniciaría la investigación de un cómputo importante de ellas; que, juntados varios apasionados de la Paleopatología, formaríamos en este abundante Museo un equipo, constituyendo el actual Laboratorio de Paleopatología de Menorca.

La observancia, la evidencia y el estudio de un mismo hueso, de una amplia colección osteológica, pausadamente se iba implementando como relevante; se hacía casi omnipresente cualquier detalle morfológico, cresta, huella u orificio, que antes hubiera sido nimia casualidad el reparar.

Llegas a la reflexión callada y cada vez más lúcida, de lo mucho que la naturaleza muestra ofreciendo toda evidencia. Del gran cómputo de información velada, paciente por ser descifrada, investigada en el tiempo que, sólo quién a ello tiempo y estudio le dedica más le ofrecerá.

Investigar comporta y precisa de un sustrato de especialización, y un tiempo que hoy día es escaso. Ello es siempre justificable, porque requiere además –como no puede ser menos– de una dosis de pasión, que en muchas ocasiones es difícil dedicar. La Anatomía Humana, es el abismo donde todos nos hemos asomado multitud de veces y, no es aventurado decir que nadie vio el fondo del saber.

Esta reflexión compartida con mis Directores, compañeros y Profesores indistintamente, converge en la objetividad de no ser menos cierta la cita que, en otro tiempo aprendí de nuestro clásico filósofo, y en mí siempre presente:

"La vida como tantas otras cosas es como una leyenda, no importa que sea larga sino que esté bien narrada".

(Lucio Anneo Séneca).

AGRADECIMIENTOS

Los agradecimientos no son solamente una costumbre, son la prueba de que un trabajo, raramente es el producto de un esfuerzo solitario. Por ello, quiero agradecer aquí, a todas las personas e instituciones que me han permitido llevar a cabo mi proyecto.

Como es obvio por ser "*primera línea*", toda mi familia es merecedora de mi gratitud (**Maria Rosa, Rosa Mari, Toño y Joan; Beni, Mari y Toni**) por su enorme comprensión, apoyo, y como no, la fe que han puesto al verme apasionado en este trabajo.

De **Maria Rosa** mi mujer, un bagaje de paciencia, respeto y cariño entremezclados; mi culpa por odiar al ordenador desde entonces.

A mi maestra **Mica**, mi madre, que me enseñó mis primeras páginas, y quizás, esté junto a mí en las últimas. Sólo conoció el embrión de este proyecto –para mí, fue suficiente ver su ilusión para motivar su final-.

A mi padre **Tomeu**, por el esfuerzo en darme la oportunidad de ejercer mi profesión.

Con *Excepcional* mención por la admiración, respeto y además honrarme al aceptar mi oferta, a mis dos directores de tesis:

Al Profesor Dr. D. **Miguel C. Botella López**, inductor preciso de una idea lejanamente alcanzable; impulsor de cada peldaño de este proyecto hacia el final con su gran experiencia, maestría y calidad humana que le caracterizan. Le agradezco su confianza desde el primer momento, las facilidades en el análisis y exquisitez de la colección osteológica que tiene a bien implementar con celo científico, y además que me enorgullece y honra con su amistad.

Al Profesor Dr. D. **Francisco Javier Fernández Camacho**, quien me ha abierto en profundidad la relevancia de la Anatomía humana, como reparar en el pequeño detalle y como cuantificarlo; quien mejor para un tema tan morfológicamente complejo que la magistratura de su mano. En iguales términos agradecerle, su capacidad de trabajo, y ayuda en estructurar esta tesis. Igualmente, me enorgullece y honra con su amistad.

A los Dres D. **Alfonso Ballesteros**, D. **Ramón Viladot**, D. **Manuel Marín** y D. **Joan Valentí**, por ser un apoyo sólido para que este trabajo avanzara sin escollos y, de ellos agradezco enormemente el haber recibido lección.

A los Doctores D. **Claudio Triay** y D. **José Luis Gallego** del Hospital Verge del Toro de Menorca por su interés, para mí especial, amigos y compañeros, soporte incondicional para que continuara sin dejar de escribir todos los días.

A mis maestros y compañeros de los Servicios de Traumatología y Cirugía Ortopédica de los Hospitales de Mallorca, Doctores **D. Lucas Riquelme, D. Antonio Fernández-Billón, D. Joaquim Boronat, D. Sebastiá Manresa, D. Antonio Pérez Feliu, D. Enrique Gual, D. Toni Gelabert**, de entre los que fueron rellenando el mosaico de mi formación; y demás compañeros con los que compartí tantas guardias y cirugías.

A todos mis compañeros del Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología del Hospital Verge del Toro de Menorca, por compartir conmigo la pasión por la patología de la rodilla.

A los Doctores **D. Domingo de Guzmán Monreal** y **D. José Antonio Pareja** como artífices de una gran fuente de inspiración metodológica; a la Dra **D^a. Elena Garcia-Guixé** por su anotación exquisita de última hora.

A las Doctoras **D^a. Inma Alemán** y **D^a. Silvia Jiménez** por las facilidades en el manejo de la colección osteológica de la Facultad de Medicina de Granada, por su simpatía y ayudas en su Laboratorio.

A todo el equipo del Laboratorio del Museu de Menorca y en especial a su Director Dr. D. **Lluís Plantalamor Massanet** por las facilidades recibidas.

A **D. Roberto Fernández-Baillo Gallego de la Sacristana**, un apoyo exquisito y metódico supervisando el análisis estadístico.

A **D. Antonio Cañellas Ruesga**, fisioterapeuta de gran humanidad, hijo y amigo, que con igual interés dedicó sus días de verano y vacaciones de más de dos años, chequeando nuevamente las osteometrías de su padre. Qué buen trabajo.!

A **D. Fernando Cubero** y a la Policlínica Virgen de Gracia-**FIATC**, por la actitud colaboradora y desinteresada, en la disponibilidad de las instalaciones del Servicio de Radiología y de su personal.

A la Sra. **Pilar Mancebo**, por su exquisitez y siempre dispuesta, en la realización de las radiografías y todos los scanners de este trabajo.

A **D. Carlos Camps**, amigo paciente y con esa capacidad de resolver cualquier tropiezo informático que se presente.

A los Servicios bibliográficos de los Laboratorios Farmacéuticos, los cuales me proporcionaron una parte de los artículos sobre el tema.



**quien se apresura demasiado,
suele terminar más tarde.**

ÍNDICE

INDICE

	págs
PREFACIO	XI
I. INTRODUCCIÓN	3
I.A. Justificación, hipótesis de trabajo y objetivos de la tesis	4
I.B. Estado de la cuestión desde la perspectiva antropológico-forense y paleopatológica	7
I.C. La rótula y la articulación fémoro-patelar	11
I.C.1. Descripción anatómica de la rótula	11
I.C.1.1. Morfología macroscópica	11
I.C.1.2. Arquitectura ósea y hueso subcondral	13
I.C.1.3. Vascularización	18
I.C.1.4. Displasias y variantes morfológicas	20
I.C.2. La articulación fémoropatelar	22
I.C.2.1. La rótula y el aparato extensor de la rodilla	23
I.C.2.2. Anatomía y fisiología de la articulación fémoropatelar.	25
I.C.2.2.1. Estructuras óseas de la estabilización rotuliana ...	26
I.C.2.2.2. Estructuras ligamentosas de la estabilización rotuliana	29
I.C.2.2.3. Estructuras musculares de la estabilización rotuliana	30
I.C.2.3. Biomecánica	31
I.C.2.3.1. Cinemática fémoropatelar	31
I.C.2.3.2. Áreas de contacto y zonas de carga fémoro-patelares	33
I.C.2.3.3. Solicitaciones patelares y valor de la fuerza de reacción	38
I.D. Paleopatología	42
II. MATERIAL Y MÉTODOS	
II.1. Sistemática de recogida de datos y valoración	
II.1.1. Perspectiva arqueológica del estudio	55
II.1.2. Material de las muestras. Series	56
II.1.3. Métodos de estudio	58
II.1.4. Protocolo de recogida de datos	60
II.1.5. Instrumental utilizado	65
II.2. Variables morfológicas	
II.2.1. Variables cuantitativas	66
II.2.1.1. Variables lineales	66
II.2.1.2. Índices o variables derivadas	71

II.2.1.3. Variables angulares	74
II.2.2. Rasgos o variantes morfológicas	78
II.2.2.1. Tipos de rótula	78
II.2.2.2. Muecas	79
II.2.2.3. <i>Odd facet</i> o faceta articular accesoria o impar	79
II.2.2.4. Cresta secundaria	82
II.2.2.5. Depresión de la cresta media	84
II.2.2.6. Impronta antero-lateral	85
II.2.2.7. Orificios vasculares	85
II.3. Variables paleopatológicas	88
II.3.1. Exóstosis	90
II.3.2. Artrosis	93
II.3.3. Aposición	95
II.3.4. Usura o desgaste óseo	96
II.3.5. Eburneación	97
II.4. Métodos de Análisis Estadístico	99
II.4.0. Análisis de las muestras	99
II.4.1. Análisis de diferencia de porcentajes entre variables cualitativas	100
II.4.1.1. Variables cualitativas dicotómicas entre sí	102
II.4.1.2. Variables cualitativas dicotómicas <i>versus</i> no dicotómicas	103
II.4.1.3. Variables cualitativas no dicotómicas entre sí	103
II.4.2. Análisis de cada variable cuantitativa <i>versus</i> cualitativas	104
II.4.2.1. Análisis univariante	105
II.4.2.1.1. Análisis de cada variable cuantitativa <i>versus</i> cualitativa dicotómica: Anova y diferencia de medias	105
II.4.2.1.2. Análisis de cada variable cuantitativa <i>versus</i> cualitativa no dicotómica: Test de Tukey	108
II.4.2.2. Análisis multivariante: paso a paso de Fisher	110
II.4.3. Análisis de las variables cuantitativas entre sí	113
II.4.3.1. Análisis de correlaciones	113
II.4.3.2. Ecuaciones predictivas de interés	114
II.5. Estimación del sexo de las rótulas menorquinas	116
II.5.1. Fórmulas discriminantes aplicadas	116
II.5.2. Criterio de asignación del sexo a cada rótula	122
RESULTADOS	
III.1. Resultados de la colección de Granada	127
III.1.0. Análisis de la muestra	127
III.1.1. Resultados antroposcópicos	128
III.1.2. Resultados antropométricos y radiológicos	146
III.1.3. Resultados paleopatológicos	207
III.1.4. Patologías menos prevalentes	254

III.2. Resultados de la colección de Menorca		
III.2.0. Análisis de la muestra	.....	261
III.2.1. Resultados antroposcópicos	.....	263
III.2.2. Resultados antropométricos y radiológicos	.....	284
III.2.3. Resultados paleopatológicos	.....	330
III.2.4. Patologías menos prevalentes	.....	331
IV. DISCUSIÓN		
IV.1. Serie de Granada		
IV.1.1. Antropología Física y Forense de la población granadina	.....	375
IV.1.2. Paleopatología de la población granadina	.....	432
IV.2. Serie de Menorca		
IV.2.1. Antropología Física y Forense de la población menorquina	.....	465
IV.2.2. Paleopatología de la población menorquina	.....	511
IV.3. La morfología, Antropología Forense y Paleopatología de la rótula. Consideraciones especiales	.....	545
IV.4. Aplicaciones y líneas de investigación futuras	.....	561
V. CONCLUSIONES	.....	577
VI. BIBLIOGRAFÍA	.....	583
*Tomo II		
VII. CONTRIBUCIONES	(Tomo II) 1:	01
VIII. APÉNDICES ESTADÍSTICOS	(Tomo II) 2:	53
I. Matriz de datos de la colección granadina	.....	73
II. Resultados de la colección granadina	.....	100
II.1. Análisis de la muestra	.....	100
II.2. Análisis antroposcópico o de los rasgos cualitativos o variantes morfológicas de la colección granadina	.....	102
II.3. Análisis antropométrico de la colección granadina: variables cuantitativas	.....	139
II.4. Paleopatología de la colección granadina	.....	261
III. Matriz de datos de la colección menorquina	.....	413
IV. Resultados de la colección menorquina		
IV.1. Análisis de la muestra	.....	490
IV.2. Análisis antroposcópico o de los rasgos cualitativos o variantes morfológicas de la colección menorquina	...	495
IV.3. Análisis antropométrico de la colección granadina: variables cuantitativas	.....	559
IV.4. Paleopatología de la colección menorquina	.....	658

ABSTRACT.-

The human patella: morphological, anthropological and pathological analysis.

I. Hypothesis.-

Our hypothesis rests on the **supposition that the shape of the human patella follows an external morphological design, subjected to a certain variability in response to anthropological and functional factors.** The main characteristics of the human patella can be defined in accordance to mathematical equations. **The Human patella has remained without significant changes during at least the last 3.500 years and is affected by several pathologies.**

Based on its forensic and clinical importance, we argue for the need of establishing a morphological model with its main variations and pathological alterations.

II. Objectives.-

The main objectives of this thesis are:

1. To point out the frequency of some qualitative **traits** regarded as morphological variations of the human patella, and to determine if these are significantly distinct with respect to sex and side. To elucidate whether or not the patella possesses anthroposcopic criteria for sex estimation.
2. To determine the number and situation of **vascular foramina** in the patella, a subject of clinical interest, and to create a **model** for its practical use in Orthopaedic Surgery and Traumatology. To find out whether such model has varies according to sex or side.
3. To ascertain whether there is sexual dimorphism in the patella through **anthropometrical analysis** and to determine through **uni- and multivariate analysis** which quantitative variables (lineal, derived of index, angular) give better sexual estimation. To propose **discriminant functions** for sex estimation for forensic purposes using a dated modern collection.

4. To establish whether or not there are any metrical differences between sides (**asymmetries**).
5. To observe if the different patella types have any influence in its osteometrical variables.
6. To determine if the different types of **notch-bipartite patella** have any influence in its osteometrical variables and to what extent.
7. To establish if and how the different **odd facet areas** influence patella osteometrical variables.
8. To demonstrate the existence of a patella **external shape model, by** deriving standard values for each quantitative variable and analyzing the relationships between them.
9. To detect analogies and differences between the morphology of modern patella (from Granada, Spain) and 3.500 year old ones (from Minorca Island, Spain). To show that human patella design has remained unchanged through out time.
10. To determine the incidence of **patellar pathology** in both a modern population from Granada, Spain, and an ancient population from Minorca Island, Spain, and establish whether they differ with respect to sex and side.
11. To analyze if there are differences in the frequency of **pathological conditions**, in relation with the occurrence each of the observed patellar **qualitative traits** in each of the population.
12. To show whether or not there exist **osteometrical differences** related to each observed **pathological conditions** within each studied collection, and if there are similar for both populations.
13. To develop a **data base** of both qualitative and quantitative features of the patella that will be useful in clinical, forensic and human evolution studies.

With all this objectives we hope to demonstrate and confirm the working hypothesis of our research and to launch it as a thesis.

III. Samples analysis.-

* Sample 1: GRANADA

It consists of 158 patellae connected to adjacent bones (femur and tibia) from 149 individuals of **known sex and age**, from the skeletal collection of the Laboratory of the Physical Anthropology Department of the University of Granada. On the basis of their optimal patella morphological conditions we selected as our control sample 96 of these skeletons, most **including both sides**.

* Sample 2: MINORCA ISLAND

It is composed of 477 patellae, 244 left and 233 right, most of them unrelated with adjacent bones. All these patellae belong to an isolated Bronze Age population of 353 individuals from burials of the Balearic Talayotic Period, radiocarbon-dated over 1.100 B.C. (Cañellas & De Nicolás 1993).

We applied discriminant functions obtained from the sexual dimorphism of the control sample sexual dimorphism, assigning thus sex to each patella from the ancient sample.

We used in both samples the same quantitative variables as well as the same traits and pathologies of the qualitative ones.

As can be seen in the data matrix, the sex of each patella was determined according to the discriminant function derived from the Granada collection. For the right patellae we used formulas 1 to 6, for the left patellae formulas 1 and 7 to 9. The data matrix shows the sex assigned by each function.

Ambiguous results (♀♂) were yielded by 15 of the right patellae due to the even scores. After re-analyzing the discriminant functions, these 15 patella were finally deemed female on the basis of the following considerations:

1st.- the consulted bibliography concerning sex determination in ancient populations, showing that female estimations tend to be underrepresented Genovés 1980; see also Discussion chapter).

2nd.- That, as stated in previous chapters (Material and Methods; Results from Granada sample), the different formulas do not carry the same probability weight, formula 5 being the most successful (**90,1%** original matrix and 88,7% cross validation).

Formula 5 classified all the indeterminate Minorca patellae as female. Formula 4, which is the least successful (84%) because it uses only one variable, is the one that assigned all but one of the indeterminate patellae to the male sex.

Similarly, 6 left patellae that yielded indeterminate sex (♀♂) were also classified as feminine on the following grounds:

1st.- literature on sex determination in ancient populations.

2nd.- as exposed in the chapters (Material and Methods; Results from Granada sample) the different formulae do not have the same probability weight. Formula 1, which includes 4 variables (shape and size of the patella and of its articular surface), classifies the 6 uncertain patellae as female in all but one case (sample MO-68·I). Formula 9, which uses two variables (size of the bone and of its articular surface), also provided female scores. These are the two functions with the highest success level.

The sex of 5 left patellae (samples 73, 140, 211, 221 and 239) could not be determined because they showed only (sample 211 were considered as a male and 221 as a female for the 8th formula) or no sex-estimation criteria (samples 73, 140 and 239). Obviously, when one of the variables of a function is missing, it is not possible to estimate sex with that particular variable. Samples 73, 140 and 239 lacked the maximum total height (al) values, which is present in all the discriminant functions for left patellae. In the case of samples 211 and 239, we could use formula 8, which is based solely the maximum total height (al), but we did not include the results since we felt that a single measurement is not reliable enough for estimating sex (see Material and Methods).

We have thus a collection of 475 patellae, 233 right and 242 left. We estimated the sex of 470 patellae as 355 being male and 115 female. There is not a percentile difference between sex and side, meaning that although the masculine patellae predominate, there is not a bias towards a particular side. One problematic aspect is that the sample from Minorca Island consists of disarticulated skeletons, some with poor bone conservation. Nevertheless, we believe that each individual contributed to the collection with the right and left patellae (see Material and Methods chapter).

Nothing can be said about the age of the individuals, since we are dealing with disarticulated skeletons. We observed (in relative terms not in absolute frequencies) lower pathological incidence and degree in the Minorca sample than in the Granada control sample. This need not mean a "healthier" population, but it may well be related to mortality occurring at younger ages.

CONCLUSIONS.-

*** Main Conclusion:**

1.- With this study we confirm **the existence of morphological-mathematical relationships between the metrical variables, morphological traits and non-metrical quantitative variables of the patella. We have proved that human patella shape does correspond to an external morphological design.**

The human patella shows certain degree of variability according to anthropological and functional factors, it has remained virtually unchanged for over 3.500 years and it is affected by several pathological conditions. All these statements agree with the hypothesis defended here as a thesis.

*** Morphological and Anthropological conclusions of clinical and forensic interest:**

2.- We make available two **data bases** of two different patellae collections that may be utilized by other researchers: a patella collection from modern Granada and another one from the Talayotic culture of Minorca Island.

3.- The patella is a **sexually dimorphic bone** in both shape and size. We offer discriminant functions for assigning sex to the patella in future studies, which is of forensic, anthropological and morphological importance.

4.- We provide **vascular foramina standards** for the human patella.

5.- We present the frequencies for the occurrence of **qualitative traits** of clinical and forensic interest. We also provide **metrical values** of both modern and ancient patellae.

6.- There is a discreet side **asymmetry** concerning the morphology and pathology of human patella.

7.- We supply the incidence of the different **patellar types**, as well as of the various **types of notches** in the **osteometrical variables** of the patella.

8.- We define the **significant relationships** between quantitative variables of the patella. Due to its clinical importance, we wish to emphasize the relationships between the **absolute and relative thicknesses, the patellar angle and that of its internal facet anteversion.**

9.- We describe the pathological frequency of the patella in two populations: a modern one from Granada and an ancient one from Minorca Island. We also show the variation of pathological traits associated with qualitative anthropological variables and morphological traits.

10.- We observed that in both collections the **exostoses** show a clear **topography**, being more frequent in the lateral side than in the medial, and in the proximal face than in the distal one in both collections. The exostoses were associated to male patellae, especially in the more severe degrees. There exist metric **differences** in the patellae in terms of exostoses topography.

11.- We observed that **arthrosis** shows a clear **topography** with a **lesion sequence** in both collections. The arthrosis of the femur-patella articulation begins affecting the periphery of the articular surface, followed by a lesion sequence in lateral-medial and distal-proximal direction. There are **metrical differences** in the patella in accordance with arthrosis topography.

12.- We observed that **aposition** has a clear **topography** with a **lesion sequence** in both collections. The apposition begins at the level of the inter-medial and proximal *odd facets* (if they exist) and by the central area of the articular surface, it spreads medial areas, affecting finally the distal *odd facet* and the lateral areas of the articular surface.



Quia anima carnis in sanguine est.

... porque la vida de la carne está en la sangre.
(Levítico 17,14)

**...no obstante, las huellas de esa vida
plasmadas, en hueso quedan.**

I. INTRODUCCIÓN

1.A. JUSTIFICACIÓN, HIPÓTESIS DE TRABAJO Y OBJETIVOS DE LA TESIS.-

1.A.1. Justificación:

Nuestra tesis viene enmarcada en diferentes áreas del conocimiento científico interrelacionadas, así por su fundamento morfológico esencial y básico, tiene una vertiente estrictamente morfológica; de otra, se enmarca en el campo de la Antropología Física al analizar la variabilidad de tal morfología; además dadas sus aplicaciones en la Clínica Ortopédica y Medicina Legal y Forense tiene una estrecha relación con disciplinas que partiendo de un tronco común dentro de las Ciencias Morfológicas han alcanzado un reconocimiento individualizado como tales a nivel internacional: Anatomía Clínica y Antropología Física y Forense.

La **Anatomía** de acuerdo con el prof. Orts Llorca (1969) es la "*Ciencia que estudia y trata de comprender las formas cambiantes pero irreversibles de los seres vivos*". La Anatomía así enfocada de una parte y, de otra, la Antropología Física que trata de establecer la variabilidad humana en todas sus vertientes -entre ellas la morfológica-, están fuertemente interrelacionadas.

La **Antropología Física** es para P.P. Broca (1875) la "Historia Natural del género Homo", y el prof. Comas Camps (1949,1957,1976) define en su Manual de Antropología Física (1957), como "*la ciencia comparativa del hombre que trata de sus diferencias, o causas de las mismas en lo referente a la estructura, función y otras manifestaciones de la humanidad, según el tiempo, variedad y condición*"; en definitiva, trata del estudio de las diferentes razas, la filogenia de nuestra especie, y en definitiva el estudio de la variabilidad humana.

No debe confundirse con uno de sus métodos de trabajo, la **Antropometría**, que se ha definido como la técnica o sistema convencional de medir el cuerpo humano. Su objetivo es complementar la observación visual, que es siempre más o menos limitada e incierta, mediante determinaciones métricas seguras. El ideal de la Antropometría es eliminar el error personal y suministrar datos objetivos de las dimensiones del cuerpo, los órganos, el esqueleto, etc.

Como una rama de la Antropología Física puede considerarse a la **Antropología Forense**, que se ha desarrollado a lo largo del siglo pasado, y que tiene como finalidad el estudio de los restos humanos, con objeto último de llegar a la identificación personal, a través del análisis de la edad, grupo humano de adscripción, sexo, estatura, profesión, patologías previas y cuanto sea posible para tal identificación. Snow (1982) la define como "*la aplicación del conocimiento especializado de la Antropología Física sobre las variaciones sexuales, raciales, cronológicas e individuales a problemas médico-legales*". O como expone el prof. Reverte Coma (1991): "A

nosotros nos interesa la Antropología Física, como ciencia que estudia los rasgos y características generales de la especie o subespecie a la que pertenece el hombre, así como de los caracteres físicos que permiten individualizarle y llegar a su identificación personal. También estudia al sujeto vivo y sus características biotipológicas así como su posible relación con hechos delictivos". Aparece así la Antropología Forense, como una rama del saber aplicada a la **Medicina Legal y Forense** de la Antropología Física que conceptualmente mantiene un sustrato morfológico básico.

Para que los fines de la Antropología Física y su aplicación forense puedan lograrse, es menester la aplicación de métodos matemáticos al estudio de las formas y estructuras del cuerpo humano, es decir de la **Biometría**. Tal término fue propuesto por Pearson, basándose en el término filometría propuesto a su vez por Galton en 1886 (citado por Fernández Camacho 2002).

Sin embargo, la importancia del método matemático en el estudio morfológico ya había sido señalada por el anatomista Olóriz Aguilera (1890): *"medir en anatomía es reducir a números los caracteres de las partes organizadas. El conjunto de procedimientos para medir, y el resultado que con ellos se obtiene, constituyen un capítulo importante de la Anatomía Humana que es la Antropometría y, en más amplio concepto, el empleo de los procedimientos matemáticos forma lo que se llama el matematismo que aquilata el valor de las observaciones, facilita su análisis, ayudando así al descubrimiento de las leyes que rigen a la organización y, da fórmulas para expresarlas con suficiente exactitud, de modo que, su importancia es indudable en general; en Anatomía se cumple el objetivo fundamental señalando el cómo, pues cuando en las ciencias se logra conocer el cómo de las cosas, no cabe otro progreso que el de averiguar el cuánto y, el por qué de cada una."*

No debemos olvidar que en palabras de Bertrand Russell (1986): *"una ventaja de la precisión cuantitativa, donde ella es posible, es que da mucha fortaleza a los argumentos inductivos"*.

Por **Anatomía Clínica** entendemos, la aplicación de los conocimientos de la Anatomía a la labor del médico y cirujano; incluye pues, un enfoque desde el ejercicio clínico y por consiguiente, la totalidad de las consideraciones estructurales, descriptivas, topográficas, quirúrgicas, bioscópicas, radiológicas, funcionales, ontogenéticas, filogenéticas y en definitiva antropológicas, que sean útiles para su labor.

En palabras de D. José Escolar (citado por Monreal 2004): *"La Anatomía estudia al ser vivo humano, en cuanto a su organización como posible terreno de enfermedad"*; esto es, con un claro objetivo aplicativo.

Otro apartado de relevancia es la **Paleopatología**, definición que según Marc A. Ruffer (1913), *"es la ciencia que ha podido demostrar la presencia de las enfermedades en los restos humanos, procedentes de los tiempos antiguos"*. En opinión del prof. Domènec Campillo (1993,1994, 2001), y en la de muchos que la compartimos, la Paleopatología está estructurada como una especialidad histórico-médica en cuanto a su método y objetivos, pues se sostiene en el pilar básico de la Medicina, que es el diagnóstico etiológico. La Asociación

Española de Paleopatología viene a reconocer ésta como un campo de conocimiento interdisciplinar, de ahí la heterogeneidad de sus miembros, en el que fecundamente convergen principalmente antropólogos, médicos forenses, anatomistas, patólogos, arqueólogos o historiadores.

Contemplada una cierta similitud metodológica entre Antropología Forense y la Paleopatología y, apuntadas las bases para su estudio -fijadas por el Prof. D. Campillo (1991) en un trabajo fundamental- desde el punto de vista forense: *"el investigador debe esforzarse en la interpretación de la información obtenida, en el contexto del hallazgo de los restos humanos"*.

Aunque debemos iniciar, por la estructura elemental que aflora por sustancial qué es la **Patología**, como un término que introdujo Gaubius en el s. XVIII, del neologismo griego (*logos*, tratado y, *pathos* que significa cuando menos, enfermedad, sufrimiento, dolencia).

"La apresurada exégesis etimológica, con exclusivo usufructo de la primera de sus acepciones, llevó a creer que acaso estuviera previsto para servir de epígrafe a la pura teoría de la enfermedad, sin que, -pese a que allí centre su primordial interés- sea sostenible tan restrictiva tesis", según nos legó el prof. Casas (1970).

En efecto, también da cabida a malformaciones congénitas, englobando las mutilaciones que dejen determinados accidentes y múltiples interferencias quirúrgicas. No excluye defectos tan nimios como la caries dentaria, disposiciones constitucionales para enfermar, etc.

Apenas hay que insistir en que la categoría genérica que ensambla estos hechos y algunos más, la que fuerza a incluirlas en el campo de la patología y, la que en suma, funciona como definidora, no es otra que su colectiva "anormalidad".

Por somera que fuere, acerca de lo que *senso stricto* implica tal cualificación, motivo por el que urgió establecer que la normalidad sólo representa un criterio comparativo, derivado del cotejo entre una homogénea serie de variables y, otra que permanece fija y se toma por punto de referencia.

Desde este instante -y al amparo de la premisa antes sentada-, puede definirse a la patología como la ciencia que aborda el estudio sistemático del comportamiento biológico aberrante. De igual manera se expresó Gruber W.(1883) cuando señaló que, *"desde ahí la patología se corporifica en la doctrina de la vida alterada, teniendo unas íntimas relaciones de la patología con la anatomía y la fisiología humanas que, resaltan con meridiana claridad"*.

Éstas, analizan la arquitectura ortodoxa y el frecuente curso de los procesos vitales del Homo, en tanto que la patología, comenta los cambios de una y otras nosologías, cuya apariencia es extravagante.

El papel de la patología en la evolución de la historia del hombre resulta de gran interés, ya que las enfermedades, la incapacidad y la muerte son aspectos integrales de la biología de una población y, por tanto, también lo son de su cultura. En este sentido se enmarca el papel que puede desarrollar la Paleopatología, si tenemos en cuenta que, en ausencia de fuentes escritas en la mayor parte de la evolución humana, sólo el estudio de sus restos y la reconstrucción interdisciplinar de los elementos que configuran las condiciones y

formas de vida, podrán aportar alguna luz sobre las características de la salud y la enfermedad de nuestros antepasados.

Nuestra tesis enmarcada por tanto, en el contexto no sólo de la Antropología Física sino también de la Morfología o Anatomía Descriptiva y Clínica, y al buscar en el análisis de los aspectos antropológicos y morfológicos de la rótula -pieza ósea de gran relevancia biomecánica, nos consta,- sus posteriores aplicaciones también en el contexto de la Medicina tanto forense como clínica y con relevante papel en la Ortopedia.

En términos morfológicos, pretendemos establecer el diseño morfológico y rasgos externos rotulianos macroscópicos, así como, las evidencias de carácter patológico y/o estructural, y analizar las aplicaciones que de ello se deriven.

Esta modesta contribución al desarrollo de ciertos aspectos de la Antropología, Anatomía comparada y Paleopatología en hueso seco, es **la justificación de nuestra tesis en función de su interés tanto científico como de sus posibles aplicaciones clínicas y forenses.**

I. A. 2. Hipótesis.-

Planteamos como hipótesis de nuestro trabajo la **suposición de que la forma de la rótula humana responde a un diseño morfológico externo, sujeto a cierta variabilidad en función de factores antropológicos y funcionales**, cuyas principales características pueden establecerse mediante ecuaciones matemáticas, **que ha permanecido sin cambios significativos desde hace al menos 3.500 años, y que se ve alterada con diversas patologías.**

Defendemos la necesidad de establecer dicho patrón morfológico, con sus principales variaciones y alteraciones paleopatológicas, por su interés Médico forense y Clínico.

I. A. 3. Objetivos de la tesis.-

1. Indicar las frecuencias con las que se presentan en la rótula determinados **rasgos** cualitativos, considerados variantes morfológicas, y si éstas son significativamente diferentes en función del sexo o lado considerados. Dilucidar si existen o no en la rótula criterios **antroposcópicos** para la determinación del sexo.
2. Precisaremos, por su interés clínico, el número y situación de los **agujeros vasculares** de la rótula para establecer un **modelo** de uso práctico en Cirugía Ortopédica y Traumatología. Dilucidar si este modelo varía según el sexo o lado o por el contrario es constante.
3. Constatar en el **análisis antropométrico** de la rótula la existencia de **dimorfismo sexual** y determinar que variable cuantitativa (lineal, derivada o índice, o angular) o conjunto de

- ellas, mediante los correspondientes **análisis uni- y multivariante** permiten mejor la estimación del sexo. Proponer en su caso **fórmulas discriminantes** para estimar el sexo, con fines forenses, a partir de una colección moderna datada.
4. Establecer si existen o no diferencias métricas en función del lado (**asimetría**).
 5. Establecer si influyen y en qué medida los distintos **tipos rotulianos** en las variables osteométricas de la rótula.
 6. Establecer si influyen y en qué medida los distintos tipos de **muestras-patella bipartita** en las variables osteométricas de la rótula.
 7. Establecer si influyen y en qué medida las distintas **zonas de la odd facet** en las variables osteométricas de la rótula.
 8. Evidenciar la existencia de un patrón o **modelo de la forma externa** de la rótula, para lo cual estableceremos los valores normales para cada variable cuantitativa y analizaremos la existencia de interrelaciones entre las mismas.
 9. Precisaremos las analogías y diferencias entre la morfología de la rótula actual (granadina) y la de hace no menos de 3.500 años (menorquina). Constatando que en lo sustancial ha permanecido **invariable** dicho **diseño** morfológico a lo largo de tan dilatado tiempo.
 10. Indicar la frecuencia de **paleopatología rotuliana** tanto en una población actual (granadina) como antigua (menorquina) y si éstas son diferentes en función del sexo o lado considerado.
 11. Analizar si existen o no diferencias en función de los diferentes **rasgos cualitativos** en la presencia de cada uno de los diversos tipos de **patología** observados y de ser así, si es similar o no en ambas poblaciones.
 12. Evidenciar si existen o no **diferencias osteométricas** en función de cada uno de los diversos tipos de **patología** observados y de ser así, si es similar o no en ambas poblaciones.
 13. Aportar una **base de datos** tanto cuantitativos como cualitativos de la rótula humana que pueda ser de utilidad en estudios ulteriores clínicos, forenses o antropológico-evolutivos.

Con todos ellos esperamos constatar y afirmar la hipótesis de nuestro estudio estableciendo ésta como tesis.

1.B. ESTADO DE LA CUESTIÓN DESDE LA PERSPECTIVA ANTROPOLÓGICO-FORENSE Y PALEOPATOLÓGICA.-

Tras una cuidadosa búsqueda bibliográfica, incluyendo rescate en bases de datos informatizadas, estamos en condiciones de establecer el estado actual de las cuestiones relativas a la biometría de la rótula y a sus aplicaciones por un lado, además de la valoración cualitativa de las variables conocidas y las aportaciones de variables que complementan el análisis de nuestra tesis.

De entre las cuestiones que suscitan la atención de los diversos autores, en relación clara y fundamental a la biometría de la rótula, planteamos diversos interrogantes de cierto fundamento, son:

- * Qué cambios pueden haberse producido en la rótula durante la evolución humana. Esto no es el objetivo de esta tesis, por lo cual se evitará un pormenorizado análisis.
- * Si existe y, en su caso es útil, el dimorfismo sexual de la rótula en la determinación del sexo en restos humanos óseos. En caso afirmativo, qué variables métricas o antroposcópicas expresan mejor dicho dimorfismo.
- * Si hay asimetría, es decir si existen medidas cuantitativamente diferentes para las rótulas derechas e izquierdas. Análogamente si hay diferencias antroposcópicas entre ambos lados.
- * Qué modificaciones se producen en la morfología de la rótula durante el desarrollo ontogénico. Existen modificaciones morfológicas con la edad. Influye la edad en la determinación del sexo, o bien, si influye el sexo en la determinación de la edad. Qué variables antroposcópicas y métricas implementarían mejor cada cuestión. Dados los objetivos marcados en esta tesis -entre los que no se incluyen el desarrollo embrionario, fetal, así como su crecimiento y desarrollo-, centraremos estos estudios en los posibles cambios "involutivos".
- * En qué medida se modifican los valores dimensionales y angulares de la rótula, según la tipología diversa expuesta.

Estas cuestiones se irán deshojando en la medida que los resultados nos ofrezcan en este trabajo aunque, la cuestión más remota sobre qué cambios se han producido en el decurso de la **evolución** humana, debemos recordar que, como tantas veces en Ciencia "no hay término medio; lo claro no es cierto y lo cierto no está claro ", y podemos estar más seguros de las preguntas que el ser humano se plantean, que de las respuestas.

De entre la abundante bibliografía al respecto caben destacar algunas referencias ya clásicas (Morton 1926; Martin 1932; Olivier 1960; Napier 1967; Lewis 1972; Pérez Casas 1975; Trinkaus 1975; Conroy 1976; Oxnard 1980; Olson 1983; Lamy 1983; Latimer y Lovejoy 1990; Duncan 1994; Carretero y Lorenzo 1999; Boyd 2001 etc.) si bien el tema no está ni con mucho resuelto. Dado que, entre los objetivos específicos de esta tesis no está el buscar respuesta a estos interrogantes evolutivos no nos extendemos sobre ello.

Para simplificar los datos mencionados, los agruparemos en la morfología rotuliana y sus factores antropológicos desde el punto de vista de su aplicación en **Medicina Legal y Forense**, donde se ha estudiado la influencia de factores antropológicos como el sexo.

El conocimiento del **sexo** de un individuo es particularmente importante en la identificación osteológico-forense. Además de la obvia

necesidad de determinar si el fallecido era de sexo masculino o femenino, la determinación del sexo hace falta para evaluar otros datos a partir del esqueleto en los que, el sexo tiene una relevante influencia; así por ejemplo, las fórmulas de regresión utilizadas para determinar la estatura, o la estimación de la etnia, son diferentes para cada sexo.

Las técnicas modernas de determinación del sexo a partir de restos óseos, tienen su origen en la Antropología Física tradicional. La estimación del sexo de un esqueleto humano adulto, cuando está completo, se realiza con escaso margen de error de forma cualitativa. Las diferencias sexuales son mayores en la pelvis y cráneo. La determinación del sexo de un grupo de esqueletos de la misma afinidad racial, tiene menos error que el examen de un solo esqueleto.

También se han propuesto diversos métodos para la estimación del sexo a partir de estudios antropométricos, tanto uni como multivariantes, y antroposcópicos de diversos huesos del **esqueleto postcraneal** (Steele 1976; Pettener 1977, 1979; Richman 1979; Iscan 1983; Iscan y Miller-Shaivitz 1984; Dittrick y Suchey 1986; Iscan 1994; Silva 1995; Palacios Cabezas 1995; Alemán 1997; Alemán y cols 1997; Rissech y Malgosa 1997; Introna y cols 1997; Introna y cols. 1998; Fernández Camacho 1997_{a,b}; 1998_{a,b,c}; 1999, 2003; Yoldi y Botella 1999; Cardoso y Cunha 2000; Monreal Redondo 2001_{a,b,c,d}, 2003_{a,b,c,d}, 2004), etc.

Sin embargo, la información con tales fines respecto al hueso de la **rótula** es relativamente escasa (Martín y Saller 1959; Knussmann 1988; O'Connor 1996; Introna 1997; Introna y cols. 1998; Kemkes-Grottenthaler 2005; Daya y Bidmos 2005).

Si se dispone de todo el esqueleto, la estima del sexo no es difícil, pero en casos forenses frecuentemente los restos son fragmentarios, incompletos o han sido cremados. Además, los esqueletos de muchos individuos no son claramente masculinos o femeninos, y sus caracteres antroposcópicos o antropométricos no son determinantes: en términos estadísticos caen en el área de "solapamiento" o alofisos.

Así, el valor de las funciones discriminantes para la determinación del sexo es de gran importancia, sobre todo cuando se tienen que analizar restos esqueléticos que están en deficiente estado de conservación o con fragmentación que imposibilita la valoración y análisis. Sin embargo, en muchas ocasiones se ignora la representatividad que tenga una muestra determinada en otra población o período cronológico diferente.

Para evitar aquel problema de solapamiento, -o digamos con caracteres básicos dudosos cuyo dimorfismo no es patente-, ya desde los trabajos pioneros de Fisher (1940,1949), Penrose (1947,1954) y Rao (1948), se han desarrollado una serie de técnicas multivariantes, entre la más aceptada es el análisis de funciones discriminantes "paso a paso de Fisher".

Debemos no obstante diferenciar -según nos recuerda el prof. Campillo (2001)- entre el diagnóstico de alofiso con el de sexo indeterminable,

ya que en este caso *"el problema reside en que no disponemos de los elementos suficientes para realizar el diagnóstico"*.

Sin embargo, en contextos arqueológicos cuando se estudian series esqueléticas, es necesario realizar un análisis previo que permita conocer las características de esta población, en cuanto al grado de dimorfismo sexual y robustez de los individuos que la componen.

Los caracteres no métricos o rasgos, variantes de la norma o variables cualitativas del esqueleto post-craneal, al igual que el resto de las variables no mensurables, en realidad no nos indican distancias genéticas (Tyrrell 2000) sino variabilidad y más cuando -como comenta White (1991): *"muchos son altamente susceptibles a la influencia medioambiental"*. Larsen (1997) -citado por Yerro y cols. (2003)- apunta además: *"apenas se les ha prestado atención en la investigación y por ello consideramos que no debe desecharse su estudio"*.

En nuestro trabajo, no analizaremos el factor étnico ya que la totalidad de los individuos son de la misma **afinidad racial** (caucasoides mediterráneos), aunque nuestras series sean colecciones osteológicas de diferentes zonas geográficas y épocas muy distintas. Por supuesto, somos conscientes de que nuestros resultados serán sólo aplicables, sin salvedades, a individuos de épocas o grupos poblacionales similares. Si bien como expondremos en la discusión en base a nuestros resultados no hay grandes diferencias entre la morfología rotuliana actual (granadina) y la de hace 3.500 años (menorquina), y en opinión del grupo de investigación (Carretero, Lorenzo y Arsuaga 1999) de Atapuerca, no las hay tampoco entre la morfología rotuliana actual y la del "Homo antecesor".

Centramos por razones obvias, nuestra relación sobre los que utilizan **la rótula**; si bien, dada la importancia de tales estudios y con el objetivo de evitar reiteraciones innecesarias, los comentaremos más extensamente en el capítulo de discusión de nuestra exposición.

Es conveniente y preciso dar un simple panorama de la cuestión, exponiendo alguno de los aspectos de tales trabajos, en los que se hace referencia a la determinación del sexo, a partir de la morfometría de la rótula aplicada. Puesto que, el dimorfismo sexual del esqueleto de los miembros inferiores no es sólo resultado del crecimiento general del individuo, de su tamaño o actividad músculo-esquelética sino también de su estructura genética, que influye la raza o grupo poblacional a la que pertenezca.

Un problema adicional y muy importante en la aplicación de estudios antropométricos a fines forenses, es la falta de colecciones esqueléticas datadas modernas y pioneras (Ubelaker 1989; Iscan 1989; Reverte 1991,1999). De hecho, alguno de los estudios previos con la rótula como el de Kemkes-Grottenthaler (2005) se ha desarrollado en una muestra prehistórica.

Evidentemente, dados los cambios seculares, temporales, algunos de sus resultados no son de aplicación a casos forenses actuales. Sin embargo, tales estudios sobre el esqueleto post-craneal son en general antiguos o, basados en colecciones que en modo alguno pueden considerarse actuales; la excepción la pueden constituir trabajos de

autores como Mendonça y cols.(2000), con una colección relativamente reciente de la Universidad de Coimbra o bien la que subsigue.

Este análisis de la rótula ha seguido los trabajos científicos previos y publicados sobre la colección osteológica moderna del **Equipo del Departamento de Antropología de la Facultad de Medicina de la Universidad de Granada, a cargo del Prof. Dr. M.C. Botella López,** según, (De Souich 1982; Alemán 1997; Alemán y cols.1999, 2003; Botella y Jiménez-Brobeil 1991; Yoldi y Botella 1999, 2001; Yoldi y cols. 2003; Souich y cols. 2003; Yerro y cols. 2003) etc.; así como los realizados a partir de miembros inferiores amputados quirúrgicamente (huesos del antepié), o mediante autopsia forense (hioides), o radiología *in vivo* (desarrollo del primer radio del pie) por el grupo del **Prof. Dr. J.F. Fernández Camacho, de la Facultad de Medicina de la Universidad de Alcalá** (Ramírez 2001/2; Monreal 2003/4; Hernández 2004/5; Pareja 2004/5; Fernández Camacho 2005).

Las dificultades por la insuficiencia de colecciones relativamente modernas datadas, y en las que se incluya la rótula, nos ha supuesto una vía excepcional de investigación y análisis en una colección como ésta, tomada como muestra de referencia **sexada y datada íntegramente** por ficha oficial fehaciente y completa.

I.C. LA RÓTULA Y LA ARTICULACIÓN FÉMOROPATELAR.-

I.C.1. DESCRIPCIÓN ANATÓMICA DE LA RÓTULA

I.C.1.1. Morfología.-

La rótula (*patella*, según la actual *Terminología Anatómica*) o también denominada patela (Meloni 2004); es clasificado por muchos autores como un hueso sesamoideo, par y no simétrico que forma el esqueleto anterior de la rodilla, de forma triangular y, se forma a expensas de un núcleo de osificación sobre los 3-4 años en varones y 5-6 años en las hembras.

Los dos tercios superiores están ocupados por la superficie articular (*facies articularis*) que conjuga con la troclea femoral, de tipo gínglimo.

La forma de esta superficie articular es groseramente cuadrangular, con un eje mayor transversal. Ésta, representa dos vertientes separadas por una cresta vertical roma o cresta media. La vertiente lateral es la más ancha y resulta cóncava transversalmente. La medial, más corta, más convexa y cuya convexidad es debida en ocasiones, a una pequeña cresta oblicua hacia dentro poco visible, Dufour (2003). El tercio inferior se halla retirado con respecto a la superficie descrita y no es articular, correspondiendo al alojamiento del cuerpo adiposo de la rodilla (*corpus adiposum infrapatellare*), que en adelante se comentará. Los bordes laterales son gruesos y convexos. Encontramos de detrás hacia delante, la inserción de la cápsula, los retináculos rotulianos o aletas rotulianas (*retinaculum patellae mediale et retinaculum patellae laterale*) y la inserción del vasto homolateral (fibras directas) con las del vasto contralateral (fibras cruzadas).

El vértice o ápex (*apex patellae*) es redondeado, prolongado hacia abajo, formando un triángulo isósceles ensanchado, y es extraarticular; da inserción al ligamento rotuliano –el tendón rotuliano está formado por fibras cortas tibiorrotulianas, llamadas ligamento rotuliano (*ligamentum patellae*), y por fibras largas que pertenecen al tendón del recto femoral–, siendo por tanto indisociable uno del otro, constituyendo el ligamento la parte profunda y monoarticular y el tendón la porción superficial.

En otro orden, consideramos fundamental anotar los espacios bastante delimitados, a los que denominamos "**áreas retroapicales**":

En la cara posterior de la rótula, aparecen claramente diferenciadas tres superficies según su aspecto y distribución morfológica, así como por los tejidos que las cubren; siguiendo la descripción de la figura I-1, la zona (a) corresponde a una superficie de hueso subcondral o facetas articulares; la zona (b) o franja extraarticular o cortical posterior del ápex cubierta por el repliegue sinovial infrarrotuliano o inferior o ligamento adiposo (*plica synovialis infrapatellaris*) y por el cuerpo adiposo o paquete adiposo de Hoffa, separadas por la línea capsulo-sinovial y, la zona (c) que corresponde al ápex óseo reservada a la inserción de las fibras profundas del ligamento rotuliano.

Este panículo graso movido por la cinemática rotuliana, cubre habitualmente la zona (a) entre 5 a 10 mm de la superficie de cartílago, merced al bamboleo de margen móvil del tracto cápsulo-sinovial, anclado entre las zonas a y b y la presión de aquél paquete. En este sentido ya Frazer (1946) apuntó alguna consideración al respecto.

Queremos hacer notar la clara evidencia de la imagen subsiguiente, donde se observa la fina cortical de la zona (b) muy definida.

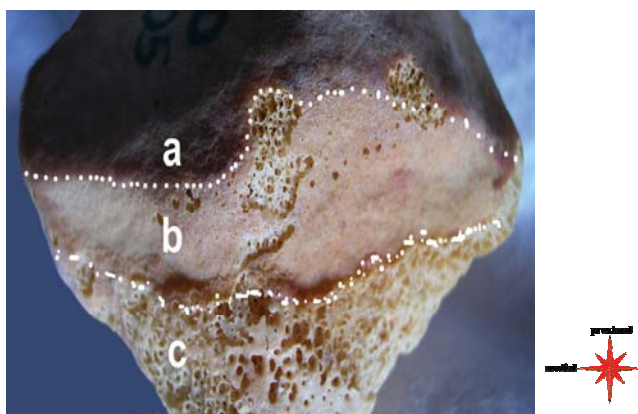


Fig. I-1.–Las tres áreas de la cara posterior delimitadas por líneas de puntos.

La base o margen superior (*basis patellae*) es delgada y amplia; la delimitación con la cara anterior (*facies anterior*) está marcada sobre todo por los salientes rugosos sobreelevados de las fibras del recto femoral (*m. rectus femoris*). Da inserción de atrás hacia delante a: cápsula a lo largo de la superficie articular posterior, el vasto intermedio (*m vastus intermedius*, otrora músculo crural), que es

mediano y más profundo y, los vastos lateral y medial (*m vastus lateralis et m vastus medialis*) que insertan sobre el mismo plano pero cada uno por su lado. (Testut 1969; Agur 1994; Mc Minn 2003; Llusá 2004, etc).

Además de las clásicas facetas articulares interna y externa separadas por la cresta media o central, debemos considerar la existencia de la denominada "**odd facet**" de los autores anglosajones, carilla o faceta "impar", no siempre presente, situada medialmente, separada de la faceta interna por la cresta secundaria (*secondary ridge*)(fig. II-17 y II-19) que es poco prominente.

Goodfellow y cols.(1976) describieron la presencia de esta carilla medial cerca del borde más interno de la rótula, que puede encontrarse en el mismo plano que la faceta interna -apareciendo en su desarrollo desde el nacimiento- y, como respuesta a la carga aplicada en la rodilla; al ser evidente, se presenta formando un ángulo de hasta 60° con la faceta interna, según expusieron inicialmente Ficat (1977) y, secundado por algunos autores (Fulkerson 1997; Basmajian 1976; Vilarrubias 1996; Gray 1998, etc).

Gray comenta que, "*se presenta como una banda estrecha que está separada en la porción proximal de la cara medial y, que contacta con el cóndilo femoral en la flexión máxima*".

Ficat, expone que el estudio de la cresta secundaria, ha sido pasado por alto en los tratados de anatomía, posiblemente por el hecho de que la cresta secundaria "*es frecuente y puramente cartilaginosa y, no siempre se refleja en el hueso subcondral*."

Otros autores comentan que esta carilla suele estar cubierta -salvo en extrema flexión-, casi en su totalidad por una banda o plica sinovial interna (Frazer 1946; Testut 1969, Spalteholz 1975; Ficat 1977; Basmajian 1976; Gray 1998; Insall 2000).

I.C.1.2. **Arquitectura ósea y hueso subcondral.-**

I.C.1.2.1. **Arquitectura ósea.-**

Desde los trabajos de Wolff (1869-1870), Roux (1885, 1895) y otros autores anteriores (Galileo 1638; Charles Bell 1827; Jean Marc Bourgerie 1832; Ward 1838; Gimán 1849-1902; Culman 1866; Meyer 1867), que explicaron el mecanismo de la arquitectura trabecular y los factores que condicionan la arquitectura interna del hueso, se viene en atribuir a la presión el papel de dirigir la configuración de la esponjosa, exponiendo la teoría trayectorial de la estructura ósea ya que, consideran, que las trabéculas son líneas o "trayectorias" de fuerzas materializadas.

Evans y Lissner en 1948 (opus cit. Trueta 1975), determinaron las fuerzas tensionales bajo sobrecarga estática para poder visualizar las deformidades y tensiones lineales. Defienden, que las fuerzas son de dos tipos principales y opuestos: compresivas y tensionales.

Comenta Trueta sobre Evans, "tiene seguramente razón cuando dice, que los huesos se conducen como cuerpos elásticos, que vuelven a sus dimensiones originales después de eliminar la sobrecarga"; sabemos además que en la organización del tejido óseo, el mineral que le da consistencia, se deposita alrededor de los canales vasculares.

En la teoría trayectorial se hace distinción entre las fuerzas compresivas y las tensionales. En el espesor óseo que se ve en la zona insercional de tendones más fuertes, la fuerza que guía su forma es indudablemente la tracción y no la compresión, no siendo su estructura anatómica comparable con las llamadas trabéculas tensionales del hueso esponjoso.

En la rótula, es fundamental la determinación de sus propiedades mecánicas de la estructura, su ordenación. El elemento estructural básico a nivel trabecular es un conjunto de láminas de tejido óseo duro, orientadas paralelamente y conectadas lateralmente por tallos. Estas láminas óseas cambian de orientación –en una forma sistemática y correlativa-, en respuesta a las demandas biomecánicas de la rótula.

Así, los haces superficiales, bajo su cara anterior, se disponen paralelos a ésta en sentido longitudinal. Por el contrario, los haces de trabéculas adyacentes a las superficies articulares son perpendiculares a ellas y, siguiendo las líneas de igual rigidez –isorigidez según el autor-, en el hueso esponjoso subyacente (Townsend 1975,1977; Radin y cols.1978).

El que haya trabéculas en dirección próximo-distal (o longitudinal) y antero-posterior (perpendiculares a las otras o sagitales) da un aspecto de aparente "panel de abejas" con el que lo describían los autores antiguos.

La orientación paralela supone una buena adaptación para resistir la tracción en la cara anterior, en tanto que, la ortogonal a las superficies articulares lo es frente a la compresión.

Existen tres sistemas trabeculares: haces verticales en el plano frontal, que se desarrollan por las fuerzas de tracción; unos haces anteroposteriores en el plano axial, que resisten la presión y los haces transversales visibles en el plano axial, que resisten la tracción. Dahhan (1981)

Recordemos la ilustrativa ley de Heuter-Volkman (1862):" **la tracción acelera el desarrollo epifisario, la compresión lo retarda**".

En el conjunto de la rótula, pueden distinguirse cinco regiones de orientación definida de las trabéculas según, un eje proximal y distal de la faceta interna con haces de trabéculas horizontales; proximal y media de la faceta externa y media de la cresta central con haces verticales, según la figuras de Raux (1975) (fig.I-2). Nótese en la ilustración de Townsend (1977) la orientación prominente del hueso subcondral de la rótula y, la menor densidad de la faceta medial también experimentada en su mapa de rigidez relativa (Abernethy y Townsend 1978), en el plano coronal (fig. I-3).

El hueso en la faceta medial es menos denso y tiene menos orden que en la lateral. El patrón trabecular del hueso en el área central medial

está desordenado en todas las rótulas normales, mientras que en el resto de la rótula hay un patrón muy pronunciado y reproducible en casi todas las rótulas normales. Radin (1983)

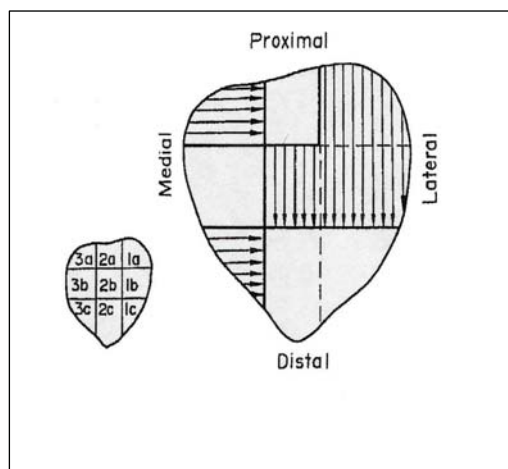


Fig. I-2.- Regiones de orientación simple según **Raux** 1975.

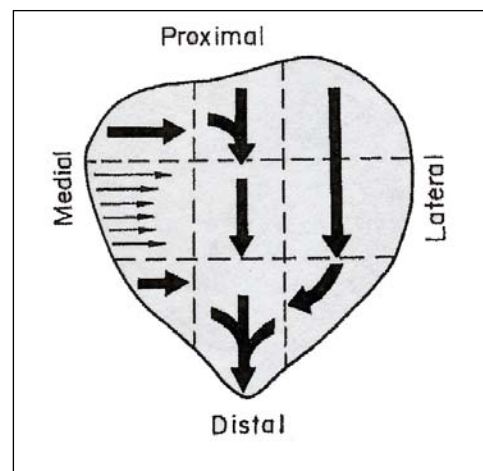


Fig. I-3.- Estructura trabecular global según **Townsend** 1977.

Singular en esta organización es la zona media de la faceta interna; se trata más bien de una zona neutra, sin organización geométrica definida, y está rodeada de regiones altamente organizadas.

A partir de esta geometría, se suscita la especulación de que la transmisión de las fuerzas de tracción desde el cuádriceps al tendón rotuliano, juega un importante papel en la configuración de la estructura de la zona sub-cortical trabecular (Raux1975); aquí es donde puede repetirse con Julius Wolff que: *"el hueso normal tiene una estructura determinada por su función"*.

I.C.1.2.2. Hueso subcondral.-

La capa o superficie subcondral receptora de influjos externos, de carga, presión e impacto -sobre la que asienta el cartílago calcificado-, es más fina que el hueso cortical de la mayoría de las áreas. La distribución de los sistemas de Havers maduros, no ha sido bien establecida, aunque *"parecen ser paralelos a la articulación en vez de paralelos al eje mayor del hueso"* (Mc Arthy 1989)

Las placas mayores -que están dispuestas formando ángulos rectos con respecto a la tensión predominante de carga-, junto con la placa ósea subcondral, son aproximadamente 10 veces más deformables que el hueso cortical de la diáfisis, así las articulaciones mayores de la extremidad inferior, usualmente funcionan bajo cargas de hasta 10 veces el peso corporal.

Las fibras gruesas de la zona calcificada del cartílago, por tanto, se disponen en fuertes y agrupados haces en disposición perpendicular a la superficie articular (Green 1970)

El hueso subcondral está muy vascularizado, aunque muchos de los vasos no alcanzan el cartílago calcificado y, excepto en la enfermedad, no penetran tras el término del crecimiento y desarrollo (durante éste

sí hay "canales vasculares" en el cartílago), en el cartílago articular. Sin embargo, el círculo arterial está situado en la vecindad de los bordes del cartílago y del hueso subcondral.

Aunque los diversos autores, que han estudiado esta cuestión, no han podido demostrar la interconexión vascular de ambas estructuras, otros autores (Havers entre ellos) hablaron de "*poros*" de conexión; unos, encontraron vasos precapilares que proceden de la médula ósea, pasan a través de la lámina ósea subcondral y forman asas en la capa profunda calcificada de aquél. Otros en cambio, que en la capa densa del hueso subcondral existen "*estomas*" que permiten la relación e interconexión directa entre la médula ósea y las capas profundas no calcificadas del cartílago.

Autores como (Radin y Paul 1970; Radin y Abernethy 1978; Radin y Rose 1986; Eckstein 1993; Milz y cols. 1994, 1995) entre otros, bajo análisis con (CT-OAM) osteoabsorbtiometría por scanner, afirman y defienden que la primera modificación patomecánica de la degeneración del subcondral, sería la **rigidificación** de éste, por un aumento de las microfracturas trabeculares, debidas a la fatiga en compresión, que ocasionaría secundariamente una remodelación ósea y, consecuentemente una disminución de la elasticidad del subcondral, alterando su resistencia al impacto. Por ejemplo, las microfracturas en este hueso subcondral, aceleran el aumento de la rigidez, después de la curación de la lesión, y ello conlleva una inadecuada resistencia si es sometido a una sobrecarga. En realidad es el hueso subcondral el que se deforma bajo una carga o tensión fisiológica (Mital 1970).

La máxima densidad del hueso subcondral fue hallada en la parte proximal de la faceta lateral como distribución del estrés a largo plazo en la articulación. Añaden, que ello es debido a la incongruencia en la parte medial articular.

Eckstein (1994) comenta que los cambios degenerativos de la faceta lateral coinciden con regiones de alta mineralización, tal es la *odd facet*.

Ficat (1967) describió la articulación como una entidad funcional, compuesta por cartílago, hueso subcondral y tejidos blandos integrados. "*Lo que afecte a alguno de ellos generalmente lo afectará todo*", apuntó.

Las alteraciones degenerativas son consecuencia de la degradación y pérdida de cartílago articular, acompañado por una rigidez del hueso subcondral y con ello, se contribuye a una progresión más rápida de las alteraciones (Dequeker 1983,1995).

Radin (1978,1986) y Brown (1984) exponen además, que el cartílago en ocasiones es de escaso grosor, no pudiendo ser el principal amortiguador de la acción mecánica, siendo el subcondral junto a estructuras blandas los receptores de la acción mecánica tensional.

El aumento por tanto, de la rigidez del subcondral supone el primer escalón en el desarrollo de la artrosis.

En una articulación normal el hueso subcondral atenúa las cargas recibidas al absorber entre un 30-50% de la carga, mientras que el cartílago únicamente absorbe un 1-3%. Cuando el hueso subcondral se

esclerosa, disminuye su capacidad de absorción hasta un 50% y ello supone un aumento de la energía que se disipa al resto de la articulación.

Así, se han visto trabajos (Muller-Gerbl y cols. 1987; Eckstein y Müller-Gerbl 1992; Carlson 1996; Eckstein y Milz 1998) en los que, las alteraciones en el hueso subcondral preceden a los cambios en el cartílago. El objetivo de estos análisis era la medición del grosor de la zona mineralizada del subcondral (SMZ), que responde al stress mecánico.

La deformación del hueso subcondral es importante para lograr una efectiva distribución de la tensión dentro de la articulación. Es decir, que la variación en la forma del cartílago y en el hueso subcondral, es lo que permite que las superficies consigan el máximo contacto bajo carga o tensión.

Esta micro-deformación del subcondral, produce una baja frecuencia de micro-fracturas trabeculares fisiológicas (Pauwels 1976), habiéndose sugerido que las micro-fracturas de las placas interconectadas del subcondral, y la cicatrización consecuente, provocarían un patrón estructural que proporciona el máximo de fuerza (Pugh y Rose 1973). Este patrón óseo subcondral refleja con certeza la distribución de la tensión articular.

Estos autores concluyen, que el cartílago será más severamente comprimido en las regiones donde el hueso subcondral es más rígido y, donde la trasmisión del impacto de carga sea mucho mayor.

Por ello, siempre, la esclerosis subcondral se manifiesta como un aumento de la densidad ósea del hueso subyacente al cartílago, y que es el resultado a una respuesta reactiva del hueso.

En casos de tensión localizada por tanto, el subcondral se hace esclerótico y denso, con un refuerzo de las trabéculas de la esponjosa ósea subyacente y, siempre en relación con los vectores de tensión y fuerzas -y por lo general, con carga-. Ambas, esclerosis subcondral y la resultante vectorial de tensiones, aparecerán como una simple expresión de las *leyes de Wolff*.

En la rótula, el grosor del hueso subcondral de la faceta interna es menor que el de la externa. En ésta, se produce con mayor frecuencia e intensidad la densificación o esclerosis del subcondral, paralelamente a una mayor incidencia en las modificaciones degenerativas ulteriores.

Debe recordarse que la forma de la superficie articular de la rótula, está determinada por el perfil del hueso subcondral y el espesor del cartílago (Insall 2000).

Neusel (1996) comprobó en laboratorio de experimentación que la prolongada isquemia producía importantes cambios en el cartílago.

Datos recientes sugieren que la esclerosis del subcondral podría estar más estrechamente relacionada con la progresión y/o inicio de la artrosis, en vez de ser una mera consecuencia de la enfermedad. Las evidencias indican que el metabolismo del hueso subcondral se encuentra alterado en la artrosis, situación que deviene de un comportamiento anormal de los osteoblastos.

No obstante, todavía queda hoy por dilucidar si las alteraciones del subcondral son la causa o la consecuencia de la degeneración

cartilaginosa (Moskowitz 1999; Martel-Pelletier 1997,2005; Yamada 2002; Shibakawa 2005; Souich y cols. 2006), etc.

I.C.1.3. **Vascularización.-**

Desde hace tiempo se conoce "grosso modo" la arquitectura vascular de la rótula y trabajos ya clásicos han descrito la vascularización extraósea, (Trueta 1954, 1974; Scapinelli 1968; Ayers 1997; Shim 1986; Colombel 1998). Hoy se acepta que existen dos sistemas de aporte vascular: intraóseo y extraóseo.

El sistema intraóseo está formado por el plexo vascular prerrotuliano anterior, que penetra en la rótula a través de pequeñas ramas oblicuas que convergen centralmente desde la superficie anterior de la rótula en su tercio medio -vasos mediopatelaes- dirigiéndose luego hacia arriba ramificándose dentro del tejido esponjoso hasta llegar a la unión osteocondral, Trueta (1974); los vasos inferiores -polares o apicales-, que entran en la rótula por su polo distal detrás del ligamento rotuliano, que discurren entre éste y la grasa de Hoffa, penetrando en ésta por detrás del origen del tendón.

El polo superior está menos vascularizado que el inferior, y es irrigado por una arteria perforante central, según Scapinelli (1967) y Crock (1962). Los mediopatelaes penetran a través de la zona comprendida entre la mitad y el tercio superior de la patela y alcanzan el polo superior e inferior. Se sabe, que existen estas arterias penetrantes desde la cortical anterior y radiantes desde el centro (fig.I-5, **2**).

"Estos vasos comportan una rica red vascular tanto en el niño como en el adulto", suscribe Shim (1986).

Björkström y Goldie (1980), demostraron que existe un aporte sanguíneo proximal a través del tendón del cuádriceps, desde las sinoviales -proximal que penetran en la base ósea, y desde los bordes de los retináculos-.

Sin embargo, Petersen (1999) publica que, a nivel profundo en este tendón existe un área avascular, oval o arqueada, de aproximadamente 30 mm, debido a la hipótesis del *stress* compresivo rotuliano con la rodilla en flexión mantenida y máxima, siendo este aporte proximal mínimo.

Parece que es de menor orden la vascularización periférica, y que es escasa la proveniente desde la grasa infrapatelar, ligamento rotuliano o tendón cuadrípital, y que la mayoría de la intraósea accede desde la mitad central de la rótula.

Shim(1986) sin embargo, ilustra una rica anastomosis entre los vasos que ascienden de la grasa infrapatelar y del tendón del cuádriceps.

Aunque, un hallazgo curioso fue la ausencia de vasos alrededor de los bordes del hueso, es decir, allí donde se insertan los tendones y ligamentos -detalle que no le pasó por alto a Trueta (1954)-.

Scapinelli (1968) describió la circulación genicular, formada por un anillo anastomótico vascular peripatelar, constituido por 6 arterias principales, en la cara anterior y en torno a ella fluyendo la mayoría

del aporte vascular (fig.I-4). De él, se originan 9 a 12 arterias nutricias de menor calibre en el polo inferior de la rótula, que transcurren hacia arriba. Los orificios vasculares en la cara anterior junto a las fisuras longitudinales óseas adyacentes o surcos que se originan en el tercio medio, difunden centralmente en todas direcciones y, los valora con un promedio en número de entre 10 a 12. Las arterias geniculares y sus ramas se ubican en la capa más superficial de la aponeurosis profunda. Este autor demostró que los bordes periféricos de la rótula tienen un escaso aporte sanguíneo a expensas de los vasos que penetran en la rótula.

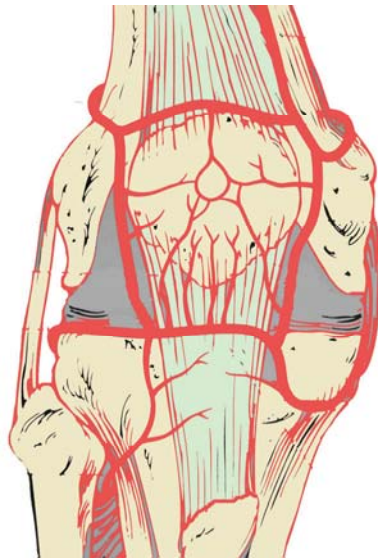


Fig. I-4.- Sistema extraóseo peripatelar.

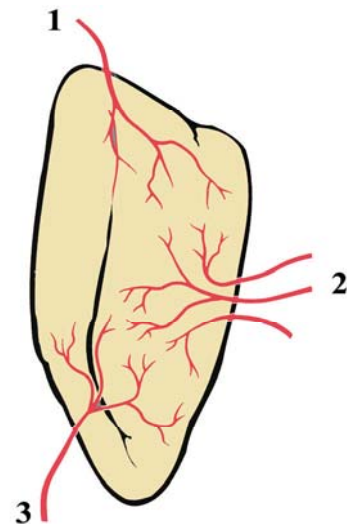


Fig. I-5.- Las tres vías de entrada fundamentales intraóseas.

Sin embargo, Björkström y Goldie (1980) exponen un total de 9 arterias, contando el aporte complementario desde los retináculos externo e interno y de la base ósea, como aporte profundo.

Un estudio experimental de Kayler (1988) apoya esta teoría última de un aporte profundo complementario (fig.I-5, **1**).

Las ramas infrarrotulianas transversales se anastomosan detrás del ligamento rotuliano, emitiendo vasos polares que discurren entre el ligamento y la almohadilla grasa de la rótula, penetrando en ésta por detrás del origen del tendón rotuliano (fig. I-5, **3**).

En cambio, poco hay descrito sobre la red venosa vascular y su prevalencia morfológica, aunque Fulkerson (1997) y, anteriormente Ficat (1977) ya publicaron una valoración preliminar.

Dahhan (1981), comenta la prevalencia del drenaje venoso por el polo inferior rotuliano en mayor medida, dado su nutrido aporte vascular por múltiples canales de entrada (figura I-4), suplementado por un rico sistema anastomótico, siendo igualmente bien drenada.

I.C.1.4. **Displasias y variantes morfológicas.-**

Las "displasias" que en este trabajo son de cierto interés, las resumimos en la *patella* o patela *bipartita* y la hiperplasia de la rótula o *patella magna*.

Se podría complementar con otros rasgos de relevancia exclusivos de la Antropología Física como son la escotadura y la fosa del vasto, aunque este asiento lo expondremos en el capítulo de material y métodos de la presente tesis.

I.C.1.4.1. **Patella bipartita.-**

Es la forma más frecuente de displasia rotuliana, -aunque la concepción de bipartita es errónea ya que, la bipartición de la rótula no es tal-, aunque se ha introducido el término ampliamente en los ámbitos de la Medicina actual y de la Antropología reciente, siendo denominada *patella emarginata* por la terminología anglosajona en ciertos tratados.

Descrita originalmente por Grüber en 1883 como *patella bipartita*, opus cit. en Scuderi (1995)

La rótula se forma a partir de un proceso rudimentario cartilaginoso, alojado en el seno del tendón del cuádriceps. Se desarrolla a partir de un núcleo central y simple de osificación y crece excéntricamente, apareciendo en el segundo, a veces en el tercer y rara vez en el cuarto año de vida.

Ocasionalmente, pueden presentarse dos puntos de osificación que en breve se fusionarán, por ser la primera adolescencia la ya primera versión del hueso adulto; un "error" en esta fusión es la presencia de la patela bipartita congénita; sin embargo, al ser la parte superior y en el borde lateral la última porción a osificarse, con elevada frecuencia, aparece este borde aplanado definitivamente.

Anatómicamente, la bipartita aparece como una pseudoartrosis o degeneración osteocondrósica, es decir, como un puente cartilaginoso uniendo los dos fragmentos -muy similar a una sincondrosis-, pudiendo representar el resultado final -como una fractura por tensión producida durante la fase crítica de la osificación original-, bajo la influencia de una tracción excesiva. De acuerdo con esta hipótesis, el fragmento súpero-lateral se desarrollaría por la tracción del vasto lateral o por su expansión aponeurótica.

Las características diferenciales entre la separación del osículo en estos términos y, la genuina fractura ósea de este cuadrante, son claramente conocidos desde antiguo (Salmond 1919; Adams y Leonard 1925; citados por Scheuer y Black 2000). En la actualidad no plantea dudas al respecto ni a la antroposcopia en hueso seco, ni desde la radiología convencional de la clínica médica en el ser vivo (figura II-16).

Saupe (1943) describió la clasificación de la patela bipartita basada en la localización del núcleo de osificación accesorio, en tres grupos atendiendo a su localización: el tipo I inferior o apical, el II en el

margen lateral estricto y, el III en el supero-externo o marginal (Green 1975).

En el hueso seco, aparece como una relevante muesca, por lo general localizada en el ángulo supero-externo, tipo III o marginal en el 92% según Gruber, Douareé and Moreau (citados por Fulkerson 1997, 2004), D´Alo (1962) en el 91,8%; en cambio, aparece únicamente en el 75% según Saupe (1943), y en el 70% de Canepa y Faccini 1959).

El tipo II en un ratio más bajo 8,2% (D´Alo).

El ratio de incidencia total poblacional va desde el 0,05% de Stucke (1950), 1,66% de Blumensaat (*opus cit.* Scuderi 1995) al 6% de D´Alo y Pozzi (1962); y, siendo entre el 43-50% de ellas bilateral (Canepa y Faccini 1959, Green 1975, Toss y Salvi 1968, etc). Además Ogden y cols (1982) apunta su bilateralidad y la forma tripartita.

En esta tesis únicamente analizamos la presencia en el ángulo supero-externo o marginal o tipo III de Saupe (*cf.* capítulo material y métodos).

Es una alteración que aparece en el sexo masculino en el 80% de los casos; según Pytel en el 91%, (citado por Vilarrubias 1996); D´Alo y Salvi en el 70%; en la serie corta de Ishikawa (1994) el 100%.

Es a partir de los 8-10 años de edad que ya puede denominarse *patella bipartita* por la relevancia del desprendimiento osicular o patélula (Oetteking 1922, citado por Scheuer y Black 2000).

La edad de aparición es entre los 14 y 21 años.

I.C.1.4.2. **Hiperplasia de rótula o *patella magna*.**-

Es aquella que por su tamaño sobrepasa los límites normales. Importantes factores pueden contribuir a la formación de una patela magna. Infección, traumatismo con o sin fractura; aunque la formación de osteofitos periféricos pueden dar una concepción errónea de la etiología primaria que, sin embargo pueden aparecer en la forma congénita con más definición. Una causa congénita cabe en lo posible, aunque es poco frecuente.

En la *patella magna* la anchura máxima se halla por encima de 57 mm. y en 58 mm su altura máxima, siendo en ocasiones el grosor normal y en otras, con una forma más globulosa y desproporcionada, según estudios de autores como De Vriese (1913, *opus cit.* Ficat en 1970).

De las adquiridas puede ser postfracturaria, por sobrecarga, o finalmente artrósica; algunos estudios efectuados en la práctica deportiva bajo sollicitaciones de *stress* intenso, principalmente en individuos en crecimiento y desarrollo, la rótula reacciona con un aumento de sus márgenes y, a la larga desemboca en una clara *patella magna* definitiva.

I.C.1.4.3. **Inflexión de la cresta media.**-

La inflexión suele estar presente entre un 3 y un 15% -en el cómputo de las series granadina y menorquina, respectivamente en nuestro

trabajo analizadas (*cf.* resultados y discusión)-, siendo un rasgo que se conoce en la radiología convencional sagital del ámbito médico, apareciendo según citan el rasgo (Ficat 1970; Vilarrubias 1996) como una depresión en la rótula en esta proyección y, coincidente con la variable cualitativa que se expondrá en lo sucesivo (*cf.* material y métodos figura II-21).

No ha podido seguirse su descripción en los tratados antropológicos y en los de Anatomía consultados, ya que parece ser, que no se ha tenido en cuenta su variabilidad de la norma.

I.C.2. LA ARTICULACIÓN FEMOROPATELAR

Al estar situada la rótula en la cara anterior de los cóndilos femorales presenta un papel fundamental en la flexo-extensión de la rodilla, merced a que:

- 1) refuerza implementando al músculo cuádriceps en la extensión activa de la rodilla, al aumentar el ángulo de acción tractora del tendón rotuliano sobre la tibia.
- 2) disminuye de manera importante la fricción del tendón cuadricipital, facilitando el deslizamiento del aparato extensor.
- 3) tiene una acción de guía de la contracción del cuádriceps, centrando las fuerzas divergentes de sus cuatro componentes musculares.

La cápsula se inserta relativamente cerca del cartílago hialino articular, en todo su contorno, de tal manera que la totalidad de la cara posterior de la rótula permanece intraarticular; únicamente se decanta del margen condral en la base, (en la porción central y a la altura de la cresta media). A partir de los bordes laterales se elevan a cada lado unos importantes repliegues sinoviales falciforme o (*plicae alares*), convergiendo ambas hacia abajo para formar un cordón o plica sinovial infrarrotuliana (ligamento adiposo) que se dirige a la escotadura intercondilea femoral (Spalteholz 1975; Testut 1969; Rouvière 1987; Kahle 1995). La plica sinovial suprapatelar no es sinónimo del "*septum suprapatellaris*" ya que aquella, es sólo es uno de los 4 tipos de éste. Zidorn (1991)

La fina estructura capsular patelo-tibial, por su cara posterior, contacta con estos pliegues alares, que se insertan en el borde inferior patelar conjuntamente; por su cara anterior, contacta también con el paquete adiposo anterior ó cuerpo adiposo de Hoffa, -en una situación ya extraarticular- y con directo contacto con la base del periostio del ápex óseo, en una línea límite de especial significación (Frazer 1946; Testut 1969; Rohen 1994; hasta Mc. Minn 2003 y Llusá 2004).

La nombrada faceta *odd*, sólo llega al contacto con el cóndilo femoral interno en la situación de máxima flexión. En las demás posiciones, esta superficie articular está cubierta completamente por la plica sinovial interna; por el septum suprapatelar y por el paquete de Hoffa en su tercio inferior o zonas de extensión, como ha sido reiteradamente citado por diversos autores.

Scuderi (1995) la describe e ilustra como una faceta no articular.(figura I-6)

Goodsir 1855; Basmajian 1976; Scheuer y Black 2000, etc. describen e ilustran las subdivisiones de las facetas tal se aprecia en la figura I-8.

Cailliet (1975) ilustra su personal interpretación.(figura I-9)

Estas estructuras y localización ósea, harán recuerdo a diversas anomalías que se anotarán más adelante.

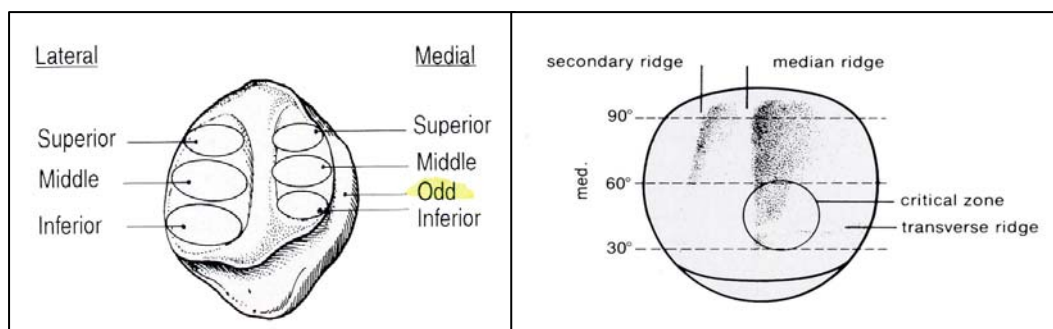


Fig. I-6.- La localización de la faceta *odd*, según **Scuderi** 1995.

Fig. I-7.- La localización de la *odd* y su cresta, según **Ficat** 1977.

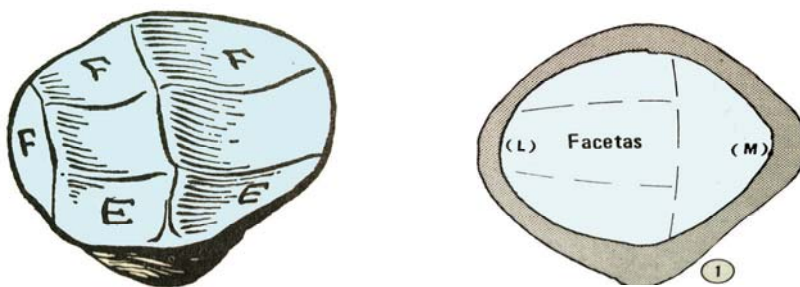


Fig. I-8.- Ilustración de los segmentos facetarios según unos autores.

Fig. I-9.- La única carilla medial según **Cailliet** 1975

I.C.2.1. La rótula y el aparato extensor. -

La rótula está fuertemente amarrada a la cara anterior de la rodilla según un dispositivo de anclaje cruciforme:

- Distalmente por el tendón rotuliano que, desde su porción inferior, en su anclaje en el ápex o vértice distal, a la tuberosidad tibial anterior (TTA).

- Proximalmente por el tendón cuadriceps, como resultado de la fusión de los cuatro elementos musculares del cuádriceps: recto anterior, vasto intermedio, vasto medial y vasto lateral.

Es importante remarcar la diferencia de nivel terminal insercional en la rótula entre el vasto lateral (3) y el medial (2), representado con la medida "d" de la (figura I-8). En ella, debemos valorar la inserción en la capa profunda del vasto intermedio (1), en la zona media por la inserción de los vastos lateral y medial y, la capa superficial por el recto femoral o anterior (4) que presenta una expansión sobre la tibia.

- Medialmente, por el refuerzo del alerón interno o medial o

retináculo del vasto medial que se dirige a epicóndilo medial.

- Lateralmente por el refuerzo capsular del alerón externo –complejo retinacular-, formado por el vasto lateral al que refuerza la expansión rotuliana de la fascia lata (Dufour 2003; Fulkerson 1990).

La anatomía del vasto lateral y su unión con la rótula, han sido descritas por Scharf (1986) y posteriormente por Hallisey (1987) y Bevilaqua (2004) entre otros. Algunas fibras del vasto lateral, el “vasto lateral oblicuo” (o porción distal), constituyen una expansión fibrosa propia insercional emplazada más latero-inferior con respecto al resto del vasto lateral (“vasto lateral largo” o porción proximal).

La anatomía del vasto medial ha sido estudiado por diversos autores: Bose (1980), Lieb y Perry (1968), Scharf (1986), Tiranagama (1990), Weinstabl (1989), etc. Anatómicamente el vasto medial se divide en una porción proximal (vasto medial largo) y una porción distal (“vasto medial oblicuo”), de gran valor estabilizador esta última.

Las fibras superficiales del tendón del músculo recto anterior, junto con las fibras cruzadas de los vastos medial y lateral (C) -o “expansiones cruzadas”-, así como la expansión rotuliana del tensor de la fascia lata (TFL), forman una cincha longitudinal de cobertura sobre la rótula, como origen de un puente o capa superficial del tendón rotuliano y representan la inserción tibial directa del cuádriceps. (figuras I-10 y I-11).

Estos apuntes anatómicos nos serán de valor al comentar los anclajes patológicos del cuádriceps.

Este anclaje cruciforme no es simétrico. Las fibras musculares que convergen en el tendón cuadricepsital, siguen la dirección oblicua que les marca sus inserciones proximales e individuales, merced al eje anatómico diafisario del fémur que se va decantando lateralmente a medida que se acerca a la cadera, imposición relacionada por la mayor anchura de la pelvis. Esto condiciona la existencia de un valgo fémoro-tibial anatómico, que igualmente seguirá el aparato extensor de la rodilla (figura I-12) y que obviamente será diferente en ambos sexos.

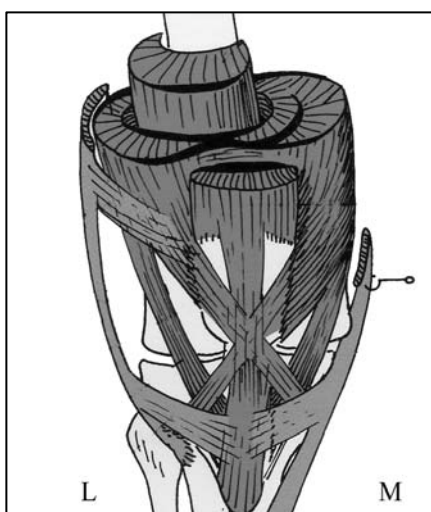


Fig. I-10.- Inserciones y anclajes del cuádriceps

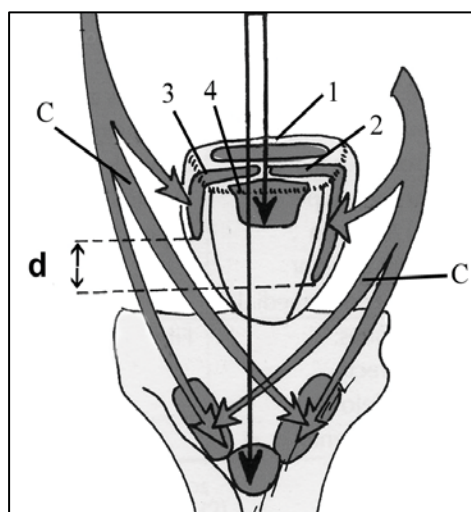


Fig. I-11.- Esquema de las fibras terminales del cuádriceps

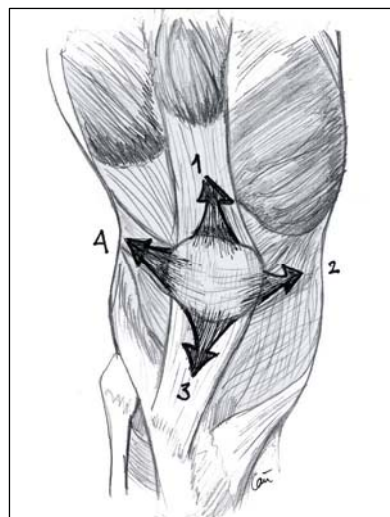


Fig.I-12.- Esquema del amarre cruciforme de la rótula, con un ángulo Q aumentado.

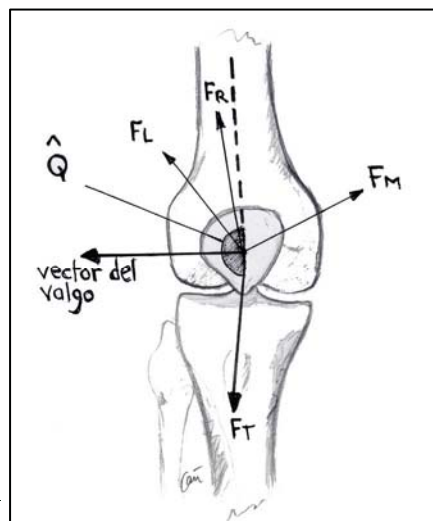


Fig.I-13.- Orientación de las fuerzas del cuádriceps con el ángulo Q.

Esto apoya la teoría del origen sesamoideo de la rótula, la cual se desarrolla en el interior del tendón cuadricepsal (Vallois 1917) y, tiene la particular ventaja de alejar el plano tendinoso de la tróclea femoral, mejorando considerablemente la eficacia del brazo de palanca del cuádriceps, como señala Ficat (1977), formando este entramado cruciforme los tejidos blandos estabilizadores –activos y pasivos-.

La ubicación de la tuberosidad tibial anterior (TTA) hace que el tendón rotuliano presente una discreta oblicuidad, que acentúa el valgo anatómico, puesto que la TTA queda ligeramente lateral al ir extendiéndose la rodilla.

Esta disposición anatómica conlleva una desalineación del aparato extensor constituyendo el ángulo **Q de Brattström** (1964), que viene a expresar esta normal desalineación (ángulo formado por la intersección de dos líneas: una desde la espina iliaca anterosuperior al centro de la rótula y la otra desde éste a la TTA), que va a ser determinante en las sollicitaciones externas que va a sufrir la rótula. Este ángulo Q, aumenta en la extensión y disminuye al flexionar la rodilla.

Su valor normal está comprendido entre 10° a 15° . Según Aglietti y cols. (1983) es de 15° (rango entre 6° a 27° ; SD 3°). (figura I-13).

Gibson (1995) lo calcula con una fórmula derivada de la "ley de Cosines" al ser de rango bajo y no usado en la práctica.

Tiene cierto interés conocer el método de medición de Goutalier y cols. (1978) de la TA·GT que, supone una valoración del eje fémoro-tibial por detrás de la rótula -en un plano más posterior del correspondiente al ángulo Q y paralelo al de Brattström-.

I.C.2.2. Anatomía y fisiología articular.-

En la articulación fémoropatelar, tanto por la morfología de sus componentes como por la especial incongruencia de la rótula con el fémur, no existe ninguna estabilidad intrínseca. Para asegurar la

cinemática de la rodilla, la rótula precisa de sistemas estabilizadores extrínsecos para su control.

Desde el punto de vista fisiológico de la articulación, debemos considerar por tanto, los componentes que contribuyen a esta estabilidad.

- 1) Estructuras óseas
- 2) Estructuras ligamentosas
- 3) Estructuras musculotendinosas

I.C.2.2.1. Estructuras óseas :

a) Femoral

La superficie rotuliana o troclear del fémur (*facies patellaris*), presenta dos crestas o vertientes oblicuas, llamadas crestas condilotrocleares, convexas, asimétricas, con forma de polea llena. La vertiente lateral es más alta, ancha y saliente que la medial y, convergen hacia atrás formando el surco que sirve de guía al desplazamiento rotuliano (fig. I-14).

La troclea femoral es el segmento más funcional de la articulación con la rótula, pero no el único, ya que en la flexión por encima de 90°, el contacto articular se realiza con las vertientes condíleas que, continúan directamente el cauce de la tróclea, separada por la fosa intercondílea en el centro. Entre la tróclea femoral y los cóndilos se perfila a cada lado, las ranuras condilotrocleares –la interna normalmente más acentuada que la externa–.

Una pequeña marca en forma en V de la ranura medial –zona “c” de la figura I-14– (más ancha y más proximal que la lateral –zona “d”–) señala, en esta extremidad distal y anterior de la superficie articular del cóndilo medial, hasta donde alcanza el recorrido de la tibia, lo cual es facilitado por la mayor longitud e inclinación lateral del cóndilo medial, Jackson (1984). Estas ranuras, marcan a su vez la superficie troclear del recorrido patelar, cuyo radio de curvatura de la carilla rotuliana es más uniforme, siendo la porción entre los dos salientes condíleos, plana.

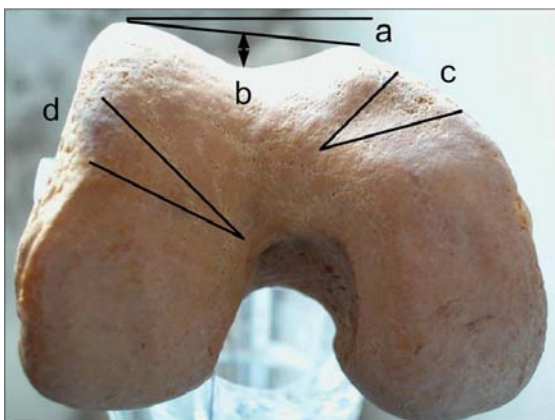


Fig. I-14.-La vertiente troclear externa es más alta que la interna.



Fig. I-15.- En la parte lateral, existe la **fosa de reposo** de la rótula.

En extensión completa, la rótula se aloja en una pequeña depresión de lecho más o menos aplanado, o fosa supratrocLEAR -situada por encima del borde proximal condral- en la zona lateral, revestida de tejido fibroso a modo de lengua de prolongación -la mayoría de las veces-, no presentando forma alguna subcondral accesoria. Es una fosita de reposo, para la mayor parte de la superficie posterior articular de la rótula, al estar la rodilla en extensión completa. Nótese los cambios en este lecho cortical en ocasiones aparente (figura I-15).

En una valoración métrica proximal de estas dos vertientes externa e interna según Casscells (1975,1978,1983; Moro-Oka 2002), el cóndilo lateral tuvo una altura promedio de 4,5 mm más que el medial (rango de 0-10 mm), -que es el diferencial "a" de la figura I-14-, y una profundidad promedio de 5,2 mm del surco troclear (rango de 1-10 mm) -altura "b"-.

El valor retentivo de la tróclea sobre la rótula, por tanto, crece a medida que se progresa en la flexión de la rodilla.

b) patelar

La forma y dimensiones de las facetas patelares separadas por la cresta media, -coincidentes con las vertientes femorales y con el cauce del surco troclear-, forman ambas un ángulo llamado ángulo de apertura rotuliana, de unos 125°-135° (rango entre 118° y 127°) según Keene y Marans (1993), Ficat (1970), Aglietti e Insall (2000) etc; siendo la faceta externa más larga que la interna por lo general. Este ángulo no es constante a lo largo de toda la rótula, sino que aumenta distalmente haciéndose más plana. Existen estudios (Aglietti (1983, 2000; Fujikawa 1983; Galland 1990) en los que se cuantifica este aumento de proximal a distal en unos 20°.

Wiberg, en 1941, clasificó a la rótula, en un estudio radiográfico amplio, en tres diferentes tipos y Baumgartl (1944) añadió un cuarto supuesto,

dando la tipología de Wiberg-Baumgartl según :

- * Tipo I donde la faceta medial y la lateral se presentan de igual tamaño o bastante parecido.
- * Tipo II, donde la faceta medial es menor a la lateral y es plana o ligeramente convexa.
- * Tipo III donde se da una importante reducción de la medial comparada con la lateral y es convexa y casi vertical.
- * El tipo IV descrita como una rótula sin la cresta media central y carilla medial pequeña y convexa, descrita como gorro de cazador o "coto de caza".

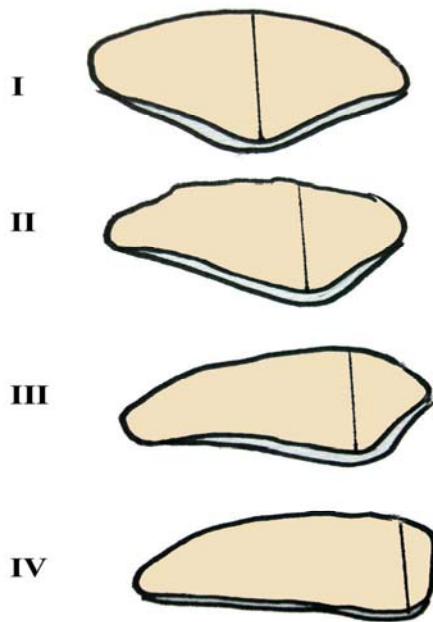


Fig.I-16.- Véase el eje perpendicular diferenciador.

Esta clasificación es entendida como la hipoplasia parcial patelar, escalonada o progresiva, condición que somete a la faceta medial, dentro de las displasias patelares o variaciones en la forma.

Wiberg encuentra que la más frecuente es la del tipo II (65%), seguido por la del tipo III (25%) y la del tipo I (10%). Hennsge (1962) obtiene los mismos porcentajes.

Reider (1981) obtiene de acuerdo con su estudio anatómico un (57%) del tipo II, un (24%) del tipo I, y un (19%) del tipo III.

Fernández-Baillo y Ordoñez (1987) hallan en su grupo control un 18% de grado I, un 77% de grado II y, un 5% de grado III.

La cobertura cartilaginosa en la cresta media, es el mayor grosor de cartílago del organismo, en ocasiones de 6 mm (rango de 4-5 mm) y, se debe recordar que, la forma de la superficie articular está determinada por el perfil del hueso subcondral y el espesor del cartílago. Marar y cols. (1975) o Hehne (1983) describieron que el máximo grosor es habitualmente medial, incluyendo la cresta media.

En algunos casos existe una cresta transversal, en el cartílago, que divide la superficie articular de la rótula en una parte superior más grande, y otra inferior más pequeña. Reider (1981), la encontró en 15 de 21 especímenes anatómicos (71%).

Ciertos autores como De Palma (1960), han descrito dos crestas transversales que dividen la rótula en tres segmentos funcionales, pero este apunte parece no ser extensivo para el hueso subcondral.

El área de la superficie articular total es alrededor de 12 cm² según publica Dahhan (1981); posteriormente Viladot (2001) publica tres tipos de tamaños según: pequeñas de 9 cm², las medianas de 12 cm² y las grandes de 16 cm²; sin embargo, no hemos hallado artículo adicional a este respecto, que nos pormenore esta variable métrica ni el dimorfismo sexual, ni asimetría de sus áreas.

I.C.2.2.2. Estructuras ligamentosas :

La cápsula articular en la rodilla, no juega su habitual función estabilizadora como sucede en otras articulaciones. El volumen y capacidad considerable junto a su laxitud, permite la existencia de grandes fondos de saco que aseguren la movilidad. Por el contrario, su aparato fibro-ligamentario es altamente diferenciado y eficaz.

Únicamente apuntaremos aquí, por su interés, al sistema retinacular profundo patelar, también llamado alerón ó ligamento alar consistente en una serie de fibras aponeuróticas que unen el borde de la rótula, con sus respectivos cóndilos.

La anatomía del retináculo lateral -externo-, fue descrita por Fulkerson y Grossling (1980), sus fibras dispuestas en dos capas, superficial y profunda. La capa profunda, está formada por tres estructuras diferentes (fig. I-17) la parte media corre en dirección transversal desde la superficie profunda de la bandeleta iliotibial (TFL) hasta el borde lateral de la rótula -retináculo lateral transverso profundo- (nº 2 en la figura I-17).

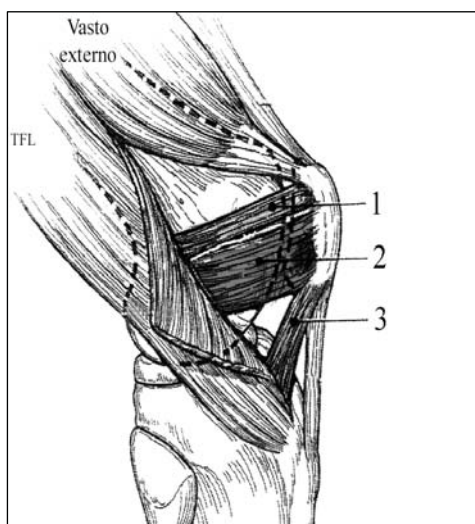


Fig. I-17.-Estructuras de la capa profunda del retináculo lateral según **Fulkerson** y cols.1980.

Por encima se encuentra la banda epicondilorrotuliana (1), descrita por Kaplan (1962). Esta banda, no parece ser constante ya que, los estudios anatómicos de Reider han confirmado su presencia en sólo 13 de 20 especímenes estudiados (65%). Por debajo de la porción media, está la banda tibiorrotuliana o ligamento meniscorrotuliano (3).

Los retináculos rotulianos, lateral y medial tienen su origen en el epicóndilo femoral correspondiente y hacia delante, se insertan en el borde rotuliano del mismo lado. Debemos resaltar que la superficie insercional del lateral es menor que el medial y que ambos obtienen de la superficie ósea, por lo general, una excrescencia entre el margen articular y la vertiente insercional de los haces extensores.

Este apunte se reflejará en una variable cualitativa o rasgo en el capítulo II de esta tesis.

I.C.2.2.3. **Estructuras musculotendinosas :**

Fundamentalmente representadas por el cuádriceps, y actuarán sobre los planos coronal o frontal y sagital.

En el plano frontal la acción del cuádriceps tracciona la rótula hacia arriba y hacia fuera, según la dirección de los haces musculares.

Por un lado el recto anterior tracciona de la rótula en sentido longitudinal; el vasto lateral se sitúa con un ángulo de ataque o tracción de unos 30° respecto al eje rotuliano; el vasto medial con un ángulo de tracción de 60°-65° debido a las fibras del vasto medio oblicuo (VMO) la tracciona hacia arriba y medialmente. Esta acción del vasto medial es esencial en los últimos 15° de extensión de la rodilla cuando la tuberosidad tibial anterior se coloca más externa, aumentando el valgo -o desviación lateral del eje- del aparato extensor. El vasto lateral y el recto anterior suman sus acciones en tal sentido. El vasto intermedio tracciona la rótula directamente hacia arriba.

La resultante será la línea de acción del cuádriceps paralela a la diáfisis femoral y 10° externa respecto de la perpendicular a la interlínea fémorotibial (Lieb y Perry 1968).

En el plano lateral o sagital, la estabilización muscular de la articulación fémoropatelar se logra mediante la aparición del "componente de reflexión" (Ficat 1970, 1973; Bizou 1961), que es el vector resultante de la fuerza de contracción del cuádriceps y, la del tendón rotuliano, aplicando la rótula fuertemente contra la tróclea femoral en un eje transversal de flexo-extensión. Esta presión será variable y dependerá del grado de flexión de la rodilla, de la fuerza del cuádriceps, a la cual se opondrá otra de la misma magnitud y opuesta, la tensión del tendón rotuliano.

En el plano sagital de la rodilla, las inserciones del tendón cuádricepal y rotuliano se realizan sobre la cara anterior de la rótula incluso con mínima flexión y reposo; se mantiene así un cierto ángulo, de vértice anterior que con una simple acción de tono muscular, tiende a comprimir la rótula contra el fémur. Este componente de reflexión aumenta rápidamente de valor al ir incrementando la flexión de la rodilla.

La rótula está sometida a una sollicitación lateral por la acción del aparato extensor lateralizado, implementado por la mayor tonicidad del retináculo lateral, y expansiones de la fascia lata. Es lo que constituye la llamada "**ley del valgo**", que según Ficat (1973) se

expresa, como un equilibrio inestable de la rótula, produciendo el vector del valgo, -con la resistencia del retináculo medial y la fuerza del vasto medial-; siendo su resultante, antesala de muchos trastornos y patologías (fig. I-13).

El papel estabilizador del alerón medial se realiza, sobre todo, en los 20 primeros grados de flexión, juntamente con la tonicidad del vasto medial, los cuales neutralizan la excesiva sollicitación lateral de la rótula, en un momento en el que la tróclea no tiene aún acción retentiva (Amis 2003).

A estos factores desequilibradores de la rótula, se oponen:

La mayor altura de la vertiente troclear lateral, la presencia y resistencia del retináculo patelar medial, la contracción y fuerte tono del vasto medial -sobre todo su componente oblicuo (VMO)-, y el componente de reflexión que forman los componentes equilibradores.

I.C.2.3. Biomecánica de la articulación fémoropatelar.-

I.C.2.3.1. Cinemática fémoropatelar:

El cometido fundamental de la rótula es, el de aumentar el brazo de palanca efectivo del cuádriceps en la extensión, o resistiendo en la flexión de la rodilla. Sus inserciones en el borde medial, van más allá de la mitad de su altura, mientras que las del borde lateral se mantienen más próximas -según hemos comentado en la exposición insercional del cuádriceps-. Esto es debido a la necesidad de retener con más fuerza la rótula hacia adentro en el momento de su contracción que, tiende a dirigirla hacia fuera. Es, pues, un mecanismo de autorregulación.

El cuádriceps centraliza sus tensiones y las transmite al tendón rotuliano, donde la rótula al contacto con el fémur, ofrece por medio de su superficie de cartílago hialino -material mucho mejor que el tendón para soportar las cargas compresivas- y permite, la transmisión de la fuerza sin merma debida a la fricción, a lo largo del recorrido funcional y, a una notable capacidad de amortiguación, dada su plasticidad y adaptación constante, a las diversas situaciones de desigualdad de presión, de incongruencia y/o desequilibrio.

En el plano sagital, la rótula realiza una traslación vertical a lo largo de la garganta de la tróclea y hasta la escotadura intercondílea, realizando un desplazamiento equivalente al doble de su longitud (entre 6 y 8 cm), según autores como (Wiberg 1941; Insall 2000; Proubasta 1997) y, lo efectúa girando sobre un eje transversal. De forma que se trata de una traslación circunferencial, Kapandji (1974,1998).

En el plano frontal o coronal, este trayecto desde la extensión a la flexión, dibuja una trayectoria de arriba abajo y de fuera a dentro que,

partiendo sobre el borde proximal y externo del cóndilo externo, la rótula rota externamente entre 50° - 100° de flexión (Veress 1979), y la lleva a entrar en la escotadura intercondílea (Wiberg 1941; Smidt 1973; Frankel 1980; Fujikawa 1983; Kapandji 1998); al acompañarse de una rotación tibial interna y más allá de 90° de flexión, la rótula rota medialmente sobre su eje axial, tal se ilustra en la figura (I-18) y, sobre el sagital orientando el ápex hacia adentro (Van Kampen 1990; Reider 1981).

Recientemente Katchburian y cols.(2003) completando las mediciones del rastro patelar concluyen que, la rótula se medializa en traslación al inicio de la flexión y posteriormente se lateraliza; sobre las rotaciones consideran que son variables sus resultados.

Inversamente, al ir realizando la extensión, sigue el recorrido idéntico presentando en los últimos grados de extensión activa, un brusco movimiento de traslación lateral. En la cinemática de la rótula, debe recordarse la estabilidad extrínseca que la controla, ya que en extensión se encuentra la rótula francamente lateralizada sobre el cóndilo externo.

Según la variabilidad del componente de flexión y de la continencia anatómica del surco troclear, los primeros grados de flexión de la rodilla, son los más comprometidos en la cinética fémoropatelar, ya que en este momento el valgo es máximo, en cambio la presión y la profundidad de la tróclea son mínimas. La rotación axial automática es la que se produce al final de la extensión y al comienzo de la flexión; cuando se flexiona la rodilla la rotación interna de la tibia sucede pues el cóndilo externo es más amplio en sentido anteroposterior que el interno y en flexión máxima se eleva esta rotación a máximo.

La inversión de estos factores se presenta cuando la tibia realiza un movimiento continuado de rotación interna junto a la flexión (Van Kampen 1990). La tuberosidad tibial anterior se va medializando y va disminuyendo progresivamente el ángulo Q, quedando anulado (0°) a los 90° de flexión, al ser el eje patelar-TTA, perpendicular al eje biepicondilar femoral, descrito por Kolowich (1990) como el ángulo tubérculo-sulcus (TSA); momento éste, donde la presión rotuliana y la continencia troclear, son mayores. El valor normal de la TSA es 0° .

Por tanto, el papel de la rótula para aumentar el brazo de palanca del cuádriceps varía dependiendo del grado de flexión de la rodilla. En flexión máxima, cuando la rótula está situada por completo sobre la fosa intercondílea, aumenta el brazo de palanca del cuádriceps en sólo un 10%. Conforme la rodilla empieza la extensión, la contribución de la rótula al brazo de palanca extensor aumenta hasta alrededor de los 45° de flexión, momento en el que la rótula alarga su brazo de palanca alrededor de un 30%.(Kaufer 1971, 1979).

En la cinética fémorrotuliana, debemos considerar dos apartados:

- a) Las áreas de contacto y zonas de carga.
- b) Fuerzas de reacción del componente de flexión y sollicitaciones fémorrotulianas.

I.C.2.3.2. Áreas de contacto y zonas de carga :

Las zonas de carga o áreas de contacto de la superficie rotuliana están conformadas, como una banda horizontal que se extiende desde la parte medial cerca de la cresta secundaria, hasta la zona lateral. Esta zona se localiza en el tercio inferior, medio y superior de la rótula en 30°, 60° y 90° de flexión respectivamente.

Estas zonas han sido estudiadas por diversos autores y con diferentes técnicas de experimentación sobre especímenes (Wiberg 1941; Goodfellow 1976; Huberti 1984; Insall y Aglietti 1975,1983; Seedhom 1977; Fernández 1986; Hehne 1990; etc) coincidiendo casi todos ellos en sus resultados.

Iguales resultados se han obtenido en la localización y la extensión de las zonas de contacto en las diferentes amplitudes de movimiento. La superficie articular de la rótula contacta con la parte superior de la tróclea femoral cuando se alcanzan los 20° de flexión.

Por lo tanto, la superficie de contacto se desplaza en dirección proximal con el aumento de la flexión de la rodilla. La zona de contacto aumenta hasta los 90° (según Insall y Aglietti 1975, 1983; Goodfellow 1976) ó hasta los 120° según Huberti (1984), y ello contribuye a reducir las presiones fémorrotulianas.

Huberti (1984), considera que el tendón rotuliano a 120° de flexión de la rodilla, soporta un tercio de la fuerza total fémorrotuliana. Más allá de los 90° de flexión, el tendón del cuádriceps se pone en contacto con el fémur, desempeñando un papel importante en la reducción de las fuerzas de contacto fémorrotuliano.

Huberti y cols. (1984), midieron estas superficies encontrando que se aumentaban desde 2,6 cm² a 20°, hasta un promedio de 4,1 cm² a los 90°.

Anglietti e Insall (1975) a 30° de flexión, con una presión o fuerza en Newtons de 666, obtuvieron una superficie de 2,95 cm²; con la misma fuerza, a 60° una superficie de apoyo de 4,72 cm² y, a 90° de 5 cm².

Sin embargo, Fernández (1986) con una fuerza 842 N, a 60° obtiene 5 cm² y, Seedhom (1977) a igual fuerza y grados, obtuvo 4,32 cm².

Con respecto a la extensión de la superficie del apoyo por sectores de la fémoropatelar no existe un acuerdo unánime entre los autores que han estudiado y experimentado en este sentido, existiendo notables variaciones según la tabla modificada por Molina (1988, 1993).

En una experimentación reciente Csintalan (2002, citado por Vilalta 2005), ha llegado a la conclusión de que las áreas de contacto fémoropatelares, son menores en el sexo femenino, con lo que la presión por unidad de superficie es sensiblemente mayor, al mismo tiempo que dichas zonas de contacto se modifican con la tensión del vasto medial, lo cual no sucede en los especímenes de varones.

Insall y Aglietti (1975, 1983, 1993, 2000), describen la existencia de dos zonas de contacto, separadas en los 120° de flexión. A los 135° de

flexión, la carilla articular medial y la cresta media, se liberan del contacto y quedan alojadas en la escotadura intercondílea (Figura I-20).

Medialmente, el contacto se establece entre la carilla "impar" -*odd facet*- y el borde lateral del cóndilo femoral medial, es decir, en el margen externo del condilo medial: ranura cóndilo marginal (rcm) sobre plataforma ósea del fémur, según comentamos e ilustramos en (cf. capítulos II y IV conexión con estudios ulteriores).

Por ello, según apunta Goodfellow (1976), se crean grandes presiones en la cresta secundaria que separa ambas carillas, ya que no es congruente con la superficie que contacta, motivo por el que pueden aparecer lesiones en esta zona. Según su figura (I-19) se hace notar el trayecto de esta cresta (AB) con respecto al eje rotuliano. En el incremento de la flexión más allá de los 90°, la rótula rota internamente y la porción medial del cóndilo femoral articula con la faceta *odd* (figura I-18). En igual sentido Larson y Grana (1985, 1993) ilustran con posterioridad, la misma disposición de las áreas que Goodfellow con igual cinemática expuso.(figura I-26)

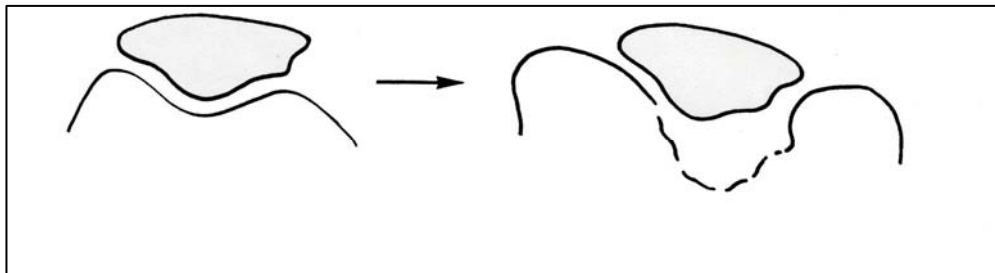


Fig. I-18.- Rotación de la rótula y contacto de la faceta *odd*. **Goodfellow**, 1976.

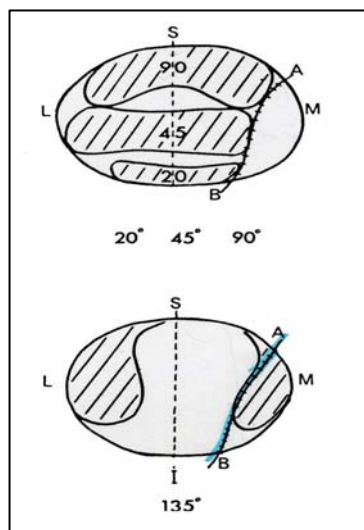


Fig.I-19.- Representación de las áreas de contacto, según **Goodfellow** 1976.

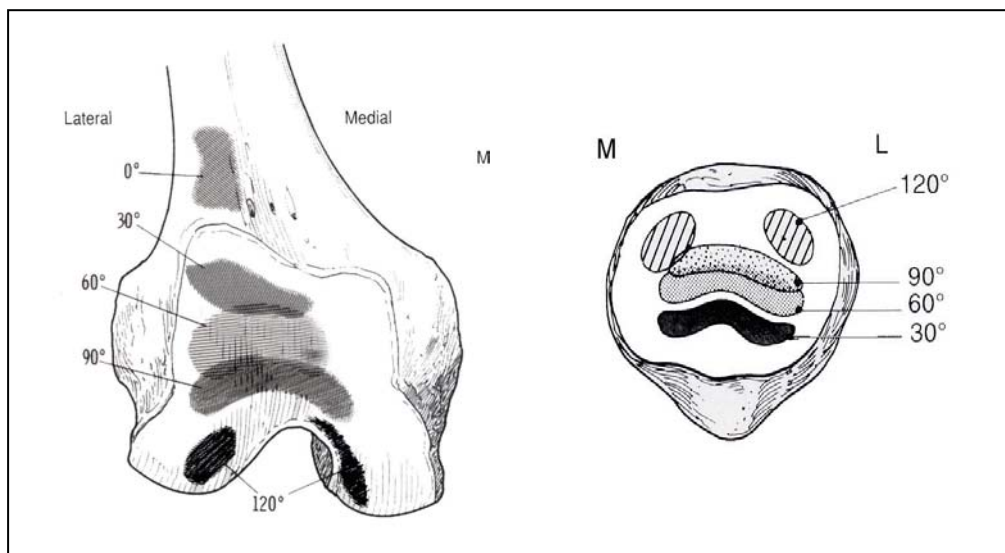


Fig. I-20.- Zonas de contacto femororrotulianas, según **Aglietti** y cols. 1975.

La imagen del primer contacto -de los 10° a 30° de flexión-, es transversal en la tróclea y discretamente bilobulada en el tercio distal articular de la rótula. A 60° de flexión, la zona de contacto troclear ha descendido e inicia una figura bilobulada al igual que la figura del tercio medio de la rótula -imagen en espejo con respecto al fémur- (figura I-21).

A medida que aumenta la flexión aumenta la superficie.

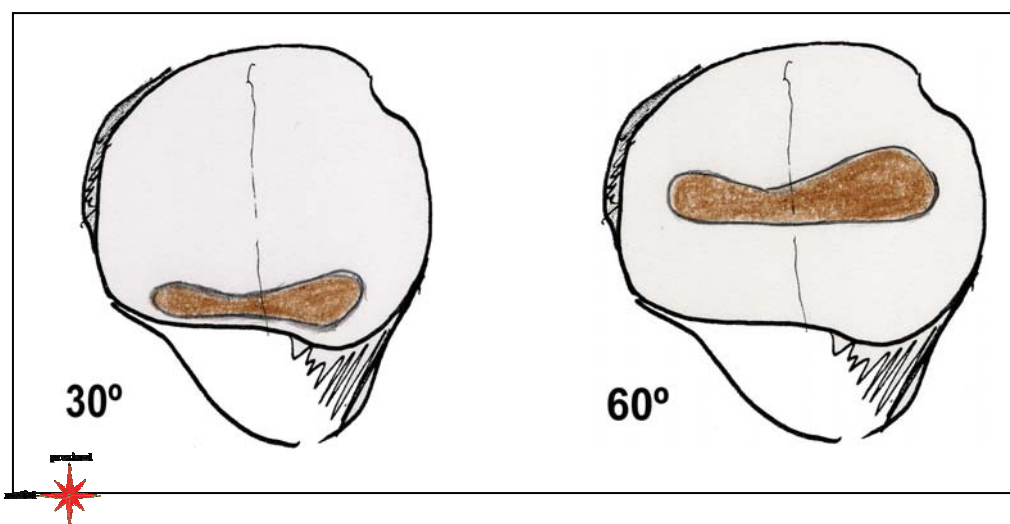


Figura I-21.- Aumento progresivo de la superficie y bilobulación.

A 90° la figura se alarga, al comenzar el contacto condíleo, especialmente amplio en el cóndilo externo, apoyando en banda todo el tercio proximal de la rótula y aumentando la superficie de contacto.

A 135° de flexión, el contacto cambia ostensiblemente, ciñéndose al margen lateral del cóndilo interno y rótula, con divergencia en las dos áreas, desde los 90° a los 135°.(figura I-22)

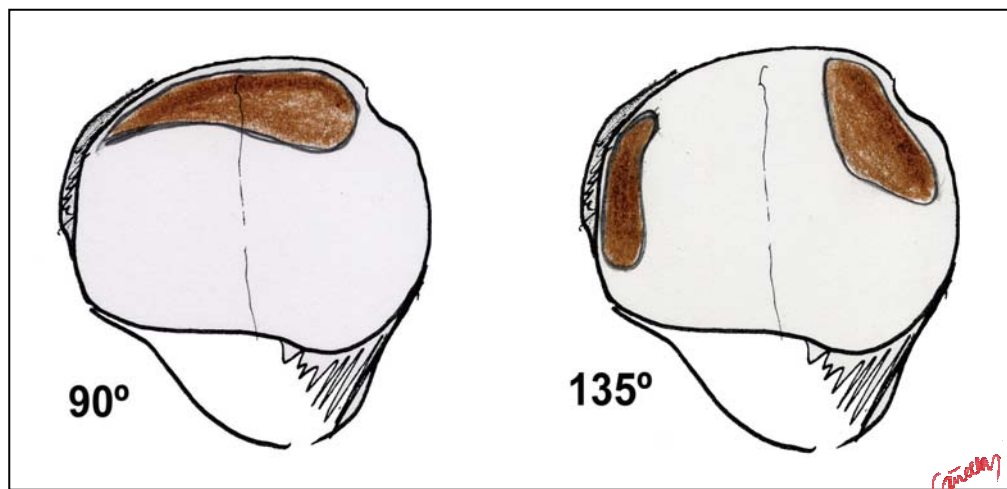


Figura I-22.- Desdoblamiento marginal de las áreas de contacto.

Otros autores (Van Kampen and Huijkes 1990; Heegaard 1994,1995; Hungerford 1977,1979; Fujikawa 1983; Hehne 1990; Fulkerson 1997) en el mismo sentido han marcado sus investigaciones de estas zonas de contacto, con el contacto horizontal en el polo superior articular patelar a los 90°, donde se inicia la progresiva entrada sobre la escotadura con la marginal bipolaridad. (figuras I-23 y I-24)

Haut (1989) realizó su estudio durante el impacto de carga y con la rodilla en flexión, asume que la relación que existe entre la intensidad de la presión en las áreas de contacto de la fémoropatelar y la potencial artritis postraumática resultante es un hecho avalado por otros investigadores (Radin 1978, 1986; Insall 1971).

Respecto a la sobrecarga de presión, aparece un aumento sustancial en pico de presión media de 0,40 MPa en la faceta interna y de 0,52MPa en la lateral, donde ésta, sufre mayor esfuerzo de presión que aquella. El *stress* hidrostático de tensión en cambio, está principalmente concentrado en el hueso subcondral distal (Von Mises, citado por Heegaard 1995)

Heegaard apunta en su artículo que es especialmente relevante - considerando el amplio rango de variaciones en las áreas de contacto- la afectación del hueso subcondral en la faceta externa, con un *stress* mantenido óseo y, durante la flexión de la rodilla. Este autor, en su estudio experimental, presenta disparidad de resultados en el dibujo de contacto -*contact pattern*- más allá de los 90° en las dos facetas, donde no son coincidentes.

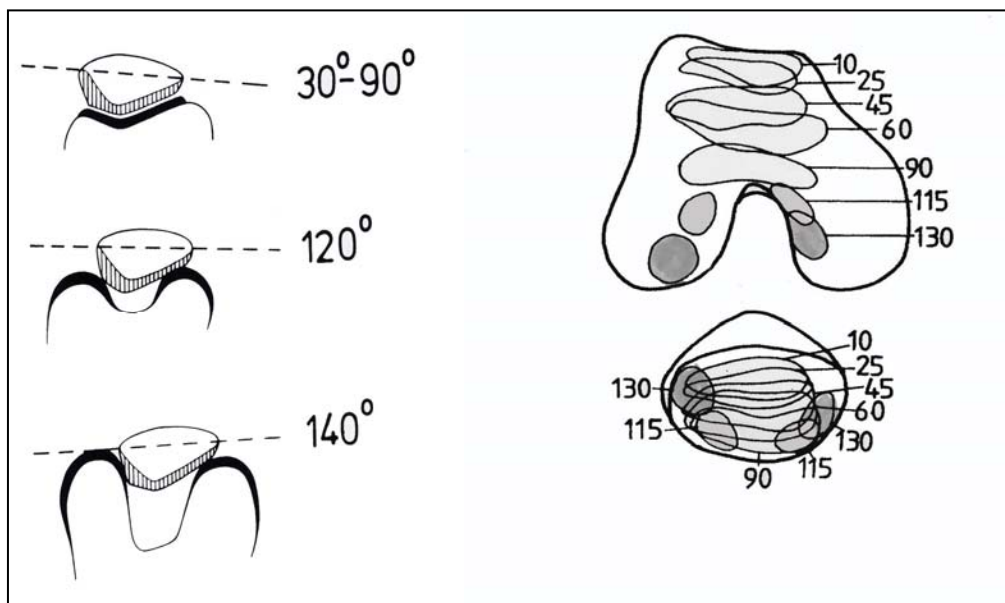


Fig.I-23.- Proyecciones axiales, en carga, e incremento de la flexión según **Hehne** 1990.

Fig.I-24.- Áreas de contacto en diferentes ángulos de flexión y en rodilla normal, según esquema de **Fujikawa** 1983.

Recientemente Nakagawa y cols. (2003), en un estudio de máxima flexión activa (media de $140^{\circ} \pm 10^{\circ}$) y en máxima flexión pasiva (media de $156^{\circ} \pm 5^{\circ}$), la zona de contacto medial es la *odd facet* absolutamente y, el área de contacto de la faceta lateral se desplaza distalmente y se empequeñece de forma sustancial. Según este estudio, desde los 90° de flexión hasta la máxima flexión activa –que en estas rodillas de sujetos japoneses y caucásicos, pueden incluso llegar a los $162^{\circ} \pm 4^{\circ}$ –, el área de contacto en la faceta lateral permanece idéntica ($3,43$ y $3,62$ cm^2), y luego disminuye hasta la máxima flexión pasiva a $2,96$ cm^2 de media. Según este estudio, el área de contacto en la *odd facet* a los 130° es de 1 cm^2 y, a partir de ahí, se incrementa progresiva y discretamente hasta los 155° que es de $1,5$ cm^2 .

En general casi todos los autores están de acuerdo en que a mayor grado de flexión, el área de superficie de contacto fémoropatelar aumenta.

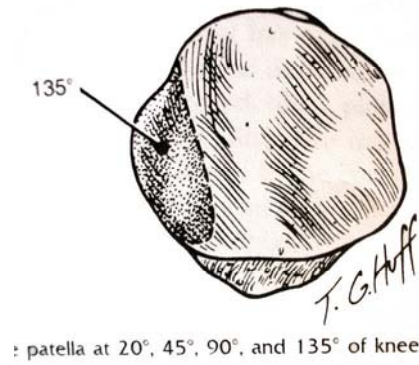
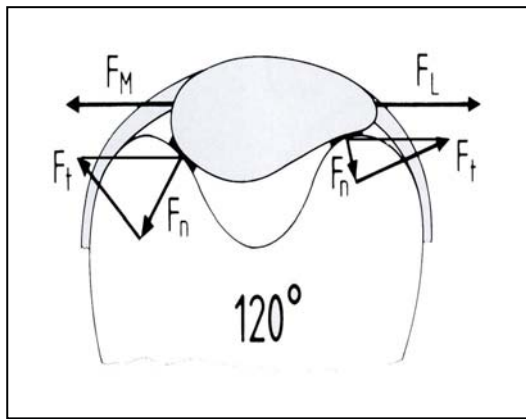


Figura I-25.- Zonas de contacto y acción de tracción, según **Hehne** H. J. 1990.
Figura I-26- Esquema de la flexión máxima, según **Larson** y **Grana** 1993.

En la flexión elevada a 120° , según Hehne (1990), el retináculo medial produce una estabilidad medial a la rótula y una fuerza de reacción medial importantes, similar al ejercido por el lateral (figura I-25), donde las fuerzas normales (F_n) inciden directamente sobre las superficies de contacto articular pero con incidencia desigual (menor magnitud y distinta orientación en el lado lateral que en el medial), y cuyas resultantes o fuerzas tangenciales (F_t) que son paralelas a la superficie articular, dan como resultado áreas de contacto desiguales, siendo iguales los vectores de tracción de los retináculos medial y lateral (F_M y F_L).

Concluyendo, el área de contacto de la rótula en la máxima flexión, se divide en dos partes: el apoyo sobre la *odd facet* y sobre la faceta lateral; que, estas zonas de apoyo y presión se desplazan durante la extensión distalmente en la superficie articular rotuliana a partir de los 90° , es decir, en la dirección inversa al trayecto realizado desde los 0° a 90° , hasta la flexión máxima.

I.C.2.3.3. Fuerza de reacción y solicitaciones de la fémoropatelar:

Varios autores han utilizado el cálculo vectorial para estudiar las fuerzas de compresión fémoropatelares. Sin embargo, a Maquet (1976,1982) le corresponde el mérito de haberlas analizado con más profundidad. Esta fuerza (FR de la figura I-27), es el resultado de la tensión desarrollada por el cuádriceps y el tendón rotuliano debida a la contracción de aquél que sujeta la rótula contra la tróclea del fémur y, como resultante de sus dos vectores (V_1 tendón del cuádriceps y V_2 tendón rotuliano). El cálculo de este resultado, por diversos investigadores especializados, ha dado cifras absolutas de presión con experimentaciones y cálculos vectoriales matemáticos.

Así se ha obtenido el cálculo del valor del componente de reflexión ó fuerza de reacción de la articulación fémorrotuliana, que actúa perpendicular a la superficie de apoyo cuya resultante, con una presión

tanto más importante cuanto más aumenta la flexión de la rodilla, por dos motivos:

- a) porque el ángulo de aplicación de ambas fuerzas, disminuye su valor al agudizarse y,
- b) porque al aumentar los brazos de palanca del fémur y la tibia, se requiere más fuerza del cuádriceps para resistir el momento de flexión del peso del cuerpo.

Los autores que se han ceñido al cálculo, han tenido tendencia a limitarlo al plano sagital, pudiendo distinguir entre ellos los que consideran la fémoropatelar como una **polea** –en la que la tensión a nivel del tendón rotuliano sería igual a la del tendón cuadrícipital-, y los que la comparan con una leva –en la que la tensión en ambos tendones es diferente, más ajustado a la realidad-.

Entre los primeros, hay que citar el trabajo clásico de Reilly y Martens (1972), valorando la fuerza cuadrícipital (F_c) y la fuerza fémoropatelar en la marcha, escaleras y rodilla con carga y contra resistencia. Calcularon que la fuerza de reacción era 0,5 veces el peso corporal en 9° de flexión es decir, al andar en llano; de 3,3 veces el peso en 60° de flexión en escaleras y, de más de 7,8 veces el peso en 130° durante la flexión forzada de rodillas.

Rey (1961), realiza el cálculo de la componente de reflexión equiparando la rodilla a una polea sin rozamientos, dando un valor de al radio de la polea de 6cm de media, con un intervalo 5-7 cm por las variaciones en el movimiento de la rodilla.

Matthews y cols.(1977) obtuvieron resultados similares.

Huberti y Hayes (1984), calcularon la fuerza máxima de contacto en 90° de flexión y con contracción máxima de cuádriceps, obteniendo que la magnitud de esta fuerza era cerca de 6,5 veces el peso del cuerpo.

Entre los autores de la óptica de **leva**, Maquet (1976,1982), acendrado y constante defensor de esta concepción. Defendió que el momento del tendón rotuliano (M_1) respecto al centro instantáneo de la fémoropatelar debería ser igual al momento del tendón cuadrícipital (M_2); pero al ser los brazos de palanca diferentes, el valor de la tensión en cada tendón también lo es, e inversamente proporcional a dicha distancia, que varía con la flexión de la rodilla.

Sin embargo, para una estimación aproximada de la fuerza de reacción (FR) de la fémoropatelar, las fuerzas del cuádriceps y del tendón rotuliano pueden ser consideradas iguales.

Conociendo la fuerza del cuádriceps F_c y el ángulo entre sus componentes vectoriales V_1 y V_2 , (suponiendo que $V_1=V_2$), se puede calcular la fuerza de reacción FR según la ecuación de Hungerford (1979):

$$FR = (F_c + F_t) \cdot \cos \alpha$$

$$F_c = F_t$$

$$FR = 2 F_c \cdot \cos \alpha / 2$$

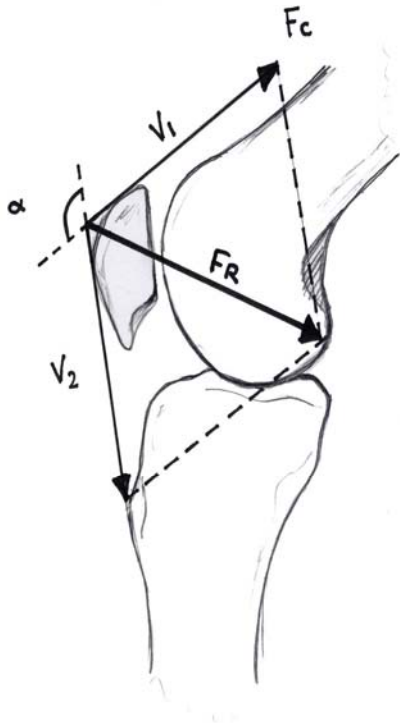


Fig I-27.- Fuerzas de reacción básicas en la fémoropatelar.

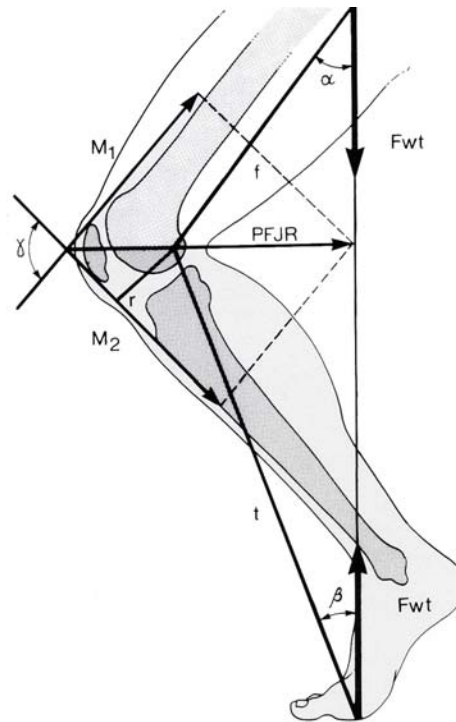


Fig. I-28.- Diagrama de las fuerzas de compresión y de reacción estática fémoropatelar. **Bandi W.** 1972.

En la fig I-27 se aprecia la representación esquemática de las fuerzas del cuádriceps (F_c), del tendón del cuádriceps (V_1), tendón rotuliano (V_2) donde, si se acepta que la $F_c = V_1 = V_2$, -dentro de un sistema desprovisto de fricciones-, se puede calcular la fuerza de reacción (FR), como la resultante perpendicular a la superficie articular en cada momento. Casi todos los autores recurren a este paralelogramo para sus estudios (Bandi 1972; Reilly y Martens 1972; Smidt 1973; Ficat y Hungerford 1977; Hungerford y Barry 1979; Denham 1980; Maquet 1980; Ahmed 1987). Así, para Hungerford (1979):

"Todo brazo de palanca en flexión es equilibrado por otro similar en extensión para alcanzar el equilibrio "

Estos cálculos vectoriales han sido realizados por Bandi (1972) y otros autores (Huberti 1984; Reilly 1972; Matthews 1977).

Sin embargo, se puede confeccionar un diagrama mostrando el equilibrio del "momento" de la flexión con el de la extensión. Así, en la

fig.I-28, podemos apreciar la estimación de la fuerza del cuádriceps que puede ser y será, por lo tanto, menor que la que se experimenta durante las actividades reales.

En esta figura I-28 de Bandi (1972), las siglas y su equivalencia son:

Fwt = Peso corporal = **P** ;

r = brazo de palanca del tendón rotuliano –que es la distancia perpendicular desde el centro de rotación de la rodilla hasta el tendón mismo-.

f = es la longitud efectiva del fémur desde la rodilla hasta la intersección con la línea vertical que pasa a través del centro de gravedad del cuerpo.

t = es la distancia entre la rodilla y el punto de contacto entre el pie y el suelo.

α = es el ángulo del fémur con la vertical.

β = es el ángulo tibial con la vertical.

Si la fuerza del cuádriceps (F_c) se considera aquí por tanto, igual a la fuerza de su tendón M1 (V_1) y, a la fuerza del tendón rotuliano M2 (V_2), se puede calcular la F_c del cuádriceps.

La F_c se puede expresar con la siguiente ecuación:

$$F_c = P (f \text{ sen } \alpha + t \text{ sen } \beta) / r$$

A través de esta fórmula matemática, Bandi calculó el valor del componente de reflexión.

De acuerdo con las dos ecuaciones expuestas, parece que en una persona de peso constante y que se encuentre con la rodilla en flexión y el tobillo en flexión plantar contra resistencia (“encogida”), como en la figura *up supra*, la fuerza de reacción de la articulación (F_r), varía de acuerdo con el grado de flexión de la rodilla.

El incremento en la flexión aumenta los ángulos α (fémur con la vertical) y β (tibia con la vertical) y por tanto, el brazo de palanca del peso corporal. Para mantener la posición estática se requiere que el cuádriceps desarrolle más fuerza. Por otra parte, el ángulo γ entre M1 y M2 se reduce con el aumento de la flexión y, el vector resultante que corresponde a la FR aumenta de forma correspondiente.

Buff y cols (1988) apuntaron la disparidad de sus resultados en referencia a las tensiones de los tendones del cuádriceps y patelar, con los autores precedentes, por el ratio obtenido en flexión progresiva.

No obstante, a pesar de la complejidad de tales modelos estáticos matemáticos, el cálculo de la presión fémoropatelar realizado con estos métodos, no tiene en cuenta las tensiones ligamentosas y capsulares, ni la aceleración y desaceleración. El método matemático del cálculo de la presión rotuliana, presenta todas estas limitaciones, por ello la experimentación ha tomado el relevo para poder aclarar la incógnita de la presión fémoropatelar.

Perry (1977) colocó marcadores extensiométricos en la faceta externa e interna de la rótula y llegó a la conclusión que a 15° de flexión, la

presión era de 0,3 veces el peso corporal, a 30° era de 0,8 veces, a 45° era 1,2 veces y a 60° era 2,1 veces el peso corporal.

Good y cols.(1984) realizaron un estudio experimental en cadáveres con ejercicios de extensión. Hallaron que entre 90° y 50°, la relación de la fuerza del cuádriceps/peso de la pierna, permanecía constante entre 50° y 20° y, aumentaba de forma brusca entre los 20° y extensión completa. Se explica, ya que en los últimos 20° de extensión, el brazo de palanca se reduce con rapidez y, de hecho, se requiere mayor fuerza del cuádriceps para alcanzar la extensión máxima.

Con la misma experimentación Fernández (1986), obtuvo resultados en valores de presión absolutos, así, a 30° obtuvo una presión fémoropatelar de 20,6 Kg., a 60° un valor de 67,7 Kg. y, a 90° 123,3 Kgs.

Estos valores están más acordes con la capacidad del cartílago y del hueso subcondral -muchos más próximos a los conocidos en otras articulaciones-, a deformarse bajo la presión y servir de amortiguador para la transmisión de la carga en la articulación.

I.D. PALEOPATOLOGÍA

En esta disciplina tienen especial relevancia como no puede ser de otra forma, las alteraciones de la plataforma subcondral en la **patología articular** por un lado o lesiones antemortem de las superficies articulares -ya ampliamente comentada, de progresiva altura en los foros de investigación más recientes, *vide supra*- que, suscita la curiosidad de analistas solícitos en hallar explicación a tanto interrogante, dentro de la nosotaxia degenerativa articular, -lesión de la cobertura cartilaginosa en primer estadio y por ende, las calvas óseas articulares ulteriores que la preceden-; y, la **patología extraarticular** por otro aunque, es primordial hacer algunas consideraciones previas que competen a ambos recintos, interrelacionados biomecánicamente, en procesos intra y extraarticulares con evidentes consecuencias derivadas de la patología.

I.D.1. Alteraciones biomecánicas:

Una cuestión importante es apuntar brevemente las fundamentales alteraciones axiales que intervendrán en los procesos patológicos del aparato extensor y por ende de la rótula.

El principal factor lo constituye el ángulo Q -vide pág. 25-, que al ser fisiológico las fuerzas se distribuyen en ambas facetas y se acepta además que un ligero valgo de la rodilla es igualmente fisiológico. Si aumenta o disminuye el ángulo, puede contribuir a la degeneración en la medida que la sobrecarga actúe sobre él. En valgo no fisiológico hay

un aumento de presión de la faceta lateral y en varo en la medial (Elahi 2000; Huberti 1984). Sin embargo, es probable que el vector de la ley del valgo o vector lateral -vide pág. 30- contribuya al predominio de patología en el lado lateral de la fémoropatelar (síndrome de hiperpresión externa de la rótula y ulterior degeneración rotuliana). La artrosis rotuliana aislada es casi siempre secundaria y suele ser debida a mala alineación del mecanismo extensor de la rodilla.

Normalmente el eje del muslo y la pierna forman un ángulo abierto hacia fuera de unos 175°. En el varo, la línea de fuerza del cuerpo (no el eje anatómico sino el mecánico) se desplaza hacia fuera y en el valgo hacia adentro por ello, el peso del cuerpo al andar, tiende a concentrarse en el compartimento medial en el varo y, en el lateral en el valgo.

Los ángulos Q aumentados (en el supuesto de una pelvis ancha, presumiblemente femenina) presentan una desventaja biomecánica para la marcha prolongada o con carga ya que, este ángulo representa una transmisión de energía ineficiente respecto al sistema de palancas. Un aumento de 10° del ángulo Q representa un pico de presión sobre la articulación fémoropatelar de un 45% a 20° de flexión, según Huberti (1984).

Otro factor biomecánico que aumenta el ángulo Q puede ser un aumento de la anteversión normal del cuello femoral, que condiciona una rotación interna del fémur y por ende una torsión externa de la tibia, forzando a la rótula a un mayor desplazamiento lateral e incrementando el ángulo Q.

Desde el punto de vista degenerativo debemos considerar al genu varo o sobrecarga medial, como una alteración del eje mecánico de la extremidad no alterando de manera significativa el ángulo Q; sin embargo, la pérdida de tono del cuádriceps equilibrador del vector del valgo -dado su común paralelismo de atrofia por sedentarismo y sobrepeso entre otros procesos- deja sin efecto al retináculo medial y, secundariamente se lateraliza la rótula excesivamente sobre el cóndilo externo creando la hiperpresión subluxante. Estos hechos biomecánicos que se dan con cierta frecuencia en las poblaciones actuales más longevas, nos ofrecen una variedad de alteraciones subcondrales por un lado y exostósicas por otro, cuya reflexión está más orientada hacia la inestabilidad que al sobreesfuerzo, siendo ambas una constante.

I.D.2. Patología articular:

Ya en el s.XVIII W. Hunter (1743), nos apuntaba esta máxima que sigue aún hoy en vigor, por cierta, que *"desde Hipócrates a la actualidad está universalmente aceptado que el cartílago ulcerado es un hecho inoportuno que, cuando se destruye no es reparado"*.

La enfermedad degenerativa de las articulaciones o mayoritariamente la artrosis, es una de las artropatías más comunes que acontece debido a un progresivo deterioro del cartílago articular. En Paleopatología esta condición de carácter crónico recibe muchas veces

el nombre de osteoartritis, nombre poco afortunado ya que, el sufijo "*itis*" alude a un proceso inflamatorio continuado de las articulaciones que no es el principal atributo de esta condición, sino la degeneración. (Steinböck 1976; Ortner 1985; Campillo 1993, 1994; Aufderheide y Rodríguez-Martin 1998; Schwartz 1995, Miehke 1991; Hettenkofer 1991, etc.)

Este término equívoco –osteoartritis- no es sino la traslación, que no traducción acertada del inglés *osteoarthritis*. Seleccionamos por tanto a esta afección degenerativa por su variedad en evidencias macroscópicas y presentaciones patogénicas sobre las muestras estudiadas que, desde el punto de vista anatomopatológico es tronco común en la **artrosis**.

Retomemos pues el tema del hueso subcondral (pág. 15) y en el contexto únicamente ya patológico. Desde una perspectiva anatomopatológica, esta superficie de hueso subcondral al quedar al descubierto, se inicia el deterioro con la penetración conjuntivo-vascular que atraviesan desde la médula ósea a la placa subcondral invadiendo el *hiatus* creado por la erosión (Otte y Hettenkofer 1991). En las zonas periféricas y en las zonas no sometidas a presión se forman los condrofitos que, por osificación endocondral se transforman en osteofitos. El aporte vascular de las zonas marginales es abastecido desde la sinovial del reborde o margen articular, sin embargo, el aporte vascular fundamental marginal queda alterado a mínimas alteraciones de la red fina del subcondral. Los osteofitos aparecerán como consecuencia de la neoformación ósea secundaria al *stress* repetitivo sobre el subcondral marginal, como neoformación ósea reactiva en las zonas de descarga de presión.

Además, pueden encontrarse islotes de neocartílago en forma de clavos de tapicero (García Sancho (1996) que se presentan osificados en la superficie del tapiz subcondral; son la evidencia de una proliferación cartilaginosa con osificación o "signo de Plaques" (De Sèze 1980; Barceló 1984; Miehke 1991).

La artrosis es así entendida como el deterioro articular tras un inicio de abrasión, fisuración profunda y "calva" cartilaginosa cuya pérdida es irreversible al carecer de capacidad de regeneración; en este punto, se generan una serie de modificaciones óseas continuadas en las superficies implicadas. Su primera etiología es el deterioro con el uso, posteriormente una alteración en el suministro vascular óseo e inicio de la afección del hueso subcondral que ya inició su reestructuración esclerótica subyacente antedicha. Posteriormente hacen aparición la aposición, oquedades o cavernas con emanación de fibrina, necrosis focal, la usura y la eburneación entre otras, en las zonas sometidas a fricción, tal se verá. Otra manifestación adicional será el uso en el tiempo por la edad no necesariamente por la longevidad.

Al producirse esta apertura del nivel medular –en progresivo flujo de la exudación al exterior-, hace aparición la fibrina a través de la solución de continuidad ósea, foramen subcondral o brecha que desde esta herida medular junto con sangre y acúmulo fibrino-conectivo inflamatorio, se va rellenando en la zona superficial que posteriormente se calcifica. Se trataría de un mecanismo de

reparación extrínseca -tejido nuevo de origen subarticular que accede a superficie articular a través de la placa ósea subcondral.

Suponemos que tales oquedades se forman como característica particular de la degeneración, y así, extenderse el nuevo tejido como mecanismo de cobertura de la superficie dañada.

Esta emanación por el foramen –produciendo una extrusión- de un exudado inflamatorio espeso, que fluye depositándose en forma de ondas horizontales o de forma prominente que, de no sufrir fricción por las superficies articulares ni ser arrastradas, compactadas o decantadas al margen se presentan tal y como las observamos por lo general en la superficie subcondral de la rótula, como una eminencia neoformada de pequeño tamaño –semejando a un hormiguero a ras de superficie- calcificada, de consistencia sólida, aunque de alta porosidad y poca compacidad, a la cual consideramos denominar "**extrusión fibrinoide**", que por lo general es más marginal -el hallazgo en nuestra experiencia es habitual en la faceta medial, y en particular en la *odd facet*- (Cañellas 2002).

A partir de la pérdida de flexión más allá de los 100° por parte del individuo, en todos ellos y por obviedad, hay una pérdida de contacto y uso de la faceta medial y/o la carilla accesoria si está presente y ya dañada, debido a su situación fuera de la acción o del recorrido de la otra superficie articular, motivo de su presencia en el hueso *postmortem ad integrum*.

Estas pequeñas evidencias subcondrales que iremos viendo, son dispares –según una opinión general que admite que la lesión inicial primitiva del proceso artrósico reside en el cartílago articular (Ficat 1966,1967; Hettenkofer 1991; Miehke 1991; Blanco y cols. 1998, etc.)-, aunque algunos autores discrepan, otros sin embargo como ya dijimos le atribuyen una intervención fundamental al hueso subcondral.

Las lesiones de las figuras I-29 y I-30, se presentan como una extrusión neoformada, circunscrita y algo marginal, de pequeña magnitud, por lo general como consecuencia de este proceso de **aposisión** intraarticular.

Otro ejemplo lo vemos (figuras I-31 y I-32) en el margen más medial con gran profusión de material de detritus que se osifica y se llega en ocasiones a adherir al reborde osteofítico marginal, formando una placa de aposición degenerativa de cierta frecuencia en rótulas con deterioro muy evolucionado, sin ser sometidas a una flexión amplia y además suele estar la rótula desaxada y con descarga de la zona medial.

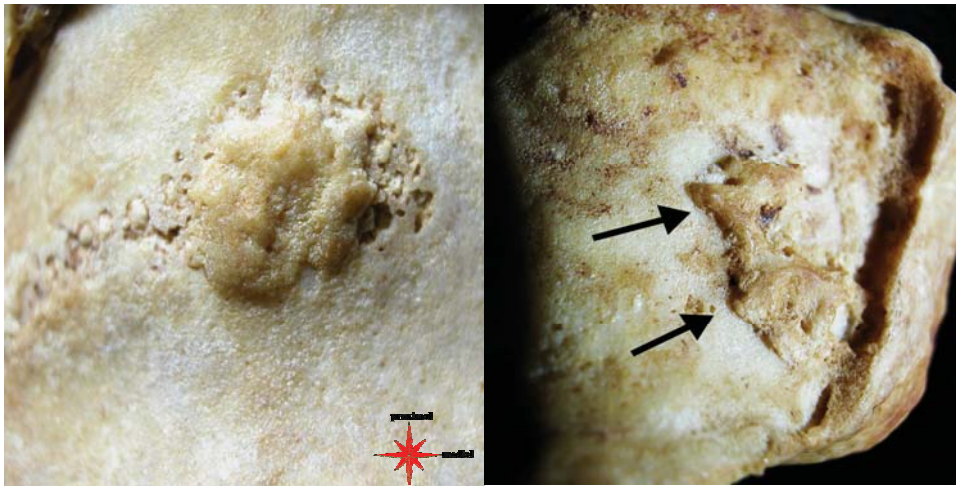


Fig. I-29.- Esta presentación en superficie es un claro ejemplo de material neoformado y de eminencia roma. Imagen macro.

Fig. I-30.- Presentación medial neoformada amplia.

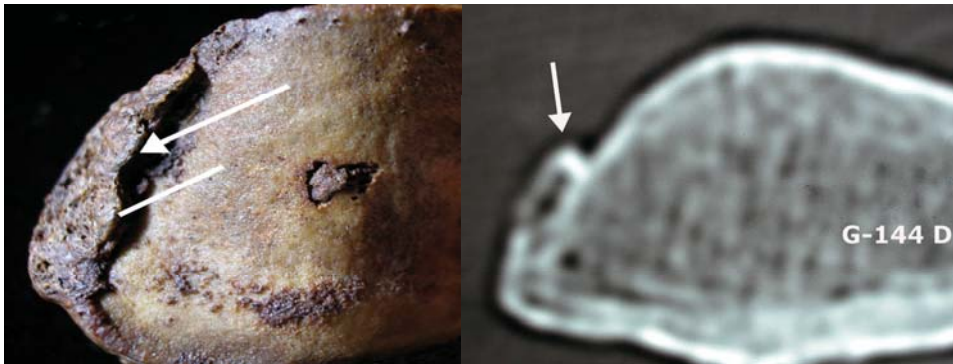


Fig. I-31.- Importante aposición en el margen más medial de la faceta interna.

Fig. I-32.- Su imagen tomográfica con signo de vacío intralesional.

Sin extendernos más en el amplio campo de la enfermedad artrósica, las siguientes evidencias son fundamentales bajo tres reacciones óseas a destacar:

- 1) la formación de osteofitos a lo largo del margen lateral.
- 2) engrosamiento del hueso subcondral con aumento de densidad de las trabéculas subyacentes (esclerosis subcondral).
- 3) formación de quistes subcondrales.

Del punto (1), la difusión de osteofitos -o excrecencias neoformadas de hueso anómalo degenerativo inflamatorio en los márgenes articulares o exóstosis intraarticulares- de las piezas óseas es una constante, en rótulas que presentan una cierta edad, sobre todo en la serie granadina o moderna, dada la longevidad del grupo poblacional (cf. apéndice estadístico II.1).

Poco manifiesta es esta evidencia o rasgo patológico en la serie antigua o menorquina, salvo de pequeña magnitud, lo que sugiere que la edad al óbito de los individuos de la población menorquina era menor (mayor mortalidad por guerras, enfermedades infecciosas, etc,

en definitiva menor esperanza de vida) lo que conlleva una falsa imagen de población "más sana" cuando en realidad es que morían antes. Este aspecto será analizado comparativamente en el capítulo III de esta tesis.

En referencia al punto (2), hemos sometido a estudio por radiogrametría simple en dos proyecciones, tal como se apunta en cp. Material y métodos y se expone en capítulo de Discusión, a un grupo parcial de rótulas para el estudio de la esclerosis subcondral dentro de las dos series óseas. No ha sido factible completar para todas las rótulas las directrices trazadas para poder llegar a unos resultados y valorarlos, por lo que queda su análisis para Estudios ulteriores.

La lesión erosiva moderada y la esclerosis reactiva, aparecen en otras afecciones reumáticas inflamatorias articulares pero a diferencia de la artrosis, éstas, con poca o ninguna formación de quistes subcondrales ni formación de osteofitos.

Del punto (3), desde una apertura al espacio medular pueden presentarse los llamados "pseudoquistes" o quistes subcondrales de pequeña magnitud, adoptando el contorno de un halo escleroso, pudiéndose rellenar de material inflamatorio de detritus y cerrarse más tarde su comunicación con la superficie articular. Dada su relación inicial con la articulación se trataría por tanto de pseudoquistes. Así, la aparición de imágenes redondeadas radiolúcidas de baja significación en el hueso subcondral, se corresponden con quistes secundarios por entrada de líquido articular en el hueso y un aumento de la presión intraósea; en ocasiones el contorno es menos denso que en el estadio inicial pueden pasar desapercibidos, y más frecuente presente en el borde articular de las artropatías inflamatorias.

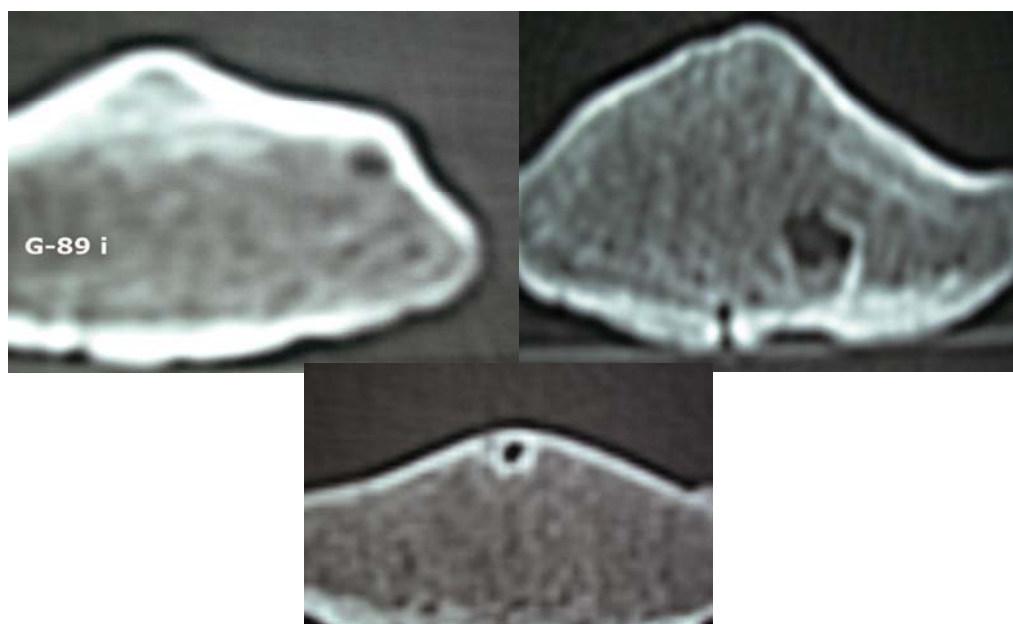


Fig. I-33.- Quiste subcondral coincidente con la cresta secundaria.

Fig. I-34.- Quiste intraóseo esencial, vinculado al suministro vascular de la cara anterior, sin relación a proceso degenerativo.

Fig. I-35.- Quiste de borde escleroso con pérdida de comunicación articular.

Es en las zonas de apoyo, en plena zona de osteocondensación donde pueden verse imágenes claras, redondeadas o geodas subcondrales que también son una consecuencia degenerativa de un exceso de presión con forámenes en la placa subcondral. La presencia de los quistes subcondrales de pequeña magnitud o geodas, en ocasiones sin esclerosis perilesional, aparecen en las artrosis más o menos evolucionadas, condicionadas siempre por la erosión primera condral, de aparición frecuente y en ocasiones premonitorias de una alteración más evolucionada.

Otra variedad de quiste subcondral sería el causado por invasión de líquido sinovial en un término más amplio de localización yuxtaligamentaria o paraarticular, llamados también gangliones intraóseos que, a diferencia de los anteriores, éstos suelen ser únicos y situados en zonas de inserción ligamentaria o capsular y presentarse de mayor tamaño (Resnick 1980; Yulish 1987, etc.).

Otra variedad de cierta rareza y de causa desconocida, es el defecto dorsal de la rótula descrito por Caffey (1972) opus cit. Denham (1984) se trata de una imagen radiolúcida de relevante tamaño en el ángulo superolateral e intraesponjoso, que se acompaña de una fina trama intralesional de creciente densidad.

Los procesos degenerativos posteriores evolucionan con la aparición o bien con defectos en el contorno de los márgenes óseos, tal es la erosión que se manifiesta como un pequeño defecto óseo frecuentemente marginal y claramente evidente a la radiología o tomografía.

Una destrucción mayor supondría la lesión de usura ósea o desgaste óseo que suele presentarse como una superficie lisa en declive, en ocasiones ranurada -*vide* pág. 98 fig. II-35 y II-36-, estriada en las líneas del arco funcional, como un defecto de mínima concavidad, de limitada área al inicio, aumento significativo de la esclerosis del subcondral en la zona localizada y con frecuencia acompañada de la ulterior eburnación, con su característico bruñido, de un subcondral marmóreo por el pulimento continuado (Barceló 1984; Fasbender 1986; Campillo 2001).

El prof. Campillo (2001) apunta además, "*que en estos casos, la superficie desgastada tiene una estriación en el sentido del roce, que no suele ser homogénea, pues es más acusada en los puntos de mayor carga*".

Diversos autores (Wiles 1956; Emery y Meachim 1973; Eckstein 1992,1994,1998; Kummer 1962) publicaron un amplio estudio sobre rodillas de cadáver donde, las lesiones de la parte central de la faceta lateral eran las primeras en progresar hacia la erosión ósea, con el aumento de la edad; sin embargo, se presentan más precozmente en la medial fundamentalmente en la faceta *odd*. Este apunte lo podemos complementar y compartir -nosotros desde el análisis macroscópico de la placa subcondral- ya que, la evidencia de erosiones y cavitaciones que presentan las piezas óseas por lo general en la faceta medial, son

patentes y claras lesiones erosivas en la superficie subcondral de patología in vivo, que se comentarán en el capítulo III.

I.D.2. Patología extraarticular:

Otro apartado contemplado es la **patología extraarticular**, que por su relevancia y frecuencia en el análisis de las dos series sin duda merece referencia prioritaria, tal son las **exóstosis** propiamente dichas.

No las denominados como "*Skeletal markers of occupational stress*" o indicadores óseos de stress ocupacional, ya que no es en nuestra opinión, un término suficientemente preciso -surgido de la traducción literal terminológica y popularizada en los textos de Antropología Física, (Ubelaker 1979; Brothwell 1987; Kennedy 1983, 1989; Borgognini y Repetto 1986; Stirland 1993 opus cit. Rihuet 2003; Dutour 1996; Sperduti 1997, entre otros)- sino que, las designamos como tanto otros autores como exóstosis entesopáticas como un término más vinculado a patología.

Contempladas como un conjunto de reacciones localizadas en la zona insercional de un tendón o ligamento sometidos a esfuerzo de tracción las más, como respuesta a una acción de sobrecarga prolongada en el tiempo, microtraumática, repetitiva, que aboca a un proceso patológico crónico de resorción anómala en la cortical y en el supuesto tendinoso, por microdesgarros intratendinosos cuyas alteraciones se ven engarzadas a un proceso reparador viciado -por la inflamación continuada y degeneración fibrótica ulterior- constituyendo la osificación progresiva de la zona afecta o exóstosis osteotendinosa.

Una entesopatía se desarrolla básicamente debido a una **isquemia local**.

El estudio histológico de la zona de transición osteotendinosa normal, ha sido analizada exhaustivamente por Evans y Copp (1986) exponiendo las cuatro capas en la interfase de la zona insercional. Obtenemos del recuerdo que, en todo punto insercional tendinoso, no existe cobertura perióstica -salvo en la vecindad- y que el fibrocartílago mineralizado (una de las capas de la entesis) ancla directamente en hueso y forma parte activa en el proceso exostósico.

El factor común en determinados procesos de sobrecarga, tales como la degeneración articular precoz, traumatismos, etc. estriba en considerar al esqueleto como un sistema integrado del aparato locomotor, íntimamente vinculado y muy sensible a la tracción biomecánica que se ejerce en general sobre los tendones.

Por tanto, las tareas que exigen un esfuerzo muscular continuo afectarán a todos los tejidos que integran el sistema insercional bajo condiciones extremas y con el tiempo preciso.

Así, cuando los mecanismos reparadores son sobrepasados por la multiplicación de las microlesiones, persistencia de la sobrecarga reiterativa funcional y por ende los microtraumatismos endógenos, se crea una zona de especial fragilidad, donde la respuesta reparadora es

insuficiente y continuamente interrumpida, cerrándose así el círculo vicioso de la claudicación al esfuerzo (La Cava 1958, 1959; Paolaggi y cols. 1984; Niepel 1979; Benezis y cols. 1985).

Dependiendo de si el factor es endógeno o exógeno, la entesopatía será localizada o generalizada. (Niepel y Sitaj 1979).

Una mayoría de autores defendemos la teoría etiopatogénica de que la exóstosis insercional es un proceso microtraumático de tracción, mayormente tendinoso que no muscular -y en menor grado y magnitud el ligamentario- que no inserta en periostio sino en el córtex óseo directamente (en el espacio libre de periostio); recibe además un flujo vascular que llega al tendón desde periostio vecino, en la que destacan lesiones resultantes de los cambios evolutivos de índole inflamatoria crónica de la entesis, como respuesta a las tracciones repetitivas y/o violentas (Cyriax 1936; Coonrad y Hooper 1973; Ubelaker 1979; Resnick 1983; Dutour 1986; Troisier 1991; Hawkey y Merbs 1995; Souich y cols. 1995; Robb 1998; Campillo 1993, 2006; Ríhuete 2003, entre otros).

Así, la entesis cada vez más vulnerable y de menor elasticidad -que ha pasado por el estadio de entesitis más o menos amplia-, adiciona microlesiones acumuladas formándose la evidente exóstosis que acaba osificada desde la cortical afecta. Debemos recordar no obstante, la presencia en la zona tendinosa insercional del estrato del fibrocartílago calcificado en el área epicortical. Cañellas (1993, 1997)

En general, el anclaje cortical está bien vascularizado y el número de capilares aumenta en la zona de inserción del tendón o ligamento; este incremento de flujo vascular puntual estimula la remodelación de osteonas en la lámina externa cortical y, donde la actividad insercional tendinosa se hace excesiva hasta provocar la hipertrofia ósea progresiva y finalmente robusta.

En este estudio sólo se ha tenido en cuenta, según apuntamos *up supra*, los huesos de morfología adulta dado que el desarrollo de las exóstosis requiere un tiempo de patogenia y osteogenia anómala que sería difícil localizarlo en huesos inmaduros.

Por la misma razón, cabe especular con la posibilidad de que el impacto real de actividades sin duda excesivas, contra la integridad de la enteso-estructura, fuera mucho mayor que el que puedan indicar estas lesiones, -fundamentalmente evidenciadas en la muestra antigua o serie menorquina- dado que la mayoría de individuos inhumados fallecieron durante la juventud/primer madurez. Cañellas (1997)

En este contexto, las modificaciones insercionales yuxtaarticulares sometidas a tensión son susceptibles de ser lesionadas con la aparición de las características lesiones llamadas en Paleopatología entre otras denominaciones como **exóstosis entesopáticas**.

Se evidencia i.e. que la exóstosis insercional del *vastus intermedius* en su presencia, aparece de forma cupuliforme en ocasiones cónica aunque nunca espiculosa ni de otra morfogenia. Sin embargo, aunque las formas aplanadas son muy evidentes en general, las exóstosis del

rectus fémoris i.e., es más habitual bajo la presencia espiculosa tanto en la zona proximal como en el tercio distal.

En otro orden, será esquematizada la enteso.exóstosis (exóstosis entesopática) bajo una distribución morfográfica dentro del cp. II (material y métodos). Sin embargo, estos ejemplos *vide infra*, ilustran la diferente macroscopía de estas lesiones patológicas suficientemente demostrativas, bajo diferentes incidencias de luz, de patrón cronológico y patogénico.



Figuras I-36 y I-37.- Plano axial: diferente configuración en el polo superior de exóstosis de relevante magnitud en dos piezas óseas.

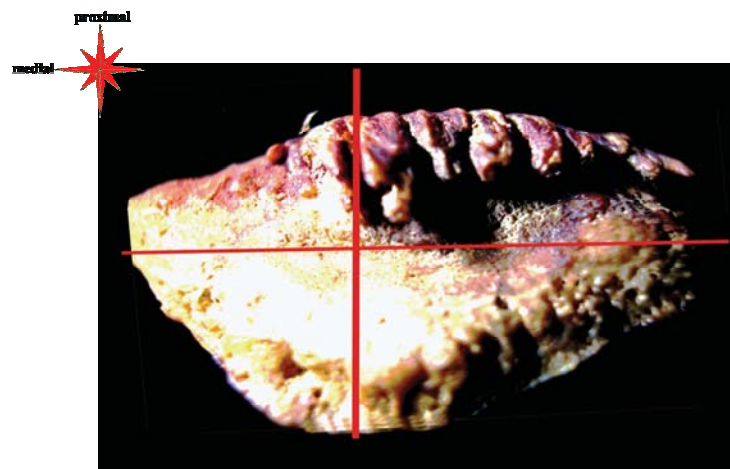


Figura I-38.- Nótese la lateralización del anclaje proximal del rectus fémoris y el ángulo "Z" anotado en este estudio.



**El valor de la experiencia no está en ver mucho,
sino en ver prudentemente.**

II. MATERIAL Y METODOS

II.1. SISTEMÁTICA DE RECOGIDA DE DATOS Y VALORACIÓN.-

II.1.1. Perspectiva arqueológica del estudio

Este análisis lo componen un conjunto de rótulas de dos series diferentes morfológica y cronológicamente. Se tuvo que iniciar el análisis a partir de una colección osteológica de un grupo poblacional granadino contemporáneo de esqueletos humanos íntegros, conexos, exhumados y esqueletizados en su integridad. Esta serie fue considerada como la muestra de referencia, por sus características antedichas y, por presentar sexo y edad conocidos y ciertos, además de elevada bilateralidad. Esta serie está bien estudiada casi en su totalidad con preferencia a los huesos largos de los miembros se refiere y, se admite a nivel internacional como una colección de referencia por su calidad y accesibilidad estando bajo la responsabilidad del director del Laboratorio de Antropología de la Universidad de Granada, profesor Dr. Miguel Botella López, co-director de la presente tesis.

El interés de la muestra antigua viene desde su inicio, a partir de las excavaciones de urgencia que se realizaron en 1992 en el yacimiento de Mongofre Nou, en la costa norte de Menorca, donde más de trescientos cincuenta individuos de todas las edades fueron exhumados, con una elevada desconexión osteológica en todo el yacimiento. Dichas excavaciones fueron programadas con la intención de recuperar el mayor número de datos posibles de un yacimiento de la época talayótica que, periódicamente recibía visitas que iban deteriorando los restos óseos humanos y el mobiliario, quedando éstos con cierta frecuencia en superficie.

La *Cova Gran* y la *Cova dels Morts*, dos cuevas sepulcrales contiguas, dos abrigos rocosos con muros megalíticos de contención en las entradas -cubriendo los sedimentos acumulados en su interior-, se hallan situadas en el talud de un acantilado sobre el mar y en la inmediatez de la cala del mismo nombre. Esta necrópolis está situada en el predio de Mongofre del término municipal de Alayor, correspondiente a un poblado cercano del mismo nombre. La criba de la totalidad de los sedimentos proporcionó además fragmentos mobiliarios que en conjunto nos permitían situar cronológicamente los enterramientos entre fines de la Edad del Bronce y principios de la del Hierro, estadios culturales que en el ámbito balear y más concretamente menorquín se sitúan entre los siglos IX al VII a.C, según las dataciones de C^{14} practicadas en el Departamento de Química Analítica de la Universidad de Barcelona, presentando un resultado muestral según (muestra 1: 2730 ± 60 PB; muestra 2: 2830 ± 60 BP; muestra 3: 2770 ± 60 BP).

Estos individuos se encontraban en lo más profundo del nivel funerario, justo encima de las capas de cenizas de notable y

estructurado grosor. El estudio antropológico de los restos humanos recuperados de Mongofre Nou, representa un fenómeno demográfico de un grupo poblacional aislado de 350 individuos no muy alejados en el tiempo unos de otros, con un gran interés histórico y antropológico. El número de individuos así como la composición por sexos y edades de las muestras estudiadas, se han obtenido a partir de los maxilares inferiores, de los fragmentos que han podido ser individualizados y, paralelamente así mismo del perímetro diafisario central de las clavículas.

II.1.2. Material de las muestras. Series

En este estudio analítico fundamentado, hemos recopilado un total de **635 rótulas** humanas, en condiciones de integridad ósea, en hueso seco, sin presentar deterioro post-mortem para el estudio, y una limpieza exhaustiva de las piezas de la segunda serie por parte del autor. Este cómputo lo componen únicamente rótulas adultas, una vez se apartaron las infantiles I, II y los juveniles (con edades entre aproximadamente 0-6, 6-12, 12-18 respectivamente) de la globalidad de las 2 series. Se excluyeron por tanto, las rótulas en condiciones de menoscabo para la obtención de las variables morfológicas fundamentales por diferentes y diversos motivos (aplastamiento, alteraciones postmortem como sedimentaria, exposición aérea, etc.).

*** Muestra 1: GRANADA**

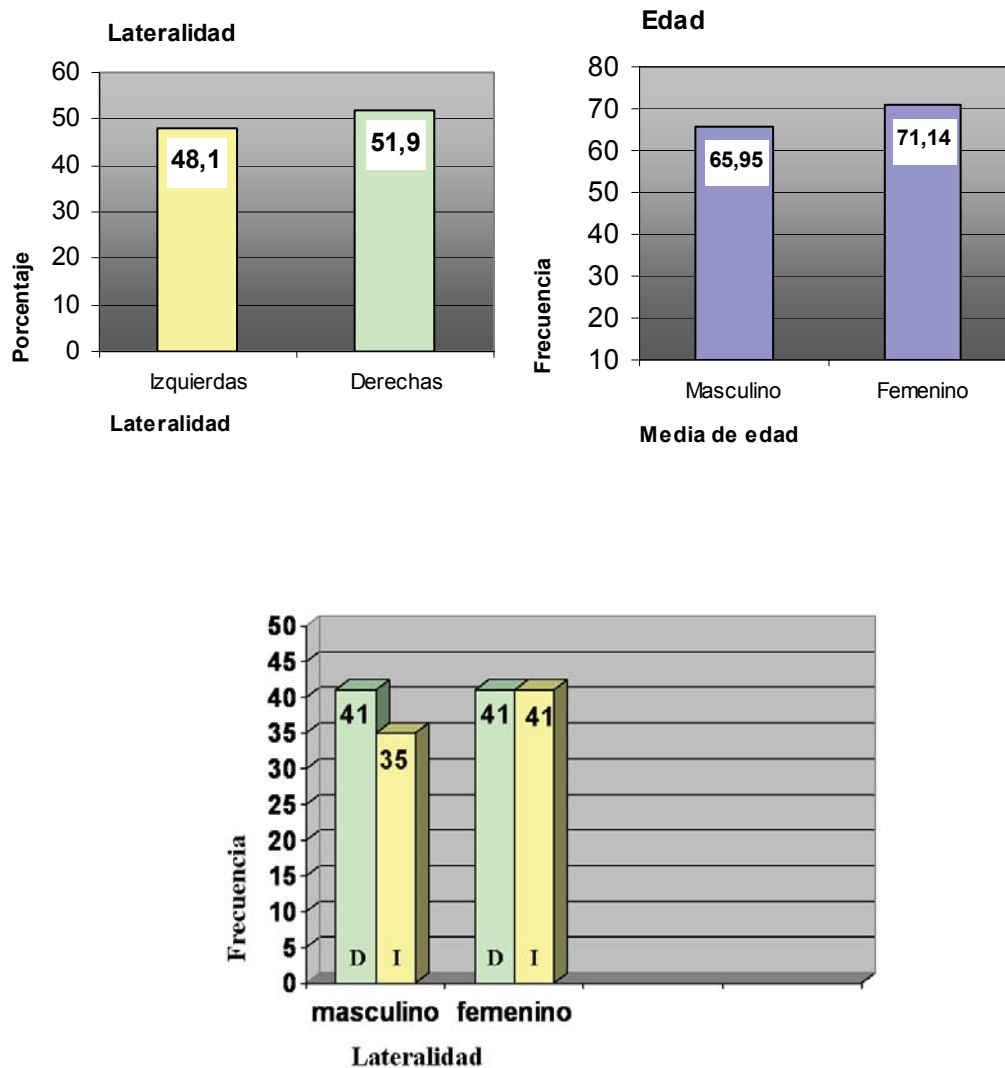
Denominada **muestra actual o granadina**:

Objeto de análisis, la componen un grupo de **158 rótulas** humanas, conexas en su totalidad con los dos huesos adyacentes, datadas en sexo y edad, de la colección esquelética de 149 individuos perteneciente a la Unidad docente-investigadora del Laboratorio del Departamento de Antropología Física de la Facultad de Medicina de la Universidad de Granada, de cuya totalidad se toman 96 esqueletos dónde las rótulas presentaban un estado morfológico óptimo para ser estudiadas.

Esta colección osteológica corresponde a un grupo poblacional contemporáneo homogéneo, de individuos mediterráneos únicamente de esta provincia, de cementerios cercanos a la capital con enterramientos en nicho y con fechas de fallecimiento entre 1962 y 1976, que fueron exhumados en la última década del siglo XX. Es por tanto una muestra homogénea de tipología *mediterránea*. Las edades de los esqueletos de la colección estaban entre 22 y 93 años.

En este grupo esquelético de rótulas, tenemos **sexo** y **edad conocidos** y **ciertos**, además en su mayoría con bilateralidad (cf. apéndice estadístico I, matriz de datos de la colección granadina).

La distribución por sexo, edad y lateralidad de la muestra, se representa en los gráficos adjuntos.



*** Muestra 2 : MENORCA**

Denominada **muestra antigua o menorquina**:

La componen un grupo de **477 rótulas** humanas, inconexas en su gran mayoría, siendo 244 izquierdas y 233 derechas, de la casi totalidad de un grupo poblacional aislado, que como hemos expuesto pertenece a la Edad del Bronce, -período talayótico balear- compuesto de 353 individuos inhumados, con el rango de datación con C¹⁴ de entre 1100 y el 800 a.C. (Cañellas y De Nicolás 1993).

No adicionamos gráficos de la muestra menorquina toda vez que, únicamente conocemos su cómputo total y lateralidad de la muestra.

Se aplican fórmulas discriminantes obtenidas de los resultados estadísticos del dimorfismo sexual a partir de la muestra control, asignando sexo a cada rótula antigua, tal y como expondremos.

Se aplican por igual a ambas muestras, las variables subsiguientes cuantitativas, así como de rasgos y patologías presentadas en las cualitativas.

II.1.3. Métodos de estudio:

***Estudio antropométrico según las variables:**

Para minimizar el error propio del observador, aún dada la sensibilidad del analizador, cada una de las variables cuantitativas (angulares y osteométricas) fue estimada en tres ocasiones diferentes: por el doctorando, y un diplomado técnico osteológico instruido para tal menester y, la valoración final del doctorando por este orden.

Las somatometrías enmarcadas como patológicas fueron evaluadas por el único autor (ACT) que, como fuere preciso, tomó buena nota de no obtener alterados los parámetros métricos lineales y angulares normales bajo la distorsión por la presencia de osteofitosis, exóstosis, etc. quedando sin ser anotada la metría a la menor alteración de fiabilidad.

Se consideró como valor numérico de cada variable, el de la media aritmética de las tres estimas, redondeando al decimal de precisión del instrumento con que se hizo la medida, que en este último caso la opción de medición fue la concluyente.

**** Estudio fotogramétrico:**

El análisis y cálculo del área articular rotuliana, bajo fotografía digital –con NIKON mod. coolpix 5000 de 5.0 Megapixels de alta resolución– de la cara posterior de cada pieza ósea con el preciso interés por la superficie articular, de las dos facetas articulares conjuntamente y en un mismo plano, sobre el mismo soporte de papel cuadriculado, milimétrico, contrastado “exaktor” profesional, para extraer datos cuantitativos del área articular entre otros.

El estudio fotogramétrico en técnica fotográfica con un soporte de trípode fijo, a 16,0 ctms de distancia focal y uso de zoom de aproximación. En una acción posterior, se procedió a la captura y análisis de cada imagen obtenida de todas y cada una de las piezas óseas de la colección menorquina, y con la utilización de un paquete analítico de imagen ADOBE PHOTOSHOP^R, versión 7,0 y posteriormente el PHOTOSHOP CS Professional.

Con estos gestos, conseguimos una imagen digitalizada de alta resolución de toda la superficie articular, -situando las superficies articulares de la rótula en un plano paralelo al papel-; esta imagen se archiva en un programa especial **Scion Image** de SCION Corporation[®], donde se calcula el área total de esta superficie a partir de una medición osteométrica conocida -la anchura máxima articular-.

A partir de la imagen fotográfica obtenida, el programa Scion ofrece una anchura articular en pixels y su equivalente en mm; se acerca manualmente con el cursor del programa, formando un círculo del reborde articular total, dando como resultado una cantidad en mm², que corresponde al área total articular. El programa permite la aplicación de una línea de puntos en la periferia articular total -carillas lateral + medial- y, una resolución definitiva al cierre del cerco, ver (figura II-7). La segregación de ambas carillas articulares a partir de la cresta media, supone un alto índice de error en la precisión del cálculo que declinamos realizar, según nuestra consideración.

Esta determinación del área articular no se realizó para la serie granadina por imponderables de tipo práctico.

Así mismo, la técnica fotográfica fue indispensable para la compilación de imágenes radiográficas seleccionadas tanto en placa simple como en las tomografías scanner, y obtenidas sobre un soporte negatoscópico y con el uso goniométrico especializados; la fotografía y la macrofotografía de las piezas de este estudio, fueron realizadas con la misma máquina y sin lentes de aproximación.

*** Estudio radiográfico:

El estudio radiográfico simple, practicado a las piezas óseas, a partir de la confección a tal efecto de una estructura de lámina acartonada radiotransparente, en forma de caja 90°/90°/90°, similar a un envoltorio de pizza, que facilita la sujeción de las rótulas con cinta adhesiva. En esta situación espacial, proyección axial o plano transversal, se pudo estudiar la radiogrametría del hueso subcondral, su esclerosis, la tipología morfológica de Wiberg-Baumgartl (1941), y las patologías intra y extracorporales que se evidenciaron, etc. Se aplica adherida en la caja, una varilla roscada inox. métrica nº 6 con paso 6 x 100, como calibrador ranurado técnicamente preciso -de 1 mm. de altura y 1 mm. de paso de rosca-, con la cual se puede cuantificar el error de la ampliación radiográfica.

La obtención de datos en la **antropometría comparada**, provee las siguientes proyecciones:

a...placa axial (plano transversal) -perpendicular al eje de la cresta media rotuliana -donde quedan superpuestas las dos vertientes articulares-, superior e inferior, incidiendo sobre ella en ángulo recto, con características radiológicas 50 x 5. Permite cuantificar el grosor por secciones del hueso subcondral (Eckstein 1992; Radin 1970,1978), radiometría y distribución de la esclerosis, la valoración de la

arquitectura trabecular (Raux 1975) y patologías intraóseas diversas entre otras aplicaciones.

b...placa coronal (plano frontal) -proyección anterior, donde se valora la distribución de los haces trabeculares, biometría comparada, y distribución de solicitaciones biomecánicas por áreas. Características radiológicas 46 x 5. El estudio radiográfico simple en la proyección coronal, no fue especialmente discriminante para la valoración de patologías ni variables, salvo en casos puntuales.

c...placa sagital (plano lateral) situando perpendicular y lateralmente las piezas, con el libre contacto de sus extremos articulares, superior e inferior, y con un contacto completo de la cresta media rotuliana al soporte. Características radiológicas 50 x 5.

d...Se practican exploraciones de "tomografía axial computada", en las rótulas que presentan carilla impar "*odd facet*" -para sus valores cuantitativos, los de las crestas central y secundaria, y su hueso subcondral- etc; así como una prueba complementaria en rótulas con patologías para el estudio y su diagnóstico diferencial. Estos estudios radiográficos se realizaron para unas sub-muestras aleatorias de las series menorquina y granadina pero no para la totalidad de las rótulas por imponderables de tipo práctico (coste y tiempo).

II.1.4. Protocolo de recogida de datos:

Se diseñaron dos protocolos de recogida de datos, de acuerdo con el estudio bibliográfico previo de la literatura, que fueran previamente descritos con las variables publicadas fundamentales y, de los datos a considerar como importantes para este trabajo que pudiéramos aportar. Por un lado, se elaboró una ficha-modelo individual de cada pieza ósea que sirvió de guía, con los datos generales donde se recababa de manera resumida todas las características susceptibles de estudio, tanto las osteométricas cuantitativas, como datos de rasgos o variantes de la norma, como cualitativos.

En la matriz de datos, las casillas en blanco o con una coma indican que no pudo determinarse el valor de la variable correspondiente en ese caso.

Al finalizar la confección de datos de cada ficha-modelo y para mayor seguridad en la absorción del mayor bagaje de datos, se dibujaron las rótulas según su morfología en varias proyecciones y sobre todo, un dibujo esquemático pormenorizado de la cara posterior articular, de fácil consulta, como fidedigna imagen de sus rasgos y en la mayor medida comparable a un reflejo fotográfico, dónde se viera toda la variabilidad morfo-topográfica del hueso subcondral, en lo posible (tablas II-I y II-II). En el modelo de la hoja de recogida de datos complementaria del análisis de todas las variables analizadas y reflejadas en estas tablas, se anotó en tabla aparte (tabla II-III), con abreviaturas propias y prácticas para poder desarrollar el trabajo.

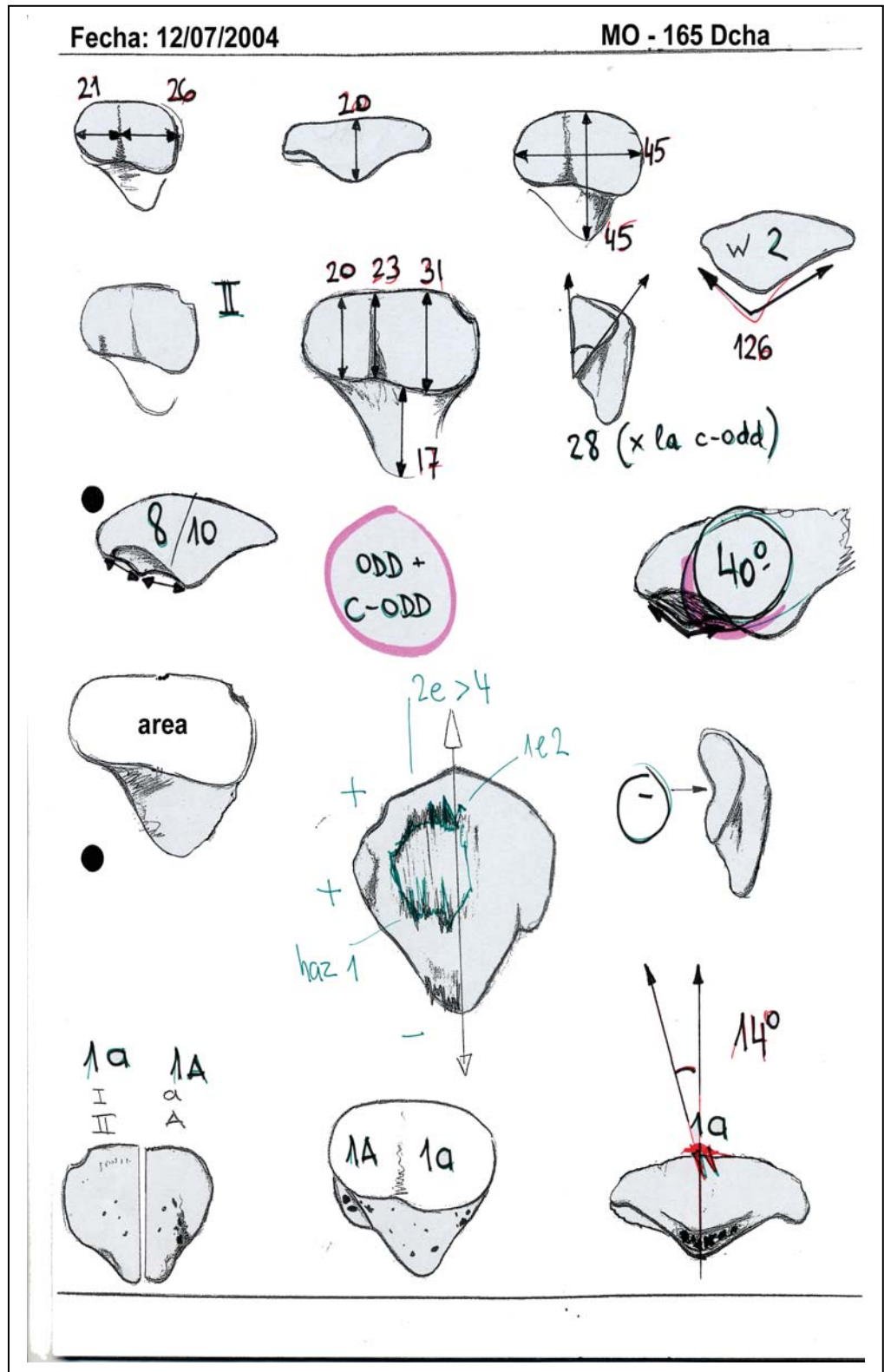


TABLA II-I.- Ficha-modelo de recogida de datos del análisis. (anverso)

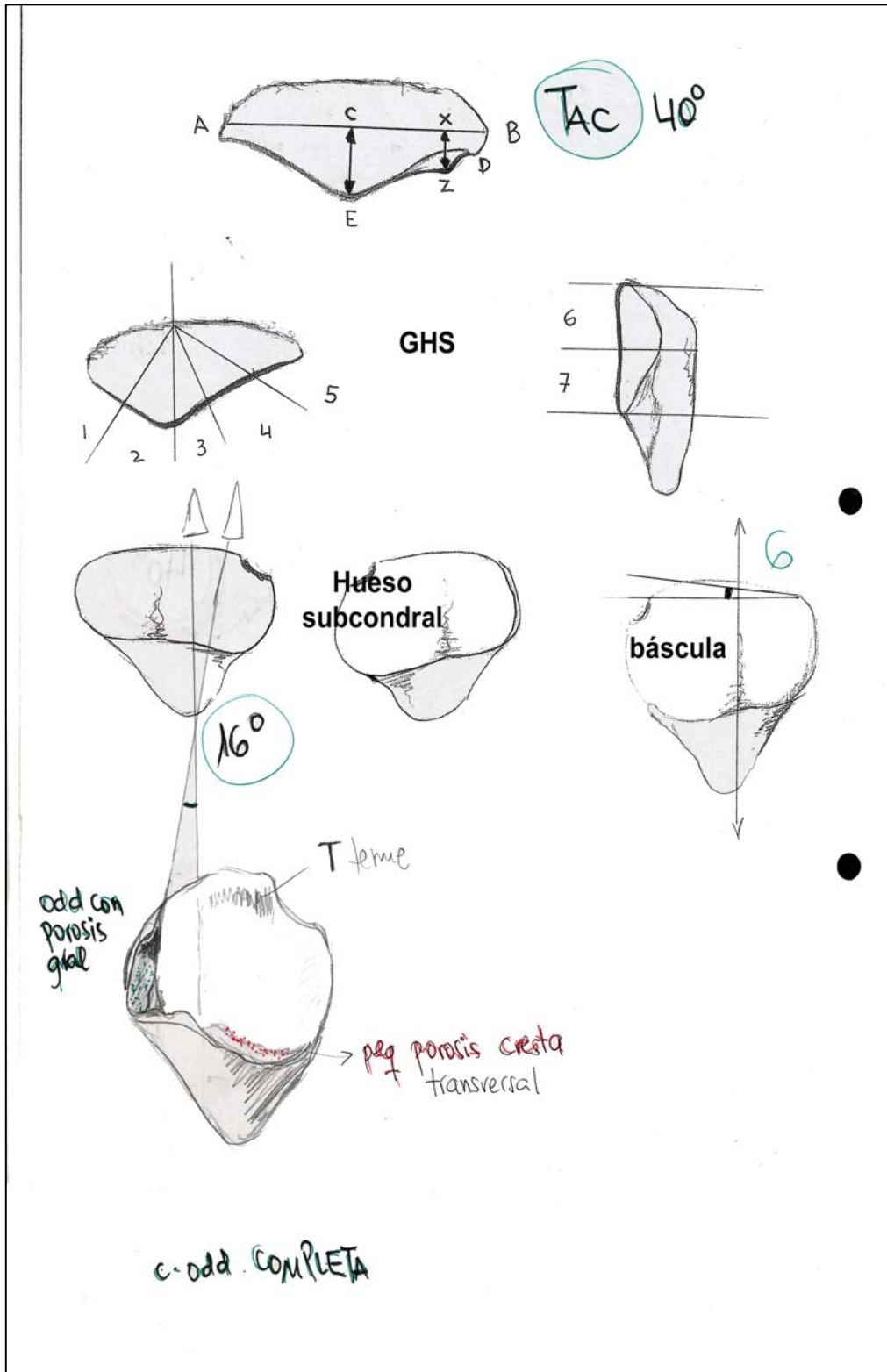


TABLA II-II.- Ficha-modelo de recogida de datos del análisis. (reverso)

an	anchura total máxima ósea
ane	anchura máxima de la faceta articular externa
ani	anchura máxima de la faceta articular interna
an.odd	anchura máxima de la carilla odd facet
anm	anchura máxima de la articular interna <i>minus odd facet</i>
al	altura total máxima ósea
ale	altura máxima de la faceta articular externa
ali	altura máxima de la faceta articular interna
alm	altura máxima articular a nivel cresta media
g	grosor máximo óseo a nivel de la cresta media
v	distancia del vértice al borde articular a nivel de la cresta media
ata	área total articular rotuliana
ianal	índice de anchura-altura
ialtae	índice altura total-altura articular externa
ialtai	índice altura total-altura articular interna
ianeani	índice de anchuras articulares externa versus interna
imedial	índice medial
ap	ángulo de apertura
k	ángulo de la cresta secundaria osteométrico
k-tac	ángulo de la cresta secundaria radiológico
z	ángulo de las exóstosis-eje rotuliano
j-odd	ángulo de inclinación de la <i>odd facet</i>
avi	ángulo de anteversión de la faceta interna
w	Tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl
m1	primer estadio de presencia de muesca súpero-lateral
m2	segundo estadio de presencia de muesca súpero-lateral
m3-pb	tercer estadio de presencia de <i>patella bipartita</i>
inflex	depresión en la cresta media
c-odd	presencia de cresta secundaria o cresta de la <i>odd facet</i>
h-odd1	huella proximal odd facet 1
h-odd2	huella intermedia odd facet 2
h-odd3	huella distal odd facet 3
ial	impronta anterolateral
ovmsmc, ovmsmn	orificios vasculares margen supero-medial, calibre y número
ovmslc, ovmsln	orificios vasculares margen supero-lateral, calibre y número
ovcpmc, ovcpmn	orificios vasculares mediales cara posterior, calibre y número
ovcplc, ovcpIn	orificios vasculares laterales cara posterior, calibre y número
ovalc, ovaln	orificios vasculares antero-laterales, calibre y número
ovamc, ovamn	orificios vasculares antero-mediales, calibre y número
erl	eminencia insercional del retináculo lateral
hea	exóstosis del haz extensor anterior
hpm, hpmn	exóstosis y número de espículas del haz próximo-medial
hpl, hpln	exóstosis y número de espículas del haz próximo-lateral

hmm, hmmn	exóstosis y número de espículas del haz medio-medial
hml, hmln	exóstosis y número de espículas del haz medio-lateral
hd	exóstosis y número de espículas del haz distal
artrosis	grosor osteofítico
loartrpm	localización artrosis próximo-medial
loarttpl	localización artrosis próximo-lateral
loartmmm	localización artrosis medio-medial
loartmml	localización artrosis medio-lateral
loartrc	localización artrosis central
loartro1	localización artrosis <i>odd</i> proximal
loartro2	localización artrosis <i>odd</i> media
loartro3	localización artrosis <i>odd</i> distal
loartbrc	localización artrosis reborde o periférico total
aposis	área de aposición (en grados)
loapopm	localización aposición próximo-medial
loapopl	localización aposición próximo-lateral
loapomm	localización aposición medio-medial
loapoml	localización aposición medio-lateral
loapoc	localización aposición central
loap01	localización aposición <i>odd</i> 1
loap02	localización aposición <i>odd</i> 2
loap03	localización aposición <i>odd</i> 3
usura	área de usura
lousurpm	localización usura próximo-medial
lousurpl	localización usura próximo-lateral
lousurmm	localización usura medio-medial
lousurml	localización usura medio-lateral
lousurc	localización usura central
lousur01	localización usura <i>odd</i> 1
lousur02	localización usura <i>odd</i> 2
lousur03	localización usura <i>odd</i> 3
eburneac	área de eburneación
locebupm	localización eburneación próximo-medial
locebupl	localización eburneación próximo-lateral
locebumm	localización eburneación medio-medial
locebuml	localización eburneación medio-lateral
locebuc	localización eburneación central
locebu01	localización eburneación <i>odd</i> 1
locebu02	localización eburneación <i>odd</i> 2
locebu03	localización eburneación <i>odd</i> 3
fract	fractura de rótula
od	osteoconritis disecante

TABLA II-III.- Hoja de recogida de datos de variables abreviadas.

II.1.5. Instrumental utilizado:

-Tres fuentes de luz halógena de diferentes intensidades, para obtener los rasgos de difícil significación, utilizando la incidencia del haz de luz donde el resalte de la concavidad aparece, como es el caso de las huellas, aposiciones, etc. No se emplearon lupas ni lentes de aumento en la antroposcopia y, únicamente se utilizó técnica macrofotográfica para una mejor presentación iconográfica.

-Calibrador electrónico digital 150 mm. de longitud máxima, y precisión de resolución de 0,01 mm =(0-6").

-Los goniómetros especializados en ortopedia habituales milimetrados, transparentes y de márgenes contrastados en negrita, cuya marcación angular es de 2° por ranura. Además, un mini goniómetro de tamaño reducido a normoescala, para muestras de pequeño tamaño y ángulos de mayor dificultad.

-Fotografía digital de alta resolución Nikon coolpix 5000 Mp.

-Regla milimetrada computada de alta precisión, en programa informático para PC, Computing-graphics reglo[®], para la fotogrametría comparada -entre los parámetros cuantitativos básicos obtenidos de la antropometría y la plantilla base computada-.

-Aparato radiológico básico y un Tomógrafo Axial Computado de uso clínico (TAC).

-Un ordenador personal PC, con un programa informático Microsoft XP; la edición, procesamiento de texto e imagen se han llevado a cabo con el paquete de Microsoft[®]- Office.

-Programa Scion Image de Scion C^o. antes comentado.

-El análisis estadístico se realizó con el paquete informático-estadístico SPSS[®] , versión 11.0 para Windows[®] .

II.2. VARIABLES MORFOLÓGICAS.-

A continuación relacionamos las variables con la abreviatura de las tablas para el SPSS, la metodología utilizada, con referencia además a la correspondiente figura aclaratoria y si a lugar a la referencia bibliográfica.

Las valoraciones cuantitativas, se realizaron mediante la medición osteométrica, a partir de los rebordes óseos considerados normales u originales, sin tener en cuenta por razones obvias, las neoformaciones de carácter patogénico –por ejemplo osteofitos- y, se tiene en cuenta en cambio, rebordes adquiridos de índole patológica como pueden ser exóstosis, para su osteometría a la hora del análisis paleopatológico y por ende de su descripción, ya que no distorsionan la osteometría original. La profusión iconográfica y radiográfica especialmente desarrollada en este apartado, se fundamenta en la novedosa descripción de algunas de ellas, no expuestas en la literatura consultada, dentro de las diferentes áreas del conocimiento que esta tesis pueda abarcar.

II.2.1. Variables cuantitativas:

II.2.1.1. Variables lineales:

1... Anchura total máxima ósea (an):

Es la osteometría del diámetro transversal, tibio-fibular, máximo de la rótula, desde sus bordes más medial y lateral perpendicularmente al eje óseo del plano coronal-. Suele sobrepasar medialmente al reborde de la superficie articular, siendo por tanto superior a la suma de las anchuras de las facetas articulares. Suele ser coincidente con el ecuador de la pieza ósea en la mayoría de los casos, aunque no es una constante.(figura II-1).

Corresponde a la medida 2 de Martín y Saller (1959) y de Knussmann (1988).

2... Altura total máxima ósea (al):

Longitud, o distancia próximo-distal anatómica de la rótula en el plano frontal o coronal, consistente en la medición de su altura desde sus bordes extremos máximos, de la base ósea por un lado, al apical –o ápex del vértice- por la otra. Suele no coincidir con su eje central o porción media, sino que el eje anatómico está lateralizado (ver figura II-1) y en no pocas ocasiones, el extremo proximal, sobrepasa el reborde articular, no siendo por tanto, el resultado de la suma de la distancia del vértice al reborde articular con la altura de la superficie articular.

Corresponde a la medida 1 de Martín y Saller (1959) y de Knussmann (1988).

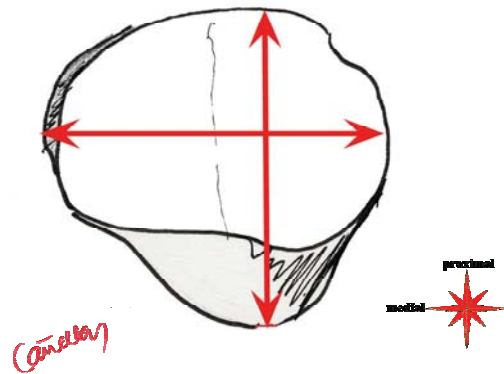


Figura II-1.- Medición de las anchuras y altura máximas.

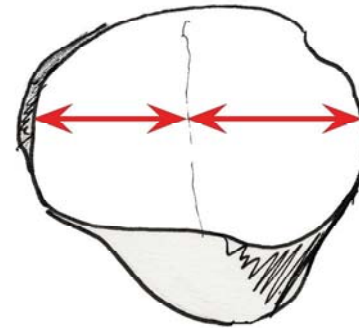


Figura II-2.- Medición de las anchuras de las facetas interna y externa máximas.

3... Anchura de la faceta articular interna máxima (ani):

Medida desde el borde más medial de la superficie articular interna, -que suele ser coincidente con el tercio medio en el plano transversal-, hasta el punto más elevado de la cresta media o cresta central de la rótula, a la misma altura que aquél y, perpendicular al eje anatómico del hueso en el plano antedicho. (figura II-2). Hay que hacer notar, al hilo de lo expuesto anteriormente en la variable nº 1 que, el reborde más medial de esta medición, no es coincidente en la mayoría de piezas con el borde óseo más medial que suele sobresalir. Corresponde a la medida 5 de Martín y Saller (1959) y de Knussmann (1988).

4... Anchura de la faceta articular externa máxima (ane):

Medición tomada desde el punto anotado en la anchura precedente, hasta el borde más lateral de la superficie articular máxima. Coincidente siempre con el punto central de aquella en la cresta media, y en el mismo plano coronal, como la anterior variable. Corresponde a la medida 6 de Martín y Saller (1959) y de Knussmann (1988).

5... Anchura articular de la faceta odd máxima (an.odd):

En el caso de estar presente esta faceta, en los mismos términos que la medición anterior nº 3, se toma desde el borde articular más medial hasta la cresta secundaria o cresta de la *odd*, a la cual denominamos *c-odd*. Ante la no presencia clara de ésta en la antroposcopia, la osteometría no es factible por razones obvias. El emplazamiento parcial de la cresta, como se verá más adelante ciertamente frecuente, la medición es válida hasta el pico del resalte más elevado de la

misma, como eminencia diferenciadora en la superficie de la plataforma subcondral articular interna.(figura II-3)

Esta variable no ha sido específicamente descrita en la literatura.

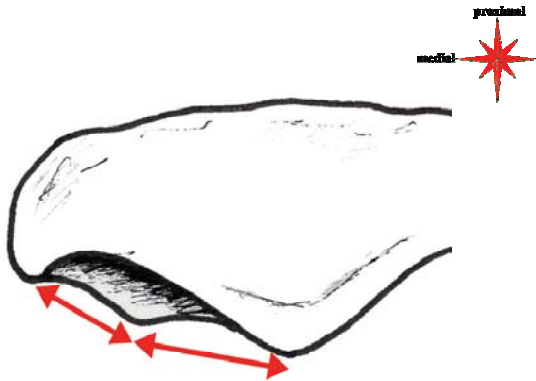


Figura II-3.- Osteometría medial de la odd.

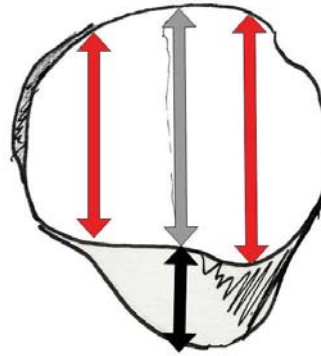


Figura II-4.- Alturas máximas de las superficies articulares y del vértice.

6... Anchura de la faceta articular interna *minus odd facet* (anm):

Una vez realizada la anterior medición, la porción restante de faceta articular interna que es superior métricamente y que va desde la cresta secundaria (*c-odd*) al pico de la cresta media o central. Por razones obvias, la sumación de ambas dos (*an.odd* y *anm*) constituye la anchura total máxima interna o medial, salvo que la cresta secundaria (*c-odd*) fuera corta y de implantación inferior, en cuyo caso esta sumación no sería igual a la metría de la zona medial, debido a la eminencia que la cresta secundaria implementa, constituyendo un error métrico, que tenemos en consideración evitar en la tesis.

Esta variable no ha sido específicamente descrita en la literatura.

7... Altura de la faceta externa máxima (ale):

Siguiendo el eje frontal anatómico y partiendo desde el borde articular más proximal de esta faceta articular, al más distal o inferior (figura II-4). Estos puntos de referencia, suelen corresponder con frecuencia con la porción central de la faceta. No se corresponde a la medida 4 de Martín y Saller (1959) y Knussmann (1988), etc., ya que estos autores no especifican si su "altura articular máxima" se mide a nivel de la cresta media, de las facetas articulares interna o externa o la máxima de ellas, ni si es una distancia próximo-distal en el plano frontal estricto o se trata de un diámetro oblicuo o proyectado.

8... Altura de la faceta interna máxima (ali):

En el mismo plano que la medición anterior, y buscando los extremos más proximal y distal de la superficie articular de esta faceta, siguiendo el mismo eje, y en iguales términos a la medición precedente. No se corresponde a la medida 4 de Martín y Saller (1959) ni de Knusmann (1988), etc., ya que estos autores no especifican si su "altura articular máxima" se mide a nivel de la cresta media, de las facetas articulares interna o externa o la máxima de ellas, ni si es una distancia próximo-distal en el plano frontal estricto o se trata de un diámetro oblicuo o proyectado.

9 ... Altura máxima en la cresta media (alm):

En el mismo plano que las precedentes y haciendo la medición entre los bordes equidistantes de esta cresta central media. Siendo por tanto estas tres últimas mediciones paralelas entre sí. (figura II-4)

No se corresponde a la medida 4 de Martín y Saller (1959) y Knusmann (1988), etc., ya que estos autores no especifican si su "altura articular máxima" se mide a nivel de la cresta media, de las facetas articulares interna o externa o la máxima de ellas, ni si es una distancia próximo-distal en el plano frontal estricto o se trata de un diámetro oblicuo o proyectado.

10 ... Distancia del vértice al borde articular a nivel de la cresta media (v):

Es la medición desde el borde inferior articular –a nivel de la cresta central o media-, en el mismo eje longitudinal del hueso y hasta el ápex distal del vértice. En ocasiones no es coincidente con la línea longitudinal central sino que sobresale del margen óseo hasta alcanzar el vértice distal.(ver figura II-4).

Corresponde a la metría "*Patella cyrano*" de Grelsamer y Meadows (1992) y Grelsamer (1994).

11... Grosor máximo de la rótula (g):

Tomado en la proyección axial o transversal, es la osteometría máxima entre la porción media de la cresta central o media articular, hasta la cara anterior máxima y siguiendo en este plano transversal y perpendicular al mediolateral. (figura II-5). Corresponde a la medida 3 de Martín y Saller (1959) y Knusmann (1988).

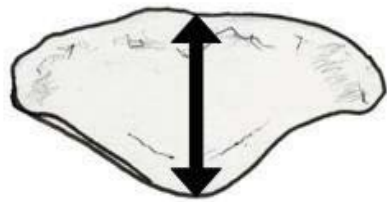


Figura II-5.- Medición del grosor.

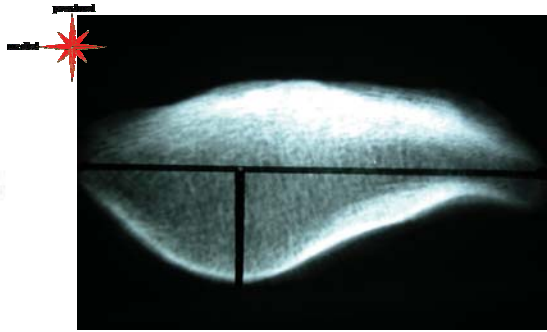


Figura II- 6.- Morfotipo según Wiberg.

12 ... Área total articular (ata):

Con el programa "Scion" Comput., pudimos obtener -ha sido relatado el método con el instrumental de medición (cf. II.1.5)-, una valoración y análisis de cada una de las rótulas de la colección menorquina, en $ctms^2$ a partir de una medición conocida y sobre un panel cuadrículado referente, con fotogrametría para una doble comprobación y cálculo de decimales. Se expondrán como es obvio, las fotogrametrías en el capítulo de Resultados. (figura II-7).

Esta variable en los términos en que ha sido mensurada y obtenida, no está específicamente descrita en la literatura.



Figura II-7.- Medición del área total articular de la rótula.

II.2.1.2. Índices:

Los índices utilizados, junto con las abreviaturas designadas en el programa de análisis estadístico SPSS, son los siguientes:

1... Índice anchura-altura (ianal)

$$i = \frac{\text{anchura (an)} \times 100}{\text{altura total(al)}} > 100$$

Es el índice propuesto por Vallois (1917) e inverso al índice altura-anchura tanto de Martín y Saller (1959), como de Kaufmann o Sauter (opus cit. Morel 1968), Knussmann (1988), o índice "rotuliano" de Reverte Coma (1991,1999).

2... Índice altura total-altura articular externa (ialtae):

$$i = \frac{\text{altura total} \times 100}{\text{altura articular ext}} \quad \text{ó} \quad \text{ialtae} = \frac{(\text{al} \times 100)}{\text{ale}}$$

Es el índice propuesto por Grelsamer y Medows (1992), Grelsamer (1994) como *morphology ratio*, si bien su valoración radiográfica es más acorde con la relación (al/alm).

3... Índice altura total-altura articular interna (ialtai):

$$i = \frac{\text{altura total} \times 100}{\text{altura articular int}} \quad \text{ó} \quad \text{ialtai} = \frac{(\text{al} \times 100)}{\text{ali}}$$

4... Índice de las anchuras articulares externa versus interna (ianeani):

$$i = \frac{\text{anchura externa (ane)} \times 100}{\text{anchura interna (ani)}}$$

Se corresponde en tanto por ciento al índice radiológico de Brattström (1964) que es en tanto por uno, según:

$$i = \frac{\text{cara externa (DB)}}{\text{cara interna (AD)}} = 1.3$$

Atendiendo a la figura II-8, en un plano axial, es el cociente entre el tamaño de la cara externa de la rótula y el de la cara interna.

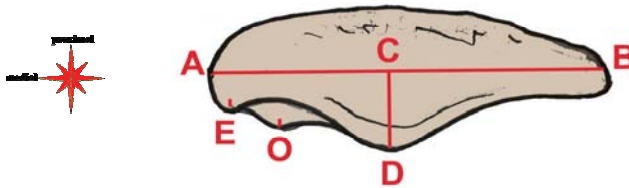


Figura II-8.- Puntos básicos axiales osteométricos.

5... Índice medial (imedial):

$i = \text{anchura de la faceta articular interna } minus\ odd\ (anm) \times 100$
 dividido por la anchura de la faceta $odd\ (an-odd)$.

En la presencia de faceta articular medial accesoria (*odd facet*), este índice es el cociente entre la anchura de la cara interna parcial (OD) y la anchura de la *odd facet* (OE).

$$imedial = \frac{\text{anchura medial (anm)} \times 100\ (OD)}{\text{anchura odd (an.odd)}\ (OE)}$$

Este índice no ha sido específicamente descrito en la literatura.

6... Índice de grosor (igrosor):

Es el grosor relativo de la rótula. Se calcula mediante el siguiente cociente:

$$i\ grosor = \frac{\text{grosor máx (g)} \times 100}{\text{anchura total máx (an)}}$$

Citado por Carretero, Lorenzo y Arsuaga (1999).

7... Módulo patelar (módulo):

Es el indicativo del tamaño global de la rótula en las tres dimensiones del espacio:

$$modulo = \frac{\text{altura (al)} + \text{anchura (an)} + \text{grosor (g) máx}}{3}$$

Citado por Carretero, Lorenzo y Arsuaga (1999).

Se han propuesto otros 2 índices radiológicos de la literatura que dejamos para ulteriores estudios (cf. capítulo IV), dado que por razones prácticas (coste y tiempo) no se ha podido realizar radiología para todas y cada una de las rótulas de las dos colecciones, tales como:

* Índice de profundidad de la rótula propuesto por Ficat (1973):

Es el cociente que relaciona la anchura de la rótula (AB) con la distancia existente entre su vértice (D) y la línea AB medida en ángulo recto, es decir, el cociente AB/CD, (de la figura II-8).

$$i = \frac{\text{anchura total (an) (AB)}}{\text{profundidad (CD)}}$$

No es por tanto igual al índice osteométrico de anchura-altura (ianal) para tener una información similar (tamaño relativo de la anchura de la rótula).

** Índice de Ficat-Bizou (1973):

Es el cociente entre el tamaño de la cara externa rotuliana y el de la cara interna funcional o articular, según la misma figura.

$$i = \frac{\text{anchura externa (ane) (DB)}}{\text{anchura interna func.(ani) (ED)}}$$

No es por tanto igual al índice osteométrico de anchuras (ianeani) propuesto por nosotros, para tener una información similar (tamaño relativo de ambas facetas articulares).

A los que añadimos, para estudios ulteriores (capítulo IV) otro índice radiológico que proponemos con el nombre de,

*** Índice de doble profundidad de la rótula :

según la esquematización de la figura IV-12,

donde se equiparan las profundidades entre la cresta media (H) con la cresta secundaria (h) como valores osteométricos y desde un análisis tomográfico en scanner, para su cuantificación axial precisa de ambas. Es el cociente H / h de la rótula.

$$i = \frac{\text{profund. cresta media (H) x 100}}{\text{profund. cresta secundaria (h)}}$$

II.2.1.3. Variables angulares:

1 ... Ángulo de apertura de la rótula (ap):

Es el ángulo formado por las dos facetas articulares, medido en el ápex de la cresta media y a la altura media o tercio medio, según el plano transverso. Esta goniometría no debe tener en consideración los resaltes extra o intra-articulares de los extremos, así como evitar las irregularidades de diversa índole que puedan inducir a error en el contacto con la cresta media o central que sí debe contactar en ella. (figura II-9)

Propuesto por Ficat (1970,1973) en radiología axial estricta y, que en la presente tesis se realiza con osteometría con goniómetro de diverso tamaño para dar unas métricas fiables en piezas de diferente morfotipo.

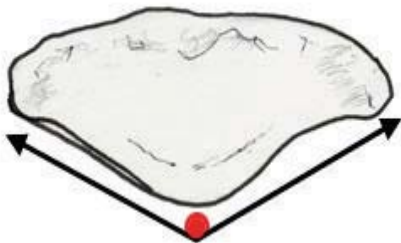


Figura II-9.- Angulo de apertura patelar.

Canal

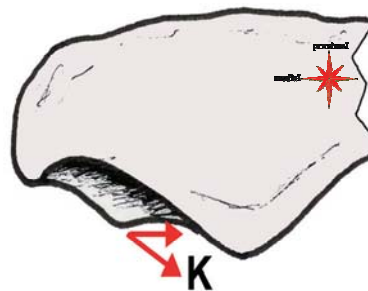


Figura II-10.- Angulo de la cresta secundaria.

2 ... Ángulo de la cresta secundaria osteométrico (k):

Es el ángulo que forman la carilla medial con su accesoria –cuando la cresta existe y por ende existe la faceta *odd-*, siendo la medición practicada con un goniómetro de pequeña dimensión y transparente, para evitar variaciones anómalas de error (ángulo K) (figura II-10). En la mayoría de casos de su presencia, la relevancia goniométrica es mayor en el tercio inferior que en los segmentos superiores por lo que, la medición seleccionada como referencial en la mayoría de los casos, -la de mayor gradación- es, en el tercio inferior de la faceta interna.

Esta variable no ha sido descrita específicamente en la literatura.

3 ... Ángulo de la cresta secundaria (de la *odd facet*) radiológico (k-tac):

Además de la precedente mensuración gonio-osteométrica, se practicaron por técnica radiotomográfica axial, un estudio de la cresta secundaria y la medición del ángulo K en el TAC, por

goniometría radiográfica sobre placa tomográfica. Esta medición se practicó para poder comparar con la medición antroposcópica de la K, siendo esta variable transportable a la radiométrica de la otra, dado que el margen de error es despreciable en un cómputo de 2° y con esta técnica se adiciona además, el estudio intraóseo de la pieza ósea.

Esta variable complementaria la constituye el ángulo K-TAC (**k-Tac**), donde tenemos varios ejemplos en la figura II-11.

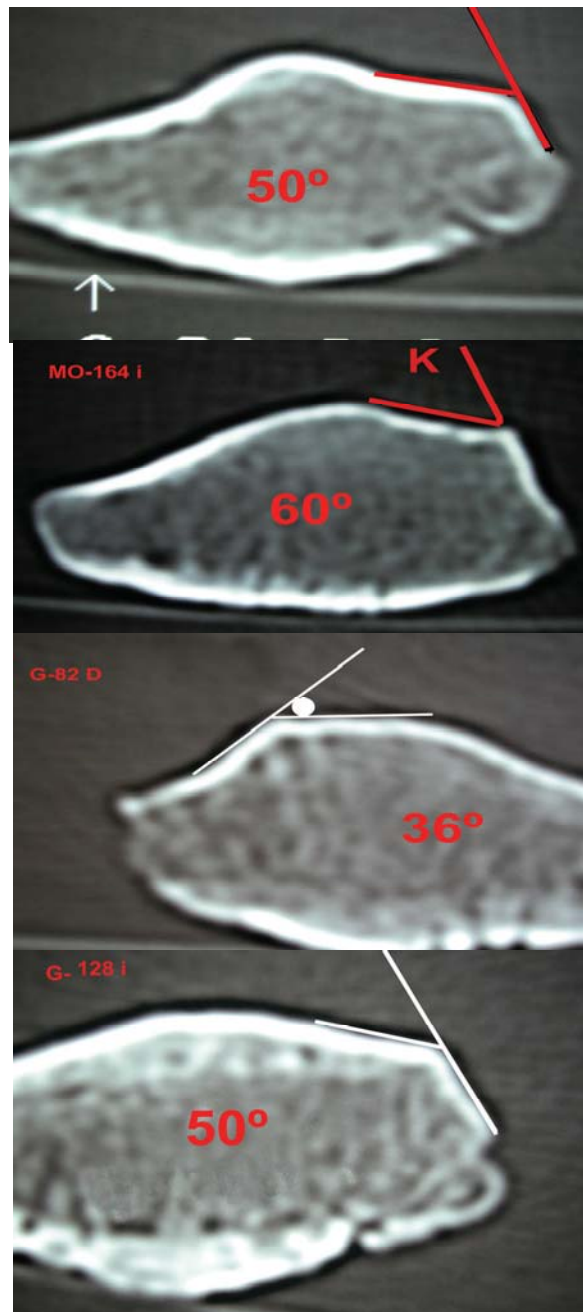


Figura II-11.- Radiometría del ángulo K, en diferentes ejemplos en unos planos radiotomográficos donde se aprecian las crestas central y secundaria y, el grosor de la placa subcondral fuertemente esclerosada, exentas de patología. En el estudio denominamos a esta radiometría K-TAC.

La determinación y el análisis de esta variable no han sido específicamente descritas en la literatura; aunque hay algún autor que referencia que "*nunca en los hallazgos radiográficos en placa axial simple es mayor de 60°*", desde (Ficat y Hungerford 1977).

4 ... Angulo de inclinación de la cresta secundaria (j-odd):

Es el ángulo formado entre la línea de proyección de la cresta central –en el eje longitudinal y plano coronal- y, el eje que proyecta la cresta secundaria de la *odd* (que llamamos c-odd), *i.e.* el borde lateral de la faceta accesoria *odd*, que se abre oblicuamente, en sentido longitudinal formando un ángulo convergente a nivel proximal, en una visión desde la cara posterior. (figuras II-12; II-19)

Esta variable no ha sido específicamente descrita en la literatura ni su selectiva goniometría.

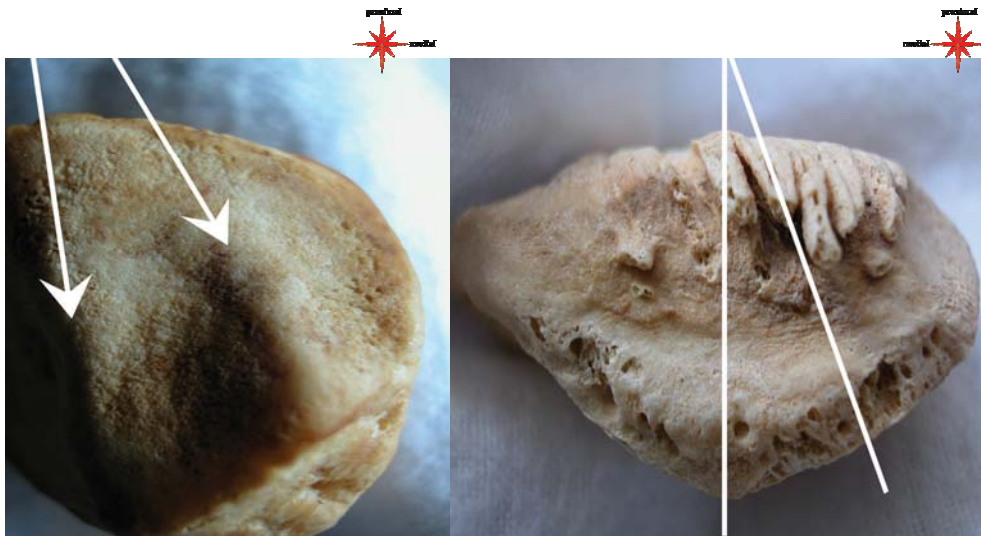


Figura II-12.- Angulo de inclinación de la cresta secundaria (**j-odd**).

Figura II-13.- Angulo exóstosis-eje rotuliano ó ángulo (**z**).

5 ... Angulo exóstosis-eje rotuliano (z):

En el plano axial o transverso, es el ángulo formado entre el eje sagital de los haces insercionales a partir de las exóstosis proximales de la rótula tomando el vector medio de éstas y, el sagital medio estricto, -que es perpendicular al plano mediolateral del hueso- y proyectado sobre la cresta central o media; esta variable la referenciamos como ángulo Z. Se objetiva con una clara angulación divergente de delante atrás, por lo general mensurable en la mayoría de casos que se presenta, (figuras II-13; I-36; I-37).

No somos ajenos a que, estas exóstosis como tales lesiones adquiridas, forman parte del capítulo de la patología, sin embargo, por

su relevancia osteométrica y antroposcópica, las insertamos en este apartado tal ha sido contemplada.

Esta variable no ha sido específicamente descrita en la literatura ni su selectiva goniometría.

6 ... Angulo de anteversión de la faceta interna (avi):

En el plano sagital y por antroposcopia de la faceta medial, se puede evidenciar en la totalidad de rótulas estudiadas sin patología o sin invasión de la faceta interna por una relevante cresta secundaria, y analizadas en este trabajo, una inclinación creciente de abajo arriba y de atrás adelante, que permite en esta perspectiva la observación de la superficie subcondral medial al completo. Esta torsión discretamente helicoidal, referenciada con la línea vertical sobre plano de la cresta central o cresta media por un lado y, con el vector entre los bordes más antero-proximal y más distal de esta faceta interna por otro, convergen en el punto más inferior de la superficie articular de la faceta, pudiéndose medir esta anteversión, -a la cual así denominamos- según se muestra en las figuras II-14 y II-15.

Es notorio apuntar aquí, y así se reseñará en la discusión, la evidencia de esta variable en la totalidad de los especímenes estudiados que, como se acaba de exponer, no tuviesen patología o cresta secundaria relevante que impidiesen su adecuada goniometría, los menos.

Esta variable no ha sido específicamente descrita en la literatura ni su selectiva goniometría.

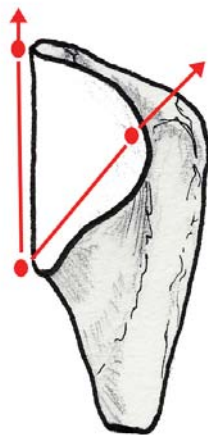


Figura II-14.- Angulación entre ambos vectores de la (avi).



Figura II-15.- Una exposición de la (avi) de la faceta medial.

II.2.2. Rasgos o variables morfológicas cualitativas:

Se determina para los **rasgos** morfológicos (o variantes anatómicas) y en ocasiones displásicos más relevantes:

- a) La ausencia o presencia de las variables aquí relacionadas, y en su caso, la gradación de la misma (leve, moderada o intensa).
- b) En la presencia, se analizaron y expusieron las características diferenciadoras, con valoración radiográfica si fuera precisa, así como la gradación antroposcópica del rasgo.

II.2.2.1. Tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl (w):

Descritos 3 tipos por Wiberg (1941) al que Baumgartl añade un 4º (1944) y modificado por nosotros como se indica a continuación. Ya ha sido comentada anteriormente (capítulo I, Introducción, cf fig I-16); sin embargo, paralelamente y siguiendo la esquematización de las figuras II-6 y II-8, la medición tal como fue descrita por su autor, corresponde a la **metría radiológica** de la anchura total de la rótula (AB) y la distancia desde el centro de esta línea -referenciado por la perpendicular a la cresta central (CD)-, al extremo medial (CB) cuantificado sobre placa radiográfica; por ello, sería menos adecuado que fuere valorada sobre las dimensiones **osteométricas** de sus facetas articulares.

El criterio de Wiberg quedaría resumido en:

Wiberg I.....CA = AB /2 \pm 1,5 mm (W I)
Wiberg III .. CA < AB/3 (W III)
Wiberg II ni I ni III (W II)

Sin embargo, no siempre lo más preciso es lo más práctico de acuerdo con el principio de efectividad, eficiencia y eficacia; conviene con fines forenses ver si es posible proporcionar, de acuerdo con los objetivos expuestos en la Introducción, a partir de este estudio un dato **antroposcópico** por ejemplo, para poder discriminar el sexo de una rótula.

II.2.2.2. ... Muecas supero-externas (muecas):

Así denominamos a la escotadura, o surco marginal, presente en un buen porcentaje en la cara supero-lateral de la rótula, lateral alta o marginal. Es la traducción del inglés (*vastus notch*) conocida como escotadura del vasto. Se trata de una discreta muesca en el ángulo que presentan las imágenes, y descrita como el área de inserción del tendón del vasto lateral, -en especial el "vasto lateral oblicuo"-, en

presencia de tal concavidad (Mc Cown y Keight 1939, opus cit. Carretero y cols. 1999; Finnegan 1978; Brothwell 1987; Hallisey 1987). El borde debe ser liso para que la muesca sea considerada en el primer estadio.

La diferente magnitud del seno de la escotadura que las denominamos grado I o M1 a la de menor defecto, grado II o M2 a un seno mayor y, en la M3 o grado III donde esta escotadura es de tal magnitud que descubre la trama trabecular esponjosa que subyace, siendo el lecho en vida del individuo, la de un fragmento osteocondral u osículo o patélula (Oetteking 1922, opus cit. Scheuer y Black 2000).

Por ello, obtiene el nombre –tal fue expuesto anteriormente- de patella bipartita o grado III. La M1 y M2 son el hallazgo denominado “*vastus notch*” de la literatura anglosajona antropológica.

La M3 correspondería a la “*emarginate patella*” o patella bipartita. Diversos autores han estudiado este rasgo desde (Saupe 1943; Stucke 1950; Finnegan 1978; Brothwell 1987; Saunders 1989; Douaré y Moreau opus cit. por Fulkerson 1997; Scuderi 1995). Además, por razones obvias de dimensión, la bipartita M3 no coexiste con la impronta anterolateral o *vastus fossa*, siendo todos ellos rasgos considerados epigenéticos (figura II-16).

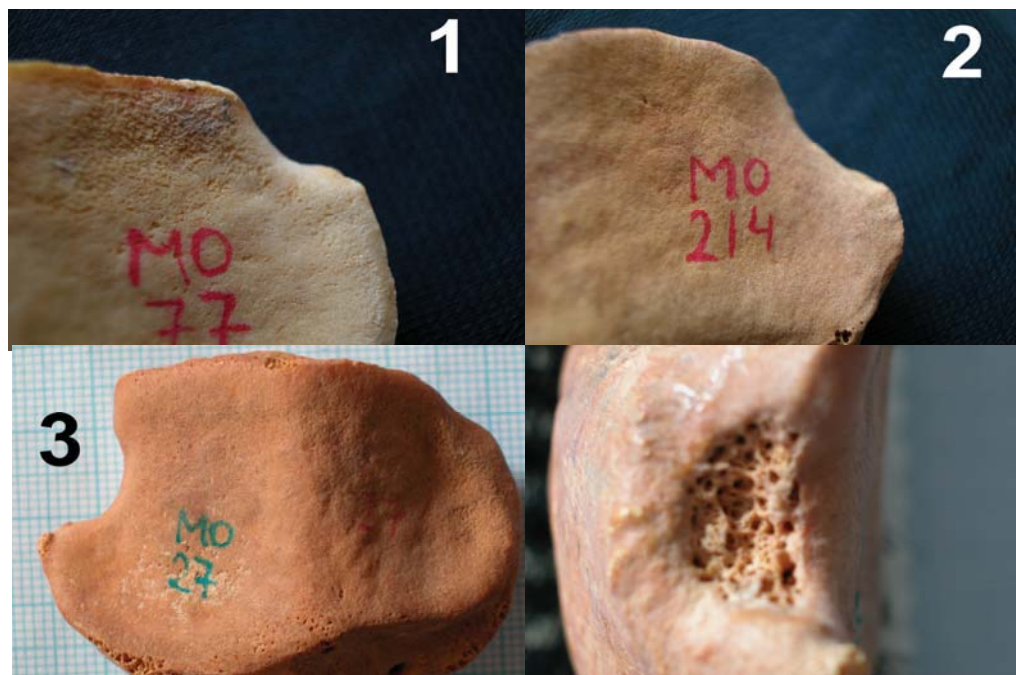


Figura II-16.- (1): Ejemplo de muesca M1. (2): Ejemplo de M2.
(3 y 4): Ejemplo de M3 con la exposición trabecular típica.

II.2.2.3 La faceta impar o faceta odd (odd):

Algunos autores han comunicado la existencia de una faceta articular accesoria o faceta impar u *odd facet*, dando una interpretación biomecánica de su existencia, si bien no la dibujan en la misma disposición espacial e incluso algunos la pintan extra-articular.

No siempre está presente; está descrita en la literatura como un hallazgo fundamentalmente condral (Fulkerson 1990; Insall 2000, etc); resulta excepcional y únicamente visible en la proyección radiológica axial y se hace más evidente cuando existe una cresta secundaria ósea que la separa del resto de la faceta articular interna (fig.I-19).

No han sido descritos estudios previos de su lecho o placa subcondral, si bien son diversos los autores que la valoran en su sustancial medida durante los procesos de flexión máxima, -como ya se expuso en el capítulo de Introducción-.

Puede denominarse, carilla o faceta accesoria, impar u *odd facet*. Dentro del relevante número de casos del presente estudio, se pudo ampliar su valoración si la faceta permitía su medición y de la cual se pudo sustraer además, el dibujo-huella (*tracking pattern* de los anglosajones en cartílago) y, las diferentes características en el suelo subcondral de la misma, visualmente marcadas a diferentes intensidades de luz, como marcas o rasgos de interés clínico y biomecánico.

Esta huella, dibujo subcondral o rasgo de concavidad, lo clasificamos según sus evidencias diferenciadoras de intensidad y amplitud de marca (ver figura II-17), en los siguientes tipos o grados:

- * **grado III** o huella intensa
- * **grado II** o huella moderada
- * **grado I** o huella leve

Excepcionalmente en el grado leve se han hallado, algún caso aislado donde la faceta presenta una disposición lisa de su plataforma y, un único caso donde esta superficie se presentaba convexa.

Además, se pueden encontrar en la *odd* tres segmentos o zonas que se acoplan progresivamente en el recorrido del borde más lateral del cóndilo femoral medial -ver Introducción-, con ayuda de su cresta, al ir aumentando la flexión de la rodilla. Es decir, que la huella la podemos localizar en la parte proximal, intermedia o distal de esta faceta accesoria *odd facet*, a las cuales denominamos *odd1*, *odd2*, y *odd3* respectivamente.

- **Odd1**, es la porción más proximal de la misma, que según corresponde, y es considerada, como la zona de contacto entre los 90° a 120° de flexión aproximadamente.
- **Odd2**, es la porción intermedia, que hemos considerado como la zona de contacto entre los 120° a 135° del recorrido sobre la *odd*.
- **Odd3**, es la porción más distal de la misma, o zona de contacto de la *odd facet* en la flexión máxima >135° hasta la flexión más extrema (visto en capítulo de la Introducción).

En cada rótula pueden coexistir o no, las 3 huellas en la *odd facet* y cada una de ellas puede ser de grado leve, moderado o intenso.

La zona 3 o más distal (odd 03) consideramos, vendría a corresponder a la flexión máxima activa ($140^{\circ} \pm 10^{\circ}$), como un ejemplo en la posición "en cuclillas" o a máxima, i.e. en posición de *squatting* y ésta con carga axial (entre 145° - 160°) -en el más extremo de los casos-; que viene a ser la reflexión general de los diversos autores consultados de la literatura.(Trinkaus 1975, 1983; Fujikawa 1983; Hirokawa 1991; 1993; Insall 2000; Nakagawa 2003; Dyrby 1998; Todo 1999; etc).

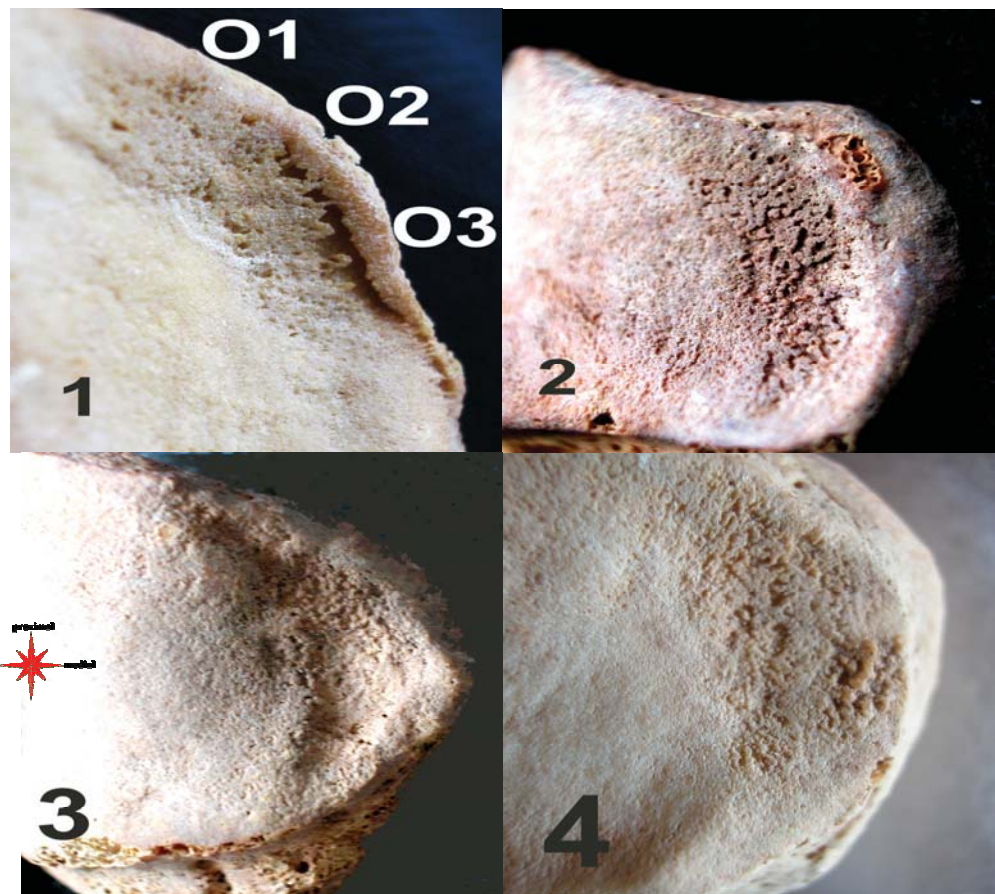


Figura II-17.- (1, 2) Huella intensa en la odd. Se aprecia una marca subcondral notable; véase el refuerzo periférico adicional.
(3, 4) Cambios derivados de huellas de diferente magnitud, en todo el recorrido más medial del hueso subcondral.

En la figura II-18 mostramos las áreas de contacto a nivel de la zona 3, tanto en un caso con faceta accesoria (*odd facet*) y cresta secundaria que la separa del resto de la faceta articular medial, como el de una rótula sin tales rasgos, según nuestra interpretación ilustrada. En esta figura, la gama de coloración de claro a oscuro y la disminución del tamaño de las imágenes, nos da una idea de la intensidad de la presión soportada por cm^2 y, la posible huella del hueso subcondral subyacente.

Sin embargo, cuando la *odd 3* y la cresta secundaria no están presentes, se aprecia con elevada frecuencia en las zonas correspondientes a estas porciones una concavidad marginal en *odd 2*, y en ocasiones alcanzando incluso a la zona *odd 1*, y que corresponden a la zona de presión a elevada flexión fémoropatelar, creándose así las huellas al margen del reborde articular. Queremos anotar la consideración de no existir una vinculación entre la huella medial de la *odd* con procesos degenerativos articulares adyacentes (*vide cp. discusión*).

Insistimos en que partimos en este estudio del supuesto de que puedan presentarse aislada o conjuntamente cada una de las 3 huellas *odd facet*.

Esta variabilidad morfológica, el rasgo de la huella, así como los tres segmentos morfológicos anotados de la faceta *odd*, no han sido descritos específicamente en la literatura.

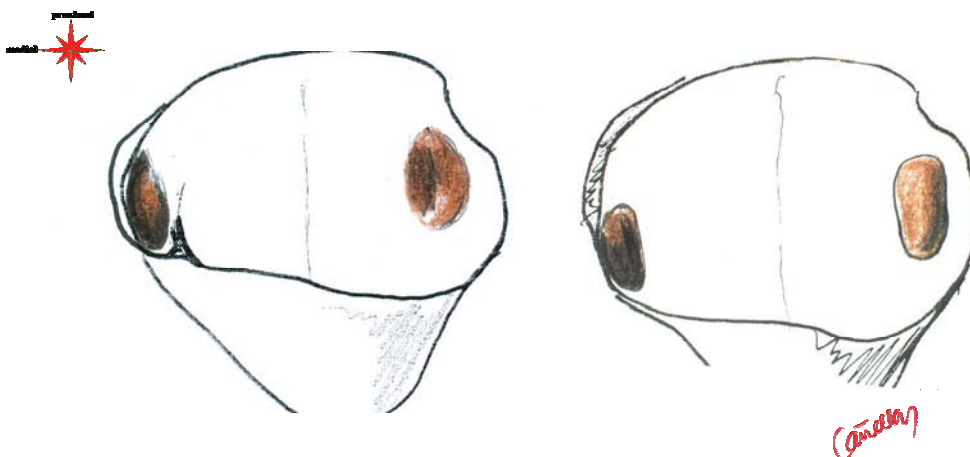


Figura II-18.- Ejemplos de áreas de contacto en flexión máxima extrema o $> 155^\circ$, en un supuesto con carilla *odd* + cresta c-*odd* y, una rótula sin ellas. Se hace notar la diferente coloración según intensidad de presión.

II.2.2.4. ... Cresta secundaria (c-*odd*):

Ficat y Hungerford (1977) la describieron como (*secondary ridge*) y la evidenciaron en hueso fresco con recubrimiento de cartílago articular, y no siempre se halla en el hueso subcondral, exponen.

Esta cresta secundaria o cresta medial accesoria, divide la faceta articular interna en una faceta *odd* y en una faceta articular interna *minus odd facet*. Así se reconocen dos carillas mediales, –al constatarse su presencia- y en la gran mayoría de casos, presenta un alcance o extensión, una angulación e inclinación determinadas, y una patología también determinada (Figuras II-12 y II-19). Debemos precisar que, en ocasiones, la cresta no aparece como un resalte picudo o un reborde que emerge del suelo subcondral, sino que se presenta en forma de un escalón aparente y claramente diferenciador, entre las dos carillas de la faceta interna.

De ello se sustrae con carácter general y según nuestro análisis antroposcópico que su implantación es distal, de un trayecto divergente con respecto a la cresta media de referencia, de diferente gradación en la morfología angular y, limitada en su trazo o alcance.

De este trazo se presentan cuatro alcances o longitudes o grados o tipos, según:

- * Grado **I**, o **1/3 inferior**, localizada únicamente en el límite articular inferior.
- * Grado **II**, o **1/2 inferior**, mitad inferior de la faceta medial.
- * Grado **III**, o **2/3 inferior**, de la misma.
- * Grado **IV**, o **completa**, cresta que cubre desde el borde proximal al distal de la faceta medial.

En estos ejemplos demostrativos de la figura II-19, se puede comprobar estas diferencias. Un ejemplo de 2/3 inferior es el de la figura II-12. Un ejemplo de 1/3 inferior es en la figura II-20.

Nosotros la hemos estimado tanto antroposcópicamente a nivel del hueso seco subcondral, como en las proyecciones radiológicas -cuando ha sido posible-.

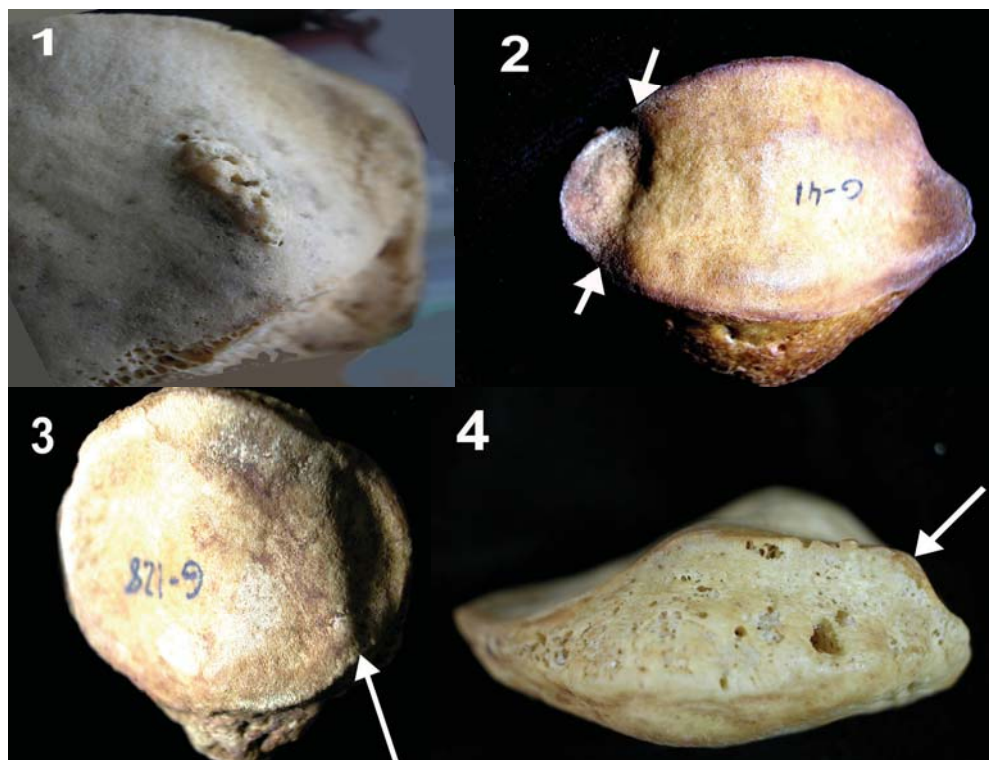


Figura II-19.- (1): Cresta secundaria $\frac{1}{2}$ inferior, con aposición neoformada.
 (2): Gran cresta secundaria completa, su inclinación y la odd.
 (3): Otro ejemplo de trayecto completo. Véase la inclinación.
 (4): Un aspecto en una visión transversal e inferior.

Esta variabilidad morfológica del trayecto, de dirección e inclinación de la cresta, no han sido específicamente descritas en la literatura.

II.2.2.5. ... Depresión de la cresta media (*inflex*):

Dícese de la concavidad o depresión de la cresta central o media, que aparece sin alterar la homogeneidad de la superficie el hueso subcondal, y por ende de su estructuración trabecular, en la totalidad de los casos en los que se presenta el citado rasgo. De suaves márgenes en su desnivel circundante, se observa siempre con diferente presentación en su contorno, magnitud de la oquedad y extensión incluso más allá de la cresta central. Sin ser en nuestra opinión un rasgo patológico, en ocasiones se acompaña de una alteración displásica de la rótula y, además ha sido comentada en la literatura una cierta relación con la *patella magna*, desde los estudios osteométricos de De Vriese (1913) y Ficat (1970).

Como se puede apreciar en la figura II-21, este rasgo se presenta con bilateralidad con relativa frecuencia, como una cresta media excavada transversal o centralmente, ya que se suele evidenciar en el tercio central de la cresta media. La goniometría del ángulo de apertura patelar en estos casos, se practica en el tercio exento de este rasgo y, donde el valor sea considerado útil y evaluable con fiabilidad precisa.

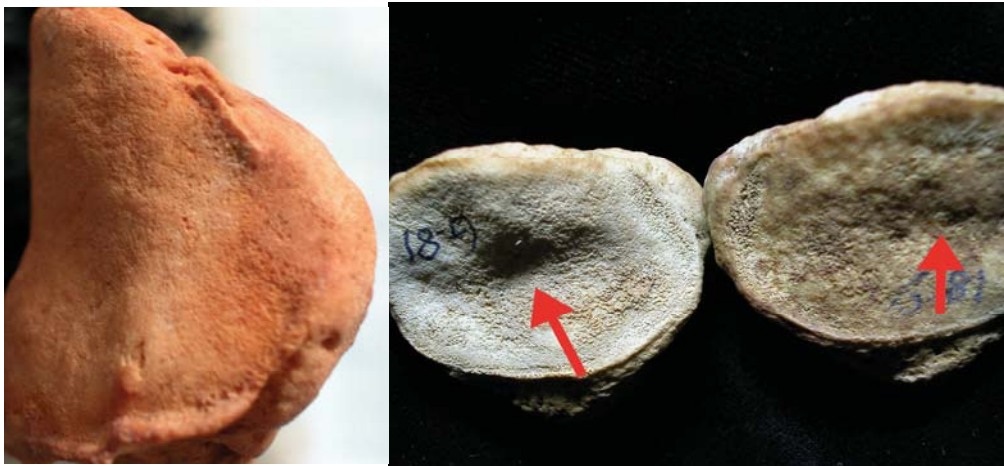


Figura II-20.- Odd + c-odd + huella 0203

Figura II-21.- Depresión de la cresta media (*inflex*) con bilateralidad y cierta simetría en el mismo esqueleto.

II.2.2.6. ... Impronta antero-lateral (*ial*)

Consideramos este hallazgo como el de una huella o impronta digital en el margen supero-lateral de la cara anterior de la rótula, que aparece con elevada frecuencia y, vinculada al núcleo de osificación de ésta, dónde la consideramos un defecto del desarrollo o "huella displásica"; tiene una relación de vecindad con la muesca antes

apuntada que se presenta en la misma localización pero en la cara postero-lateral que, según nuestras series en gran medida se acompaña la presencia de una con la otra (ver asterisco en el centro de esta impronta en la figura II-22). Este rasgo, se presenta como una zona semicircular u ovoidea aplanada, con un reborde arciforme hiperostósico -frecuentemente se presenta implantado de microexóstosis entesopáticas espiculadas- de diferente magnitud, donde se inserta el haz más anterior del "cordón" del vasto lateral profundo (Hallisey 1987). En cambio, no se han objetivado marcas insercionales en el margen yuxtacapsular, ni en la coincidencia con algún tipo de muesca o *vastus notch*, ni en ningún supuesto.

En la impronta anterolateral marginal, cuya superficie o lecho está exenta de orificios vasculares en todos los casos, es una zona limpia, lisa y de un tamaño proporcional al de la rótula, de aproximadamente 12 x 10 mm. No se observa a nivel central o lecho por tanto, ninguna reacción cortical de carácter insercional, haciéndose notar además una atrofia del córtex anterior, que en ella es muy aparente.

Esta variable postcraneal es conocida en la Antropología Física como la "*vastus fossa*" o fosa del vasto y, se considera un rasgo epigenético (o variante anatómica) y no un elemento patológico.



Figura II-22.- Ejemplo de impronta antero-lateral.

II.2.2.7. ... Orificios vasculares (ov):

Dícese del aporte o retorno vascular entendido como, el número de canales que arriban o salen perforando el córtex óseo de la rótula en sus diferentes segmentos extra-articulares y en menor medida intraarticular.

Hemos realizado una diferenciación topográfica en diversos segmentos o zonas:

- Orificios vasculares del margen supero-medial (**ovmsm**)
- Orificios vasculares del margen supero-lateral (**ovmsl**)
- Orificios vasculares mediales de la cara posterior (**ovcpm**)
- Orificios vasculares laterales de la cara posterior (**ovcpl**).
- Orificios vasculares laterales de la cara anterior (**oval**).
- Orificios vasculares antero-mediales (**ovam**)

Obtuvimos para cada localización una variable de número y otra de calibre, según:

a) **Número de orificios vasculares**, se cuantificaron en grado según el siguiente criterio:

Ausente: si no hay orificios vasculares.

Grado I: si existían de **1 a 5** forámenes vasculares.

Grado II: en el caso de que el número fuera **> de 5**.

b) **Calibre de los orificios vasculares:** dependiendo del diámetro del foramen, tendremos dos grados y según los orificios de mayor tamaño que se observen:

calibre de canales = **2 mm(grado I)**
>2 mm(grado II)

Nótese que pueden darse las distintas posibilidades en una determinada zona, i.e. pocos canales pero amplios o mayor número de canales pero estrechos; siempre fue valorada la mayoría o prevalencia aunque obviamente, están presentes ambos calibres en todas las zonas.

Estas variables vienen reflejadas en las siguientes imágenes:



Figura II-23.- Orificios vasculares del margen superior (**ovms**).



Figura II-24.- Orificios vasculares mediales de la cara posterior (**ovcpm**).

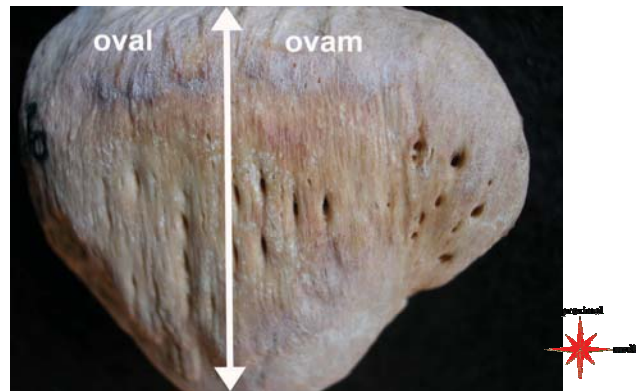


Figura 25.- Orificios vasculares cara anterolateral (**oval**).
Orificios vasculares cara anteromedial (**ovam**).

En cambio, con respecto a la cuantía fueron computados indistintamente del calibre que presentaran, haciendo sumación de su totalidad.

Cabe deducir que, orificios vasculares pequeños en calibre (grado I) y numerosos se correspondan con orificios arteriales y, de gran calibre (grado II) y escaso número con orificios venosos.

Los orificios de la base o margen superior, presentan por lo general un calibre similar al demostrado en la figura II-27, sin embargo, el calibre de las figuras II-23 y II-26, se presentan con menor frecuencia aunque son muy evidentes. Además hemos observado la ausencia absoluta de orificios vasculares en el margen superior con una incidencia mayor de la esperada, según se verá en los resultados estadísticos, lo cual nos deja muy claro que en ocasiones, esta zona ósea intraarticular está totalmente cerrada a la red vascular.

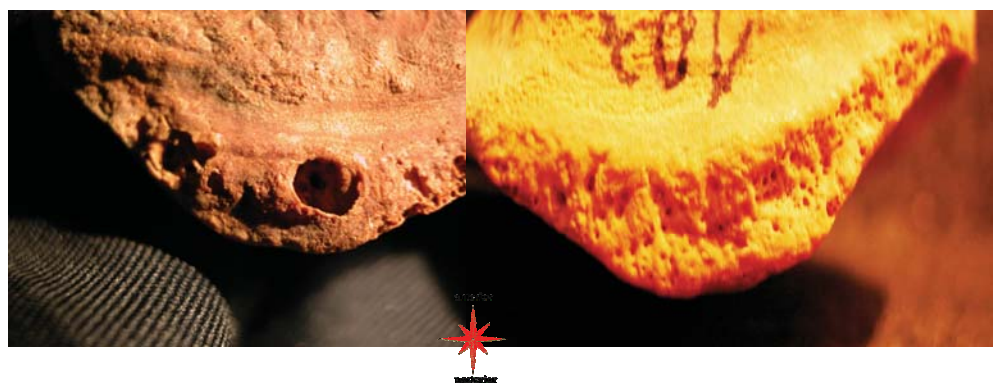


Figura II-26.- Forámenes relevantes en la base rotuliana.

Figura II-27.- Forámenes de pequeña magnitud en la base. Nótese el margen insercional capsular y su hiperóstosis.

II.3. VARIABLES PALEOPATOLÓGICAS.-

No pretendemos en este capítulo realizar una nosotaxia del hueso seco humano, toda vez que la Paleopatología como ciencia histórico-médica es lo suficientemente amplia como para no permitir desarrollarla aquí en toda su extensión. Sin embargo, dentro del mosaico de afecciones que hemos analizado en este estudio de la rótula, podemos dar una visión más polarizada sobre algunas afecciones de carácter degenerativo -en lesiones paleopatológicas articulares y extra-articulares- según fue comentado.

En este capítulo II y dentro de las lesiones articulares, hemos analizado con especial interés por su relevancia, las formas anatomopatológicas de sus presentaciones, y anotamos únicamente las de mayor frecuencia como variables paleopatológicas.

A -Lesiones paleopatológicas extraarticulares:

Exóstosis entesopáticas (enteso·exóstosis)

B -Lesiones paleopatológicas articulares:

- b1) Áreas de la plataforma subcondral (figura II-28)
- b2) Lesiones degenerativas por defecto o desgaste.
- b3) Lesiones degenerativas por aposición.

La osteocondritis disecante se presentó en sólo dos casos, 1 caso en cada serie como se expondrá al término del capítulo III, por lo cual no procede más comentario por ahora al respecto. De modo análogo en la serie granadina, se observó 1 caso de fractura consolidada de la rótula así como en dos casos de la serie menorquina, que también se expondrán en aquel capítulo.

Toda clasificación tiene sus ventajas e inconvenientes y por ello hemos optado por tratar por separado 6 tipos de patología, aunque no dejemos de reconocer que, lesiones como la usura o la eburneación i.e., se deben considerar desde un punto de vista anatomopatológico como parte de los hechos que acaecen en los estadios avanzados, en términos generales, de la artrosis.

Tal y como se puede observar en las matrices de datos (cf. capítulo VIII apéndices estadísticos) en una misma rótula pueden coexistir varios o todos los supuestos de los siguientes tipos de patología:

Exóstosis, Artrosis, Aposición, Usura y Eburneación.

En relación a estas presentaciones, alguna nosopatía como la artrosis y, las otras como meros procesos anatomopatológicos de aquella, se han seguido bajo un análisis topográfico, cualitativo y cuantitativo.

Así en el caso de las exóstosis venimos en proponer la distinción de las siguientes regiones topográficas **extraarticulares**:

1. Eminencia insercional retináculo lateral
2. Exóstosis del haz próximo-medial
3. Exóstosis del haz próximo-lateral
4. Exóstosis del haz medio-medial
5. Exóstosis del haz medio-lateral
6. Exóstosis del haz distal

En cambio para las restantes patologías estudiadas en la facetas **articulares** se ha desarrollado una sistematización por áreas (fig. II-28) que proponemos también para cualquier estudio ulterior en otras series, que vendrán reflejadas en la matriz de datos de variables, según:

- Área Próximo-medial **(PM)**
- Área Próximo-lateral **(PL)**
- Área Medio-medial **(MM)**
- Área Medio-lateral **(ML)**
- Área Central **(C)**
- Área Odd proximal **(O1)**
- Área Odd intermedia **(O2)**
- Área Odd distal **(O3)**
- Reborde articular **(bc)** o periférico-total **(PT)**

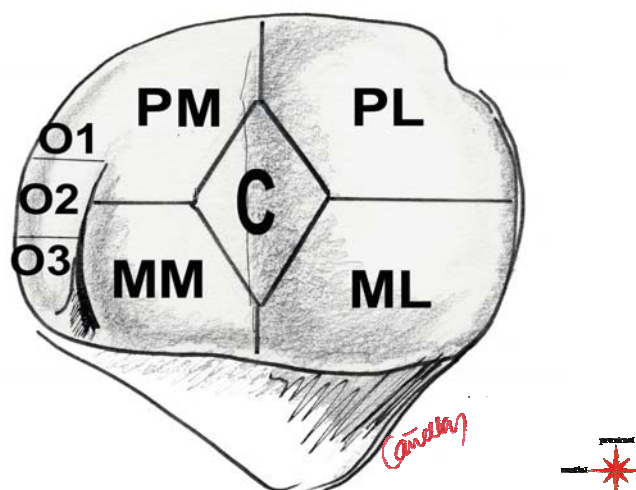


Figura II-28 .- Areas de la superficie articular. Su distribución según nuestra propuesta.

Las zonas o áreas denominadas 01 02 03 hacen referencia a las zonas donde se halla la *odd facet* en su presencia y, se seguirá con igual denominación en el supuesto de su ausencia, para ser ubicada la patología específica.

Estas clasificaciones y topografías no han sido -en división y término- descritas específicamente en la literatura.

II.3.1. **Exóstosis:**

II.3.1.1. **Eminencia insercional del retináculo lateral (erl):**

Este hallazgo o rasgo cualitativo (figura II-29) se presenta como un reborde hiperostósico lateral de la cara anterolateral de la rótula, yuxta-articular e infra-insercional de los haces tendinosos del músculo vasto lateral, cuyo relieve se objetiva por diversos caracteres de una cresta, proceso exostósico discretamente convexo (sin ser cónico) en ocasiones acompañada de pequeñas excrescencias exostósicas insercionales, propias del enclave de inserción de un fascículo posiblemente retinacular, -el retináculo lateral transverso profundo o porción central y robusta del alerón externo, que forman parte de los *retinacula transversalia* de los morfólogos-. Las otras dos bandas ligamentosas que también componen los *retinacula transversalia*, presentan una menor relevancia y no son responsables en nuestra opinión, de la reacción neoformada de la cresta. Esta cresta se ve, en frecuentes ocasiones perforada por una retícula de micro-forámenes vasculares macroscópicamente visibles.

En la figura II-29, el borde de la superficie articular está señalada como (a); esta cresta en ocasiones muy robusta, está emplazada en la cara anterior por detrás de las fibras del aparato extensor de la rótula. Este rasgo (indicado por las flechas) tiene un trazado inferior a 20mm de longitud en todos los casos.

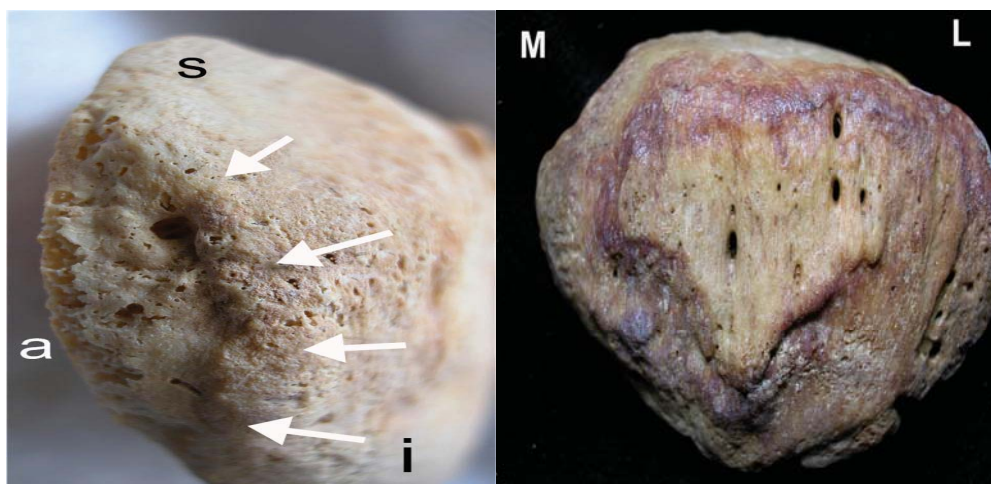


Figura II-29.- Cresta insercional para el retináculo lateral.

Figura II-30.- Visión global del paquete insercional extensor de la rótula.

En la zona de inserción del retináculo medial (alerón interno) no se observaron en ninguna de las series, procesos exósticos insercionales relevantes, salvo algún refuerzo cortical eminente.

Esta cresta no ha sido específicamente descrita en la literatura.

II.3.1.2. Exóstosis del haz extensor anterior (hea):

La cobertura fascicular del aparato extensor sobre la cara anterior de la rótula es amplia y completa. Con esta denominación englobamos todos los haces o franjas insercionales anteriores del tracto extensor de la rodilla. Sin embargo el anclaje más directo y objetivo en los esqueletos de cierto margen postmortem, se valora sobre la evidencia de los haces exostóticos que forman un mosaico sobre una cortical insercional reforzada e hiperostósica, dado que como hemos apuntado en el capítulo I, el anclaje de los haces tendinosos sobre la inserción ósea es, a través de la porción de fibrocartílago mineralizado de la entesis y no sobre el periostio.

Esta evidencia nos enseña como vienen configurados estos anclajes, a partir de las placas neoformadas por la acción biomecánica. Corresponden a las tracciones realizadas sobre el anclaje óseo del tendón del *rectus femoris* fundamentalmente, en todas sus vertientes o expansiones tendinosas a las que denominamos "haces", según se verá en la clasificación topográfica.

La estructuración definitiva nos ofrece un plano, -en ocasiones sin definición y por ello no valorable como tales exóstosis, al tener una aspecto de placa neoformada- (figura II-30) de contorno foliforme muy característico y frecuente. Estos haces son la primera evidencia de un proceso entesopático que nos facilitará la información precisa para objetivar su distribución en el plano coronal, de la orientación de sus espículas -reflejado en el ángulo Z- y extensión de las mismas.

Por otro lado, hemos evaluado las exóstosis entesopáticas en tres grupos, dependiendo del **tamaño de las espículas** según:

- Grado **I** hasta 4 milímetros
- Grado **II** de 4 a 8 milímetros
- Grado **III** mayor de 8 milímetros

En este proceso podemos analizar y proponer una mera **clasificación topográfica**, según existan o no exóstosis de los:

- a- haces próximo-mediales (cuadr. súperomedial)
- b- haces próximo-laterales (cuadr. súperolateral)
- c- haces medio-mediales (cuadr. centromedial)
- d- haces medio-laterales (cuadr. centrolateral)
- e- haz distal (cuadr. inferior)

de ellos derivará además, el análisis axial de la extremidad y las modificaciones biomecánicas que orienten a la rótula en (variables angulares, etc) dónde podremos sustraer la posible alteración biomecánica.

Debemos precisar que para la variable que denominamos exóstosis del haz extensor anterior (hea) existirán dos posibilidades, que exista o que esté ausente. La existencia de estas exóstosis en el paquete del haz extensor conlleva la existencia de al menos alguna de las exóstosis expuestas en la clasificación topográfica de la figura II-31.

II.3.1.3. Exóstosis de los haces extensores próximo-medial (hpm y hpmn), próximo-lateral (hpl y hpln), medio-medial, (hmm y hmmn), medio-lateral (hml y hmln) y distal (hd y hdn):

Para cada uno de estos tipos de exóstosis se examinaron tanto el grado de extensión (grado I leve; grado II moderado; grado III intenso) como el número de espículas en la posibilidad de contarlas.

La inserción del vasto intermedio no se valoró en este grupo por dos motivos, uno por su robusta pero pobre significación como haz o fascículo insercional -formando una exostosis cupuliforme, irregularmente convexa y de limitada dimensión en su gran mayoría- y, su apartada localización por delante de la inserción capsular superior y medial, prácticamente en la base de la rótula.

Estos haces formadores de exóstosis y por ende, con posibilidad de ser analizados, corresponden al complejo fascicular del recto anterior o femoral, o *rectus femoris* casi por entero. En cambio, no podemos olvidar que, adheridos a estos haces por detrás, están por ambos lados las inserciones de los vastos medial y lateral, con su limitada expansión insercional que en ocasiones puede estar integrada en la sábana del complejo del *rectus femoris*.

La variabilidad con que se presentan, consideramos obedecen a criterios biomecánicos y en ocasiones acompañadas de alteraciones axiales del ángulo Q; bien es cierto que, siguen unos parámetros similares de aparición y magnitud en determinados haces, dispares por la ausencia de otros adyacentes.

Este análisis se refleja en los resultados de ambas series (*cf.* capítulo III) y entrará el estudio comparativo de ambas en discusión cap. IV.

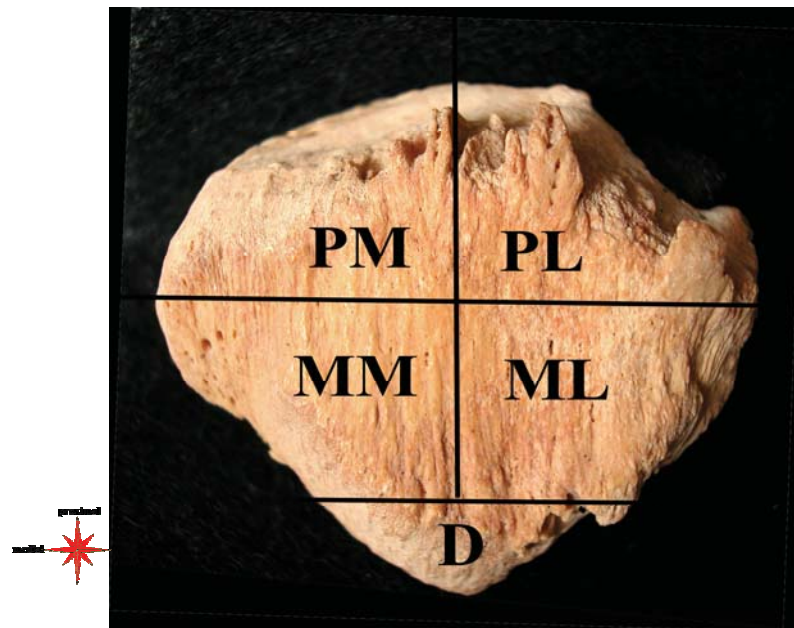


Figura II-31.- Esquema de la disposición de las exóstosis según los haces extensores anteriores y de localización topográfica (nuestra propuesta).

II.3.2. **Artrosis:**

En los casos que presentaban evidencia artrósica se tuvieron en cuenta como variables del estudio "**artrosis**", según:

- a) el **grosor** máximo del reborde osteofítico en mms y
- b) las **áreas de localización topográfica** según la figura II-28, siguiendo la sistemática expuesta al principio del apartado II.3:

loartrpm	localización artrosis	próximo-medial
loarttpl	localización artrosis	próximo-lateral
loartmmm	localización artrosis	medio-medial
loartmml	localización artrosis	medio-lateral
loartro1	localización artrosis	en zona odd 1
loartro2	localización artrosis	en zona odd 2
loartro3	localización artrosis	en zona odd 3
loartabc	localización reborde	o periférico total

En la metría del osteofito o **grosor osteofítico** se tomó el valor máximo de su anchura, en el reborde articular donde aparezca la neoformación. Así mismo, se anotaron las formaciones de las distintas áreas de cada pieza de las dos series y registrados sus rasgos según un dibujo.

Hay que comentar dentro de esta variable que nuestra postura está en diferenciar las distintas formaciones que se han analizado en la superficie articular del subcondral, que tengan una patomorfología y características diferenciales precisas unas de otras; hemos intentado

conseguir en gran medida el agruparlas o segregarlas para un análisis más conciso -evitando absolutamente el etiquetar las presentaciones anatomopatológicas como tales lesiones artrósicas- donde, tanto en áreas como en tipo de formación antroposcópica y macroscópica han sido diferenciadas y obtienen grupo propio.

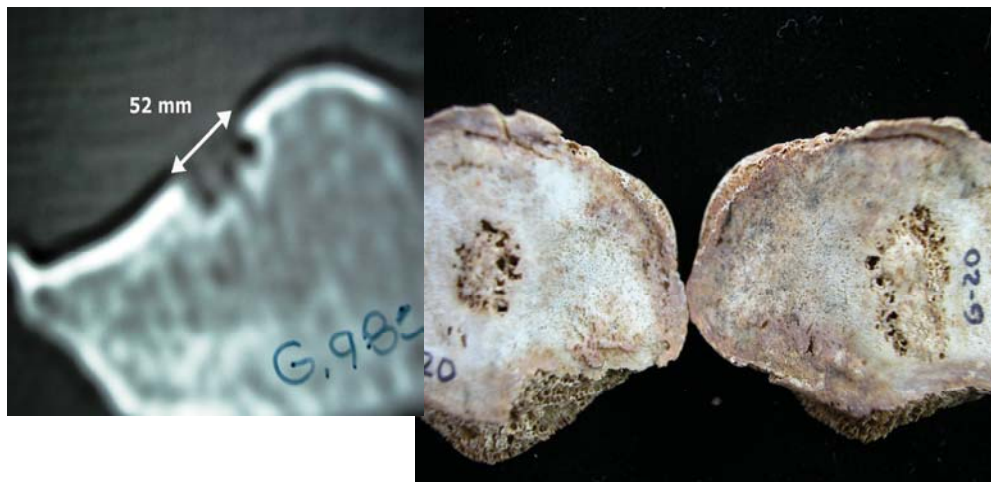


Figura II-32.-Gran cavidad necrótica faceta externa en rótula artrósica.

Figura II-33.-Grado intenso artrósico con osteofitos en reborde periférico total y, en área central hay cavidad necrótica con aposición neoformada. Se trata de un ejemplo de bilateralidad.

Este apunte nos lleva a la diversificación de las 3 variables patológicas, que en diferente estadio se presentan dentro de la patogenia de la degeneración subcondral, diferente presentación y características macroscópicas de cada una, amén de las connotaciones reparadoras adicionales de la enfermedad dentro de la articulación afecta.

Se puede decir para sintetizar que la mayor parte de presentaciones de carácter degenerativo están encasilladas en estas tres variables.

Como se explicó con anterioridad, son: Aposición, usura y eburnación.

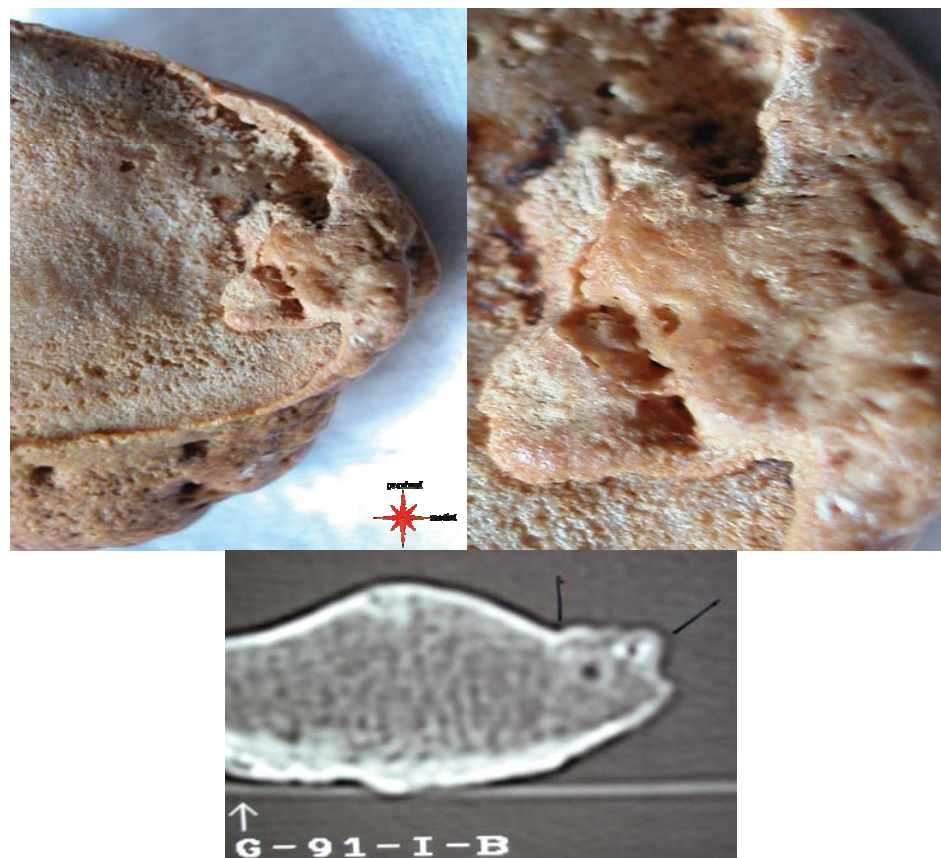
La variable periférica total hace referencia a la presencia de un determinado grosor osteofítico en toda la periferia rotuliana indistintamente de los tamaños del mismo, que en cada área será anotada su metría de mayor rango (reborde c).

La afección artrósica no solo requiere de la antroposcopia de las superficies implicadas de la articulación a estudio, sino también del resto del esqueleto (Ortner y Putschar 1985 entre otros), anotación que hemos tenido en cuenta ya que hemos obtenido información previa, de ambas series y una valoración del nivel degenerativo de la globalidad de las dos colecciones.

II.3.3. **Aposición:**

Conocemos la **aposición** (término derivado del latín, *poner cerca, aplicar*) de nuestra variable anatomopatológica que hemos obtenido con esta denominación, como material de elevada consistencia tras la producción de material de detritus neoformado y ulteriormente calcificado que parte de un sustrato patológico, de relativa dimensión que, sobresale de la superficie ósea, ya bien en el hueso subcondral o en una zona a expensas de cobertura perióstica -éste supuesto no se contempla en esta tesis-, que queda depositado o aplicado en superficie, i.e. granos de arroz o migas de pan, lesión única o múltiple y en ocasiones de mayor tamaño, tal es la figura II-34.

Campillo (2001), viene a denominarlo como osteogenia difusa.



Figuras II-34.- a) Imágenes de aposición ósea en la zona más medial de la faceta interna, adherida a margen y fuertemente osificada.
b) Visión macroscópica.
c) Imagen tomográfica con importante aporte vascular focal.

Un ejemplo en este sentido es el material de aposición marginal de pequeña magnitud, en el espacio infero-medial de la faceta interna, presente en algunas piezas de las muestras, que puede acompañar a un mayor depósito de materia neoformada, muy distinto al osteofito que puede presentarse adyacente en el reborde, en ocasiones integrado con él (*vide supra*).

Esta aposición sobre el hueso subcondral por lo general corresponde a las diversas alteraciones degenerativas relacionadas con procesos inflamatorios crónicos, y puede presentarse como extrusiones de material fibrinoide (*cf.* cap. Introducción), irregularmente convexas y/o en cavitaciones necróticas, con forámenes de aparición ulterior por un influjo vascular aumentado reparador (Figuras I-29, 30, 31, 32; y II-34).

En los casos que presentaban aposición se tuvieron en cuenta como variables del estudio la **aposición** (presencia o ausencia de esta patología) y las de **localización topográfica** según la sistemática expuesta al principio del apartado II.3. (figura II-28):

loapopm	localización aposición	próximo-medial
loapopl	localización aposición	próximo-lateral
loapomm	localización aposición	medio-medial
loapoml	localización aposición	medio-lateral
loapoc	localización aposición	central
loapo1	localización aposición	en zona odd 1
loapo2	localización aposición	en zona odd 2
loapo3	localización aposición	en zona odd 3

II.3.4. **Usura:**

La **usura** o desgaste óseo, es un hallazgo relativamente frecuente en las superficies articulares de cierta edad cronológica, siendo un estadio precedente a la eburneación.

Corresponde al subgrupo de la clasificación de defectos óseos con pérdida de suelo subcondral. Sinónimo de desgaste óseo segmentario adquirido, entendida como la pérdida de superficie ósea sometida a un uso excesivo.

Es el resultado de una abrasión-fricción mecánicas de acción mantenida o repetitiva, entre dos superficies óseas articulares sometidas "a carga" o rotación y en ocasiones a desequilibrios importantes. Mayormente una convexa superficie articular condilar con otra cóncava –cómo la femororotuliana-. Es por tanto, segmentaria y adquirida, con estriación en el sentido de las líneas del arco funcional de la superficie convexa, y un refuerzo adicional ulterior hiperostósico condensante eburneo de todo el segmento si el suelo óseo se mantiene íntegro; la lesión amplia del subcondral y la intensa esclerosis de las placas trabeculares subyacentes que, por ende, dan la irregularidad a la superficie. Denominado por Campillo (2001) como desgaste óseo.

El defecto de usura generalmente, es el resultado de una lesión degenerativa avanzada que inició en la pérdida de cartílago; evidencia de una alteración en el eje del hueso afecto respecto del normoaxis y, sujeta por la biomecánica a matices constitucionales o a patogénesis adquirida. En estos casos, la sobrecarga unilateral se centra en una superficie creando lo que podríamos denominar una "cornisa osteofítica

marginal” adyacente, en definitiva, a alteraciones degenerativas de diversa entidad y gradación adicionales.

Hacemos notar en la figura II-35, la poco frecuente distribución y tan amplia usura en un caso artrósico evolucionado, con el respeto casi absoluto del margen más medial de la faceta interna –por no ser funcionalmente activa en este extremo dada la alteración axial del aparato extensor de la rodilla-.

En los casos que presentaban esta lesión se tuvieron en cuenta como variables del estudio **el área de usura** (en mm² de esta patología) y la **localización topográfica** según la sistemática expuesta al principio del apartado II.3. (fig II-28):

lousurpm	localización usura	próximo-medial
lousurpl	localización usura	próximo-lateral
lousurmm	localización usura	medio-medial
lousurml	localización usura	medio-lateral
lousurc	localización usura	central
lousuro1	localización usura	en zona odd 1
lousuro2	localización usura	en zona odd 2
lousuro3	localización usura	en zona odd 3

II.3.5. **Eburneación:**

Otras zonas de tejido subcondral expuestas a ciertas condiciones mecánicas motivan que el hueso se densifique, esclerose y eburnifique. La **eburneación** de la placa subcondral (del latín *ebur*, marfil), también denominado “bruñido óseo” o “hueso pulido” haciendo referencia a la esclerosis reactiva densa, como signo acompañante de la usura o desgaste incisivo en la mayoría de las veces, como lesión residual inconfundible –en respuesta a la alta sollicitación de carga mecánica y fricción del desgaste articular resultante-. (figs. II-35 y II-36)

Puede apreciarse como varía la orientación trabecular, cómo su número disminuye o aumenta según las zonas –osteoporosis en unas generalmente faceta medial y, osteoesclerosis en otras generalmente lateral- que alteran variadamente la imagen macroscópica y radiográfica; estas modificaciones alteran indudablemente la capacidad del hueso subcondral hacia la reparación e influyen poderosamente en el desarrollo del proceso degenerativo ya bastante deteriorado en el estadio usura-eburneación.

Frecuentemente por ello, es fácil localizar zonas de *extrusión fibrinoide* (Cañellas 2001), además de pequeños restos de cartílago calcificado, próximas a las superficies de eburneación, acompañadas de osteoesclerosis subcondral marcada y el pulimento por la abrasión continuada o “bruñido óseo” (Campillo 1993, Hettenkofer 1991).

La esclerosis ósea subcondral va en aumento –aún habiendo cobertura de cartílago deteriorado- por lo que, al perderse éste, obviamente se forman con celeridad las zonas óseas ebúrneas.

En general es aceptado que ocurre esclerosis en el suelo subcondral como parte de un cuadro pre-artrósico; sin embargo, aparece como respuesta a las sollicitaciones mecánicas -también en la rótula joven sin evidencias patológicas acompañantes- que son fundamentalmente y, en nuestra experiencia clínica casi exclusiva del subcondral de la faceta externa.

Esta esclerosis puede ser mensurable en milímetros y comparado su grosor en las diferentes áreas apuntadas en las figuras IV-13 y IV-14, de las líneas de investigación futuras (cp. IV.4.12.)

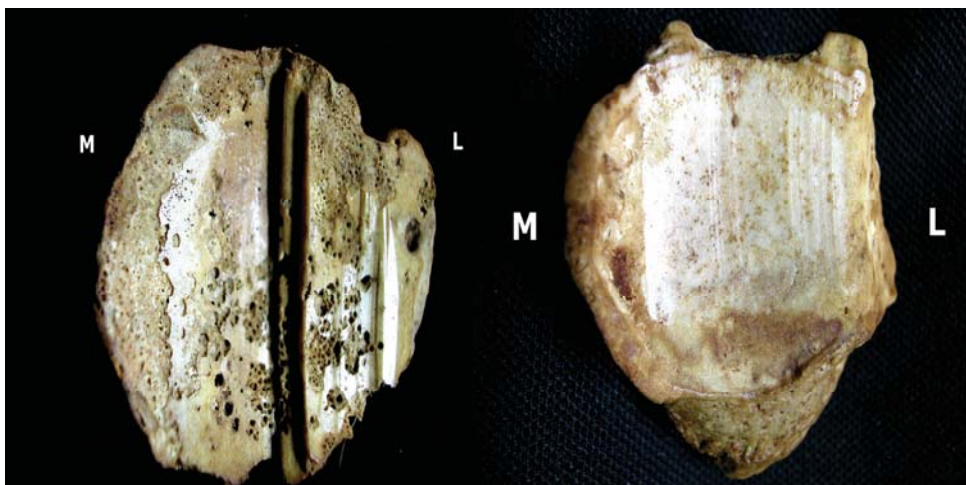


Figura II-35.-Grandes trazos de usura en sentido longitudinal –central y medio-lateral + eburneación amplia.

Figura II-36.-Plataforma subtotal articular de eburneación y mínima usura.

Esta frecuente alteración es la manifestación de una reacción de defensa del hueso subcondral ante la final disminución del grosor de cartílago y/o su desaparición, con el consiguiente roce de hueso contra hueso. Es por tanto un signo claro de la degeneración subcondral severa y segmentaria articular; segmentaria porque se evidencia en una pequeña parcela de superficie articular por regla general y, severa por ser un estadio irreversible dónde la pérdida de suelo subcondral se repone con una esclerosis avascular engrosada –merced a la gran respuesta osteogénica neoformadora del segmento sometido a carga y de manera continuada-.

En nuestra opinión, no es un proceso exclusivo de la artrosis –como proponen Rogers y cols. (1980, opus cit. De Sèze) entre otros-, ya que aparece secundariamente en afecciones articulares de otras enfermedades reumáticas como por ejemplo, la artritis reumatoide, psoriásica, etc. (Genant 1989; De Sèze y Ryckwaert 1980; Campillo 2001).

En los casos que presentaban eburneación se tuvieron en cuenta como variables del estudio **el área de eburneación** (en mm² de esta patología) y las de **localización topográfica** según la sistemática expuesta al principio del apartado II.3. (fig. II-28):

locebupm	localización eburneación	próximo-medial
locebupl	localización eburneación	próximo-lateral
locebumm	localización eburneación	medio-medial
locebuml	localización eburneación	medio-lateral
locebuc	localización eburneación	central
locebuo1	localización eburneación	en zona odd 1
locebuo2	localización eburneación	en zona odd 2
locebuo3	localización eburneación	en zona odd 3

II.4. Métodos de Análisis Estadístico.

Seguidamente comentaremos, tan brevemente como sea posible, los aspectos más relevantes de los análisis estadísticos realizados, recomendando al lector que acuda a la bibliografía de referencia consultada para ulteriores aclaraciones (Fisher 1949; Olivier 1960; Yule et Kendall 1967; Snédecor 1967; Sokal y Rolf 1969,1986; Armitage 1971; Romeder 1973; Lamotte 1974; Colton 1979; Carrasco de la Peña 1983,1986; Johnson y Wickerling 1988; Fernández Camacho 1990; Martín Andrés y Luna del Castillo 1990; Doménech Massons 1992; Carrasco y Hernán 1993; Aitken 1995; Álvarez Cáceres 1995; Wulf y Gotzsche 2002; Sentis 2003; etc).

II.4.0. Análisis de las muestras:

En la muestra de la colección granadina se analizó si la edad al óbito era significativamente diferente según la rótula fuera masculina o femenina. Para ello se realizó un análisis univariante de la varianza (ANOVA) y de diferencia de medias tal y como se expone en el apartado II.4.2.1.1.

Tanto en la muestra de la colección granadina como en la menorquina se realizó un análisis de diferencia de porcentajes entre las variables cualitativas, sexo y lado, similar al que se comenta en el apartado II.4.1.1.

II.4.1. Análisis de diferencia de porcentajes entre variables cualitativas:

Consideramos variables cualitativas al sexo, lado, a cada uno de los rasgos (o variantes de la normalidad), a la existencia y tipos de orificios vasculares, y a la existencia o no y grados de intensidad de cada una de las patologías.

II.4.1.1. Variables cualitativas dicotómicas entre sí:

Cada rasgo dicotómico puede tomar dos valores distintos (masculino/femenino; derecho/izquierdo; ausente/presente) de manera que tendremos un total de 2x2 categorías diferentes, entre las que podrán repartirse los diversos individuos observados, quedando definida cada categoría por un estado particular de cada uno de los caracteres. Estas categorías se disponen en una tabla de doble entrada, llamada **tabla contingencia**, en la que las diferentes columnas corresponden a los diversos estados de cada uno de los caracteres y las diversas líneas a los diferentes estados del otro carácter. El número de individuos que entran en cada categoría constituye la frecuencia absoluta de la clase. Los totales de las líneas y los totales de las columnas indican el número de individuos que presentan el aspecto de uno de los caracteres, independientemente del estado del otro.

A partir de esta tabla, podemos ver si se mantienen las proporciones de un carácter en todas las categorías del otro, en cuyo caso asumiremos que hay independencia entre ambos caracteres. Cuando estas proporciones son diferentes se dice que hay asociación de los caracteres.

Es evidente que cuando realmente hay independencia en la población original, las proporciones que se encontrarán en una muestra sacada de la misma diferirán, como consecuencia de fluctuaciones debidas al azar, de las proporciones teóricas de independencia y que por consiguiente, podrán indicar una asociación que no existe en realidad. Por lo tanto, necesitamos un método estadístico que nos permita medir hasta dónde llega el azar, y a partir de qué momento hemos de pensar que el azar no puede justificar tanta diferencia y, por tanto, la asociación es obvia. Resulta aquí necesario el concepto de hipótesis nula, que ahora consiste en suponer que no hay asociación, es decir que el azar explica las desproporciones, y que por tanto los caracteres son independientes. El siguiente paso es incluir en la tabla, junto con las frecuencias observadas, las teóricas o esperadas, que debería observarse, supuesta la hipótesis nula de que los caracteres son independientes. Tenemos, ahora, una distribución experimental frente a una distribución teórica. La prueba estadística capaz de compararlas recibe el nombre de **Chi²**. Dicho test se basa en considerar como desajuste hallado en nuestro experimento frente a los valores esperados, a la suma de las diferencias cuadráticas relativas entre cada valor experimental y su correspondiente teórico:

$$Chi^2 = \sum \left[\frac{(E - T)^2}{T} \right] \quad (E=\text{valor experimental}; T \text{ valor teórico}).$$

Basándose en una hipotética repetición infinita del experimento y viendo como se distribuirá esta suma, Pearson nos presenta tabuladas, las máximas diferencias cuadráticas relativas que permite el azar según la seguridad que se exija, y en función del número de términos libres de la distribución o grados de libertad. Ahora bien, en cualquier

tabla de contingencia, el número de grados de libertad se calcula por la fórmula: (filas-1) x (columnas-1) puesto que los totales por filas y columnas son obligados. Entonces la forma de proceder sería, una vez calculado el χ^2 de nuestro experimento, acudir simplemente a la tabla de Pearson y comprobar si nuestra χ^2 supera o no el de la tabla. Si lo supera, la hipótesis nula de independencia no podrá ser mantenida, y por tanto, los caracteres estarán asociados. En el caso de que rechazemos la hipótesis nula, la comparación entre las frecuencias experimentales y las esperadas nos dará, en cada casilla, el signo de tal asociación.

Por otra parte, cuando el efectivo total de la muestra (158 casos en la colección granadina) es inferior a 200 debe de introducirse la **corrección de Yates** sugerida para tales casos. Tal corrección de Yates sólo es aplicable a tablas de 2x2 y consiste en modificar ligeramente las frecuencias obtenidas en las 4 casillas para así obligar a que las diferencias entre los valores experimentales y teóricos (E-T) queden artificialmente disminuidas. Con ello se consigue que sea un poco más difícil alcanzar el χ^2 necesario para que se supere el valor teórico de la tabla compensando, de esta manera, la disminución de rigor de la prueba realizada con un número de casos inferior a 200. Se resta 0,5 al valor de la casilla experimental que supere al teórico y se suma 0,5 al valor de la casilla experimental que esté por debajo del teórico. Las diferencias E-T se mitigan así y, en consecuencia, la suma

$\sum \left[\frac{(E - T)^2}{T} \right]$ se hace menor, con lo que será más difícil alcanzar el

χ^2 teórico de la tabla que el azar explica, consiguiéndose una prueba más conservadora y por consiguiente más fiable.

Hemos de señalar que esta prueba, con o sin la corrección de Yates, sólo es aplicable cuando ninguna de las casillas de la tabla de frecuencias teóricas sea inferior a 5 elementos. Cuando se presenta tal circunstancia la prueba que se realizará es la denominada **prueba exacta de Fisher** (siempre que la tabla sea de 2x2) que brevemente consiste en lo siguiente:

Sea una tabla del tipo:

a	b	F ₁
c	d	F ₂
C ₁	C ₂	n

en la que "n" es el tamaño muestral, F₁ y F₂ los totales de las filas y C₁ y C₂ los totales de las columnas. Se ha demostrado que la probabilidad de que se presente la distribución a,b,c,d de las casillas de la tabla viene dada por $p = \frac{(F_1! F_2! C_1! C_2!)}{(n! a! b! c! d!)}$. A partir de aquí, el problema se reduce a hallar la probabilidad total de que se presente la situación que se analiza, y todas las más desfavorables que ella, para ver si la hipótesis nula de proporciones iguales debe o no ser rechazada. Esta probabilidad total calculada nos da el nivel de significación exacto con el que podríamos rechazar la hipótesis nula.

El programa estadístico utilizado (**SPSS**) facilita a continuación de la tabla de contingencia diferentes pruebas χ^2 , χ^2 con la corrección de

Yates (o por continuidad), la razón de verosimilitud, y la prueba lineal (de mantel-Haenszel o de regresión lineal) con sus correspondientes grados de libertad y de significación (p). Al pie cuando procede indica el número de casillas con efectivo esperado inferior a 5, el menor valor esperado y el número de casos sin valor.

Para saber cuáles de las pruebas utilizar en cada caso debemos resaltar que:

- La **Chi²** no puede aplicarse si en alguna casilla el efectivo esperado es inferior a 5.
- La **corrección de Yates** sólo es aplicable a tablas de contingencia 2x2, válida con efectivos esperados pequeños (pero no demasiado pequeños), y es recomendable aplicarla siempre a tablas 2x2.
- Conviene emplear las **pruebas exactas de Fisher**, en tablas de 2x2, cuando las muestras son muy pequeñas.
- La **razón de verosimilitud** no debe utilizarse en muestras demasiado pequeñas ya que no incorpora la corrección por continuidad (o de Yates).
- La **prueba de tendencia lineal** de Mantel-Haenszel no se utiliza en las tablas 2x2. Esta prueba tiene interés cuando se relacionan dos variables con categorías ordenadas o una variable binaria (o dicotómica o con 2 categorías) y la otra con categorías ordenadas.

La **razón de verosimilitud** (*likelihood ratio*) es la razón (cociente o relación) de dos funciones de verosimilitud (probabilidades=verosimilitudes), para cada una de las dos hipótesis alternativas, que se aplica para el test de dichas hipótesis. Es una medida del grado de concordancia entre las frecuencias observadas y las esperadas. Puede aplicarse este "test de bondad de ajuste" en casos en los que no es posible aplicar la Chi² (casillas con efectivo esperado menor de 5).

Por todo lo cual, los análisis de porcentajes que se han estimado mejor para analizar variables cualitativas dicotómicas entre sí son, las pruebas exactas de Fisher y serán por ello a las que nos refiramos al afirmar o no, diferencia de porcentajes en el capítulo de resultados de la presente tesis.

II.4.1.2. Variables cualitativas dicotómicas versus no dicotómicas:

Análogamente se puede proceder en el caso de rasgos no dicotómicos (p.ej: tipos de rótula; muescas-patella bipartita; huella de la odd facet, etc) frente a rasgos dicotómicos (sexo, lado, etc) en los que la tabla de contingencia es 2x3. En las tablas de contingencia cada casilla representa una combinación de las categorías de estas dos variables enfrentadas. En cada tabla se ofrecen los casos observados (frecuencias absolutas), el porcentaje de casos sobre el total de la columna o fila así como los porcentajes acumulados.

Para comprender el análisis de diferencia de porcentajes, véase lo expuesto en el apartado anterior. El análisis de porcentajes que se ha estimado mejor para analizar variables cualitativas -una dicotómica y la otra no dicotómica entre sí- es la **razón de verosimilitud** y será por ello a la que nos refiramos al afirmar o no, diferencia de porcentajes en el capítulo de resultados de la presente tesis.

En ocasiones se ha eliminado alguna de las categorías, y se repitió el análisis con las restantes, una vez que así se reconvirtió la tabla a 2x2 y por tanto es de aplicación lo expuesto en el apartado anterior.

II.4.1.3. Variables cualitativas no dicotómicas entre sí:

Se trata de una generalización de las situaciones comentadas en los apartados precedentes, aquí estamos ante tablas de contingencia de más de 2 categorías tanto en filas como columnas (3x3, etc).

Para comprender el análisis de diferencia de porcentajes véase lo expuesto en el apartado 2.4.1.1. El análisis de porcentajes que se ha estimado mejor para analizar variables cualitativas no dicotómicas entre sí es, la **razón de verosimilitud** y será por ello a la que nos refiramos al afirmar o no, diferencia de porcentajes en el capítulo de resultados de la presente tesis.

En ocasiones se ha eliminado alguna de las categorías de cada variable, y se repitió el análisis con las restantes una vez que así se reconvirtió la tabla a 2x2 y por tanto, es de aplicación lo expuesto en el apartado anterior.

II.4.2. Análisis de cada variable cuantitativa versus cualitativas:

Consideramos variables cuantitativas a cada una de las medidas lineales, variables derivadas (índices) y angulares, así como a las áreas (en mm²) o grosor (exóstosis, osteofito) en cada una de las patologías analizadas. El número y calibre de orificios vasculares se han sistematizado en dos tipos o grados y por tanto, se comportan como variables cualitativas.

Conceptos básicos previos:

Media aritmética, es en la práctica el parámetro de centralización más importante. $m_x = \sum \frac{X_i}{n}$, siendo "n" el tamaño muestral.

Desviación típica, es la raíz cuadrada de la varianza, es en la práctica la medida de dispersión más importante.

La **varianza** (variancia jun la RAE 1988 y varianza según la RACEFN 1990) se define como la media de los cuadrados de las desviaciones de la media (diferencia de los datos con su media).

$$V = \frac{[\sum(X_i - m_x)^2]}{n}$$

Este índice es fácilmente comprensible y calculable, y se basa en todas las desviaciones, con lo cual resulta ser una excelente medida de dispersión. Ahora bien, tiene un inconveniente ya que la varianza tiene como unidad la misma de los datos pero elevada al cuadrado. Por ello, para tener un índice de dispersión en la misma unidad que los datos se considera la raíz cuadrada de la varianza, es decir la desviación típica.

Elevar al cuadrado las desviaciones a la media puede parecer un poco artificioso, pero obsérvese que de nada serviría tomar la simple suma de tales desviaciones para obtener una media de dispersión, pues tal suma es precisamente cero. El elevar al cuadrado dichas desviaciones nos permite obviar el inconveniente de los signos negativos, de manera que la media de tales desviaciones al cuadrado (varianza), y por tanto su raíz cuadrada (desviación típica), es un número que evidentemente varía con la dispersión de las diversas medidas alrededor de su media.

La desviación estándar es similar a la desviación típica, con la cual frecuentemente se confunde en la literatura científica, pero se diferencian en el denominador ya que en la desviación típica es "n" (número de casos) y en la desviación estándar es n-1. De otro modo, la desviación estándar es la raíz cuadrada de la cuasi-varianza muestral, la cual a su vez, es la suma de los cuadrados de las desviaciones de los elementos de la muestra a la media muestral, dividida por el tamaño muestral menos 1. La introducción de este concepto de cuasi-varianza muestral se justifica porque es un estimador insesgado (o centrado) de la varianza poblacional.

La respuesta a la pregunta de hasta qué porcentajes se puede considerar una distribución suficientemente concentrada, no es fácil, pues depende de lo que se pretende hacer posteriormente con ella. Ahora bien, siguiendo a Carrasco (1986) *"en general, para distribuciones biológicas de datos, sin valores negativos, se pueden considerar suficientemente concentradas aquellas distribuciones cuya desviación típica no exceda de la tercera parte de la media, desviaciones entre un tercio y la mitad de la media empiezan a traducir dispersiones grandes, y desviaciones superiores a la mitad de la media traducen claramente dispersiones excesivas"*.

El error estándar de la media mide la dispersión imaginaria que presentarán las sucesivas medias que se obtengan ante una hipotética repetición del experimento infinitas veces. Su importancia es pues, fácil de comprender, ya que *"el interés de los resultados de un trabajo de investigación realizado sobre una muestra limitada está condicionado a que a partir de ellos puedan formularse leyes generales válidas para la población total de donde procede la muestra"* (Fernández Camacho 1990). Es evidentemente lógico, adoptar la media muestral como valor estimado de la media desconocida de la

población total, y estudios estadísticos la avalan como la mejor estimación. Ahora bien, ya que en la práctica todas las composiciones o casi todas son posibles para una muestra tomada de una población cualquiera, si no existen límites estrictos que no podrían rebasarse en la población de donde se ha tomado la muestra, es natural buscar aquellos valores límites con pocas posibilidades de ser excedidos. Así, se procede a fijar *a priori* el grado de seguridad de los límites que se buscan: su **coeficiente de seguridad** o inversamente el **coeficiente de riesgo** o **probabilidad de error** que se admita.

Así pues, si se consigue calcular el margen de variación de nuestra media ante una repetición infinita del experimento, se llega a definir la población, no ya con una media fija estimada, sino en forma de margen de tolerancia del que no escaparía más que un porcentaje de ocasiones en que se repitiera el experimento, porcentaje que se fija *a priori* y es lógicamente pequeño. El intervalo así definido se llama **intervalo de confianza**, y por lo expuesto va ligado directamente al coeficiente de seguridad admitido.

En este trabajo el coeficiente de seguridad escogido para la media ha sido el 95%.

Si se repitiera el experimento infinitas veces, cada vez trabajaríamos con una muestra distinta a partir de la cual obtendríamos la media muestral correspondiente. Todas estas medias diferirán más o menos de la verdadera media poblacional. Ahora bien, está probado (Lamotte 1974, Carrasco 1986) que para tamaños grandes (entendiendo por tales mayores de 30) siempre que la repetición del experimento sea infinita, las medias de las muestras están distribuidas normalmente alrededor de la verdadera media poblacional. A la desviación típica de esta distribución se la denomina error estándar de la media, y esto justifica nuestra anterior afirmación según la cual, el error estándar de la media nos mide la dispersión imaginaria que presentarían las sucesivas medias que se obtendrían ante una hipotética repetición infinita del experimento.

En conclusión y siguiendo a Carrasco (1986): *"así como la desviación típica, con la media define la muestra, el error estándar (de la media) define la tolerancia y seguridad en la población de los resultados de la muestra"*.

El valor del error estándar de la media puede calcularse a partir de la muestra mediante la división de la desviación típica (σ) por la raíz cuadrada de $n-1$, siendo "n" el tamaño muestral. Finalmente, para toda curva normal, los límites del intervalo de confianza al 95% se calcularían a partir de la media ± 2 veces el error estándar de la media, siempre que $n > 30$.

II.4.2.1. Análisis univariante.-

II.4.2.1.1. Análisis de cada variable cuantitativa versus cualitativa dicotómica: Anova y diferencia de medias

Con el **test inferencial de homogeneidad de medias** se trata de determinar si la diferencia entre las medias de las muestras puede ser únicamente atribuida a fluctuaciones debidas al azar, dependientes del efectivo limitado de las muestras o si, por el contrario es demasiado importante para que se puede admitir que las muestras proceden de una población única.

El principio general del método empleado (conocido como **test de la "t" de Student-Fisher**) se basa en la consideración de la ley de distribución de la toma de las muestras de la diferencia de las medias en las dos muestras tomadas al azar en una población. La comparación de la diferencia de medias calculada efectivamente a partir de las dos muestras experimentales con dicha ley de distribución, permite concluir si la diferencia de medias es estadísticamente significativa. En resumen, se trata de imaginar la repetición indefinida del experimento completo pero, suponiendo de entrada que ambas muestras son homogéneas. Es decir se toma como hipótesis nula la suposición de que ambas medias son iguales. El objeto de los test de contraste de hipótesis, es el rechazo de la hipótesis nula considerada en cada caso, con una probabilidad de error impuesta *a priori*, o lo que es igual con un coeficiente de seguridad prefijado.

Lo primero que conviene hacer es un **test de homogeneidad de varianzas**. El test más clásico es conocido como el test de la "F" de Snédecor que parte del cálculo del estadístico F. Hemos de señalar, que dado que la distribución del estadístico F es sensible a desviaciones de la normalidad (Armitage 1971), el estadístico utilizado por nosotros para el test de igualdad de varianzas es el propuesto por **Levène** que no presenta tal problema (Brown y Forsythe 1974).

Si las varianzas han resultado ser significativamente diferentes, se dispone del resultado teórico que afirma que si el valor experimental, es superior al valor teórico de la "t" de Student para muestras de varianzas no homogéneas, para los grados de libertad y nivel de significación escogido (valores que están tabulados), se rechaza la hipótesis nula y por tanto se admite que la diferencia de medias es estadísticamente significativa con la probabilidad de error (nivel de significación) previamente establecido.

Para el caso en que las varianzas poblaciones no hayan resultado significativamente diferentes, se dispone del resultados teórico que afirma que si el valor experimental, es superior al valor teórico de la "t" de Student para muestras de varianzas homogéneas, para los grados de libertad y nivel de significación escogido (valores que están tabulados), se rechaza la hipótesis nula y por tanto se admite que la diferencia de medias es estadísticamente significativa, con la probabilidad de error (nivel de significación) previamente establecido.

Se ha de resaltar que "por la propia naturaleza de estos test, si no podemos rechazar la hipótesis nula, lo más que podemos enunciar como conclusión es que nuestro experimento no nos permite demostrar que las muestras sean distintas" (Fernández Camacho

1990). Aquí se cumple una vez más el hecho conocido de que “la ausencia de evidencia no evidencia la ausencia”.

Para tales conclusiones en este trabajo, se ha exigido que el nivel de significación fuese menor o igual a 0,05, lo que nos garantiza al menos una seguridad de acierto del 95%.

En los apéndices estadísticos correspondientes, se aportan 1º los datos “descriptivos” con el número de casos, la media, la desviación típica y el error estándar de la media para cada muestra (masculino/femenino; derecho/izquierdo; ausente/presente). A esta tabla deberá acudir para ver qué media es mayor en el caso de diferencia de medias en la tabla subsiguiente.

A continuación se da el valor de la "F" experimental del test de Levène para el contraste de homogeneidad de varianzas, con el valor de la p (probabilidad de error al afirmar diferencia de varianzas). Seguidamente aparece el test de la "t" de Student de contraste de igualdad de medias, especificándose los valores de la t-experimental en el supuesto de que las varianzas, sean significativamente diferentes o en el que tal cosa no pueda afirmarse. Lógicamente la consideración de una u otra "t" dependerá del resultado del test de la "F" de Levène. A continuación de los valores de la "t" aparecen los grados de libertad, el nivel de significación (probabilidad de error al afirmar diferencia de medias significativa), la diferencia entre las medias, el error estándar de la diferencia y el intervalo de confianza de la diferencia, de las distribuciones correspondientes.

Recordemos aquí que, por grados de libertad se entiende el número de términos realmente libres, es decir aquellos cuya aparición no es obligada, realmente independientes, esto es que se podrían fijar arbitrariamente, con independencia de los valores de los términos de la distribución experimental. En el caso de p. ej. la estimación de la media de una población, al suponer que la obtenida en la muestra va a definir el centro del intervalo de confianza, estamos obligando a la media, condición que resta un grado de libertad. Con un elemento menos, $n-1$, al obligar la media queda definida la serie ya que el último término podría ser calculado a partir de los demás valores.

Cada condición que se ponga resta un grado de libertad.

En el caso de que la variable cualitativa dicotómica sea el sexo: *“Obsérvese que en particular con estos estudios podemos detectar determinadas variables cuantitativas lineales, índices o variables angulares, que pueden utilizarse para el diagnóstico del sexo. Tales variables serán aquellas para las que hayamos obtenido diferencia de medias estadísticamente significativas”* (Fernández Camacho 1990).

En el caso de que la variable cualitativa dicotómica sea el lado, el objetivo no es determinar el mismo pues es fácil hacerlo orientando el hueso, sino evaluar si hay variables en las que influya el lado lo cual podría estar en relación con una posible asimetría funcional.

En el caso de que la variable cualitativa dicotómica sea la presencia o ausencia de un rasgo (variante de la norma) o una patología, el objetivo es determinar que variables cuantitativas presentan diferencias, lo cual apuntaría a una relación entre la presencia/ausencia y la variable cuantitativa considerada; si bien la interpretación de la misma debe hacerse conforme a la lógica biológica ya que, el análisis estadístico *per sé* no indica causa-efecto.

II.4.2.1.2. Análisis de cada variable cuantitativa *versus* cualitativa no dicotómica.- Test de Tukey:

En el caso de que la variable cualitativa no dicotómica sea un rasgo o una patología (existencia e intensidad de la variante de la norma), el objetivo es determinar que variables cuantitativas presentan diferencias, lo cual apuntaría a una relación entre la variable cualitativa y la variable cuantitativa considerada; si bien la interpretación de la misma debe hacerse conforme a la lógica biológica ya que, el análisis estadístico *per sé* no indica causa-efecto.

Este análisis es en gran medida análogo al precedente. Se impone comenzar con un análisis de las varianzas muestrales, lo cual se realiza con el **análisis de la varianza de una factor de Fisher** (*analysis of variance*, **ANOVA**), que puede considerarse una generalización de la prueba de la varianza expuesta en el apartado precedente. En efecto, aquí la hipótesis nula es que las medias de cada grupo proceden de poblaciones con igual varianza y, con medidas poblaciones todas iguales. El programa (SPSS) proporciona una tabla (no incluida en cada apéndice estadístico correspondiente por simplificar ya que, este ANOVA no es sino un paso intermedio para el análisis de Tukey que exponemos después) en la cual aparecen en sus columnas la suma de los cuadrados, los grados de libertad, la media cuadrática, la **F** y la sig. (o **p**).

De acuerdo con Armitage (1971):

La suma "total" de los cuadrados de las desviaciones con respecto a la media de todos los valores de la variable analizada puede dividirse en dos partes: **1**) la suma de los cuadrados de las desviaciones de cada lectura alrededor de la media de su grupo correspondiente, y **2**) la suma de los cuadrados de las desviaciones de cada media de grupo alrededor de la media general (contándose una vez para cada observación). Si existen grandes diferencias entre las medias de los grupos, es probable que la suma de los cuadrados entre grupos sea mayor que la suma de los cuadrados intra-grupos. Si todas las medias de los grupos son casi iguales y aún existe una considerable variación intra-grupos, es probable que suceda lo contrario. Los tamaños relativos de las sumas de los cuadrados entre grupos e intra-grupos, ofrecen la oportunidad de valorar la variación entre las medias de los grupos en comparación con la variación intra-grupos.

Consideremos ahora el probar la existencia de diferencias reales entre grupos. Como en el caso de la prueba de la "t" para variable dicotómica, de momento asumimos como hipótesis nula que la

varianza es la misma para todos los grupos. Tres formas hay para estimar la varianza poblacional:

1ª. A partir de la suma total de los cuadrados: el conjunto total de las "n" observaciones puede considerarse como una muestra aleatoria de tamaño "n", y por consiguiente la división de la suma de los cuadrados total por el tamaño muestral menos 1, es un estimador insesgado de la varianza poblacional.

2ª. A partir de la suma de los cuadrados intra-grupos: se puede deducir una estimación combinada basada exclusivamente en la variación intra-grupos (mediante una extensión del procedimiento empleado en la prueba de la "t" para dos muestras), de tal manera que obtendremos la media cuadrática intra-grupos como el resultado de la suma de los cuadrados intra-grupos por n-(el número de grupos), el cual es un estimador de la varianza poblacional.

3ª. A partir de la suma de los cuadrados entre grupos: se puede obtener una estimación insesgada mediante el cálculo de la media cuadrática entre grupos, que se obtiene de dividir la suma de los cuadrados entre grupos por el número de grupos menos 1.

Supongamos que la hipótesis nula (varianza igual en todos los grupos) no es cierta: la media cuadrática intra-grupos sigue siendo una estimación insesgada de la varianza poblacional, por estar basada exclusivamente en la variación intra-grupos; pero la media cuadrática entre grupos, al estar basada en la variación entre las medias de grupo tenderá a crecer. De otro modo, si la hipótesis nula es cierta las dos medias cuadráticas estiman la misma cantidad, y por tanto, no deberían ser muy diferentes. Si la hipótesis nula no es cierta, la media cuadrática entre grupos es mayor en promedio que la varianza poblacional y tenderá a ser mayor que la media cuadrática intra-grupos. El cociente entre las medias cuadráticas entre-grupos e intra-grupos, simbolizado por F, es una prueba apropiada para la hipótesis nula, y se distribuye como una F, y la suma de los cuadrados entre-grupos e intra-grupos se comportan como dos estimadores independientes de la varianza, con número de grupos-1 y n-(número de grupos), grados de libertad respectivamente.

Las desviaciones de la hipótesis nula tenderán a proporcionar valores de F mayores a la unidad. Una prueba de significación de la hipótesis nula debería, por lo tanto, considerar significativos sólo aquellos valores suficientemente altos. Si el cociente F no es significativo, o incluso lo es ligeramente, tiene poco sentido examinar las diferencias entre pares medias. Si F es significativo, contamos con una evidencia razonable de que existen diferencias reales entre medias y, que son lo suficientemente grandes para mostrarse por encima del azar.

Ya que el ANOVA no es sino un paso intermedio para el subsiguiente análisis de Tukey, las correspondientes tablas del ANOVA se ha omitido en los apéndices estadísticos para abreviar.

En cada apéndice estadístico se aportan como "descriptivos" en la correspondiente tabla para cada grupo (por ej. cada tipo de rótula): el

número de casos (n), la media, la desviación típica, el error típico (de la media), el intervalo de confianza para el 95% y los valores mínimo y máximo. A esta tabla deberá acudir para ver qué media (o medias) es (son) mayor (-es) que otra u otras, en el caso de diferencia de medias en la tabla subsiguiente.

El problema de analizar si hay diferencia de medias para cada una de las variables cuantitativas del estudio entre los diversos grupos (>2) de un rasgo o patología es, un problema de comparaciones múltiples en el que cabe plantearse el uso directo de la prueba "t" o, de las pruebas de "F" como apropiado para las diferencias lineales más generales que surgen de manera natural de la estructura de la investigación. Como bien afirman Armitage et Berry (1992): si existen k grupos, existen $1/2 k (k-1)$ pares de medias que podrían ser comparados y no existe límite en cuanto al número de contrastes lineales que pueden plantearse.

Todas estas comparaciones no son independientes, pero queda bastante claro que, incluso cuando la hipótesis nula es cierta, en cualquier grupo de datos es probable que alguno de estos contrastes resulte significativo. Una investigación suficientemente minuciosa revelará a menudo la existencia de contrastes significativos aparecidos puramente por causa del azar. Ello no debe importar si se restringe el escrutinio a aquellas comparaciones para las que fue diseñado el estudio. Si, en cambio, los datos se someten a lo que a veces se denomina procedimiento de "ir de pesca" -una busca de contrastes significativos en los que inicialmente no se había pensado-, existe un peligro real de que se considere significativo un número determinado de contrastes, aparecidos casi todos por causa del azar. Se han ideado algunos procedimientos para reducir la probabilidad de que ello ocurra.

Se denominan **métodos de comparaciones múltiples o de inferencia simultánea** (Sokal y Rohlf 1969; Armitage y Berry 1992) De entre los varios procedimientos de comparaciones múltiples de medias, nos parece adecuado el propuesto por Tukey, en 1951, que se conoce como **método de tolerancias o procedimiento "w" de Tukey** o **procedimiento de la diferencia significativa imparcial o test simultáneo del rango**.

En las correspondientes tablas de los apéndices estadísticos se pueden observar en sus columnas: las variables dependientes (cuantitativas), los grupos de las variables cualitativas, la diferencia de las medias, el error típico, la sig. (**p**) y el intervalo de confianza al 95%. Cuando existe diferencia de medias junto a tal diferencia, aparece un asterisco que lo resalta. En caso de encontrar tal diferencia hay que acudir a la tabla de los "descriptivos" para ver que media es mayor que otra para cada par de grupos enfrentados con tales diferencias significativas.

II.4.2.2. Análisis multivariante.- paso a paso de Fisher:

El análisis discriminante es una herramienta que permite asignar o clasificar nuevos casos dentro de grupos previamente reconocidos o definidos.

Desde los estudios de Fisher (1940, 1949), Penrose (1947, 1954) y Rao (1948) y para evitar o minimizar el error en la determinación del sexo se ha propuesto por diversos autores (*cf.* capítulo de discusión), la aplicación del análisis multivariante como una alternativa a la estimación a partir de un único dato métrico u observacional.

El análisis discriminante (de funciones discriminantes) proporciona en definitiva una ecuación lineal entre las variables independientes, por lo cual puede considerarse en cierto modo similar al análisis de regresión lineal múltiple. El discriminante canónico pretende encontrar variables sintéticas, no a través de la regresión lineal sino del análisis de componentes principales, de forma que el análisis de la varianza sobre ellas haga máximo el cociente "dispersión factorial/dispersión residual". En definitiva el discriminante canónico calcula funciones lineales que explican la varianza factorial (Carrasco y Hernán 1993).

Si el objetivo principal es conseguir una pauta de asignación, el análisis de funciones discriminantes es más apropiado que el discriminante canónico. En cambio, éste será el de elección cuando se pretende analizar las diferencias de comportamiento entre los grupos respecto a las variables consideradas. Ambos métodos están muy relacionados entre sí y, como aquí se trata de 2 grupos (masculino y femenino) los resultados coinciden.

Puesto que el modelo discriminante también puede ser contrastado consigo mismo mediante su aplicación a los propios individuos de la muestra (ver más abajo porcentajes de aciertos), puede decirse que la finalidad del análisis discriminante es doble. De una parte, explicar la pertenencia de cada caso de la muestra patrón a uno u otro grupo (masculino o femenino), comprobando si el modelo lo asignaría o no al grupo al que se sabe que pertenece. Por otro lado, predecir a que grupo pertenecerá más probablemente un nuevo caso, del que se conoce su perfil de variables cuantitativas pero no su grupo (masculino o femenino).

Se pretende, además, con este análisis ver, qué variables cuantitativas se deben medir para determinar el sexo y cuáles no; dado que el análisis de una parte, excluirá información redundante al eliminar aquellas variables que indiquen lo mismo que las ya introducidas en pasos previos, y de otra incluirá variables que aparenten no tener interés en el análisis univariante pero que, sin embargo, contribuyen a explicar la totalidad de la variabilidad entre los grupos masculino y femenino. Permite además obtener fórmulas, a partir de las rótulas granadinas, para establecer el sexo de nuevos casos, como cada una de las rótulas de la serie menorquina bajo el supuesto de que tales fórmulas pueden aplicarse a dicha colección ya que, en lo sustancial no ha habido cambios en la morfología de la rótula desde el *Homo antecessor* (*cf.* capítulo discusión y más abajo en éste).

Previo análisis de la varianza para medir la variación, dentro y entre grupos (sexos masculino y femenino), se realizó el **procedimiento**

discriminante paso a paso de Fisher que, puede considerarse como una aplicación de la regresión múltiple, para determinar la contribución de cada variable cuantitativa con relación a la variación obtenida en los diferentes grupos. Las variables así seleccionadas fueron utilizadas para obtener fórmulas discriminantes con las que estimar el sexo, a partir de variables cuantitativas de la rótula. En el primer paso, se seleccionó para incluir en la función a la variable que minimiza la lambda de Wilks. En nuestro estudio se exigió una tolerancia de al menos el 0,01, requiriendo en la selección de las variables para entrar en la función una $F > 3,84$ y para eliminar una $F < 2,71$. Para predecir el sexo de cada rótula de la muestra, se utilizaron las distancias generalizadas (o distancias de Mahalanobis D^2) de cada rótula a los centroides masculino y femenino. Para predecir el sexo de cada rótula de la muestra granadina, se utilizaron las distancias generalizadas (o distancias de Mahalanobis D^2) de cada rótula a los centroides masculino y femenino. Para la matriz de datos originales las distancias de Mahalanobis D^2 se basaron en las funciones canónicas. Para la matriz de datos validados mediante el procedimiento cruzado (**jackknife**) las distancias de Mahalanobis D^2 se basaron en las observaciones.

La D de Mahalanobis es una métrica que permite conocer la distancia entre dos individuos haciendo intervenir la dispersión dentro de los grupos. La D^2 es lo mismo relativo a los centroides.

Los **centroides** en el sistema multidimensional vienen a ser equivalentes a las medias en el bidimensional; de otro modo, los centroides son los lugares a los que tienden a acercarse (o "gravitar") las medias de las diversas variables cuantitativas.

$$D^2 = (\mathbf{y}_{\text{masculino}} - \mathbf{y}_{\text{femenino}})^t \mathbf{C}_w^{-1} (\mathbf{y}_{\text{masculino}} - \mathbf{y}_{\text{femenino}}),$$

dónde:

t significa matriz traspuesta,

C_w^{-1} ... significa matriz inversa de varianza y covarianza dentro de los grupos,

$\mathbf{y}_{\text{masculino}}$... significa centroide masculino,

$\mathbf{y}_{\text{femenino}}$... significa centroide femenino.

En los correspondientes apéndices estadísticos se puede observar en cada paso las variables introducidas, con la F para entrar, la lambda de Wilk, los grados de libertad y la significación para afirmar la diferencia de centroides. En todos los casos la diferencia de centroides resultó significativa ($p < 0,000$). Pueden apreciarse también los **coeficientes estandarizados** (sin constante en la fórmula) y **sin estandarizar** (no tipificados, con constante en la fórmula) de las **funciones canónicas discriminantes**. Cada una de las funciones discriminantes obtenidas explica el 100% de la variabilidad observada (varianza) y el 100% de la proporción acumulada de la dispersión total. En cada apéndice se aporta el valor de la correlación canónica con la variable sexo, así

como el poder discriminante (o autovalor *eigenvalue*), los centroides masculino y femenino y el punto de corte.

El autovalor o valor propio es el poder discriminante de la función discriminante. La correlación canónica es la correlación entre la variable cualitativa (sexo) y la función discriminante. La correlación canónica es igual a la raíz cuadrada del cociente entre el autovalor y el autovalor +1; el valor +1 es correcto siempre que se haya explicado con la función el 100% de la variabilidad observada y el 100% de la proporción acumulada de la dispersión total, o sea toda la varianza.

El **punto de corte o valor discriminativo** es el valor límite para el resultado de la función discriminante por encima del cual, se clasificaría como masculino y por debajo como femenino. Además pueden observarse los coeficientes de las funciones de clasificación, con los cuales se forman las **funciones de clasificación** y que, permiten determinar el sexo de un nuevo caso a partir de los valores de las variables seleccionadas (por el procedimiento paso a paso) e incluidas en la función. Finalmente se aportan las correspondientes tablas con los resultados de la función aplicada a la muestra, indicando el **porcentaje de aciertos** en la identificación del sexo de cada rótula tanto a partir de la matriz original como de los casos validados (*jackknife*). La **validación cruzada** proporciona un valor más preciso de la seguridad al aplicarlo a la población, puesto que contrasta iterativamente cada uno de los casos con las funciones de clasificación obtenidas, sin que ese caso entre en los cálculos, por tanto dicho porcentaje será igual o menor al obtenido a partir de la matriz original, pero nunca superior pues es un método más exigente.

II.4.3. Análisis de las variables cuantitativas entre sí:

II.4.3.1. Análisis de correlaciones:

Entre cada dos variables cuantitativas (lineales, angulares o índices) se calculó el coeficiente de correlación. La correlación es la prueba estadística que nos permite investigar si dos o más variables cuantitativas están ligadas de alguna forma, es decir, si la variación de una de ellas produce variaciones en la otra. Este es el paso previo para intentar establecer leyes que unan las dos variables.

El coeficiente **de correlación o coeficiente de correlación del producto-momento o "r" de Pearson** entre dos variables X e Y se define como:

$$r = \frac{p}{(\sigma_x \sigma_y)} \quad \text{dónde}$$

p es la covarianza, que a su vez se define como:

$$p = \frac{(\sum (x - m_x)(y - m_y))}{n}$$

siendo m , σ_x y σ_y , las desviaciones estándar de las variables.

Dicho en otros términos, el coeficiente de correlación se obtiene estandarizando la covarianza para eliminar la influencia de las unidades de medida.

Si $r = 0$ no hay correlación entre las dos variables. Si $r = -1$ ó $r = +1$ hay una correlación perfecta negativa o positiva, entre las dos variables. Una correlación positiva indica que una variable crece al crecer la otra, mientras que una correlación negativa indica que una variable decrece al crecer la otra.

Ahora bien, las correlaciones extremas son inusuales y hemos de poder valorar cuándo un coeficiente de correlación es significativo y con qué seguridad. La prueba estadística correspondiente se denomina significación del coeficiente de correlación. Consiste en el cálculo a partir de la muestra del valor resultante de dividir "r" por la raíz

cuadrada de: $\frac{(1 - r^2)}{(n - 2)}$; este valor se compara con el de la "t" de

Student con $n-2$ grados de libertad al nivel de significación deseado.

Si el valor muestral supera al teórico diremos que el coeficiente de correlación es significativo. No obstante, existen unas tablas que proporcionan, para distintos tamaños de muestra, los límites superados los cuales se puede tomar "r" como significativo así como los niveles de significación.

Dado que influye el tamaño muestral (n) y éste es distinto para cada una de las dos colecciones (granadina y menorquina) así como, de sus subdivisiones en función del sexo o lado el límite superado el cual "r" es significativo, varía para un mismo nivel de significación (tanto si es $p 0,01$ como $p 0,05$). La influencia del tamaño muestral explica que en ambas colecciones haya ocasiones en las que se observan correlaciones entre variables para la sub-muestra femeninas, por ejemplo, que no se observan a partir de la muestra total y viceversa.

En los correspondientes apéndices estadísticos se muestran representados como 1 ó 2 estrellas las correlaciones al 0,05 o al 0,01 de probabilidad de error, considerándose significativas ambas aunque cada una a su nivel de seguridad, no hacemos por tanto la diferencia terminológica del programa SPSS entre significativa (0,01) y significativa (0,05). Además se aportan para cada par de variables analizadas el valor de la "r", el tamaño muestral (n) en que ambas variables se han medido, y la probabilidad de error caso de afirmar la correlación entre dichas variables.

Queremos resaltar que el que exista correlación significativa entre dos variables sólo indica una relación matemática y que la significación biológica depende de la interpretación que de dicha relación hagamos. Así, entre dos variables puede haber una alta correlación que no ofrezca, al menos de forma aparente, interés clínico o forense, y por el contrario una correlación significativa aunque de bajo valor de la "r"

puede tener un alto interés clínico o forense. No estamos por tanto de acuerdo con aquellas interpretaciones según las cuales cuanto más alto el valor de la "r" mejor, aunque no indique en el fondo nada y que correlaciones significativas bajas no valen aunque la relación que indican tenga alto interés biológico, clínico o forense. Lo que acabamos de afirmar cabe lógicamente mantenerlo también para el "sacralizado" coeficiente de determinación que no es sino r^2 . Un coeficiente de determinación alto entre dos variables puede en realidad indicar que ambas miden lo mismo, por ejemplo dos alturas muy parecidas que estiman el tamaño del hueso, y carecer en realidad de valor.

En ocasiones es, sin embargo, importante un coeficiente de correlación (o r) o determinación (o r^2) alto, porque pueden indicar que dos metodologías de estimar una variable, por ejemplo un ángulo medido osteométrica o radiológicamente, son similares validando por tanto una frente a la otra. En definitiva, es la interpretación del análisis estadístico lo que marca la importancia de la correlación encontrada entre dos variables ..

II.4.4. Corolario análisis estadístico:

A continuación se ilustran esquemáticamente los criterios seguidos para cada análisis:

Entre variables cualitativas (p 0,05; 95% aciertos):

- **Tablas de contingencia 2x2** .- Análisis de diferencia de porcentajes:

No:

- * Chi-cuadrado
- * Corrección de Yates por continuidad
- * Razón de verosimilitud

Sí:

- * Estadísticos exactos de **Fisher unilateral** o de una cola **y bilateral** o de dos colas.

- **Tablas de contingencia de >2 x 2** .- Análisis de diferencia de porcentajes:

***Razón de verosimilitud**

Entre variables cualitativas y cuantitativas:

- **Cualitativa dicotómica frente a cuantitativa:**

UNIVARIANTE:

- * Análisis de diferencia de varianzas de Levene
 - * Análisis de diferencia de medias T
- Sig* 0,05 (95% aciertos)

- Cualitativa dicotómica frente a cuantitativas:

MULTIVARIANTE:

* Discriminante paso a paso de Fisher

- Cualitativa no dicotómica frente a cuantitativa:

* Análisis de diferencia de varianzas (ANOVA)

* Método de las tolerancias o prueba post-hoc de Tukey o de la diferencia significativa menor honesta o de la significativa imparcial o test simultáneo del rango
Sig. 0,05 (95% aciertos)

Entre variables cuantitativas:

* Análisis de correlaciones *r* de Pearson
(*Sig* 0,05 95% aciertos)

II.5. Estimación del sexo de las rótulas menorquinas:

II.5.1. Fórmulas discriminantes aplicadas:

Tal y como se ha indicado anteriormente (*cf* contexto arqueológico) las rótulas de la serie menorquina procedían de unas excavaciones en las cuales, los esqueletos aparecían mezclados e inconexos, por ello, a las rótulas no es posible asignarles el sexo de acuerdo con criterios, como los internacionalmente recomendados (Ferembach y cols.1979; Workshop of European Anthropologists 1980; St Hoyme y Iscan 1989; Rose y cols. 1991), obtenidos de otros huesos del esqueleto de evidente dimorfismo sexual (**pelvis ósea y cráneo** principalmente, Martin y Saller 1959; Olivier 1960; Giles 1970; Campillo 1978; Ferembach 1979; Workshop of European Anthropologists 1980; Iscan 1983, Iscan y Kennedy 1989; Brothwell 1987; Ubelaker 1989; Reverte 1981; Fernández Camacho 1990; Fernández Camacho y Rodríguez 1990; Fernández-Valencia 1991; Gómez y Fernández Camacho 1992; Fernández Camacho y cols. 1991_{a,b,c,d}, 1993 y 1994; Soames 1998; Campillo 2001, etc); ó no tan evidentes dentro del esqueleto **post-craneal** y más en concreto de la extremidad inferior (Pettener 1977, 1979; Richman 1979; Iscan 1983; Iscan y Miller-Shaivitz 1986; Iscan 1994; Silva 1995; Palacios Cabezas 1995; Alemán 1997; Alemán y cols 1997; Rissech y Malgosa 1997; Introna y cols 1997; Introna y cols 1998; Fernández Camacho 1997_{a,b}; 1998_{a,b,c};1999, 2003; Yoldi y Botella 1999; Cardoso y Cunha 2000; Monreal Redondo 2001_{a,b,c,d}, 2003_{a,b,c,d} , 2004, etc).

Para asignar sexo a cada una de las rótulas menorquinas se hace necesario emplear criterios basados exclusivamente en la rótula. Dado el bajo nivel de aciertos de las fórmulas discriminantes propuestas por otros autores (Introna y cols 1998 ; Daya y Bidmos 2005; Kemkes-Grottenthaler 2005) hemos empleado las obtenidas por nosotros a partir de la serie granadina (*cf.* resultados), ya que si bien las fórmulas

discriminantes son específicas de población (Pons 1955; Genovés 1962; Trinkaus 1983; St Hoyme e Iscan 1989; Ubelaker 1978-1989; Fernández Camacho y cols 1991_e-1996, 1994; Palacios Cabezas 1995; Alemán y cols 1997; Monreal Redondo y cols 2001b,c,d; Fernández Camacho 2002a,b; Monreal Redondo y cols 2003b,c,d, 2004; Ramírez Varela 2004; Monreal Redondo y cols 2005) y, hay en un contexto histórico alejado en el tiempo, al decir de algunos expertos como Carretero y Arsuaga (1999) donde, estos autores llegan a la reflexión final y literal sobre sus colecciones esqueléticas analizadas desde el *Homo antecessor* que "no hallamos diferencias cuantitativas entre los homínidos de la Sima de los Huesos, los Neandertales y cuando menos, con nuestros individuos humanos modernos sobre el módulo patelar"; por todo lo cual, nos parece más adecuado utilizar las fórmulas obtenidas a partir de la muestra granadina que las propuestas en otras poblaciones mediterráneas (Introna y cols. 1998) o no mediterráneas (Daya y Bidmos 2005; Kemkes-Grottenthaler 2005).

Tal y como se expone en los correspondientes apartados del capítulo de resultados (II.3.1.2.2.1-9) de la presente tesis, a partir de la serie granadina se obtuvieron, por el procedimiento paso a paso de Fisher, 9 fórmulas discriminantes: 1 a partir de la muestra total (II.3.1.2.1), 5 que lo son de las rótulas derechas (II.3.1.2.2-6) y 3 a partir de las izquierdas (II.3.1.2.3.7-9).

Para cada una de las rótulas se aplicaron cada una de las correspondientes siguientes fórmulas, tanto desde las funciones canónicas discriminantes como de las funciones de clasificación, comprobándose que tanto unas como otras coincidían en el sexo que asignaban.

La primera fórmula discriminante fue obtenida desde la muestra total y puede por ello aplicarse tanto a rótulas derechas como izquierdas. En tal fórmula está representado tanto el factor tamaño global (altura total máxima ósea) como de las superficies articulares (anchura máxima de la faceta articular externa e índice altura de la faceta externa relativa a la altura total de la rótula) así como el factor forma (ángulo de anteversión de la faceta interna).

Coefficientes de las funciones canónicas discriminantes

	Función
	1
anchura máxima de la faceta articular externa	,215
altura total máxima ósea	,331
ángulo de anteversión de la faceta interna	-,110
índice altura total-altura articular externa	-,025
(Constante)	-12,170

Coefficientes no tipificados

Los centroides son: 1,114 para los masculinos y -1,132 para los femeninos, por lo que el punto de corte o valor discriminativo es: - 0,009; por encima de dicho valor se clasifica como masculino y por debajo como femenino.

Coefficientes de la función de clasificación

	sexo	
	masculino	femenino
anchura máxima de la faceta articular externa	5,557	5,075
altura total máxima ósea	2,529	1,786
ángulo de anteversión de la faceta interna	,619	,865
índice altura total-altura articular externa	,541	,596
(Constante)	-169,443	-142,134

Funciones discriminantes lineales de Fisher

Con esta función en nuestra muestra granadina se identificó el sexo correctamente en el 88,6% de los casos de la matriz original y en el 87,3% de los validados.

La segunda fórmula discriminante, se obtuvo a partir de rótulas derechas y por ello sólo a éstas debe aplicarse.

En tal fórmula está representado tanto el factor tamaño global (altura total máxima ósea) como de las superficies articulares (anchura máxima de la faceta articular externa) así como el factor forma (ángulo de anteversión de la faceta interna).

Coefficientes de las funciones canónicas discriminantes

	Función
	1
anchura máxima de la faceta articular externa	,254
altura total máxima ósea	,288
ángulo de anteversión de la faceta interna	-,134
(Constante)	-14,459

Coefficientes no tipificados

Los centroides son: 1,096 para los masculinos y -1,199 para los femeninos. El punto de corte o valor discriminativo: -0,0515; por encima de dicho valor se clasifica como masculino y por debajo como femenino.

Coefficientes de la función de clasificación

	sexo	
	femenino	masculino
anchura máxima de la faceta articular externa	5,173	5,755
altura total máxima ósea	3,379	4,040
ángulo de anteversión de la faceta interna	,452	,145
(Constante)	-124,081	-157,156

Funciones discriminantes lineales de Fisher

Con esta función en nuestra muestra granadina se identificó el sexo correctamente en el 86,5% de los casos de la matriz original y en el 85,1% de los validados.

La tercera fórmula discriminante, se obtuvo a partir de rótulas derechas y por ello sólo a éstas debe aplicarse.

En tal fórmula está representado tanto el factor tamaño global (altura total máxima ósea, grosor máximo al nivel de la cresta media) como el factor forma (ángulo de apertura).

Coefficientes de las funciones canónicas discriminantes

	Función
	1
altura total máxima ósea	,269
grosor máximo al nivel de la cresta media	,399
ángulo de apertura	,088
(Constante)	-29,232

Coefficientes no tipificados

Los centroides son: 1,132 para los masculinos y -1,235 para los femeninos. Por tanto, el punto de corte o valor discriminativo es: -0,0515; por encima de dicho valor se clasifica como masculino y por debajo como femenino.

Coefficientes de la función de clasificación

	sexo	
	femenino	masculino
altura total máxima ósea	4,635	5,271
grosor máximo al nivel de la cresta media	16,114	17,057
ángulo de apertura	5,973	6,183
(Constante)	-608,859	-677,915

Funciones discriminantes lineales de Fisher

Con esta función en nuestra muestra granadina se identificó el sexo correctamente en el 85,9% tanto de los casos de la matriz original como de los validados.

La cuarta fórmula discriminante, se obtuvo a partir de rótulas derechas y por ello sólo a éstas debe aplicarse.

En tal fórmula está representado tan sólo el factor tamaño global (anchura total máxima ósea). Por tanto, identificará como masculinas las rótulas más grandes y como femeninas las más pequeñas.

Coefficientes de las funciones canónicas discriminantes

	Función
	1
anchura total máxima ósea	,638
(Constante)	-26,819

Coefficientes no tipificados

Los centroides son: 1,119 para los masculinos y -2,463 para los femeninos. El punto de corte o valor discriminativo es: -0,672; por encima de dicho valor se clasifica como masculino y por debajo como femenino.

Coefficientes de la función de clasificación

	sexo	
	femenino	masculino
anchura total máxima ósea	15,530	17,814
(Constante)	-297,318	-390,985

Funciones discriminantes lineales de Fisher

Con esta función en nuestra muestra granadina se identificó el sexo correctamente en el 84% tanto de los casos de la matriz original como de los validados.

La quinta fórmula discriminante, se obtuvo a partir de rótulas derechas y por ello sólo a éstas debe aplicarse.

En tal fórmula está representado tanto el factor tamaño global (módulo patelar) como de las superficies articulares (altura máxima articular al nivel de la cresta media).

Coefficientes de las funciones canónicas discriminantes

	Función
	1
altura máxima articular al nivel de la cresta media	,178
módulo patelar	,454
(Constante)	-19,572

Coefficientes no tipificados

Los centroides son: 1,075 para los masculinos y -1,139 para los femeninos. El punto de corte o valor discriminativo es: -0,032; por encima de dicho valor se clasifica como masculino y por debajo como femenino.

Coefficientes de la función de clasificación

	sexo	
	femenino	masculino
altura máxima articular al nivel de la cresta media	4,615	5,008
módulo patelar	7,529	8,534
(Constante)	-174,365	-217,624

Funciones discriminantes lineales de Fisher

Con esta función en nuestra muestra granadina se identificó el sexo correctamente en el **90,1%** de los casos de la matriz original y en el 88,7% de los validados.

La sexta fórmula discriminante, se obtuvo a partir de rótulas derechas y por ello sólo a éstas debe aplicarse.

En tal fórmula está representado tanto el factor tamaño global (módulo patelar) como el factor forma (ángulo de apertura).

Coefficientes de las funciones canónicas discriminantes

	Función
	1
módulo patelar	,545
ángulo de apertura	,071
(Constante)	-27,039

Coefficientes no tipificados

Los centroides son: 1,073 para los masculinos y -1,171 para los femeninos. El punto de corte o valor discriminativo es: -0,049; por encima de dicho valor se clasifica como masculino y por debajo como femenino.

Coefficientes de la función de clasificación

	sexo	
	femenino	masculino
módulo patelar	12,857	14,080
ángulo de apertura	5,093	5,251
(Constante)	-525,154	-585,721

Funciones discriminantes lineales de Fisher

Con esta función en nuestra muestra granadina se identificó el sexo correctamente en el 85,91% de los casos tanto de la matriz original como los validados.

La séptima fórmula discriminante, se obtuvo a partir de rótulas izquierdas y por ello sólo a éstas debe aplicarse.

En tal fórmula está representado tanto el factor tamaño global (altura total máxima ósea) como el factor tamaño de las superficies articulares (anchura máxima de la faceta articular externa) así como el factor forma (ángulo de anteversión de la faceta interna).

Coefficientes de las funciones canónicas discriminantes

	Función
	1
anchura máxima de la faceta articular externa	,267
altura total máxima ósea	,238
ángulo de anteversión de la faceta interna	-,103
(Constante)	-13,693

Coefficientes no tipificados

Los centroides son: 1,092 para los masculinos y -1,016 para los femeninos. El punto de corte o valor discriminativo es: +0,038; por encima de dicho valor se clasifica como masculino y por debajo como femenino.

Coefficientes de la función de clasificación

	sexo	
	femenino	masculino
anchura máxima de la faceta articular externa	3,443	4,005
altura total máxima ósea	3,975	4,476
ángulo de anteversión de la faceta interna	1,054	,837
(Constante)	-123,569	-152,510

Funciones discriminantes lineales de Fisher

Con esta función en nuestra muestra granadina se identificó el sexo correctamente en el 87,7% de los casos de la matriz original y en el 86,2% de los validados.

La octava fórmula discriminante, se obtuvo a partir de rótulas izquierdas y por ello sólo a éstas debe aplicarse.

En tal fórmula está representado tan sólo el factor tamaño global (altura total máxima ósea). Por tanto, identificará como masculinas las rótulas más grandes y como femeninas las más pequeñas.

Coefficientes de las funciones canónicas discriminantes

	Función
	1
altura total máxima ósea	,399
(Constante)	-15,536

Coefficientes no tipificados

Los centroides son: 1,014 para los masculinos y -0,919 para los femeninos. El punto de corte o valor discriminativo es: +0,0475; por encima de dicho valor se clasifica como masculino y por debajo como femenino.

Coefficientes de la función de clasificación

	sexo	
	femenino	masculino
altura total máxima ósea	5,838	6,611
(Constante)	-107,516	-137,647

Funciones discriminantes lineales de Fisher

Con esta función en nuestra muestra granadina se identificó el sexo correctamente en el 86,7% de los casos de la matriz original y en el 82,7% de los validados.

La novena fórmula discriminante, se obtuvo a partir de rótulas izquierdas y por ello sólo a éstas debe aplicarse.

En tal fórmula está representado tanto el factor tamaño global (altura total máxima ósea) como el factor tamaño de las superficies articulares (anchura máxima de la faceta articular externa).

Coefficientes de las funciones canónicas discriminantes

	Función
	1
anchura máxima de la faceta articular externa	,250
altura total máxima ósea	,276
(Constante)	-16,791

Coefficientes no tipificados

Los centroides son: 1,083 para los masculinos y -0,959 para los femeninos. El punto de corte o valor discriminativo fué: +0,062; por encima de dicho valor se clasifica como masculino y por debajo como femenino.

Con esta función en nuestra muestra granadina se identificó el sexo correctamente en el 89% de los casos de la matriz original y en el 87,7% de los validados.

II.5.2. Criterio de asignación del sexo a cada rótula:

Así pues, para cada una de las rótulas derechas existen 6 fórmulas discriminantes, correspondiendo la 1ª a la obtenida a partir de la muestra total de la colección granadina, y las otras 5 a las obtenidas a partir de la serie de rótulas derechas granadinas. Para cada una de las rótulas izquierdas existen 4 fórmulas discriminantes, siendo la 1ª la obtenida de la muestra total de la colección granadina, y las otras 3 las obtenidas a partir de la serie de rótulas izquierdas granadinas.

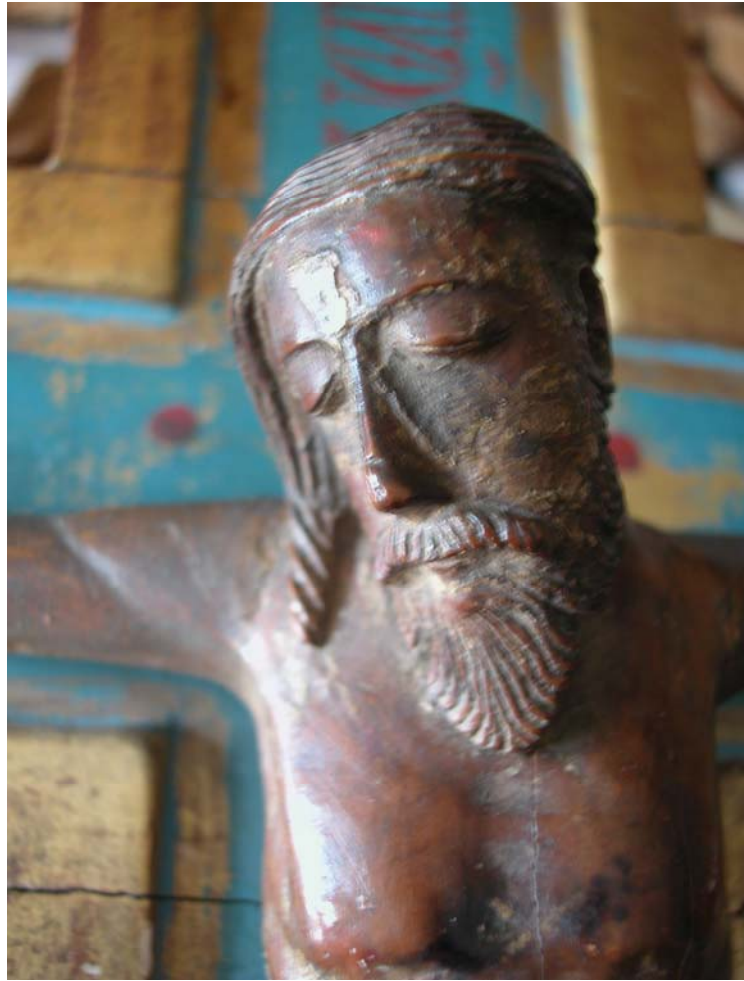
* Criterio para asignar sexo a cada rótula menorquina derecha:

Si más de 3 fórmulas discriminantes indican un sexo concreto se asigna éste. Si 3 indican un sexo y las otras 3 el contrario quedaría el sexo sin asignar (alofiso).

* Criterio para asignar sexo a cada rótula menorquina izquierda:

Si más de 2 fórmulas discriminantes indican un sexo concreto se asigna éste. Si 2 indican un sexo y las otras 2 el contrario quedaría el sexo sin asignar (alofiso).

Cabe resaltar que estas fórmulas discriminantes se basan en un factor tamaño global y/o de las superficies articulares y/o un factor forma. Por lo cual, tienden a identificar, aunque no de forma exclusiva, como masculinas a las rótulas más grandes y como femeninas a las más pequeñas (factor tamaño). La ventaja de las fórmulas que incluyen un factor forma es evidente, como lo es la de asignar el sexo basándose en varias fórmulas discriminantes en lugar de un único rasgo o metría.



**No se puede investigar sin pasión,
quien contempla desapasionadamente, poco investiga...**

III. RESULTADOS

Índice de los resultados

Resultados	Págs.
III.1. Resultados de la colección de Granada	
III.1.0. Análisis de la muestra	127
III.1.1. Resultados antroposcópicos	128
III.1.2. Resultados antropométricos y radiológicos	146
III.1.3. Resultados paleopatológicos	207
III.1.4. Patologías menos prevalentes	254
III.2. Resultados de la colección de Menorca	
III.2.0. Análisis de la muestra	261
III.2.1. Resultados antroposcópicos	263
III.2.2. Resultados antropométricos y radiológicos	284
III.2.3. Resultados paleopatológicos	330
III.2.4. Patologías menos prevalentes	331

III.1. Resultados de la colección de Granada

En el apéndice estadístico I se aporta la matriz de datos de cada variable para cada rótula en la muestra analizada de la colección de Granada, figurando en el encabezamiento de cada columna la abreviatura correspondiente a cada variable según lo expuesto en el capítulo II (material y métodos).

Si bien se excluyó el caso atípico de la rótula de un niño de 8 años (G-57·D y G-57·I) para homogenizar la muestra ya que todas las demás son de adultos (incluso cuando no consta la edad), al pie de la tabla se dan los valores (en cursiva precedidos de una fila en blanco) también para este caso, puesto que a ellos nos referiremos cuando resulte pertinente en la discusión de algunas variables.

III.1.0. Análisis de la muestra

III.1.0.1. Sexo *versus* edad:

Según el límite que nos hemos fijado, el test de contraste de hipótesis de la F de Levene permitirá afirmar la existencia de diferencia significativa de varianzas con una probabilidad de acierto del 95%, o lo que es igual con una probabilidad de error menor al 0,05% (en las tablas sig.). Tanto a partir de la muestra total como entre las rótulas derechas podemos establecer una diferencia de varianzas para la edad entre las rótulas masculinas y femeninas con un nivel de significación de 0,01. En cambio para las rótulas izquierdas no podemos afirmar la existencia de diferencia de varianzas.

A partir de la muestra total (cf apéndice estadístico II.1.1.1) parecería haber asociación femenino con mayor edad (p 0,03), con una media para los masculinos de 65,95 años y para los femeninos de 71,14 años, pero hay numerosos casos con ambas rótulas de un mismo individuo estudiadas en las que por tanto se repite la edad y el caso (individuo); para evitarlo se reitera el análisis por sub-muestras en función del lado. La edad sólo fue conocida en 128 de las 158 rótulas y los individuos a los que pertenecían eran de edad avanzada. Al reiterar el análisis para las rótulas derechas o izquierdas por separado (apéndices estadísticos II.1.1.2 y II.1.1.3) ya no hay diferencias en la edad con relación al sexo. La media de la edad de las rótulas derechas era de 66,37años en los masculinos y 71,25 años en las femeninas; la media para las rótulas izquierdas era de 65,45 años en los masculinos y 71,03 años en los femeninos.

Por todo lo cual, el análisis de diferencia de medias previo análisis univariante de la varianza (ANOVA) no permite afirmar diferencia de edad entre las rótulas masculinas y femeninas de la muestra Granadina.

III.1.0.2. Sexo versus lado:

Entre las rótulas femeninas 41 fueron derechas y otras tantas izquierdas, y entre las rótulas masculinas 41 fueron derechas y 35 izquierdas. Mediante las tablas de contingencia y el análisis de diferencia de porcentajes (test exacto de Fisher uni y bilateral) podemos afirmar que, no hubo diferencia de porcentajes entre ambos sexos y en función del lado (apéndice estadístico II.1.2), es decir no hay sesgos en la muestra. Lógico, pues casi todos los esqueletos tenían ambas patelas.

III.1.1. Resultados antroposcópicos (rasgos cualitativos o variantes anatómicas)

III.1.1.1. Tipos de rótula (Wiberg-Baumgartl):

III.1.1.1.1. Dimorfismo versus tipos de rótula:

Mediante las tablas de contingencia y los correspondientes análisis de diferencia de porcentajes cabe resaltar que:

En la muestra total se constató (apéndice estadístico II.2.1.1.1.) que:

- No se presentó ningún caso del tipo IV (Baumgartl). El tipo II es el más frecuente en la población con **94 casos (59,5%)**, seguido del tipo I con **40 casos (25,3%)** resultando infrecuentes el tipo III con **12 casos (7,6%)** y, los casos en los que no se puede determinar el tipo de rótula (7,6%). Las dos rótulas tipo III pertenecían al mismo esqueleto femenino (rótulas 137 y 138, fichas G-82·D y G-82·I).
- Mediante el análisis de diferencia de porcentajes (razón de verosimilitud p 0,003) que, existía diferencia de porcentajes con asociación masculino con tipo III (83,3% de los masculinos) y femenino con tipo I (70% de los femeninos); mientras que el tipo II no discrimina.

En la muestra de rótulas derechas se constató (apéndice estadístico II.2.1.1.2.) que:

- No se presentó ningún caso del tipo IV (Baumgartl). La mayor parte de las rótulas derechas eran del tipo II (63,4%) seguidas del tipo I (24,4%) y del tipo III (7,3%), quedando sin precisar tipo de rótula en el 4,9%.
- El análisis de diferencia de porcentajes mostró la existencia de diferencia significativa (razón de verosimilitud p 0,015) asociándose a las rótulas masculinas el tipo III (83,3% de las masculinas) y a las femeninas el tipo I (75%); el tipo II no discrimina.

Al reiterar el análisis (apéndice estadístico II.2.1.1.2bis) excluyendo el tipo II (que no discrimina) y los casos en los que no se pudo

determinar el tipo de rótula según Wiberg-Baumgartl el análisis de diferencia de porcentajes (estadístico exacto de Fisher tanto unilateral como bilateral dió una p de 0,018), concluyéndose por lo tanto que hay diferencia de porcentajes significativa asociándose el tipo III a las rótulas masculinas y el tipo I a las femeninas.

En la muestra de rótulas izquierdas se constató (apéndice estadístico II.2.1.1.3.) que:

- No se presentó ningún caso del tipo IV (Baumgartl). El tipo II es el más frecuente (55,3%) seguido del tipo I (26,3%) y del tipo III (7,9%). En el 10,5% no se pudo determinar el tipo de rótula.
- Aquí no se puede establecer asociación masculino con tipo III y femenino con tipo I ya que, la razón de verosimilitud presenta un valor (p 0,182) alejado del límite fijado.

Ya que el tipo II no discrimina, y los casos en los que no se pudo precisar el tipo de rótula según Wiberg-Baumgartl meten ruido, se reitera el análisis (apéndice estadístico II.2.1.1.3bis) excluyendo estos casos y, así se observa la tendencia a establecer asociación masculino con tipo III y femenino con tipo I, si bien los valores de la p en los test exactos de Fisher (0,065 y 0,052 bi y unilateral respectivamente) se encuentran en el límite (0,05). El 65% de las rótulas izquierdas femeninas eran del tipo I y el 83,3% de las rótulas izquierdas masculinas eran del tipo III.

Por todo ello, **existe dimorfismo sexual asociándose el tipo III al sexo masculino y el tipo I al femenino**, pero al ser el tipo II el más frecuente y no discriminativo, el valor de este rasgo para la estima del sexo es limitado.

III.1.1.1.2. Asimetría versus tipos de rótula (Wiberg-Baumgartl)

Mediante las tablas de contingencia y los correspondientes análisis de diferencia de porcentajes (apéndices estadísticos II.2.1.2.1-3), ni a partir de la muestra total ni de las submuestras masculina o femenina se ha podido constatar asimetría. No hay diferencia en función del lado en los porcentajes de aparición de los diferentes tipos de rótula. Por lo tanto no se puede afirmar asimetría para este rasgo.

III.1.1.2. Muestras-patela bipartita:

III.1.1.2.1. Dimorfismo versus muescas-patela bipartita:

Mediante las tablas de contingencia y los correspondientes análisis de porcentajes (apéndices estadísticos II.2.2.1.1-3), se ha podido establecer:

A partir de la muestra total que:

- Las dos rótulas etiquetadas como *patella bipartita* pertenecían cada una de ellas a 2 individuos distintos del sexo masculino (G-3·D y G-13·I). En la población la ausencia de muescas es más frecuente (67,7%), seguido de la presencia en **grado I** de **37 casos (23,4%)** y en **12 casos grado II (7,6%)** siendo excepcional el grado III (1,3% son *patella bipartita*).
- No hay dif de porcentajes en función del sexo.

A partir de las rótulas derechas:

- La ausencia de muescas era más frecuente (67,1%) que su presencia en grado I (23,2%) y en grado II (8,5%). La *patella bipartita* pertenecía a 1 individuo del sexo masculino (G-3·D).
- No hay dif de porcentajes en función del sexo.

A partir de las rótulas izquierdas:

- La ausencia de muescas era más frecuente (68,4%) que su presencia en grado I (23,7%) y en grado II (6,6%). La *patella bipartita* pertenecía a 1 individuo del sexo masculino (G-13·I).
- No hay dif de porcentajes en función del sexo.

Por lo tanto, no se ha constatado dimorfismo para este rasgo y su ausencia es más frecuente que su presencia en grados I y II, siendo excepcional el tipo III (*patella bipartita*)

III.1.1.2.2. Asimetría versus muescas-patela bipartita:

Mediante las tablas de contingencia y los correspondientes análisis de porcentajes (apéndices estadísticos II.2.2.2.1-3) no se se ha podido establecer diferencias de porcentajes en función del lado ni en la muestra total ni en las submuestras masculina o femenina. Cada una de las 2 *patellas bipartitas*, 1 derecha y la otra izquierda, pertenecía a un individuo distinto masculino (G-3·D y G-13·I).

III.1.1.3. Odd facets:

III.1.1.3.0. Odd facet: Tablas descriptivas:

En las siguientes tablas se observan las frecuencias observadas de presencia de faceta accesoria impar (*odd facet*) y los porcentajes que representan sobre el total de la muestra de la colección de Granada:

Rótulas con *odd facet* (-s):

Sexo\ lado	derecho	izquierdo	Total y % sobre las 158 rótulas
masculino	15	11	26 (16,46%)
femenino	10	11	21 (13,29%)
Total	25	22	47 (29,75%)

Rótulas según huellas *odd facet*:

	Odd facet 1			Odd facet 2			Odd facet 3			Total
	Dcho	Izq	Total	Dcho	Izq	Total	Dcho	Izq	Total	
Sexo\lado										
Masculino	9	8	17	12	11	23	9	6	15	55
Femenino	8	8	16	9	8	17	4	4	8	41
Total	17	16	33	21	19	40	13	10	23	96

Seguidamente indicamos nuestros resultados para cada una de las posibles localizaciones de huella *odd facet*:

III.1.1.3.1. Huella *odd proximal* (u *odd 1*):**III.1.1.3.1.1. Dimorfismo *versus* huella *odd 1***

Mediante las tablas de contingencia y los correspondientes análisis de porcentajes (apéndices estadísticos II.2.3.1.1.1-3) se ha podido establecer:

A partir de la muestra total que:

- La ausencia de huella proximal es más frecuente (79,1% de la población), seguida de su presencia moderada o intensa (8,2% en ambos), siendo excepcional la presencia leve (4,4%). Esto último viene a reflejar lo difícil de la estimación de esta variable.

- No se ha observado diferencia de porcentajes en función del sexo entre la presencia o no de huella proximal (*odd1*) y en su caso el grado leve o moderado de la misma. Se observaron más casos en frecuencia absoluta de huella intensa en los individuos de sexo femenino con respecto al masculino, aunque sin alcanzar el nivel de significación exigido.

A partir de las rótulas derechas que:

- No se constata que haya diferencia de porcentajes en función del sexo entre la presencia o no de huella proximal (*odd1*) y en su caso el grado leve o moderado de la misma. Se observaron el doble de casos en frecuencia absoluta (66,7% en relativa) de huella intensa en los individuos de sexo femenino con respecto al masculino, sin que alcance el nivel de significación exigido.

A partir de las rótulas izquierdas que:

- No se ha encontrado diferencia de porcentajes en función del sexo entre la presencia o no de huella proximal (*odd 1*) y en su caso el grado moderado de la misma. Se observaron 1 único caso de faceta de grado leve tanto en las rótulas femeninas como masculinas.

Por todo ello, cabe resaltar que se presenta en el 20,9% de las rótulas y que este rasgo (huella odd 1) no presenta dimorfismo sexual.

III.1.1.3.1.2. Asimetría versus huella Odd 1

Mediante las tablas de contingencia y los correspondientes análisis de porcentajes (apéndices estadísticos II.2.3.1.2.1-3) se ha podido establecer tanto a partir de la muestra total como de las submuestras masculina o femenina que no hay asimetría, ya que no se presentó diferencia de porcentajes en función del lado.

Entre las patelas masculinas se observaron 3 casos de huella leve en el lado derecho (75%) y 1 en el izquierdo.

Entre las rótulas femeninas se observaron 2 casos de huella leve en el lado derecho (66,7%) y 1 en el izquierdo.

III.1.1.3.2. Huella odd intermedia (odd 2):

III.1.1.3.2.1. Dimorfismo versus huella Odd 2

Mediante las tablas de contingencia y los correspondientes análisis de porcentajes (apéndices estadísticos II.2.3.2.1.1-3) se ha podido establecer:

A partir de la muestra total que:

- La ausencia de huella intermedia es frecuente (74,7%), seguida de su presencia en grados moderado o intenso (10,8% y 9,5% respectivamente), siendo excepcional (5,1%) su identificación en casos leves. Esto último refleja lo difícil de la estimación de esta variable. Se observaron 2 casos en frecuencia absoluta de huella leve en los individuos de sexo femenino y 6 en los masculinos.
- No hay diferencia de porcentajes en función del sexo entre la presencia o no de huella intermedia (*odd 2*) y en su caso el grado leve, moderado o intenso de la misma.

A partir de las rótulas derechas que:

- Se observaron 5 casos en frecuencia absoluta (83,3% en relativa) de huella leve en los individuos de sexo masculino y 1 en los femeninos.
- No hay diferencia de porcentajes en función del sexo entre la presencia o no de huella intermedia (*odd 2*) y en su caso el grado leve, moderado o intenso de la misma.

A partir de las rótulas izquierdas que:

- Se observó 1 único caso de huella leve en cada sexo.

- No se observó diferencia de porcentajes en función del sexo entre la presencia o no de huella intermedia (*odd2*) y en su caso el grado moderado o intenso de la misma.

Por todo ello, cabe resaltar que se presenta en el 25,3% de las rótulas y que este rasgo (huella *odd 2*) no presenta dimorfismo sexual.

III.1.1.3.2.2. Asimetría versus huella *Odd 2*

Mediante las tablas de contingencia y los correspondientes análisis de porcentajes (apéndices estadísticos II.2.3.2.2.1-3) se ha podido establecer tanto a partir de la muestra total como de las submuestras masculina o femenina que no hay asimetría en el rasgo huella *odd 2*, ya que no se presentó diferencia de porcentajes en función del lado.

En la muestra total, la aparente tendencia a la asociación entre la presencia de huella en grado leve y lado derecho (75%), no puede objetivarse por el escaso número de casos en los que se pudieron observar.

Entre las patelas masculinas se observaron 5 casos de huella leve en el lado derecho y 1 en el izquierdo, por ello parece que hubiese una tendencia a la asociación entre la presencia de huella en grado leve y lado derecho (83,3%) y grado moderado y lado izquierdo (66,7%), sin embargo no hay diferencia de porcentajes significativa en el correspondiente análisis (razón de verosimilitud).

Entre las rótulas femeninas se observaron 2 casos de huella leve, 1 en el lado derecho y 1 el otro en el izquierdo.

III.1.1.3.3. Huella *odd distal (odd 3)*:

III.1.1.3.3.1. Dimorfismo versus huella *Odd 3*

Mediante las tablas de contingencia y los correspondientes análisis de porcentajes (apéndices estadísticos II.2.3.3.1.1-3) se ha podido establecer:

A partir de la muestra total que:

- La ausencia de huella distal es frecuente (85,4%), seguida de su presencia en grados moderado o intenso (7% y 4,4% respectivamente), siendo excepcional (3,2%) su identificación en casos leves. Esto último refleja lo difícil de la estimación de esta variable. Se observaron 4 casos de *odd 3* leve masculinos (80%) y, 1 femenino y entre los casos de huella de grado intenso, también parece que tienden a predominar los masculinos (5; 71,4%) sobre los femeninos (2), pero el escaso número de casos no permite afirmar diferencias en función del sexo.

- No hay diferencia de porcentajes en función del sexo entre la presencia o no de huella distal (*odd 3*) y en su caso el grado leve, moderado o intenso de la misma.

A partir de las rótulas derechas que:

- Se observaron 4 casos en frecuencia absoluta (83,3% en relativa) de huella leve en los individuos de sexo masculino y ninguno en los femeninos.
- No hay diferencia de porcentajes en función del sexo entre la presencia o no de huella distal (*odd 3*) y en su caso el grado leve, moderado o intenso de la misma.

A partir de las rótulas izquierdas que:

- No se presentó ningún caso de huella *odd 3*, leve masculino y tan sólo 1 femenino; sólo se observaron 2 casos de tipo intenso entre las patelas masculinas.
- No se observó diferencia de porcentajes en función del sexo entre la presencia o no de huella distal (*odd 3*) y en su caso el grado moderado o intenso de la misma.

Por todo ello, cabe resaltar que se presenta en el 24,6% de las rótulas y que este rasgo (huella *odd 3*) no presenta dimorfismo sexual.

III.1.1.3.3.2. Asimetría versus huella *Odd 3*

Mediante las tablas de contingencia y los correspondientes análisis de porcentajes (apéndices estadísticos II.2.3.3.2.1-3) se ha podido establecer tanto a partir de la muestra total como de las submuestras masculina o femenina que no hay asimetría en el rasgo huella *odd 3*, ya que no se presentó diferencia de porcentajes en función del lado.

En la muestra total, parece existir una tendencia a la asociación entre la existencia de huella distal de grado moderado y lado izquierdo (63,6%), y de grado leve o intenso y derecho (80% y 71,4% respectivamente). Dada la escasa frecuencia de este rasgo no pueden afirmarse diferencia de porcentajes significativas.

Entre las patelas masculinas parece existir una tendencia a la asociación entre la existencia de huella distal de grado leve y el lado derecho (4 casos, 100%) y la de grado moderado y el lado izquierdo (4 casos, 66,7%). Dada la escasa frecuencia de este rasgo no pueden afirmarse diferencia de porcentajes significativas.

Entre las rótulas femeninas parece existir una discreta tendencia a la asociación entre la existencia de huella distal de grado leve y lado izquierdo (1 caso), y los 2 casos de grado intenso fueron del lado derecho. Dada la escasa frecuencia de este rasgo no pueden afirmarse

diferencia de porcentajes significativas No se observaron huellas *odd* 3 de grado leve.

III.1.1.3.1-3 Zonas accesorias (huellas *odd* 1-3):

ZONAS de HUELLAS ODD: su ausencia es lo más frecuente, así la distal no se presenta en el 85,4% de los casos, la proximal en el 79,1% y la intermedia en el 74,7%. De otro modo, cuando se presenta es más frecuente que sea intermedia, seguida de proximal y distal. No se ha constatado ni dimorfismo sexual ni asimetría para cada una de las huellas en zonas accesorias. En un mismo caso (*cf.* matriz de datos pueden darse conjuntamente huellas *odd* de diferente localización).

Revisando la matriz de datos se observa que:

- 47 rótulas tienen al menos una *odd facet*;
- hay 96 huellas en zonas *odd*: 33 proximales, 40 intermedias y 23 distales;
- hay 41 huellas en zonas *odd* en rótulas femeninas y 55 en rótulas masculinas;
- tan sólo 7 rótulas (de 47: números 5, 9, 26, 96, 127, 133 y 150), tenían huella proximal (5: 2 leve, 2 moderados y 1 intensa) o huella distal (2 leves), sin huella intermedia;
- las restantes 40 rótulas tenían huella intermedia junto con huella proximal o distal;
- 14 casos no tenían su correspondiente rótula contralateral (11, 12, 13, 14, 42, 61, 104, 105, 11, 122, 123, 124, 127, 128 y 150);
- las demás rótulas (32) con alguna zona sí tenían su correspondiente lado contralateral, de entre ellas 4 rótulas (2 individuos, rótulas 3-6, 114, 115, 133 y 134) tenían faceta accesoria sólo en uno de los lados, en cambio en los demás casos (28 rótulas, 14 individuos) las facetas se daban en ambos lados del mismo individuo.

Por lo tanto, cuando se pudieron observar las dos rótulas del mismo individuo (16) se constató que la presencia era más frecuentemente bilateral (14, 87,5%) que unilateral (2, 12,5%).

A excepción de las citadas 7 rótulas de zona proximal o zona distal, sin zona accesoria intermedia se da como regla la concomitancia de zona accesoria intermedia con zona accesoria proximal o/y distal; de otro modo, parece requisito que exista zona intermedia para que se de la distal y/o proximal.

III.1.1.3.4. Cresta de la *Odd facet*:

III.1.1.3.4.1. Dimorfismo *versus* cresta de la *odd facet*

Mediante las tablas de contingencia y los correspondientes análisis de porcentajes (apéndices estadísticos II.2.3.4.1.1-3) se ha podido establecer:

A partir de la muestra total que:

-La ausencia de cresta es lo más frecuente en la población (78,5%) seguido de su frecuencia, en la **1/2 inferior** (7%), **1/3 inf** (5,7%), **2/3 inf** o **completa** (4,4% en ambos casos).

-Existe diferencia de porcentajes estadísticamente significativa (razón de verosimilitud p 0,016) asociándose la existencia de la cresta completa al sexo femenino (85,7% de los casos de cresta completa) y la existencia de cresta en el 1/3 inferior o en los 2/3 inferiores al sexo masculino (88,9% y 71,4% respectivamente de los casos con tales rasgos). La ausencia de cresta o su presencia en la mitad inferior se da en % similares en ambos sexos.

- La observación de la matriz de datos permite ver que para que exista cresta accesoria debe haber facetas accesorias proximal (odd 1) y/o intermedia (odd 2) y/o distal (odd 3).

A partir de las rótulas derechas que:

- Se observó la ausencia de cresta de la faceta odd, en un tanto por ciento de casos parecido. Los 5 únicos casos de presencia de la cresta en el 1/3 inferior fueron masculinos. Su presencia en la 1/2 inferior se observó en un % similar (60:40 femenino:masculino). Sin embargo, la presencia en los 2/3 inferiores se asocia a sexo masculino (75% de tales casos) y la presencia de faceta completa al femenino (80% de tales casos).

- Se constata diferencia de porcentajes significativa estadísticamente (razón de verosimilitud, p 0,036) asociándose la existencia de la cresta completa al sexo femenino y la existencia de cresta en el 1/3 inferior o en los 2/3 inferiores al sexo masculino.

A partir de las rótulas izquierdas que:

- Se observó la ausencia de cresta de la faceta odd en un porcentaje similar de casos en ambos sexos. Los 2 únicos casos de presencia completa fueron femeninos. Su presencia en la 1/2 inferior se observó en el mismo tanto por ciento de casos en ambos sexos. La presencia en los 2/3 inferiores se observó en 2 casos masculinos y en 1 femenino. De los 4 casos de cresta en el 1/3 inferior, 3 pertenecían al sexo masculino.
- Dado el escaso número de casos en los que se presenta la cresta no se puede afirmar la existencia de un dimorfismo sexual marcado para tal rasgo en el lado izquierdo.

Por todo ello, cabe resaltar que:

- es un rasgo infrecuente en la población ya que se da tan sólo en el **21,5%** (**34 casos**) de las rótulas de esta serie;

- existe un discreto dimorfismo sexual (constatado en la muestra total y en las rótulas derechas pero no en las izquierdas), con tendencia a **asociarse la existencia de la cresta completa al sexo femenino y la existencia de cresta en el 1/3 inferior o, en los 2/3 inferiores al sexo masculino.**
- lo infrecuente del rasgo y el que no se haya constatado el dimorfismo en las izquierdas, limita el valor del mismo para la determinación del sexo.

III.1.1.3.4.2. Asimetría *versus* cresta de la *odd facet*

Mediante las tablas de contingencia y los correspondientes análisis de porcentajes (apéndices estadísticos II.2.3.4.2.1-3) se ha podido establecer tanto a partir de la muestra total como de las submuestras masculina o femenina que no hay asimetría en el rasgo cresta de la *odd facet*, ya que no se presentó diferencia de porcentajes en función del lado. Así:

En la muestra total, no hay diferencia de porcentajes entre ambos lados, en la ausencia o presencia de cresta de la faceta *odd* cualquiera que sea su extensión, si bien en los casos de cresta completa parece que tienden a ser más frecuentes en el lado izquierdo (5 casos, 71,4%) que en el derecho (28,6%).

Entre las rótulas masculinas no hay diferencia de porcentajes entre ambos lados, en la ausencia o presencia de cresta de la faceta *odd* cualquiera que sea su extensión, si bien el único caso de cresta completa era una patela derecha, y los casos de cresta en el 1/3 inferior tienden a observarse más en el lado derecho (5 casos, 62,5%).

Entre las rótulas femeninas no hay diferencia de porcentajes entre ambos lados, en la ausencia o presencia de cresta de la faceta *odd* cualquiera que sea su extensión, si bien los casos de cresta completa tienden a predominar en el lado derecho (4 casos, 66,7%) sobre el izquierdo y el único caso de cresta en el 1/3 inferior se dió en una rótula izquierda.

III.1.1.4. Depresión de la cresta media:

III.1.1.4.1. Dimorfismo *versus* depresión de la cresta media

Mediante la tabla de contingencia y el correspondiente análisis de porcentajes (apéndice estadístico II.2.4.1) se ha podido establecer a partir de la muestra total que:

- La ausencia (96,8%) es casi la norma en la población.
- Si bien los casos de presencia en el sexo femenino son superiores (80%) a los masculinos, la escasa frecuencia de este rasgo (4 masculinos y 1 femenino) no permite afirmar tal diferencia de porcentajes.

Dado el escaso número de casos, no parece lógico reiterar el análisis por submuestras en las serie derecha e izquierda.

III.1.1.4.2. Asimetría versus depresión de la cresta media

Mediante la tabla de contingencia y el correspondiente análisis de porcentajes (apéndice estadístico II.2.4.2) se ha podido establecer a partir de la muestra total que:

- No hay diferencia de porcentajes estadísticamente significativa entre ambos lados, en la ausencia o presencia de depresión en la cresta media de la rótula. Los casos de presencia en el lado derecho (3; 60%) son similares a los del lado izquierdo (2; 40%).

Dado el escaso número de casos, no parece lógico reiterar el análisis por submuestras en las series masculina y femenina.

III.1.1.5. Impronta antero-lateral (fosa del *m. vastus lateralis* o "huella displásica"):

III.1.1.5.1. Dimorfismo versus impronta antero-lateral

Mediante las tablas de contingencia y los correspondientes análisis de porcentajes (apéndices estadísticos II.2.5.1.1-3) se ha podido establecer:

A partir de la muestra total que:

- Los casos en los que no se pudo precisar (33,5%) indican lo difícil de la estimación de este rasgo, los casos en los que era claramente ausente (16,5%) fueron menores que los que presentaron el rasgo (50%), siendo más frecuente en grado I con 77 casos(**48,7%**) y excepcional en 2 casos del **grado II (1,3%)**.
- No hay diferencia de porcentajes estadísticamente significativa entre ambos sexos en la ausencia o presencia en grado I, de impronta antero-lateral de las rótulas, siendo femeninas en el 51,9% (40 casos) y masculinas en el 48,1% (37 casos). Los casos de impronta antero-lateral grado II fueron femeninos, pero la escasa frecuencia de este rasgo en grado II no permite afirmar diferencias de porcentajes.

A partir de las rótulas derechas que:

- No hay diferencia de porcentajes estadísticamente significativa entre ambos sexos en la ausencia o presencia en grado I, de impronta antero-lateral de las rótulas, en 39 casos (47,6%). El único casos de impronta antero-lateral grado II fue femenino. La escasa frecuencia de este rasgo no permite afirmar diferencias en relación a la impronta antero-lateral grado II.

A partir de las rótulas izquierdas que:

- No hay diferencia de porcentajes estadísticamente significativa entre ambos sexos en la ausencia o presencia en grado I, de impronta antero-lateral de las rótulas en 38 casos (50%). El único caso de impronta antero-lateral grado II fue femenino. La escasa frecuencia de este rasgo no permite afirmar diferencias en relación a la impronta antero-lateral grado II.

III.1.1.5.2. Asimetría *versus* impronta anterolateral

Mediante las tablas de contingencia y los correspondientes análisis de porcentajes (apéndices estadísticos II.2.5.2.1-3) se ha podido establecer tanto para la muestra total, como para las submuestras de rótulas masculinas o femeninas que no hay diferencia de porcentajes estadísticamente significativa entre ambos lados en la ausencia o presencia, en sus diferentes grados, de impronta antero-lateral de las rótulas.

III.1.1.1-5 Corolario rasgos *versus* existencia o no, dimorfismo y asimetría

Existencia-ausencia:

Tipos de rótula (Wiberg-Baumgartl): **no existe el tipo IV** (Baumgartl) **y el tipo II es el más frecuente.**

La ausencia es lo más frecuente en tipos de muesca (67,7%), huella *odd* 1 (79,1%), huella *odd* 2 (74,7%), huella *odd* 3 (85,4%), cresta de la *odd facet* (78,5%), depresión de la cresta media (96,8%).

La presencia de ***odd facet*** es más frecuentemente **bilateral**.
Por lo general, **para que existan huella *odd* proximal o distal debe existir huella *odd* intermedia.**

La presencia es lo más frecuente para el rasgo **impronta antero-lateral** (50%, ausente 16,5%, sin precisar 33,5%) siendo el **grado I** el más habitual y excepcional el grado II.

Dimorfismo:

Existe dimorfismo para **Tipos de rótula: asociación tipo III con masculino y tipo I con femenino.**

Existe dimorfismo para **cresta de la *odd facet*: asociación cresta completa con femenino y cresta en 1/3 ó 2/3 inferior con masculino.**

No existe dimorfismo para: tipos de muesca-*patella bipartita*, facetas *odd*, depresión de la cresta media e impronta antero-lateral.

Asimetría:

No existe asimetría para ninguno de los rasgos analizados.

III.1.1.6. Orificios vasculares:

Conviene recordar que tal y como se establecieron en el capítulo de material y métodos:

Calibre grado I ≤ 2 mm.

Calibre grado II > 2 mm.

Número grado I: de 1 a 5 orificios.

Número grado II > 5 orificios.

Por lo tanto:

-Si calibre grado II y número grado I (grandes y poco numerosos) presumiblemente **venosos**.

-Si calibre grado I y número grado II (finos y numerosos) presumiblemente **arteriales**.

III.1.1.6.1. Dimorfismo *versus* orificios vasculares:

III.1.1.6.1.1. Orificios vasculares en el margen **supero-medial: Presencia, o no, y grado según su calibre y según el número de orificios:**

Sólo se observó 1 caso de orificios vasculares grado I tanto en calibre como en número (pequeño tamaño y numerosos, posiblemente arteriales) en el margen supero-medial en una rótula izquierda perteneciente al sexo masculino por lo cual no a lugar a análisis estadístico.

III.1.1.6.1.2. Orificios vasculares en el margen **supero-lateral: Presencia, o no, y grado según su calibre y según su número:**

Mediante las tablas de contingencia y los correspondientes análisis de porcentajes (apéndices estadísticos II.2.6.1.2) se ha podido establecer que:

- No hay diferencia de porcentajes significativa entre ambos sexos, ni según el calibre ni según el número de orificios vasculares en el margen supero-lateral.

- Se observan en el 48,7% orificios vasculares, siendo los de pequeño tamaño (grado I, posiblemente arteriales) mas frecuentes (36,7%) que los de gran calibre (12%, grado II, posiblemente venosos), sobre el total.

- Se observan en el 48,1% orificios vasculares siendo los poco numerosos (grado I, posiblemente arteriales) mas frecuentes (29,1%) que los de escaso número (19%, grado II, posiblemente venosos), sobre el total.

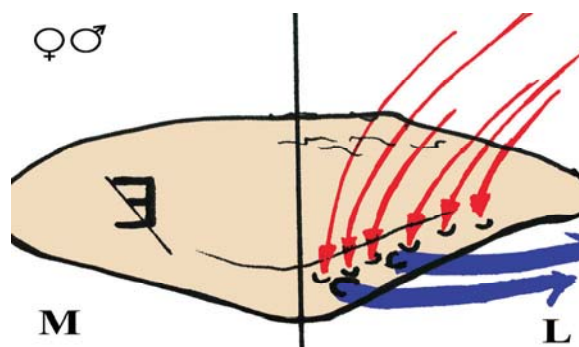


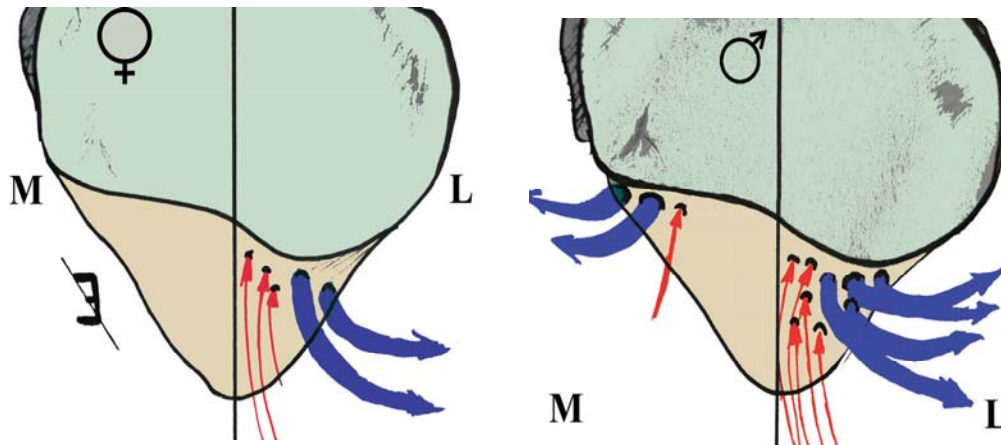
Figura III.1.- Distribución orificial en el margen superior

Por lo tanto en el **margen supero-lateral**, a diferencia manifiesta del supero-medial, **existen en casi la mitad de las rótulas, orificios vasculares** numerosos o escasos, de pequeño o gran calibre, es decir **presumiblemente arteriales y venosos, predominando los primeros sobre los últimos.**

III.1.1.6.1.3. Orificios vasculares mediales en la cara posterior: Presencia, o no, y grado según su calibre y según su número:

Mediante las tablas de contingencia y los correspondientes análisis de porcentajes (apéndices estadísticos II.2.6.1.3) se ha podido establecer que:

- El deterioro de algunos huesos (9) no permitió precisar esta variable en el 5,7% de los casos.
- **La ausencia** de orificios vasculares **mediales en la cara posterior** (77,8%) **es más frecuente** que la **presencia** de los mismos (**16,5%**) correspondiendo en calibre al grado II (12,7%, venosos) y en número al grado I (10,1%, arteriales) la mayor frecuencia, es decir cuando se presentan lo hacen en escaso número pero son de grueso calibre, todo ello sugiere que sean de significación venosa más que arterial.
- En el "calibre" de los orificios vasculares, existe diferencia de porcentajes significativa (razón de verosimilitud p 0,008) asociándose su **presencia con calibre grado II** (venosos) **al sexo masculino** (80%).
- En el "número" de los orificios vasculares, existe diferencia de porcentajes significativa (razón de verosimilitud p 0,017) asociándose su **presencia con número grados II** (80%, venosos) o **I** (68,8%, arteriales) **al sexo masculino**.



Figuras III-2 y III-3.- Dimorfismo claro de aporte y drenaje vascular.

Por todo ello, **los orificios vasculares mediales en la cara posterior son infrecuentes, su presencia se asocia al sexo masculino y cuando se observan, son más frecuentemente de escaso número y grueso calibre, por tanto venosos.**

III.1.1.6.1.4. Orificios vasculares laterales en la cara posterior: Presencia, o no, y grado según su calibre y según su número:

Mediante las tablas de contingencia y los correspondientes análisis de porcentajes (apéndices estadísticos II.2.6.1.4) se ha podido establecer que:

- El deterioro de algunos huesos (10) no permitió precisar esta variable en el 6,3% de los casos.
- La ausencia de orificios vasculares laterales en la cara posterior (10,1%) es más infrecuente que **la presencia** de los mismos (**82,6%**), al contrario que los mediales de la cara posterior (*cf. supra*), correspondiendo en número por igual a los grados I y II (41,8%) y en calibre a los grados I (46,8%) y II (36,7%), es decir: **los orificios vasculares laterales de la cara posterior son muy frecuentes**, presentándose por igual **tanto numerosos** (grado II) **como de escaso número** (grado I) y en similar frecuencia **de pequeño calibre** (grado I, 46,8%) **como de gran calibre** (grado II, 36,7%), **lo cual apunta a que pueden ser tanto arteriales como venosos.**
- **No se evidencia diferencia de porcentajes significativa en cuanto al calibre de los orificios vasculares laterales de la cara posterior. Sin embargo, existe diferencia de porcentajes significativa (razón de verosimilitud, p 0,006) en cuanto a la ausencia (más frecuente en el sexo masculino 62,5%) y número, asociándose el grado I (escaso número) con el**

femenino (63,6%) **y el II** (numerosos) **con el sexo masculino** (60,6%).

Por todo ello, **los orificios vasculares laterales en la cara posterior son muy frecuentes (82,6%), tanto arteriales como venosos, asociándose su presencia en escaso número al sexo femenino y numerosas en el masculino. Su ausencia es más frecuente en las rótulas masculinas.**

III.1.1.6.1.5. Orificios vasculares laterales en la cara anterior: Presencia, o no, y grado según su calibre y según su número:

Mediante las tablas de contingencia y los correspondientes análisis de porcentajes (apéndices estadísticos II.2.6.1.5) se ha podido establecer que:

- El deterioro de 1 hueso no permitió precisar esta variable en tal caso.
- La ausencia de orificios vasculares laterales en la cara anterior (11,4%) es más infrecuente que **la presencia** de los mismos (**88%**), siendo más frecuente en número al grado I (en escaso número, 72,2%) y en calibre también al grado I (finos, 63,3%), es decir: **los orificios vasculares son frecuentes pero se presentan en escaso número y son de pequeño calibre.**
- **Existe diferencia de porcentajes significativa** (tanto en calibre como en número, razón de verosimilitud, p 0,034) en cuanto a **la ausencia de orificios vasculares laterales en la cara anterior que, es más frecuente en el sexo masculino** (77,8% de los casos sin orificios vasculares).

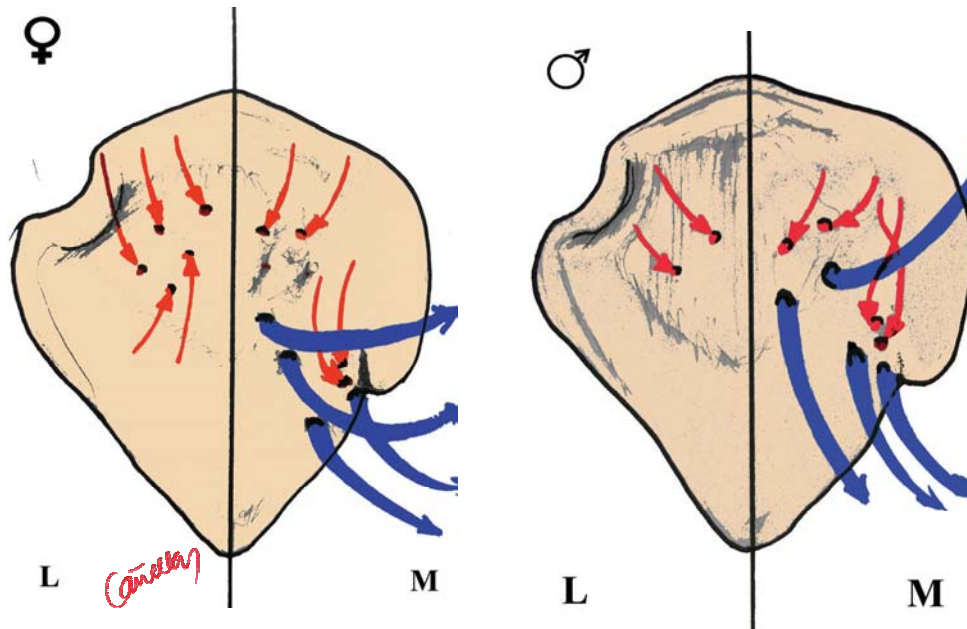
Por todo ello, **los orificios vasculares laterales en la cara anterior son muy frecuentes (88%), presentándose en escaso número pero de pequeño calibre. Su ausencia se asocia al sexo masculino.**

III.1.1.6.1.6. Orificios vasculares mediales en la cara anterior: Presencia, o no, y grado según su calibre y según su número:

Mediante las tablas de contingencia y los correspondientes análisis de porcentajes (apéndices estadísticos II.2.6.1.6) se ha podido establecer que:

- El caso de ausencia de orificios vasculares era de una rótula masculina y el caso indeterminado (por el deterioro del mismo) era femenino.
- **No** hay diferencia de porcentajes entre los grados I y II de calibre de orificios vasculares y ambos sexos.
- **No** se observan diferencia de porcentajes con relación al sexo para la existencia y número de orificios vasculares mediales en la cara anterior.

- La presencia de orificios vasculares mediales en la cara anterior es casi constante (98,1%), correspondiendo en calibre casi por igual a pequeños y grandes (48,1% y 50,6%), es decir tanto de presumible origen arterial como venoso, y siendo más frecuente que se presenten en escaso número (73,4%) que en número elevado (24,71%).



Figuras III-4 y III-5.- Diferencia de un dimorfismo lateral.

Por todo ello, **los orificios vasculares mediales de la cara anterior son casi constantes (98,1%), se presentan en escaso número y son tanto pequeños como grandes.** No presenta dimorfismo sexual este rasgo.

III.1.1.6.2. 1-6. Asimetría versus orificios vasculares:

Mediante las tablas de contingencia y los correspondientes análisis de porcentajes (apéndices estadísticos II.2.6.2.1-6) se ha podido establecer que:

- Sólo se observó 1 caso de orificios vasculares grado I, tanto en calibre como en número en el margen supero-medial, en una patela izquierda perteneciente al sexo masculino, por lo cual no a lugar a análisis estadístico.
- En ninguna de las restantes localizaciones posibles analizadas se pudo constatar diferencia de porcentajes significativa entre ambos lados.

Por todo ello, no existe asimetría para este rasgo. La presencia, el número y el calibre de los orificios vasculares es invariable en función del lado.

III.1.1.6.1-2 Corolario orificios vasculares *versus* existencia o no, dimorfismo y asimetría

Existencia-ausencia:

La localización súpero-medial es excepcional (1 caso)

La localización súpero-lateral se da en aproximadamente el 50%, tanto pequeños (arteriales) como grandes (venosos), numerosos (arteriales) o escasos (venosos), **predominando un patrón de orificios poco numerosos y pequeños** (arteriales).

La ausencia (77,8%) es más frecuente que la presencia **en la localización medial de la cara posterior, siendo poco numerosos y gruesos** (venosos).

La presencia (82,6%) es más frecuente que la ausencia **en la localización lateral de la cara posterior, siendo tanto numerosos como poco numerosos y pequeños como gruesos** (arteriales y venosos).

La presencia (88%) es más frecuente que la ausencia **en la localización lateral de la cara anterior, siendo poco numerosos y pequeños** (arteriales).

La presencia (98,1%) es casi **constante en la localización medial de la cara anterior. Más frecuentemente en escaso número (73,4%) y tanto de pequeño como grueso calibre** (arteriales y venosos).

Dimorfismo:

Existe dimorfismo para la localización **medial en la cara posterior asociándose al sexo masculino su presencia, siendo de grueso calibre y poco numerosos** (venosos).

Existe dimorfismo para la localización **lateral en la cara posterior asociándose al sexo masculino su ausencia; siendo tanto de pequeño como grueso calibre** (arteriales y venosos), **pero asociándose los poco numerosos al sexo femenino y los muy numerosos al masculino.**

Existe dimorfismo para la localización **lateral en la cara anterior asociándose al sexo masculino su ausencia; siendo de pequeño calibre** (venosos) **y poco numerosos.**

No existe dimorfismo para la localización **en el margen súpero-lateral o en el medial de la cara anterior.**

Asimetría:

No existe asimetría para ninguna de las localizaciones analizadas de orificios vasculares, ni según el calibre ni según el número.

III.1.2. Análisis antropométrico: Variables cuantitativas.-

III.1.2.1. Dimorfismo y variables cuantitativas:

III.1.2.1.1. Análisis univariante

El análisis de la varianza (F de Levene) mostró diferencia de varianzas para tan sólo 2 variables: la anchura de la faceta articular externa (ane, p 0,006) y el índice anchura-altura (ianal, p 0,006), para las demás variables lineales, índices y ángulos se asumen varianzas iguales.

Previo tal análisis univariante de la varianza, el análisis univariante de la diferencia de medias (apéndice estadístico II.3.1.1.1) mostró a partir de la **muestra total** que:

- Excepto la anchura máxima de la faceta accesoria (an-odd) que no presentó diferencia de medias significativas en función del sexo, las demás variables lineales (10 con una probabilidad de error al afirmar la diferencia de medias ó p de 0,000) sí, siendo mayores los valores en las patelas masculinas.

- Presentaron diferencia de medias significativa en función del sexo: ianal (p 0,009), imedial (p 0,006), módulo (p 0,000) y avi (p 0,015); no lo presentaron las demás variables derivadas (4 índices) ó angulares (4 ángulos); quedó en valores cercanos al límite: ialtae (p 0,059) e ialtai (p 0,067).

Los valores del índice anchura-altura (ianal) son mayores en las patelas femeninas. Los valores del índice medial (imedial) son mayores en las patelas masculinas. El módulo patelar presentó mayores valores en los masculinos. El ángulo de anteversión de la faceta interna (avi) es mayor en las patelas femeninas. El índice altura total-altura articular externa (ialtae) tiende a ser mayor en los masculinos.

El análisis univariante (apéndice estadístico II.3.1.1.2) mostró a partir de las **rótulas derechas** que:

- Tan sólo el ángulo de la cresta secundaria radiológico mostró diferencia de varianzas (F de Levene, p 0,015) significativa, para las demás variables lineales, índices o ángulos se asumen varianzas iguales.

- La anchura de la faceta accesoria (an-odd) no presentó diferencia de medias significativas en función del sexo, las demás (10) sí, siendo mayores los valores en las patelas masculinas. La p para afirmar la diferencia de medias fue de: 0,000 en 8 variables lineales; de 0,001 para la altura de la faceta articular interna (ali) y de 0,023 para la anchura de la faceta articular interna *minus odd facet* (anm).

- No presentaron diferencia de medias significativas en función del sexo ni los índices, a excepción del módulo patelar (p 0,000), ni los ángulos. Los dos índices que se acercaron al límite fueron: ianal (p 0,075) e ialtai (p 0,083). El módulo patelar presentó mayores valores en los masculinos.

El análisis univariante (apéndice estadístico II.3.1.1.3) mostró a partir de las rótulas izquierdas que:

-Tan sólo la anchura de la faceta articular externa (ane, p 0,009) y el índice anchura-altura de la rótula (ianal, p 0,006) mostraron diferencia de varianzas (F de Levene) significativas, para las demás variables lineales, índices o ángulos se asumen varianzas iguales.

- La anchura de la faceta accesoria (an-odd) no presentó diferencia de medias significativas en función del sexo, las demás (10) sí, siendo mayores los valores en las patelas masculinas. La p para afirmar la diferencia de medias fue de: 0,000 en 7 variables lineales; de 0,002 para la altura de la faceta articular interna (ali), de 0,004 para la distancia del vértice al reborde articular (v), de 0,005 para la anchura de la faceta articular interna *minus odd facet* (anm).

- No presentaron, por lo general, diferencia de medias significativa en función del sexo ni los índices ni los ángulos. Las excepciones son el imedial (p 0,010), el módulo (p 0,000) y avi (p 0,022); quedó en valores cercanos al límite el índice ianal (p 0,052). El índice medial (imedial) presentó mayores valores en las patelas masculinas. El módulo patelar presentó mayores valores en los masculinos. El ángulo de anteversión de la faceta interna (avi) resultó mayor en las patelas femeninas. El índice anchura-altura (ianal) tiende a ser mayor en las patelas femeninas.

Todo lo cual nos permite constatar la existencia de dimorfismo sexual en la rótula, tanto en cuanto a tamaño (mayor en las masculinas) como a forma (ángulo de anteversión de la faceta interna mayor en las rótulas femeninas izquierdas).

III.1.2.1.2. Análisis discriminante paso a paso:

Se pretende con este análisis (*cf.* material y métodos) establecer qué variables cuantitativas se deben medir para determinar el sexo y cuáles no; ya que el análisis, de una parte, excluirá información redundante al eliminar aquellas variables que indiquen lo mismo que las ya introducidas en pasos previos, y, de otra parte, incluirá variables que en el análisis univariante aparenten no tener interés para discriminar entre ambos sexos pero que, contribuyen a explicar la totalidad de la variabilidad observada entre los grupos masculino y femenino. Permite además obtener fórmulas, a partir de las rótulas granadinas, para establecer el sexo de nuevos casos, -como cada una de las rótulas de la serie menorquina- bajo el supuesto de que tales fórmulas pueden aplicarse a dicha colección ya que, en lo sustancial no ha habido cambios en la morfología de la rótula desde el *homo antecessor* (*cf.* capítulos discusión y material y métodos).

Conviene recordar aquí (*cf.* material y métodos) los elementos fundamentales de este análisis. Así, previo análisis de la varianza para medir la variación dentro y entre grupos (sexo masculino y femenino), se realizó el procedimiento discriminante paso a paso de Fisher para determinar la contribución de cada variable cuantitativa con relación a la variación obtenida en los diferentes grupos. Las variables así seleccionadas, fueron utilizadas para obtener fórmulas discriminantes con las que estimar el sexo a partir de variables de la rótula humana. En el primer paso, se seleccionó para incluir en la función a la variable que minimiza la lambda de Wilks. En nuestro estudio se exigió una tolerancia de al menos 0,01, requiriendo en la selección de las variables para entrar en la función una $F > 3,84$ y para eliminar una $F < 2,71$. Para predecir el sexo de cada rótula de la muestra granadina se tomaron las distancias generalizadas (o distancias de Mahalanobis D^2) de cada rótula, a los centroides masculino y femenino. Para la matriz de datos originales las distancias de Mahalanobis D^2 se basaron en las funciones canónicas. Para la matriz de datos validados mediante el procedimiento cruzado (jackknife) las distancias de Mahalanobis D^2 se basaron en las observaciones.

En los correspondientes apéndices estadísticos (que se citan *infra*) se puede observar en cada paso las variables introducidas, con la F para entrar, la lambda de Wilks, los grados de libertad y la significación para afirmar la diferencia de centroides. En todos los casos la diferencia de centroides resultó significativa ($p < 0,000$).

En los apéndices estadísticos, pueden apreciarse los coeficientes estandarizados (sin constante en la fórmula) y sin estandarizar (no tipificados, con constante en la fórmula) de las funciones canónicas discriminantes. Cada una de las funciones discriminantes obtenidas, explica el 100% de la variabilidad observada (varianza) y el 100% de la proporción acumulada de la dispersión total. En cada apéndice se aporta el valor de la correlación canónica con la variable sexo así como el poder discriminante (o autovalor *eigenvalue*), los centroides masculino y femenino y el punto de corte. El punto de corte o valor discriminativo, es el valor límite para el resultado de la función discriminante, por encima del cual se clasificaría como masculino y por debajo como femenino.

En estos apéndices, pueden observarse los coeficientes de las funciones de clasificación con los cuales se forman las funciones de clasificación y, que permiten determinar el sexo de un nuevo caso a partir de los valores de las variables seleccionadas (por el procedimiento paso a paso) e incluidas en la función. Finalmente se aportan las correspondientes tablas con los resultados de la función aplicada a la muestra, indicando el porcentaje de aciertos en la identificación del sexo de cada rótula, tanto a partir de la matriz original como de los casos validados (*jackknife*). La validación cruzada proporciona un valor más preciso de la seguridad al aplicarlo a la población, puesto que contrasta iterativamente cada uno de los casos con las funciones de clasificación obtenidas sin que ese caso entre en los cálculos.

Por último, se admite por lo general (Pons 1955; Hoyme et Iscan 1989; Iscan 1994; Silva 1995; Ubelaker 1978,1989; Fernández Camacho y cols. 1991e-1996, 1994; Palacios Cabezas 1995; Alemán 1997, Alemán y cols. 1997, Alemán y cols. 1999; Rissech y Malgosa 1997; Introna y cols. 1997; Introna y cols 1998; Yoldi y Botella 1999; Cardoso y Cunha 2000; Alemán y cols. 2003; Monreal Redondo y cols. 2001b,c,d; Fernández Camacho 2002a,b; Monreal Redondo y cols. 2003b,c,d, 2004; Yoldi y cols. 2003; Yerro y cols. 2003; Ramírez Varela 2004; Monreal Redondo y cols. 2005, etc.) que las funciones discriminantes son específicas de población, por lo que con fines forenses, debe restringirse su uso a poblaciones similares a la analizada (granadina) en la presente tesis.

No sale función discriminante si se incluyen todas las cuantitativas, porque hay demasiados casos sin datos en variables discriminantes, por ello, se excluyen del análisis las anchuras de la *odd facet* (an.odd) y de la faceta articular interna *minus odd facet* (anm), el índice medial (imedial) y los ángulos exóstosis-eje rotuliano (Z), de la odd facet (j) y de la cresta secundaria (K).

En los apéndices estadísticos II.3.1.2.1 (muestra total), II.3.1.2.2-6 (rótulas derechas) y II.3.1.2.3.7-10 (rótulas izquierdas, se puede observar la serie de 9 fórmulas discriminantes obtenidas por el procedimiento paso a paso de Fisher (cf. capítulo II material y métodos).

Ya que el módulo patelar expresa el factor tamaño del hueso y, se desea no sólo diferenciar las rótulas por el menor tamaño de las femeninas, como en el resto del esqueleto, sino también por la forma de la rótula, se realizó el análisis discriminante tanto con como sin el módulo patelar. Si se incluye módulo patelar no cambian las fórmulas a partir de la muestra total (1) o para izquierdas (3), pero sí para las derechas para las que el análisis propone dos fórmulas más (5 en total) una con el ángulo de apertura (ap) (85,9 % de aciertos) y, otra con la altura al nivel de la cresta media (alm) (90,1% o 88,7% de aciertos originales o validados respectivamente).

III.1.2.1.2.1. Muestra total incluyendo los de anteversión de la faceta interna y el de apertura:

Las variables seleccionadas por el procedimiento paso a paso de Fisher son, por orden de selección:

- altura total máxima ósea (**al**)
- anchura máxima de la faceta articular externa (**ane**)
- ángulo de anteversión de la faceta interna (**avi**)
- índice de altura total-altura articular externa (**ialtae**)

La altura total máxima ósea, la anchura máxima de la faceta articular externa y el ángulo de anteversión, habían mostrado un alto poder discriminante en el análisis univariante. En cambio el índice de altura total-altura articular externa (ialtae), no había alcanzado el nivel exigido en el análisis univariante, pero las mejores fórmulas

discriminantes no se obtienen asociando sólo variables que hubiesen mostrado poder discriminante en el análisis univariante, sino incluyendo también aquellas variables que en el análisis univariante aparenten no tener interés para discriminar entre ambos sexos, pero que contribuyen a explicar la totalidad de la variabilidad observada entre los grupos masculino y femenino.

La altura total expresa el factor tamaño y apunta al hecho conocido de que las rótulas masculinas son de mayor tamaño absoluto que las femeninas, como por lo demás es regla en el esqueleto.

La anchura máxima de la faceta articular externa y el índice de altura de dicha faceta relativo a la altura total rotuliana, expresan un factor tamaño de la superficie articular en relación con la función. No sólo es mayor en términos absolutos la anchura de la faceta articular externa en las rótulas masculinas sino que también lo es su altura relativa al tamaño del hueso.

El ángulo de anteversión de la faceta interna, que en el análisis univariante se observa, es mayor en las rótulas femeninas, expresa un factor forma y está en relación con la función.

En el citado apéndice (II.3.1.2.1), así como en las siguientes tablas, pueden apreciarse los coeficientes estandarizados (sin constante en la fórmula) y sin estandarizar (con constante en la fórmula) de las funciones canónicas discriminantes. Esta función discriminante explica el 100% de la variabilidad observada y el 100% de la proporción acumulada de la dispersión total. Esta función presenta una alta correlación canónica (0,749) con la variable sexo, y un alto poder discriminante: 1,282.

Coeficientes estandarizados de las funciones discriminantes canónicas

	Función
	1
anchura máxima de la faceta articular externa	,379
altura total máxima ósea	,880
ángulo de anteversión de la faceta interna	-,379
índice altura total-altura articular externa	-,308

Coeficientes de las funciones canónicas discriminantes

	Función
	1
anchura máxima de la faceta articular externa	,215
altura total máxima ósea	,331
ángulo de anteversión de la faceta interna	-,110
índice altura total-altura articular externa	-,025
(Constante)	-12,170

Coeficientes no tipificados

Los centroides fueron: 1,114 para los masculinos y -1,132 para los femeninos. El punto de corte o valor discriminativo fué: - 0,009; por encima de dicho valor se clasifica como masculino y por debajo como femenino.

En el citado apéndice y en la tabla *infra*, pueden observarse los coeficientes con los que se forman las correspondientes funciones de clasificación y que permiten estimar el sexo de un nuevo caso.

Coeficientes de la función de clasificación

	sexo	
	masculino	femenino
anchura máxima de la faceta articular externa	5,557	5,075
altura total máxima ósea	2,529	1,786
ángulo de anteversión de la faceta interna	,619	,865
índice altura total-altura articular externa (Constante)	,541	,596
	-169,443	-142,134

Funciones discriminantes lineales de Fisher

Como puede apreciarse en la siguiente tabla (y en el citado apéndice estadístico) aplicada la función a nuestra muestra, identificó el sexo correctamente en el **88,6%** de los casos de la matriz original y en el **87,3%** de los validados (*jackknife*).

Resultados de la clasificación^{b,c}

	sexo	Grupo de pertenencia pronosticado		Total	
		masculino	femenino		
Original	Recuento	masculino	69	7	76
		femenino	11	71	82
	%	masculino	90,8	9,2	100,0
		femenino	13,4	86,6	100,0
Validación cruzada ^a	Recuento	masculino	67	9	76
		femenino	11	71	82
	%	masculino	88,2	11,8	100,0
		femenino	13,4	86,6	100,0

a. La validación cruzada sólo se aplica a los casos del análisis. En la validación cruzada, cada caso se clasifica mediante las funciones derivadas a partir del resto de los casos.

b. Clasificados correctamente el 88,6% de los casos agrupados originales.

c. Clasificados correctamente el 87,3% de los casos agrupados validados mediante validación cruzada.

Cabe resaltar que: esta fórmula incluye variables relativas a: el factor tamaño del hueso (altura máxima del hueso); el tamaño de su superficie articular externa (anchura faceta articular externa, e índice de altura de tal faceta relativo a la altura del hueso), y el factor forma de la faceta articular interna (ángulo de anteversión de la misma).

III.1.2.1.2.2. Serie patelas derechas, incluyendo el ángulo de anteversión de la faceta interna y el de apertura y, excluyendo del análisis el módulo patelar:

Las variables seleccionadas por el procedimiento paso a paso de Fisher son, por orden de selección:

- altura total máxima ósea (**al**)
- ángulo de anteversión de la faceta interna (**avi**)
- anchura máxima de la faceta articular externa (**ane**)

La altura total máxima ósea y la anchura máxima de la faceta articular externa habían mostrado un alto poder discriminante en el análisis univariante. El ángulo de anteversión de la faceta interna había mostrado un alto poder discriminante en el análisis univariante, a partir de la muestra total y en las rótulas izquierdas sin que se pudiese constatar en las derechas.

La altura total expresa el factor tamaño y apunta al hecho conocido de que, las rótulas masculinas son de mayor tamaño absoluto que las femeninas, como por lo demás es regla en el esqueleto.

La anchura máxima de la faceta articular externa expresa un factor tamaño de la superficie articular en relación con la función.

El ángulo de anteversión de la faceta interna expresa un factor forma y está en relación con la función.

En el citado apéndice (II.3.1.2.2), así como en las siguientes tablas, pueden apreciarse los coeficientes estandarizados (sin constante en la fórmula) y sin estandarizar (con constante en la fórmula) de las funciones canónicas discriminantes. Esta función discriminante explica el 100% de la variabilidad observada y el 100% de la proporción acumulada de la dispersión total. Esta función presenta una alta correlación canónica (0,759) con la variable sexo, y un alto poder discriminante: 1,355.

Coeficientes estandarizados de las funciones discriminantes canónicas

	Función
	1
anchura máxima de la faceta articular externa	,438
altura total máxima ósea	,780
ángulo de anteversión de la faceta interna	-,444

Coeficientes de las funciones canónicas discriminantes

	Función
	1
anchura máxima de la faceta articular externa	,254
altura total máxima ósea	,288
ángulo de anteversión de la faceta interna	-,134
(Constante)	-14,459

Coeficientes no tipificados

Los centroides fueron: 1,096 para los masculinos y -1,199 para los femeninos. El punto de corte o valor discriminativo fué: - 0,0515; por encima de dicho valor se clasifica como masculino y por debajo como femenino.

En el citado apéndice y en la tabla *infra*, pueden observarse los coeficientes con los que se forman las correspondientes funciones de clasificación y que permiten estimar el sexo de un nuevo caso.

Coeficientes de la función de clasificación

	sexo	
	femenino	masculino
anchura máxima de la faceta articular externa	5,173	5,755
altura total máxima ósea	3,379	4,040
ángulo de anteversión de la faceta interna	,452	,145
(Constante)	-124,081	-157,156

Funciones discriminantes lineales de Fisher

Como puede apreciarse en la siguiente tabla (y en el citado apéndice estadístico) aplicada la función a nuestra muestra, identificó el sexo correctamente en el **86,5%** de los casos de la matriz original y en el **85,1%** de los validados (*jackknife*).

Resultados de la clasificación^{b,c}

			Grupo de pertenencia pronosticado		Total
			femenino	masculino	
Original	Recuento	femenino	32	4	36
		masculino	6	32	38
	%	femenino	88,9	11,1	100,0
		masculino	15,8	84,2	100,0
Validación cruzada ^a	Recuento	femenino	32	4	36
		masculino	7	31	38
	%	femenino	88,9	11,1	100,0
		masculino	18,4	81,6	100,0

a. La validación cruzada sólo se aplica a los casos del análisis. En la validación cruzada, cada caso se clasifica mediante las funciones derivadas a partir del resto de los casos.

b. Clasificados correctamente el 86,5% de los casos agrupados originales.

c. Clasificados correctamente el 85,1% de los casos agrupados validados mediante validación cruzada.

Cabe resaltar que esta fórmula incluye variables relativas a: el factor tamaño del hueso (altura máxima del hueso); el tamaño de su superficie articular externa (anchura faceta articular externa), y el factor forma de la faceta articular interna (ángulo de anteversión de la misma).

Ya que el ángulo de anteversión de la faceta interna no pudo determinarse en toda la muestra de patelas derechas, se reiteró el estudio excluyéndolo para asegurar la posibilidad de asignar sexo a una patela en la que tal variable no se pueda determinar.

III.1.2.1.2.3. Serie patelas derechas excluyendo el módulo patelar y el ángulo de anteversión de la faceta interna pero no el de apertura:

Las variables seleccionadas por el procedimiento paso a paso de Fisher son, por orden de selección:

- altura total máxima ósea (**al**)
- ángulo de apertura (**ap**)
- grosor máximo a nivel de la cresta media (**g**)

La altura total máxima ósea y el grosor máximo a nivel de la cresta media habían mostrado un alto poder discriminante en el análisis univariante. El ángulo de apertura no había mostrado poder discriminante en el análisis univariante pero, las mejores fórmulas discriminantes no se obtienen asociando sólo variables que hubiesen mostrado poder discriminante en el análisis univariante, sino incluyendo también aquellas variables que, en el análisis univariante aparenten no tener interés para discriminar entre ambos sexos pero que, contribuyen a explicar la totalidad de la variabilidad observada entre los grupos masculino y femenino.

La altura total y el grosor máximo expresan el factor tamaño y apunta al hecho conocido de que, las rótulas masculinas son de mayor tamaño absoluto que las femeninas, como por lo demás es regla en el esqueleto.

El ángulo de apertura expresa un factor forma y está en relación con la función.

En el citado apéndice (II.3.1.2.3), así como en las siguientes tablas, pueden apreciarse los coeficientes estandarizados (sin constante en la fórmula) y sin estandarizar (con constante en la fórmula) de las funciones canónicas discriminantes. Esta función discriminante explica el 100% de la variabilidad observada y el 100% de la proporción acumulada de la dispersión total. Esta función presenta una alta correlación canónica (0,768) con la variable sexo, y un alto poder discriminante: 1,439.

Coefficientes estandarizados de las funciones discriminantes canónicas

	Función
	1
altura total máxima ósea	,727
grosor máximo al nivel de la cresta media	,536
ángulo de apertura	,506

Coefficientes de las funciones canónicas discriminantes

	Función
	1
altura total máxima ósea	,269
grosor máximo al nivel de la cresta media	,399
ángulo de apertura	,088
(Constante)	-29,232

Coefficientes no tipificados

Los centroides fueron: 1,132 para los masculinos y -1,235 para los femeninos. El punto de corte o valor discriminativo fué: - 0,0515; por encima de dicho valor se clasifica como masculino y por debajo como femenino.

En el citado apéndice y en la tabla *infra*, pueden observarse los coeficientes con los que se forman las correspondientes funciones de clasificación y que permiten estimar el sexo de un nuevo caso.

Coefficientes de la función de clasificación

	sexo	
	femenino	masculino
altura total máxima ósea	4,635	5,271
grosor máximo al nivel de la cresta media	16,114	17,057
ángulo de apertura	5,973	6,183
(Constante)	-608,859	-677,915

Funciones discriminantes lineales de Fisher

Como puede apreciarse en la siguiente tabla (y en el citado apéndice estadístico) aplicada la función a nuestra muestra, identificó el sexo

correctamente en el **85,9%** tanto de los casos de la matriz original como de los validados (*jackknife*).

Resultados de la clasificación^{b,c}

		sexo	Grupo de pertenencia pronosticado		Total
			femenino	masculino	
Original	Recuento	femenino	32	5	37
		masculino	6	35	41
	%	femenino	86,5	13,5	100,0
		masculino	14,6	85,4	100,0
Validación cruzada ^a	Recuento	femenino	32	5	37
		masculino	6	35	41
	%	femenino	86,5	13,5	100,0
		masculino	14,6	85,4	100,0

a. La validación cruzada sólo se aplica a los casos del análisis. En la validación cruzada, cada caso se clasifica mediante las funciones derivadas a partir del resto de los casos.

b. Clasificados correctamente el 85,9% de los casos agrupados originales.

c. Clasificados correctamente el 85,9% de los casos agrupados validados mediante validación cruzada.

Cabe resaltar que esta fórmula incluye variables relativas tanto al factor tamaño (altura máxima del hueso, grosor máximo a nivel de la cresta media) como al factor forma del hueso (ángulo de apertura).

III.1.2.1.2.4. Serie patelas derechas excluyendo del análisis todos los ángulos y el módulo patelar:

El procedimiento paso a paso de Fisher seleccionó tan sólo 1 variable:

- anchura total máxima ósea (**an**)

La anchura total máxima ósea había mostrado un alto poder discriminante en el análisis univariante, y expresa el factor tamaño; apuntando al hecho conocido de que las rótulas masculinas son de mayor tamaño absoluto que las femeninas, como por lo demás es regla en el esqueleto.

En el citado apéndice (II.3.1.2.4), así como en las siguientes tablas, pueden apreciarse los coeficientes estandarizados (sin constante en la fórmula) y sin estandarizar (con constante en la fórmula) de las funciones canónicas discriminantes. Esta función discriminante explica el 100% de la variabilidad observada y el 100% de la proporción acumulada de la dispersión total. Esta función presenta una alta correlación canónica (0,871) con la variable sexo y un alto poder discriminante: 3,151.

Coeficientes estandarizados de las funciones discriminantes canónicas

	Función
anchura total máxima ósea	1,000

Coefficientes de las funciones canónicas discriminantes

	Función	
	1	
anchura total máxima ósea	,638	
(Constante)	-26,819	

Coefficientes no tipificados

Los centroides fueron: 1,119 para los masculinos y -2,463 para los femeninos. El punto de corte o valor discriminativo fué: - 0,672; por encima de dicho valor se clasifica como masculino y por debajo como femenino.

En el citado apéndice y en la tabla *infra*, pueden observarse los coeficientes con los que se forman las correspondientes funciones de clasificación y que permiten estimar el sexo de un nuevo caso.

Coefficientes de la función de clasificación

	sexo	
	femenino	masculino
anchura total máxima ósea	15,530	17,814
(Constante)	-297,318	-390,985

Funciones discriminantes lineales de Fisher

Como puede apreciarse en la siguiente tabla (y en el citado apéndice estadístico) aplicada la función a nuestra muestra, identificó el sexo correctamente en el **84%** tanto de los casos de la matriz original como de los validados (*jackknife*).

Resultados de la clasificación^{a,c}

		sexo	Grupo de pertenencia pronosticado		Total
			femenino	masculino	
			Original	Recuento		femenino	33	7	40
		masculino	6	35	41
	%	femenino	82,5	17,5	100,0
		masculino	14,6	85,4	100,0
Validación cruzada ^a	Recuento	femenino	32	8	40
		masculino	5	36	41
	%	femenino	80,0	20,0	100,0
		masculino	12,2	87,8	100,0

a. La validación cruzada sólo se aplica a los casos del análisis. En la validación cruzada, cada caso se clasifica mediante las funciones derivadas a partir del resto de los casos.

b. Clasificados correctamente el 84,0% de los casos agrupados originales.

c. Clasificados correctamente el 84,0% de los casos agrupados validados mediante validación cruzada.

Cabe resaltar que esta fórmula incluye **1 única variable** relativa al factor tamaño del hueso (anchura máxima del hueso).

III.1.2.1.2.5. Serie patelas derechas excluyendo del análisis todos los ángulos pero incluyendo el módulo patelar:

Las variables seleccionadas por el procedimiento paso a paso de Fisher son, por orden de selección:

- módulo patelar (**módulo**)
- altura máxima articular al nivel de la cresta media (**alm**)

El módulo patelar y la altura articular máxima al nivel de la cresta media, habían mostrado un alto poder discriminante en el análisis univariante.

Ambas variables expresan el factor tamaño y apuntan al hecho conocido, de que las rótulas masculinas son de mayor tamaño absoluto que las femeninas, como por lo demás es regla en el esqueleto.

En el citado apéndice (II.3.1.2.5), así como en las siguientes tablas, pueden apreciarse los coeficientes estandarizados (sin constante en la fórmula) y sin estandarizar (con constante en la fórmula) de las funciones canónicas discriminantes. Esta función discriminante explica el 100% de la variabilidad observada y el 100% de la proporción acumulada de la dispersión total. Esta función presenta una alta correlación canónica (0,747) con la variable sexo y un alto poder discriminante: 1,260.

Coeficientes estandarizados de las funciones discriminantes canónicas

	Función
	1
altura máxima articular al nivel de la cresta media	,352
módulo patelar	,855

Coeficientes de las funciones canónicas discriminantes

	Función
	1
altura máxima articular al nivel de la cresta media	,178
módulo patelar	,454
(Constante)	-19,572

Coeficientes no tipificados

Los centroides fueron: 1,075 para los masculinos y -1,139 para los femeninos. El punto de corte o valor discriminativo fué: - 0,032; por encima de dicho valor se clasifica como masculino y por debajo como femenino.

En el citado apéndice y en la tabla *infra*, pueden observarse los coeficientes con los que se forman las correspondientes funciones de clasificación y que permiten estimar el sexo de un nuevo caso.

Coeficientes de la función de clasificación

	sexo	
	femenino	masculino
altura máxima articular al nivel de la cresta media	4,615	5,008
módulo patelar	7,529	8,534
(Constante)	-174,365	-217,624

Funciones discriminantes lineales de Fisher

Como puede apreciarse en la siguiente tabla (y en el citado apéndice estadístico) aplicada la función a nuestra muestra, identificó el sexo correctamente en el **90,1%** de los casos de la matriz original y en el **88,7%** de los validados (*jackknife*).

Resultados de la clasificación^{b,c}

		sexo	Grupo de pertenencia pronosticado		Total
			femenino	masculino	
Original	Recuento	femenino	32	3	35
		masculino	4	32	36
	%	femenino	91,4	8,6	100,0
		masculino	11,1	88,9	100,0
Validación cruzada ^a	Recuento	femenino	32	3	35
		masculino	5	31	36
	%	femenino	91,4	8,6	100,0
		masculino	13,9	86,1	100,0

a. La validación cruzada sólo se aplica a los casos del análisis. En la validación cruzada, cada caso se clasifica mediante las funciones derivadas a partir del resto de los casos.

b. Clasificados correctamente el 90,1% de los casos agrupados originales.

c. Clasificados correctamente el 88,7% de los casos agrupados validados mediante validación cruzada.

Cabe resaltar que esta fórmula incluye **2 variables** una relativa al factor tamaño del hueso (módulo patelar) y otra relativa al tamaño de la superficie articular (altura al nivel de la cresta media). **Esta fórmula es la de mayor nivel de aciertos** de todas las obtenidas (90,1% en los originales y 88,7% en los validados).

III.1.2.1.2.6. Serie patelas derechas incluyendo en el análisis el ángulo de apertura e incluyendo el módulo patelar:

Las variables seleccionadas por el procedimiento paso a paso de Fisher son, por orden de selección:

- módulo patelar (**módulo**)
- ángulo de apertura (**ap**)

El módulo patelar había mostrado un alto poder discriminante en el análisis univariante y expresa el factor tamaño y apuntan al hecho conocido, de que las rótulas masculinas son de mayor tamaño absoluto que las femeninas, como por lo demás es regla en el esqueleto.

El ángulo de apertura no había mostrado poder discriminante en el análisis univariante pero, las mejores fórmulas discriminantes no se obtienen asociando sólo variables que hubiesen mostrado poder discriminante en el análisis univariante, sino incluyendo también aquellas variables que en el análisis univariante aparenten no tener interés para discriminar entre ambos sexos, pero que contribuyen a explicar la totalidad de la variabilidad observada entre los grupos masculino y femenino. El ángulo de apertura expresa un factor forma y está en relación con la función.

En el citado apéndice (II.3.1.2.6), así como en las siguientes tablas, pueden apreciarse los coeficientes estandarizados (sin constante en la fórmula) y sin estandarizar (con constante en la fórmula) de las funciones canónicas discriminantes. Esta función discriminante explica

el 100% de la variabilidad observada y el 100% de la proporción acumulada de la dispersión total. Esta función presenta una alta correlación canónica (0,751) con la variable sexo y un alto poder discriminante: 1,294.

Coefficientes estandarizados de las funciones discriminantes canónicas

	Función
	1
módulo patelar	1,034
ángulo de apertura	,405

Coefficientes de las funciones canónicas discriminantes

	Función
	1
módulo patelar	,545
ángulo de apertura	,071
(Constante)	-27,039

Coefficientes no tipificados

Los centroides fueron: 1,073 para los masculinos y -1,171 para los femeninos. El punto de corte o valor discriminativo fué: - 0,049; por encima de dicho valor se clasifica como masculino y por debajo como femenino.

En el citado apéndice y en la tabla *infra*, pueden observarse los coeficientes con los que se forman las correspondientes funciones de clasificación y que permiten estimar el sexo de un nuevo caso.

Coefficientes de la función de clasificación

	sexo	
	femenino	masculino
módulo patelar	12,857	14,080
ángulo de apertura	5,093	5,251
(Constante)	-525,154	-585,721

Funciones discriminantes lineales de Fisher

Como puede apreciarse en la siguiente tabla (y en el citado apéndice estadístico) aplicada la función a nuestra muestra, identificó el sexo correctamente en el **85,9%** de los casos tanto de la matriz original como de los validados (*jackknife*).

Resultados de la clasificación^{b,c}

		sexo	Grupo de pertenencia pronosticado		Total
			femenino	masculino	
Original	Recuento	femenino	32	5	37
		masculino	6	35	41
	%	femenino	86,5	13,5	100,0
		masculino	14,6	85,4	100,0
Validación cruzada ^a	Recuento	femenino	32	5	37
		masculino	6	35	41
	%	femenino	86,5	13,5	100,0
		masculino	14,6	85,4	100,0

a. La validación cruzada sólo se aplica a los casos del análisis. En la validación cruzada, cada caso se clasifica mediante las funciones derivadas a partir del resto de los casos.

b. Clasificados correctamente el 85,9% de los casos agrupados originales.

c. Clasificados correctamente el 85,9% de los casos agrupados validados mediante validación cruzada.

Cabe resaltar que esta fórmula incluye 2 variables una relativa al factor tamaño del hueso (módulo patelar) y otra relativa a la forma del hueso (ángulo de apertura).

III.1.2.1.2.7. Serie patelas izquierdas incluyendo los ángulos de apertura y de anteversión de la faceta interna:

Las variables seleccionadas por el procedimiento paso a paso de Fisher son, por orden de selección:

- altura total máxima ósea (**al**)
- anchura máxima de la faceta articular externa (**ane**)
- ángulo de anteversión de la faceta interna (**avi**)

La altura total máxima ósea y la anchura máxima de la faceta articular externa habían mostrado un alto poder discriminante en el análisis univariante. El ángulo de anteversión de la faceta interna, había mostrado un alto poder discriminante en el análisis univariante tanto a partir de la muestra total como en las rótulas izquierdas, siendo mayores sus valores en las rótulas femeninas.

La altura total expresa el factor tamaño y apunta al hecho conocido de que las rótulas masculinas son de mayor tamaño absoluto que las femeninas, como por lo demás es regla en el esqueleto.

La anchura máxima de la faceta articular externa, expresa un factor tamaño de la superficie articular en relación con la función.

El ángulo de anteversión de la faceta interna, expresa un factor forma y está en relación con la función.

En el citado apéndice (II.3.1.2.7), así como en las siguientes tablas, pueden apreciarse los coeficientes estandarizados (sin constante en la fórmula) y sin estandarizar (con constante en la fórmula) de las funciones canónicas discriminantes. Esta función discriminante explica el 100% de la variabilidad observada y el 100% de la proporción acumulada de la dispersión total. Esta función presenta una alta

correlación canónica (0,731) con la variable sexo y un alto poder discriminante: 1,150.

Coefficientes estandarizados de las funciones discriminantes canónicas

	Función
	1
anchura máxima de la faceta articular externa	,484
altura total máxima ósea	,615
ángulo de anteversión de la faceta interna	-,375

Coefficientes de las funciones canónicas discriminantes

	Función
	1
anchura máxima de la faceta articular externa	,267
altura total máxima ósea	,238
ángulo de anteversión de la faceta interna	-,103
(Constante)	-13,693

Coefficientes no tipificados

Los centroides fueron: 1,092 para los masculinos y -1,016 para los femeninos. El punto de corte o valor discriminativo fué: + 0,038; por encima de dicho valor se clasifica como masculino y por debajo como femenino.

En el citado apéndice y en la tabla *infra*, pueden observarse los coeficientes con los que se forman las correspondientes funciones de clasificación y que permiten estimar el sexo de un nuevo caso.

Coefficientes de la función de clasificación

	sexo	
	femenino	masculino
anchura máxima de la faceta articular externa	3,443	4,005
altura total máxima ósea	3,975	4,476
ángulo de anteversión de la faceta interna	1,054	,837
(Constante)	-123,569	-152,510

Funciones discriminantes lineales de Fisher

Como puede apreciarse en la siguiente tabla (y en el citado apéndice estadístico) aplicada la función a nuestra muestra, identificó el sexo correctamente en el **87,7%** de los casos de la matriz original y en el **86,2%** de los validados (*jackknife*).

Resultados de la clasificación^c

	sexo	Grupo de pertenencia pronosticado		Total	
		femenino	masculino		
Original	Recuento	femenino	31	3	34
		masculino	5	26	31
	%	femenino	91,2	8,8	100,0
		masculino	16,1	83,9	100,0
Validación cruzada ^a	Recuento	femenino	31	3	34
		masculino	6	25	31
	%	femenino	91,2	8,8	100,0
		masculino	19,4	80,6	100,0

a. La validación cruzada sólo se aplica a los casos del análisis. En la validación cruzada, cada caso se clasifica mediante las funciones derivadas a partir del resto de los casos.

b. Clasificados correctamente el 87,7% de los casos agrupados originales.

c. Clasificados correctamente el 86,2% de los casos agrupados validados mediante validación cruzada.

Cabe resaltar que esta fórmula incluye variables relativas a: el factor tamaño del hueso (altura máxima del hueso); el tamaño de su superficie articular (anchura faceta artíc externa), y el factor forma de la faceta articular interna (ángulo de anteversión de la misma).

Ya que el ángulo de anteversión de la faceta interna no pudo determinarse en toda la muestra de patelas izquierdas, se reiteró el estudio excluyéndolo, para asegurar la posibilidad de asignar sexo a una rótula en la que tal variable no se pueda determinar, así:

III.1.2.1.2.8. Serie patelas izquierdas excluyendo del análisis el ángulo de anteversión de la faceta interna pero no el ángulo de apertura:

El procedimiento paso a paso de Fisher seleccionó tan sólo 1 variable:

- altura total máxima ósea (**al**)

La altura total máxima ósea había mostrado un alto poder discriminante en el análisis univariante, y expresa el factor tamaño; apuntando al hecho conocido de que las rótulas masculinas son de mayor tamaño absoluto que las femeninas, como por lo demás es regla en el esqueleto.

En el citado apéndice (II.3.1.2.8), así como en las siguientes tablas, pueden apreciarse los coeficientes estandarizados (sin constante en la fórmula) y sin estandarizar (con constante en la fórmula) de las funciones canónicas discriminantes. Esta función discriminante explica el 100% de la variabilidad observada y el 100% de la proporción acumulada de la dispersión total. Esta función presenta una alta correlación canónica (0,701) con la variable sexo y un alto poder discriminante: 0,964.

Coeficientes estandarizados de las funciones discriminantes canónicas

	Función
	1
altura total máxima ósea	1,000

Coeficientes de las funciones canónicas discriminantes

	Función
	1
altura total máxima ósea (Constante)	,399 -15,536

Coeficientes no tipificados

Los centroides fueron: 1,014 para los masculinos y -0,919 para los femeninos. El punto de corte o valor discriminativo fué: + 0,0475; por encima de dicho valor se clasifica como masculino y por debajo como femenino.

En el citado apéndice y en la tabla *infra*, pueden observarse los coeficientes con los que se forman las correspondientes funciones de clasificación y que permiten estimar el sexo de un nuevo caso.

Coeficientes de la función de clasificación

	sexo	
	femenino	masculino
altura total máxima ósea (Constante)	5,838 -107,516	6,611 -137,647

Funciones discriminantes lineales de Fisher

Como puede apreciarse en la siguiente tabla (y en el citado apéndice estadístico) aplicada la función a nuestra muestra, identificó el sexo correctamente en el **86,7%** de los casos de la matriz original y en el **82,7%** de los validados (*jackknife*).

Resultados de la clasificación^{b,c}

	sexo	Grupo de pertenencia pronosticado		Total	
		femenino	masculino		
Original	Recuento	femenino	36	4	40
		masculino	6	29	35
	%	femenino	90,0	10,0	100,0
		masculino	17,1	82,9	100,0
Validación cruzada ^a	Recuento	femenino	33	7	40
		masculino	6	29	35
	%	femenino	82,5	17,5	100,0
		masculino	17,1	82,9	100,0

a. La validación cruzada sólo se aplica a los casos del análisis. En la validación cruzada, cada caso se clasifica mediante las funciones derivadas a partir del resto de los casos.

b. Clasificados correctamente el 86,7% de los casos agrupados originales.

c. Clasificados correctamente el 82,7% de los casos agrupados validados mediante validación cruzada.

Cabe resaltar que esta fórmula incluye **1 única** variable relativa al factor tamaño del hueso (altura máxima del hueso).

III.1.2.1.2.9. Serie patelas izquierdas excluyendo del análisis todos los ángulos:

Las variables seleccionadas por el procedimiento paso a paso de Fisher son, por orden de selección:

- altura total máxima ósea (**al**)
- anchura máxima de la faceta articular externa (**ane**)

La altura total máxima ósea y la anchura máxima de la faceta articular externa, habían mostrado un alto poder discriminante en el análisis univariante.

La altura total expresa el factor tamaño y apunta al hecho conocido de que las rótulas masculinas son de mayor tamaño absoluto que las femeninas, como por lo demás es regla en el esqueleto.

La anchura máxima de la faceta articular externa, expresa un factor tamaño de la superficie articular en relación con la función.

En el citado apéndice (II.3.1.2.9), así como en las siguientes tablas, pueden apreciarse los coeficientes estandarizados (sin constante en la fórmula) y sin estandarizar (con constante en la fórmula) de las funciones canónicas discriminantes. Esta función discriminante explica el 100% de la variabilidad observada y el 100% de la proporción acumulada de la dispersión total. Esta función presenta una alta correlación canónica (0,719) con la variable sexo y un alto poder discriminante: 1,072.

Coeficientes estandarizados de las funciones discriminantes canónicas

	Función
	1
anchura máxima de la faceta articular externa	,437
altura total máxima ósea	,707

Coeficientes de las funciones canónicas discriminantes

	Función
	1
anchura máxima de la faceta articular externa	,250
altura total máxima ósea	,276
(Constante)	-16,791

Coeficientes no tipificados

Los centroides fueron: 1,083 para los masculinos y -0,959 para los femeninos. El punto de corte o valor discriminativo fué: + 0,062; por encima de dicho valor se clasifica como masculino y por debajo como femenino.

En el citado apéndice y en la tabla *infra*, pueden observarse los coeficientes con los que se forman las correspondientes funciones de clasificación y que permiten estimar el sexo de un nuevo caso.

Coeficientes de la función de clasificación

	sexo	
	femenino	masculino
anchura máxima de la faceta articular externa	4,533	5,044
altura total máxima ósea	4,041	4,606
(Constante)	-126,456	-160,882

Funciones discriminantes lineales de Fisher

Como puede apreciarse en la siguiente tabla (y en el citado apéndice estadístico) aplicada la función a nuestra muestra, identificó el sexo correctamente en el **89%** de los casos de la matriz original y en el **87,7%** de los validados (*jackknife*).

Resultados de la clasificación^{b,c}

		sexo	Grupo de pertenencia pronosticado		Total
			femenino	masculino	
Original	Recuento	femenino	35	3	38
		masculino	5	30	35
	%	femenino	92,1	7,9	100,0
		masculino	14,3	85,7	100,0
Validación cruzada ^a	Recuento	femenino	34	4	38
		masculino	5	30	35
	%	femenino	89,5	10,5	100,0
		masculino	14,3	85,7	100,0

- a. La validación cruzada sólo se aplica a los casos del análisis. En la validación cruzada, cada caso se clasifica mediante las funciones derivadas a partir del resto de los casos.
- b. Clasificados correctamente el 89,0% de los casos agrupados originales.
- c. Clasificados correctamente el 87,7% de los casos agrupados validados mediante validación cruzada.

Cabe resaltar que esta fórmula incluye variables relativas tanto al factor tamaño del hueso (altura máxima del hueso) como al tamaño de su superficie articular (anchura faceta articular externa).

III.1.2.2. Asimetría y variables cuantitativas

El análisis univariante mostró tanto a partir de la muestra total (apéndice estadístico II.3.1.2.1), como de las rótulas masculinas (apéndice estadístico II.3.1.2.2) o femeninas (apéndice estadístico II.3.1.2.3) que **no** se han podido constatar diferencia de medias significativas en función del lado.

III.1.2.3. Tipos de rótula y variables cuantitativas

III.1.2.3.1. Muestra total:

Dado el número de casos no pudo realizarse el análisis para las siguientes variables cuantitativas:

- anchura de la odd facet (**an-odd**)
- anchura de la faceta articular interna minus odd facet (**anm**)
- índice medial (**imedial**)
- ángulo de inclinación de la odd facet (**j-odd**)
- ángulos osteométrico y radiológico de la cresta secundaria (**k, k-tac**)

Mediante el test de comparaciones múltiples de la diferencia menor honesta de Tukey (o método de las tolerancias o procedimiento "w" de Tukey o procedimiento de la diferencia significativa imparcial o test simultáneo del rango; cf. material y métodos), podemos establecer a partir de la muestra total (apéndice estadístico II.3.3.1) que:

- Las rótulas tipo III presentan una mayor anchura total que las tipo I (p 0,049). No se han constatado en cambio diferencias

entre los tipos I y II o las II y III. Como es lógico también hay diferencia de medias significativa (p 0,001; 0,000; 0,000) entre los diferentes tipos de patela para la anchura de la faceta articular externa dado que su tamaño (*de visu* en nuestro estudio) es el criterio de la clasificación de Wiberg.

- El resto de las anchuras no mostró diferencia de medias significativa entre los diferentes tipos de rótula.
- Las rótulas tipo III presentan una mayor altura total que las tipo I (p 0,017) No se han constatado en cambio diferencias entre las tipos I y II o las II y III. Como es lógico también hay diferencia de medias significativa entre los diferentes tipos de rótula (I y III; II y III; p 0,007, 0,021 respectivamente), para la altura de la faceta articular externa dado que su tamaño es el criterio de la clasificación de Wiberg, si bien no se pudo constatar entre los tipos I y II).
- El grosor máximo a nivel de la cresta media fue significativamente mayor en el tipo III que en el II o en el I (p 0,029 y 0,010 respectivamente), pero no se constaron diferencia de medias para esta variable entre los tipos I y II. De otro modo, las rótulas tipo I y II están aplanadas antero-posteriormente con respecto a las tipo III.
- La altura máxima articular, la altura máxima de la faceta articular interna y la distancia del borde articular al vértice rotuliano no presentaron diferencia de medias significativa entre los diferentes tipos de rótula según Wiberg.
- Como es lógico, hay diferencia de medias significativa entre los diferentes tipos de rótula para el índice que relaciona las anchuras de las facetas articulares externa e interna (p 0,000; 0,000 y 0,0017) ya que, la diferencia de tamaño entre las mismas es el criterio propuesto por Wiberg para establecer los tipos de rótula I a III.
- Módulo patelar: las rótulas tipo III son de mayor tamaño (mayor valor del módulo) que las tipo I (p 0,022). Cabe recordar que, como ya dijimos, el tipo de rótula III se asocia al sexo masculino (donde los huesos son de mayor tamaño) y el tipo I al femenino. Además el módulo patelar era una variable dimórfico-sexual con mayor valor en los masculinos que en los femeninos.
- El resto de los índices no mostró diferencia de medias significativa.
- El ángulo de apertura tiende a ser discretamente menor en el tipo III que en el II, si bien el nivel de significación (0,069) no llega al límite establecido (0,05).

- El ángulo de anteversión de la faceta interna es significativamente mayor en las rótulas de los tipos II o III que en el I (p 0,026 y 0,041), sin que se hayan constatado diferencias de medias para este ángulo entre los tipos II y III.

El que, tanto las anchura y altura totales como el grosor máximo al nivel de la cresta media y el módulo patelar sean mayores en las tipo III indican que las rótulas tipo III son mas grandes (al serlo en las 3 dimensiones del espacio) que las tipo II y I.

Por todo ello, independientemente del sexo, las rótulas del tipo III son más grandes (anchura y altura máximas, grosor máximo a nivel de la cresta media y módulo patelar) y su faceta interna (que es más pequeña que la externa) tiene un mayor grado de anteversión. El que sean más grandes las patelas tipo III puede deberse a que, como ya dijimos, este tipo se asocia a sexo masculino y el tipo I a femenino; sin embargo (como se observa *supra*), **el ángulo de anteversión de la faceta interna** (avi) **es mayor en las rótulas tipo III y también es mayor en las rótulas femeninas** (apéndices estadísticos II.3.1.1). Esta aparente contradicción en los resultados de este ángulo se dilucida al segregar la muestra total por sexos como veremos a continuación. De todos modos, deben tomarse estos resultados con las debidas reservas ya que, además, el número total de casos de tipo III fue escaso (12 rótulas) correspondiendo 10 al sexo masculino y tan sólo 2 rótulas al femenino. Las dos rótulas tipo III femeninas pertenecían al mismo esqueleto (rótulas 137 y 138, fichas G-82·D y G-82·I).

III.1.2.3.2. Rótulas masculinas:

Dado el número de casos (al menos 1 grupo tenía menos de 2 casos) no pudo realizarse el análisis para las siguientes variables cuantitativas:

- anchura de la *odd facet*
- anchura de la faceta articular interna *minus odd facet*
- índice medial
- ángulo de inclinación de la *odd facet*
- ángulos osteométrico y radiológico de la cresta secundaria
- ángulo exóstosis-eje rotuliano

Mediante el test de comparaciones múltiples de la diferencia menor honesta de Tukey (o método de las tolerancias o procedimiento w de Tukey o procedimiento de la diferencia significativa imparcial o test simultáneo del rango; *cf.* material y métodos) podemos establecer a partir de la muestra de rótulas masculinas (apéndice estadístico II.3.3.2) que:

- Como es lógico, hay diferencia de medias significativa entre los diferentes tipos de patela (I y III; II y III) para la anchura de la faceta articular externa (p 0,000 y 0.011 respectivamente), dado que su tamaño es el criterio de la clasificación de Wiberg.

- También se observa diferencia de medias significativa entre los diferentes tipos de rótula para el índice que relaciona las anchuras de las facetas articulares externa e interna (p 0,001; 0,000 y 0,012) ya que la diferencia de tamaño entre las mismas es el criterio propuesto por Wiberg para establecer los tipos de rótula I a III. Análogamente el índice que relaciona las alturas total y de la faceta articular interna, es diferente entre los tipos II y III (índice mayor en el tipo III; p 0,032); si bien tal diferencia no se objetiva en cambio entre los tipos I y II ó I y III, esta diferencia no se observa en cambio en el análisis de la muestra total (sin segregar por sexos, *vide supra*). Tampoco se objetivan diferencia de medias significativas en función del tipo de rótula para el índice que relaciona las alturas totales y de la faceta articular externa.
- El ángulo de apertura no muestra diferencia entre los tipos de rótula, al contrario de lo que tendía a mostrar a partir de la muestra total.
- El ángulo de anteversión de la faceta interna es significativamente mayor en las rótulas de los tipos III o II que en el I (p 0,007 y 0,030 respectivamente), sin que se hayan constatado diferencias de medias para este ángulo entre los tipos II y III.

Por todo ello, las rótulas masculinas del tipo III presentan una faceta interna más pequeña que la externa, y además, de menor tamaño relativo al del hueso (índice mayor) que en las tipo II. Finalmente, al igual que en la muestra total, **la faceta interna presenta un mayor grado de anteversión en las tipos III y II que en las tipo I.** Dado que aquí hemos considerado sólo las rótulas masculinas no cabe atribuir la diferencia de medias significativa en el ángulo de anteversión de la faceta interna (menor en las tipo I) al dimorfismo que presentaba tal ángulo. Dado que la presión es fuerza por unidad de superficie, no es baladí que la faceta articular interna sea de menor superficie y orientada más hacia delante en las rótulas tipo III y II que en la I; de otro modo, el que algunos autores relacionen los tipos de rótula con patología (condromalacia) rotuliana medial, estaría apoyado por esta relación del morfotipo de rótula con las dimensiones y orientación de la faceta interna, *i.e* con factores de tipo biomecánico.

III.1.2.3.3. Rótulas femeninas:

Dado el número de casos no pudo realizarse el análisis para las siguientes variables cuantitativas:

- anchura de la *odd facet*
- anchura de la faceta articular interna *minus odd facet*
- índice medial
- ángulo exóstosis-eje rotuliano

Mediante el test de comparaciones múltiples de la diferencia menor honesta de Tukey (o método de las tolerancias o procedimiento **w** de

Tukey o procedimiento de la diferencia significativa imparcial o test simultáneo del rango; cf. material y métodos) podemos establecer a partir de la muestra de rótulas femeninas (apéndice estadístico II.3.3.3) que:

- Hay diferencia de medias significativa entre los tipos de rótula I y II para la anchura de la faceta articular interna (menor en el tipo II; p 0,006) que cabe relacionar con el criterio de la clasificación de Wiberg; sin embargo no se han podido constatar diferencia de medias entre los tipos III y II o I, lo cual no es sino el reflejo del escaso número de casos de tipo III en esta serie (2 casos).
- La altura de la faceta articular externa, fue mayor en las tipo III que en la I o en la II (por ese orden p 0,011 y 0,004). La altura de la faceta articular interna, fue mayor en las tipo II que en la I (p 0,002).
- La altura máxima articular al nivel de la cresta media, fue mayor en las tipo III o en las tipo I (por ese orden; p 0,006 y 0,000) que en la II
- En definitiva el tipo II (que es el más frecuente en cualquiera de los dos sexos) tiende a presentar menores alturas articulares que el tipo I y que el escaso tipo III.
- Es lógico que haya diferencia de medias significativa entre los diferentes tipos de rótula I y II (mayor en el tipo II) para el índice que relaciona las anchuras de las facetas articulares externa e interna (p 0,000) ya que, la diferencia de tamaño entre las mismas es el criterio propuesto por Wiberg para establecer los tipos de rótula, el que no se objetive la diferencia en este índice entre el tipo III y los demás se debe al escaso número de casos de tipo III, si bien entre el tipo III y el I el nivel queda muy cercano al límite (p 0,059).
- Análogamente, el índice que relaciona las alturas total y de la faceta articular externa es diferente entre los tipos III y I ó II (índice menor en el tipo III, p 0,030 y 0,040), si bien, tal diferencia no se objetiva en cambio entre los tipos I y II, esta diferencia no se observa en cambio en el análisis de la muestra total (sin segregar por sexos) o en las rótulas masculinas.
- El índice que relaciona las alturas total y de la faceta articular interna es diferente entre los tipos I y II (índice menor en el tipo I; p 0,045), si bien tal diferencia no se objetiva en cambio entre los tipos I o II y III. Esta diferencia no se observa en cambio en el análisis de la muestra total (sin segregar por sexos, *vide supra*), y en cambio en las rótulas masculinas el citado índice en el tipo III era mayor que el tipo II.

- Los ángulos no presentan diferencia de medias entre los diferentes tipos de rótula.

Por todo ello: las patelas femeninas del tipo III son muy infrecuentes (las dos rótulas tipo III pertenecían al mismo esqueleto femenino: rótulas 137 y 138, fichas G-82·D y G-82·I); las tipo II presentan una mayor altura articular de la faceta interna pero menor altura articular al nivel de la cresta media que en las tipo I.

III.1.2.4. Muestras-patella bipartita y variables cuantitativas

En la matriz de datos y en los apéndices denominamos "muesunif", a la existencia o no de huella zona proximal sin distinguir grado.

III.1.2.4.1. Muestra total:

El análisis de diferencia de medias (previo análisis de homogeneidad de varianzas con la F de Levene *cf.* material y métodos) nos permite establecer a partir de la muestra total (apéndice estadístico II.3.4.1) que:

- En 51 casos (29f y 22m), de 158, se observaron muescas-patela bipartita (sin que para este análisis distingamos grados).
- Tan sólo una medida lineal, el grosor máximo a nivel de la cresta media presentó diferencia de medias significativas (p 0,041), siendo menor en los casos que presentaban muescas que en los que no aparecía tal rasgo.
- Análogamente, el valor del índice de grosor resultó significativamente mayor en los casos en que no hay muescas.
- De otro modo, las rótulas con muescas-patella bipartita presentan un aplanamiento anteroposterior respecto de aquellas que no presentan tal rasgo.

Por lo tanto, con las excepciones citadas, parece que la norma es que no hay diferencias métricas (lineales, angulares o índices) en función de la existencia o no de muescas-patella bipartita, y las rótulas con muescas-patella bipartita, presentan un aplanamiento anteroposterior (grosor) respecto de aquellas que no presentan tal rasgo

III.1.2.4.2. Rótulas masculinas:

El análisis de diferencia de medias (previo análisis de homogeneidad de varianzas con la F de Levene *cf.* material y métodos) nos permite establecer a partir de las rótulas masculinas (apéndice estadístico II.3.4.2) que:

- Tan sólo una medida, la anchura de la faceta articular interna minus la faceta odd presentó una diferencia de medias significativa (p 0,021) siendo mayor en los casos que presentan

muestras, si bien debe tomarse este resultado con cautela ya que esta medida sólo pudo estimarse en 18 rótulas masculinas (12 sin muescas y 6 con muescas); en cambio no hay diferencia de medias en el grosor máximo a nivel de la cresta media que sí la presentaba en la muestra total.

Por lo tanto, con la excepción citada, parece que la norma es que no hay diferencias métricas (lineales, angulares o índices) en función de la existencia o no de muescas-patela bipartita.

III.1.2.4.3. Rótulas femeninas:

El análisis de diferencia de medias (previo análisis de homogeneidad de varianzas con la F de Levene *cf.* material y métodos) nos permite establecer a partir de las rótulas femeninas (apéndice estadístico II.3.4.3) que:

- Tan sólo una medida lineal, la anchura de la faceta articular externa presentó una diferencia de medias significativa, siendo mayor en los casos que presentan muescas.
- Para la altura máxima de la faceta articular externa, la p se mostró (0,066) cercana al límite establecido (0,05), apuntando a que también la altura de esta faceta sea mayor en los casos de presencia de muescas-patela bipartita.
- El índice de grosor presentó una diferencia de medias significativa (p 0,001) siendo su valor mayor en ausencia de muescas que en presencia de las mismas. De otro modo, las rótulas con muescas-patella bipartita tienden a presentar un aplanamiento antero-posterior respecto de aquellas que no presentan tal rasgo. En cambio el valor absoluto del grosor al nivel de la cresta media, no mostró diferencia de medias según este rasgo.
- El índice altura total-altura articular externa presentó diferencia de medias significativa, siendo menor en los casos en que existen muescas-patela bipartita. Estos hallazgos cabe relacionarlos con el componente displásico presente cuando hay muescas-patella bipartita. Esta relación es inversa a la que encontramos para la faceta medial *minus odd* en las rótulas masculinas, quedando para estudios ulteriores analizar el por qué de este hecho.

Por lo tanto, con las excepciones citadas, parece que la norma es que no hay diferencias métricas (lineales, angulares o índices) en función de la existencia o no de muescas-patela bipartita, y las rótulas con muescas-patella bipartita tienden a presentar un aplanamiento antero-posterior respecto de aquellas que no presentan tal rasgo.

III.1.2.5. Odd facet (1 y/o 2 y/o 3) y variables cuantitativas:

III.1.2.5.1. Faceta odd proximal (odd 1)

En la matriz de datos y en los apéndices estadísticos denominamos "Odd1bis" a la existencia o no de faceta accesoria proximal sin distinguir grado.

III.1.2.5.1.1. Muestra total:

El análisis de diferencia de medias (previo análisis de homogeneidad de varianzas con la F de Levene *cf.* material y métodos) nos permite establecer a partir de la muestra total (apéndice estadístico II.3.5.1.1) que:

- Por lo general, no se aprecian diferencia de medias significativas para ninguna variable cuantitativa en función de la existencia o no de faceta Odd 1.
- La excepción a la norma es el ángulo de inclinación de la odd (j), que resultó significativamente (p 0,047) menor si existe esta faceta accesoria proximal que cuando no existe la proximal pero sí la intermedia o distal; dado el escaso número de casos (17 y 8 respectivamente) debemos tomar esta afirmación con cierta cautela.
- La anchura de la odd facet presentó un nivel de significación cercano al límite (p 0,060) con lo que apunta a que, la citada anchura es mayor cuando la faceta presente es la faceta accesoria proximal que cuando es cualquiera de las otras dos zonas (intermedia o distal) en ausencia de la proximal.

III.1.2.5.1.2. Rótulas masculinas

El análisis de diferencia de medias (previo análisis de homogeneidad de varianzas con la F de Levene *cf.* material y métodos) nos permite establecer a partir de las rótulas masculinas (apéndice estadístico II.3.5.1.2) que:

- Por lo general no se aprecian diferencia de medias significativas para las variables cuantitativas en función de la existencia o no de faceta accesoria proximal.
- La altura de la faceta articular externa presentó un nivel de significación cercano al límite (p 0,063) con lo que apunta a que la citada altura es mayor cuando la faceta accesoria proximal no está presente.
- El grosor máximo a nivel de la cresta media presenta diferencia de medias significativa (p 0,017) siendo mayor cuando la faceta accesoria proximal no está presente, lo que parece apuntar a un

aplanamiento en sentido antero-posterior como consecuencia del mismo factor que origina la existencia de la faceta accesoria proximal.

III.1.2.5.1.3. Rótulas femeninas

El análisis de diferencia de medias (previo análisis de homogeneidad de varianzas con la F de Levene *cf.* material y métodos) nos permite establecer a partir de las rótulas masculinas (apéndice estadístico II.3.5.1.3) que:

- Por lo general, no se aprecian diferencia de medias significativas para las variables cuantitativas, en función de la existencia o no de faceta accesoria proximal.
- La excepción es el ángulo de inclinación de la faceta accesoria que presenta diferencia de medias significativa (p 0,005) siendo mayor cuando la faceta accesoria proximal no está presente y en cambio si lo estarán la intermedia o distal. Esta última aseveración debe tomarse con cautela dado el escaso número de rótulas en que se estimó el citado ángulo tanto en presencia de faceta accesoria proximal (10 rótulas) como en ausencia de la misma (4 rótulas).

III.1.2.5.2. Faceta *odd* intermedia (*odd facet 2*)

En la matriz de datos y en los apéndices estadísticos denominamos "Odd2bis" a la existencia o no de faceta accesoria intermedia sin distinguir grado.

III.1.2.5.2.1. Muestra total:

El análisis de diferencia de medias (previo análisis de homogeneidad de varianzas con la F de Levene *cf.* material y métodos) nos permite establecer a partir de la muestra total (apéndice estadístico II.3.5.2.1) que:

-No se aprecian diferencia de medias significativas para las variables cuantitativas, en función de la existencia o no de faceta accesoria intermedia. El escaso número de casos (1) de ausencia de esta faceta con estimación del ángulo de inclinación de la *odd* (obviamente será proximal o distal) o del ángulo de la cresta secundaria radiológico impide el análisis para estas variables cuantitativas.

III.1.2.5.2.2. Rótulas masculinas:

El análisis de diferencia de medias (previo análisis de homogeneidad de varianzas con la F de Levene *cf.* material y métodos) nos permite establecer a partir de las rótulas masculinas (apéndice estadístico II.3.5.2.2) que:

- No se aprecian diferencia de medias significativas para las variables cuantitativas en función de la existencia o no de faceta accesoria intermedia.
- Las excepciones son:
 - o El grosor máximo al nivel de la cresta media que es significativamente mayor cuando no está presente esta faceta accesoria intermedia que cuando lo está (p 0,026), lo que parece apuntar a un aplanamiento en sentido antero-posterior como consecuencia del mismo factor que origina la existencia de la faceta accesoria intermedia.
 - o El módulo patelar que es significativamente mayor cuando está presente esta faceta accesoria intermedia que cuando lo está (p 0,031). Por tanto, las rótulas en las que esta faceta está presente son de mayor tamaño que aquellas en las que no está presente tal faceta. El módulo patelar es dimórfico-sexual, pero como estamos ante rótulas de un solo sexo (masculino) la diferencia en el factor tamaño está en relación con la existencia o no de esta faceta.
- Ya que el nivel de significación se encuentra cercano al límite (p 0,065) para el ángulo de apertura, no se puede constatar pero si apuntar una tendencia a que, el citado ángulo sea mayor cuando la faceta accesoria intermedia se observa que en los casos de ausencia de la misma.
- El escaso número de casos (1) de ausencia de esta faceta con estimación del ángulo de inclinación de la *odd* (obviamente será proximal o distal) o del ángulo de la cresta secundaria osteométrico o radiológico impide el análisis para estas variables cuantitativas.

III.1.2.5.2.3. Rótulas femeninas:

El análisis para las siguientes variables cuantitativas no es posible al ser escaso número de casos (1 ó 0) de ausencia de esta faceta con estimación de las mismas: anchura de la faceta articular interna *minus odd facet*; anchura máxima de la faceta articular *odd*; índice medial, y ángulo de la cresta secundaria osteométrico.

El análisis de diferencia de medias (previo análisis de homogeneidad de varianzas con la F de Levene *cf.* material y métodos) nos permite establecer a partir de las rótulas femeninas (apéndice estadístico II.3.5.2.3) que:

- No se aprecian, por lo general, diferencia de medias significativas para las variables cuantitativas en función de la existencia o no de faceta *odd* intermedia.

- Las excepciones son dos variables angulares: el ángulo de apertura y el ángulo exóstosis-eje rotuliano (p 0,002 y 0,009 respectivamente).
- El ángulo de apertura es menor, cuando la faceta accesoria intermedia se observa que en los casos de ausencia de la misma.
- El ángulo exóstosis –eje rotuliano es mayor, en los casos en los que se observa la faceta accesoria intermedia que en los casos en que no se observa, si bien el escaso número de casos en los que esta variable angular pudo determinarse (16 en ausencia de faceta *odd2* y 6 con faceta *odd2*) condiciona tomar esta diferencia con cautela.
- El nivel de significación para afirmar la diferencia de medias para la anchura de la faceta articular externa queda cercano (p 0,067) al límite, por lo cual apunta aunque no pueda constatar a que, la anchura citada es mayor en los casos de presencia de la faceta accesoria intermedia.
- El resto de las variables lineales, índices y ángulos no mostró diferencia de medias significativa en función de la existencia o no de faceta accesoria intermedia.

III.1.2.5.3. Faceta odd distal (*odd facet 3*)

En la matriz de datos y en los apéndices estadísticos denominamos "Odd3bis" a la existencia o no de faceta accesoria distal sin distinguir grado.

III.1.2.5.3.1. Muestra total:

El análisis de diferencia de medias (previo análisis de homogeneidad de varianzas con la F de Levene *cf.* material y métodos) nos permite establecer a partir de la muestra total (apéndice estadístico II.3.5.3.1) que:

- No se aprecian, por lo general, diferencia de medias significativas para las variables cuantitativas en función de la existencia o no de faceta accesoria distal.
-
- La excepción a la regla es: la anchura de la faceta articular externa que es significativamente (p 0,014) mayor en los casos en que está presente la faceta accesoria distal ($n = 23$) que en los que no lo está ($n = 128$).

Tres variables mostraron niveles de significación cercanos al límite establecido: an.odd (p 0,063), k-tac (p 0,064) y z (p 0,069). Por lo tanto parece apuntarse aunque no se haya podido constatar al nivel exigido que:

- La anchura de la faceta odd tiende a ser menor cuando la *odd3* está presente que cuando lo están las *odd 1* o *2*, pero no la *odd 3*. Dado el escaso número de casos ($n = 11$ o 19 según ausencia o presencia de *odd 3*) no se ha podido establecer tal diferencia de medias.

- El ángulo de la cresta secundaria radiológico tiende a ser mayor cuando la *odd 3* está presente que cuando no lo está. Dado el escaso número de casos (n = 10 o 12 según ausencia o presencia de *odd 3*) no se ha podido establecer tal diferencia de medias.
- El ángulo exóstosis-eje rotuliano tiende a ser menor cuando la *odd 3* está presente que cuando no lo está. Dado el escaso número de casos (n = 28 o 6 según ausencia o presencia de *odd 3*) no se ha podido establecer tal diferencia de medias.

III.1.2.5.3.2. Rótulas masculinas:

El análisis de diferencia de medias (previo análisis de homogeneidad de varianzas con la F de Levene *cf.* material y métodos) nos permite establecer a partir de las rótulas masculinas (apéndice estadístico II.3.5.3.2) que:

- No se aprecian, por lo general, diferencia de medias significativas para las variables cuantitativas, en función de la existencia o no de faceta accesoria distal.
- La excepción a la regla es: el ángulo exóstosis-eje rotuliano que es significativamente (p 0,024) menor en los casos en que está presente la faceta accesoria distal (n = 5) que en los que no lo está, si bien dado el escaso número de casos (n = 5 y 7 respectivamente) esta afirmación debe tomarse con cautela.

III.1.2.5.3.3. Rótulas femeninas:

El escaso número de casos de rótulas femeninas con presencia de la faceta accesoria distal (1) en el que se pudo determinar el ángulo exóstosis-eje rotuliano impide el análisis para esta variable angular.

El análisis de diferencia de medias (previo análisis de homogeneidad de varianzas con la F de Levene *cf.* material y métodos) nos permite establecer a partir de las rótulas femeninas (apéndice estadístico II.3.5.3.3) que:

-Se han podido constatar las siguientes diferencias de medias significativas (p 0.012; 0,001, y 0,021 respectivamente):

* La anchura de la faceta articular externa que es mayor si existe faceta accesoria distal (n= 8) que en caso contrario (n = 68). El escaso número de casos de rótulas femeninas con presencia de la faceta accesoria distal en las que se ha podido medir esta anchura (n= 8) induce a tomar esta afirmación con cautela.

* El ángulo de apertura que es menor si existe faceta accesoria distal (n= 8) que en caso contrario (n = 64). El escaso número de casos de rótulas femeninas con presencia de la faceta accesoria distal en las que se ha podido medir este ángulo (n= 8) induce a tomar esta afirmación con cautela.

* El ángulo de la cresta secundaria radiológico es mayor si existe faceta accesoria distal (n= 5) que en caso contrario (n = 7). El escaso número de casos de rótulas femeninas con presencia o no de la faceta accesoria distal en las que se ha podido medir este ángulo, (n= 5) induce a tomar esta afirmación con cautela.

- Además la distancia del borde articular al vértice de la rótula presentó unos niveles de significación (p 0,066) cercanos al límite establecido por lo que apunta, aunque no haya podido constatarse a que esta distancia es menor en caso de existir faceta accesoria distal (n=8) que en su ausencia (n= 67). El escaso número de casos de rótulas femeninas con presencia de la faceta accesoria distal en las que se ha podido medir esta distancia (n= 8) induce a tomar esta afirmación con cautela.

III.1.2.5.3.4. Facetas odd proximal y/o intermedia y/o distal

Como es lógico el grupo de ausencia de facetas accesorias proximal y/o intermedia y/o distal no presenta ningún caso en las siguientes variables para las que por ello no puede hacerse el análisis de diferencia de medias en función de la existencia o no de facetas *odd*:

- Anchura de la faceta articular interna *minus odd*.
- Anchura de la *odd facet*.
- Índice medial.
- Ángulo de inclinación de la *odd facet*.
- Ángulos de la cresta secundaria osteométrico y radiológico.

En la matriz de datos y en los apéndices estadísticos denominamos "Odd-uni" a la existencia, o no, de faceta odd proximal y/o intermedia y/o distal sin distinguir grado.

III.1.2.5.3.4.1. Muestra total:

El análisis de diferencia de medias (previo análisis de homogeneidad de varianzas con la F de Levene *cf.* material y métodos) nos permite establecer a partir de la muestra total (apéndice estadístico II.3.5.4.1) que:

- No se observan diferencia de medias significativas para ninguna variable cuantitativa, en función de la existencia o no de al menos una de las 3 facetas accesorias (proximal, intermedia o distal).

III.1.2.5.3.4.2. Rótulas masculinas:

El análisis de diferencia de medias (previo análisis de homogeneidad de varianzas con la F de Levene *cf.* material y métodos) nos permite establecer a partir de la rótulas masculinas (apéndice estadístico II.3.5.4.2) que:

- Existe diferencia de medias significativa en función de la existencia o no de al menos una, de las 3 facetas accesorias (proximal, intermedia o distal) para las siguientes variables cuantitativas:

- Grosor máximo al nivel de la cresta media (p 0,032), mayor cuando no existen facetas accesorias, de otro modo, la presencia de cualquiera de estas facetas guarda relación con el mismo factor que aplanar antero-posteriormente la rótula (Flexión máxima).
- Ángulo de apertura (p 0,010), menor cuando no existen facetas accesorias que cuando alguna de ellas está presente de otro modo, la presencia de cualquiera de estas facetas condiciona un mayor ángulo de apertura y guarda relación con el mismo factor que aplanar antero-posteriormente la rótula (flexión máxima).

La diferencia de medias en cuanto al grosor se manifestaba igualmente en la serie masculina cuando se analizaban por separado las facetas accesorias proximal e intermedia, pero no se pudo constatar para la faceta distal. Lo cual parecería indicar que las facetas proximal e intermedia están más relacionadas con el aplanamiento anteroposterior de la rótula por factor funcional (flexión máxima) que la faceta accesorio distal.

La diferencia de medias en el ángulo de apertura no se ha podido constatar en la serie masculina al tratar por separado cada una de las facetas accesorias. En cambio en la serie femenina sí se pudo observar diferencia de medias significativa en función de la presencia o no de las facetas accesorias intermedia o distal, pero no para la proximal; si bien, a diferencia de las masculinas agrupadas que consideramos ahora en las femeninas el ángulo de apertura es mayor si no existen facetas (justo al contrario).

Las alturas articulares externa e interna, presentaron un nivel de significación cercano al límite (p 0,054 y 0,067 respectivamente) por lo cual apuntan aunque no se constata a que dichas variables dimensionales de la superficie articular sean menores en los casos en los que existen cualquiera de estas facetas accesorias.

III.1.2.5.3.4.3. Rótulas femeninas:

El análisis de diferencia de medias (previo análisis de homogeneidad de varianzas con la F de Levene *cf.* material y métodos) nos permite establecer a partir de la rótulas masculinas (apéndice estadístico II.3.5.4.3) que:

- Existe diferencia de medias significativa en función de la existencia o no de al menos una, de las 3 facetas accesorias (proximal, intermedia o distal) para las siguientes variables cuantitativas:
 - Ángulo de apertura (p 0,004), menor cuando existe cualquiera de las facetas accesorias (justo al revés que para la serie

masculina agrupada según existencia o no de cualquiera de las facetas accesorias).

- Ángulo exóstosis-eje rotuliano (p 0,031), mayor cuando existen facetas accesorias, si bien el escaso número de casos en los que se midió este ángulo (15 con ausencia y 7 con presencia de alguna faceta accesoria) obliga a tomar esta afirmación con cierta cautela.

La diferencia de medias en el ángulo de apertura, no se ha podido constatar en la serie femenina para la faceta accesoria proximal pero sí para la intermedia o distal por separado.

III.1.2.6. Cresta de la *Odd facet* y variables cuantitativas

En la matriz de datos y en los apéndices estadísticos denominamos "C-odd-uni" a la existencia o no de cresta de la faceta odd sin distinguir grados de huella.

III.1.2.6.1. Muestra total

Como es lógico el grupo de ausencia de cresta de la odd, no presenta ningún caso en las siguientes variables para las que por ello no puede hacerse el análisis de diferencia de medias en función de la existencia o no de facetas *odd*:

- Ángulo de inclinación de la *odd facet*.
- Ángulos de la cresta secundaria osteométrico y radiológico.

Al existir tan sólo 1 caso de ausencia de cresta de la faceta accesoria con presencia en cambio de faceta accesoria (caso nº 5, ficha G-146·D, rótula masculina derecha, ver matriz de datos de a muestra de la colección granadina en apéndice estadístico I) no se han podido hacer análisis de diferencia de medias para las siguientes variables:

- Anchura de la faceta articular interna minus *odd facet*
- Anchura de la faceta odd
- Índice medial.

El análisis de diferencia de medias (previo análisis de homogeneidad de varianzas con la F de Levene *cf.* material y métodos) nos permite establecer a partir de la muestra total (apéndice estadístico II.3.6.1) que:

- La anchura máxima de la faceta articular externa presentó diferencia de medias significativa (p 0,011) siendo mayor en los casos de presencia de cresta de la *odd facet*.
- Con la citada excepción la norma es que no hay diferencias métricas (lineales, angulares e índices) significativas según exista o no cresta secundaria (de la *odd facet*).
- La altura a nivel de la cresta media presentó un nivel de significación (p 0,059) muy cercano al límite fijado, por lo que apunta, aunque no se haya podido constatar, a una mayor

altura, a dicho nivel, en los casos en los que esta cresta está presente que en los que no se observa.

III.1.2.6.2. Rótulas masculinas:

En las rótulas masculinas, como es lógico el grupo de ausencia de cresta de la faceta accesoria, no presenta ningún caso en las siguientes variables para las que por ello no puede hacerse el análisis de diferencia de medias en función de la existencia o no de facetas *odd*:

- Ángulo de inclinación de la *odd facet*.
- Ángulos de la cresta secundaria osteométrico y radiológico.

Al presentarse tan sólo 1 caso de ausencia de cresta de la faceta accesoria con presencia en cambio de faceta accesoria (caso nº 5, ficha G-146·D, rótula masculina derecha, ver matriz de datos de a Serie Granadina en apéndice estadístico I) no se han podido hacer análisis de diferencia de medias para las siguientes variables:

- Anchura de la faceta articular interna *minus odd facet*
- Anchura de la faceta *odd*
- Índice medial.

El análisis de diferencia de medias (previo análisis de homogeneidad de varianzas con la F de Levene *cf.* material y métodos) nos permite establecer a partir de las rótulas masculinas (apéndice estadístico II.3.6.2) que:

- La norma es que no hay diferencias métricas (lineales, angulares e índices) significativas según exista o no cresta secundaria (de la *odd facet*). Las excepciones a esta regla son:

- Ángulo de apertura significativamente (p 0,020) mayor en los casos en que está presente esta cresta.
- Ángulo exóstosis-eje rotuliano significativamente (p 0,024) menor en los casos en que está presente esta cresta, si bien a de tomarse esta última afirmación con reservas dado el escaso número de casos (7 de ausencia y 5 de presencia de la referida cresta) en los que se pudo determinar este ángulo z.

El índice de grosor presenta un nivel de significación (p 0,061) cercano al límite por lo cual apunta, aunque no pueda constatarse con nuestros datos muestrales, a que el índice sea de menor valor (por menor valor del grosor al nivel de la cresta media relativo –al tamaño del hueso representado por su anchura máxima-) cuando está presente esta cresta.

Esto apunta a que la presencia de esta cresta secundaria (de la *odd facet*) guarda relación con el mismo factor que aplana antero-posteriormente la rótula (flexión máxima), que ya vimos se relacionaba con la presencia de la *odd facet* (*vide supra*). Debe tomarse esta reflexión con cautela pues ni se alcanza el límite exigido (0,05) para el nivel de significación estadística ni éste se aproxima al

mismo en el caso de que consideramos las rótulas femeninas o la totalidad de la muestra.

III.1.2.6.3. Rótulas femeninas:

En las rótulas femeninas, como es lógico el grupo de ausencia de cresta de la faceta odd, no presenta ningún caso en las siguientes variables para las que por ello no puede hacerse el análisis de diferencia de medias en función de la existencia o no de facetas *odd*:

- Ángulo de inclinación de la *odd facet*.
- Ángulos de la cresta secundaria osteométrico y radiológico.
- Anchura de la faceta articular interna *minus odd facet*
- Anchura de la faceta odd.
- Índice medial.

El análisis de diferencia de medias (previo análisis de homogeneidad de varianzas con la F de Levene *cf.* material y métodos) nos permite establecer a partir de las rótulas femeninas (apéndice estadístico II.3.6.3) que:

La norma es que no hay diferencias métricas (lineales, angulares e índices) significativas según exista o no cresta secundaria (de la *odd facet*). Las excepciones a esta regla son:

- Anchura articular de la faceta externa significativamente (p 0,006) mayor en los casos en que está presente esta cresta.
- Ángulo de apertura significativamente (p 0,001) mayor en los casos en de ausencia de esta cresta, **justo al contrario que en las rótulas masculinas**.
- Ángulo exóstosis-eje rotuliano significativamente (p 0,029) mayor en los casos en que está presente esta cresta, **justo al contrario que en las rótulas masculinas**, si bien ha de tomarse esta última afirmación con reservas dado el escaso número de casos (17 de ausencia y 5 de presencia de la referida cresta) en los que se pudo determinar este ángulo z.

La distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta media, presentó un nivel de significación (p 0,065) cercano al límite por lo cual apunta, aunque no pueda ser constatado con nuestros datos muestrales a que, la referida distancia es menor en los casos en que esta cresta está presente que cuando no es así.

Análogamente ocurre con el índice anchura-altura (p 0,067) que apunta a un menor valor del mismo en casos en los que la cresta está presente que cuando no lo está.

III.1.2.7. Depresión de la cresta media *versus* cuantitativas:

III.1.2.7.1. Muestra total

Al presentarse tan sólo 1 caso de presencia de depresión de la cresta media en el que pudiera estimarse el ángulo exóstosis-eje rotuliano, no a lugar a análisis de diferencia de medias para este ángulo en función de la existencia o no de este rasgo.

El análisis de diferencia de medias (previo análisis de homogeneidad de varianzas con la F de Levene *cf.* material y métodos) nos permite establecer a partir de la muestra total (apéndice estadístico II.3.7.) que se observan diferencia de medias significativas en función de la existencia o no de depresión de la cresta media para las siguientes variables:

- Altura máxima de la rótula (p 0,000), **menor** cuando hay este rasgo.
- Grosor máximo al nivel de la cresta media (p 0,000) **menor** cuando hay este rasgo.
- Distancia del vértice al reborde articular (p 0,000) **menor** cuando hay este rasgo.
- Índice anchura-altura de la rótula (p 0,000), mayor cuando hay este rasgo.
- Índice altura de la faceta articular externa con relación a la altura de la rótula (p 0,010), menor cuando hay este rasgo.
- Ángulo de apertura (p 0,001), mayor cuando hay este rasgo.
- El índice de grosor (p 0,013), menor cuando hay este rasgo.
- El módulo patelar (p 0,000), menor cuando hay este rasgo.

El menor grosor absoluto y relativo (a la anchura máxima) y mayor ángulo de apertura cuando hay este rasgo parece apuntar a influencia funcional (squatting).

El menor valor de la altura máxima y del módulo patelar cuando hay este rasgo, contradicen el aserto de que pueda estar en relación con la existencia de *patella magna*, **más bien al contrario aparece en rótulas de pequeño tamaño.**

El escaso número de casos en los que pudo determinarse el ángulo de inclinación de la odd (3) hace que deba tomarse con cautela el afirmar que existe diferencia de medias (siendo menor el ángulo cuando está presente este rasgo), respecto de los casos en los que no se da este rasgo, si bien el nivel de significación (p 0,008) parece constatar esta diferencia.

No a lugar a analizar por separado las series masculina y femenina al haber sólo 1 rótula masculina (caso 13, ficha G-03·D) y 4 rótulas femeninas, pertenecientes a 2 esqueletos (casos 77 y 78 = fichas G-138·I y D; casos 101 y 102 = G-41·I y D) con depresión de la cresta media.

III.1.2.8. Interrelación entre variables cuantitativas.- Análisis de correlaciones: patrón morfológico

III.1.2.8.1 Muestra total

La matriz de correlaciones permitió constatar un alto número de correlaciones significativas entre las diferentes variables lineales, tanto para el nivel 0,01 como para el 0,05. La existencia de correlaciones entre variables es la norma, por lo que en general evitaremos su promenorización indicando las excepciones. Por lo general los índices no mostraron correlación alguna, siendo excepción lógica las variables a partir de las cuales se confeccionan los índices o variables fuertemente relacionadas con aquellas. Los ángulos no mostraron, por lo general, correlaciones estadísticamente significativas ni entre sí ni con variables lineales o angulares, por lo que se resaltan aquellos casos en que sí se observaron correlaciones significativas, remarcando aquellas de interés clínico o forense.

Debe recordarse que una correlación de "signo positivo" entre dos variables indica que al aumentar una variable aumenta la otra, y de "signo negativo" que al aumentar una disminuye la otra.

Correlaciones

	AN	ANE	ANI	ANM	AN.ODD	AL	ALE	ALI	ALM	G	V	IANAL	IALTAE	IALTAI	IANEANI	IMEDIAL	IGROSOR	MODULO	AP	J_ODD	K	K_TAC	AVI	Z	
AN	r	**	**	**		**	**	**	**	**	**	**	**	*		**	**	**							
ANE	r	**		**		**	**	**	**	**	**		*	*	**			**	*						
ANI	r	**	**		**	**	**	**	**	**	**				**	**	*	**					*		
ANM	r	**		**		**				*					**	**	*	**					*		
AN.ODD	r						*		*							**								*	
AL	r	**	**	**	**		**	**	**	**	**	**	**	**				**							
ALE	r	**	**	**	*	**		**	**	**	**		**	**				**							
ALI	r	**	**	**		**	**		**	**	*		**	**				**							
ALM	r	**	**	**	*	**	**	**		**		**	*	**				**		*					
G	r	**	**	**		**	**	**	**		**		**	**			**	**	**						
V	r	**	**	**	*	**		*		**		**	**	**	*			**							
IANAL	r	**				**			**		**	**	**	**			**			**					
IALTAE	r	**	*			**	**	**	*	**	**	**		**				**							
IALTAI	r	*	*			**	**	**	**	**	**	**	**	**				**				*			
IANEANI	r		**	**	**										*								*		
IMEDIAL	r	**		**	**	**				*					*		*		*				**	*	
IGROSOR	r	**			*					**		**						**							
MODULO	r	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	*										
AP	r		*							**							**						**		
J_ODD	r							*			**														
K	r																					**			
K_TAC	r												*								**			*	
AVI	r			*	*										*	**		**	**						
Z	r				*										*							*			

** La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

* La correlación es significante al nivel 0,05 (bilateral).

A partir de la **muestra total** (apéndice estadístico II.3.8.1 y tabla *supra*), cabe resaltar:

* La anchura total (an) mostró correlaciones de signo positivo con todas las variables lineales, a excepción de la anchura de la *odd facet* (si bien esta, sólo se pudo estimar en aquellas ocasiones en que tal faceta estaba presente). Mostró correlaciones significativas con todos los índices a excepción del índice que relaciona las anchuras de las facetas articulares externa e interna (*ianeani*). Las correlaciones con los índices fueron de signo positivo excepto para el índice del grosor (*igrosor*), que lo fue negativo -lógico al ser el denominador de la fórmula de cálculo de este índice-. No presentó correlación significativa alguna con ninguno de los ángulos, indicando que el valor de los mismos no es dependiente del factor tamaño del hueso y que estos ángulos representan un factor forma.

* La anchura de la faceta articular externa (ane) mostró correlaciones de signo positivo con todas las variables lineales, a excepción de la anchura de la faceta articular interna *minus odd facet* y la anchura de la faceta accesoria *odd*. Mostró correlaciones significativas de signo positivo con todos los índices a excepción del índice anchura-altura de la rótula (*ianal*), del índice que relaciona las anchuras articulares de la faceta interna y de la *odd facet* (*imedial*) y del índice de grosor (*igrosor*). No presentó, por lo general, correlación significativa alguna con ninguno de los ángulos, indicando que el valor de los mismos no es dependiente del factor tamaño de la faceta articular externa del hueso y que estos ángulos representan un factor forma. La excepción a esta regla es la relación con el ángulo de apertura de signo negativo, lo cual indica que el ángulo es tanto mayor, cuanto menor sea la anchura de la faceta articular externa.

* La anchura de la faceta articular interna (ani) mostró correlaciones de signo positivo con todas las variables lineales, a excepción de la anchura de la faceta *odd*. Mostró correlaciones significativas con tan sólo tres índices: índice de anchuras articulares externa *versus* interna (*ianeani*, correlación de signo negativo), índice medial (*imedial*, correlación de signo positivo) y módulo patelar (módulo, correlación de signo positivo); correlaciones lógicas, ya que esta anchura forma parte de los referidos índices. No presentó, por lo general, correlación significativa alguna con ninguno de los ángulos, indicando que el valor de los mismos no es dependiente del factor tamaño de la faceta articular interna del hueso y que estos ángulos representan un factor forma. La excepción a esta regla es la relación con el ángulo de anteversión de la faceta articular interna, de signo negativo, lo cual indica que el ángulo es tanto mayor, cuanto menor sea la anchura de la faceta articular interna.

* La anchura de la faceta articular interna *minus odd facet* (anm) presentó correlaciones de signo positivo tan sólo con 4 variables lineales: anchura y altura totales de la rótula, anchura de la faceta articular interna (*ani*) y distancia del vértice al reborde articular al

nivel de la cresta media (v). Mostró correlaciones significativas con cuatro índices: índice de anchuras articulares externa *versus* interna (ianeani, correlación de signo negativo), índice medial (imedial, correlación de signo positivo), índice de grosor (igrosor, correlación de signo negativo) y módulo patelar (módulo, correlación de signo positivo); correlaciones lógicas, ya que esta anchura está fuertemente relacionada con las variables que forman parte de los referidos índices. No presentó, por lo general, correlación significativa alguna con ninguno de los ángulos, indicando que el valor de los mismos no es dependiente del factor tamaño de la faceta articular interna del hueso y que estos ángulos representan un factor forma. La excepción a esta regla es la relación con el **ángulo de anteversión de la faceta articular interna, de signo negativo, lo cual indica que el ángulo es tanto mayor, cuanto menor sea la anchura de la faceta articular interna minus odd facet.**

* **La anchura de la odd facet (an.odd)** mostró correlaciones significativas con tan sólo dos variables lineales: la altura de la faceta articular externa y la altura al nivel de la cresta media, indicando un cierto grado de interrelación entre el tamaño de la odd facet y de la faceta articular externa y de la cresta media. Tan sólo mostró correlación significativa de signo negativo con el índice medial, lógica ya que forma parte del cálculo del citado índice. Mostró correlación de signo positivo con tan sólo un ángulo: **entre la exóstosis y el eje de la rótula, lo cual indica que el ángulo z es tanto mayor cuanto mayor sea la anchura de la odd facet.** De otro modo, **cuanto más centrada sea la tracción que origina la exóstosis con relación al eje patelar, menor ángulo z, menor es la anchura de la odd facet.** Esta relación debe tomarse con cautela dado que en tan sólo 9 casos se pudo determinar la correlación entre la an.odd y este ángulo z.

* **La altura máxima de la rótula (al)** mostró correlaciones de signo positivo con todas las variables lineales a excepción de la anchura de la faceta odd y, **no mostró correlaciones significativas con los ángulos.** Con los índices mostró correlaciones lógicas con aquellos índices de cuya fórmula de cálculo forman parte (ianal, de signo negativo; ialtae, ialtai de signo positivo; módulo, de signo positivo).

* **La altura máxima de la faceta articular externa de la rótula (ale)** mostró correlaciones de signo positivo con todas las variables lineales a excepción de la anchura de la faceta accesoria odd y, de la distancia del vértice rotuliano al reborde articular. No mostró correlaciones significativas con los ángulos. Con los índices mostró correlaciones lógicas de signo positivo con el módulo patelar y de signo negativo con el índice de cuya fórmula de cálculo forma parte (ialtae) y con el que tiene fuerte relación tanto directa como de las variables de su fórmula: ialtai.

* **La altura máxima de la faceta articular interna de la rótula (ali)** mostró correlaciones de signo positivo con todas las variables lineales a excepción de dos con las que no mostró correlación (la anchura de la faceta accesoria odd y de la anchura de la faceta articular interna

minus odd) y de otra (distancia del vértice al reborde articular) con la que sí presentó una débil correlación de signo negativo. No mostró correlaciones significativas con los ángulos. Con los índices mostró correlaciones lógicas de signo positivo con el módulo patelar y de signo negativo con el índice de cuya fórmula de cálculo forma parte (ialtai) y con el que tiene relación tanto directa como de las variables de su fórmula: ialtae.

* La altura máxima de la faceta articular al nivel de la cresta media de la rótula (alm) mostró correlaciones de signo positivo con todas las variables lineales a excepción de la anchura de la faceta accesoria y de la distancia del vértice rotuliano al reborde articular. Con los índices mostró correlaciones de signo positivo con el módulo patelar y, de signo negativo lógicas con aquellos índices de cuyas fórmulas de cálculo forman parte variables fuertemente relacionadas con esta variable (altura articular de la faceta externa y altura articular de la faceta interna). *i.e.* los índices ianal, ialtae e ialtai. No mostró correlaciones significativas con los ángulos a excepción del ángulo de inclinación de la faceta accesoria (j-odd) con el que mostró una correlación de signo positivo, es decir **a mayor altura articular al nivel de la cresta media de la rótula, mayor ángulo de inclinación de la faceta odd (j).**

* El grosor máximo a nivel de la cresta media (g) mostró correlaciones significativas de signo positivo con todas las variables lineales a excepción de la anchura de la facet accesoria (an.odd) y de la anchura de la faceta articular interna *minus odd facet*. Con los índices mostró correlaciones de signo positivo con el índice de grosor, con el módulo patelar (lógico, es parte del numerador de la fórmula de cálculo de estos índices) y, con los índices de la altura articular externa e interna (ialtae ialtai), lógicas dada su correlación con las variables de cuyas fórmulas de cálculo forman parte. Mostró correlación significativa de signo negativo con el ángulo de apertura, es decir, **a mayor grosor al nivel de la cresta media menor ángulo de apertura**, de otro modo, **la reducción del ángulo de apertura rotuliano se acompaña de un engrosamiento de la rótula en sentido antero-posterior, o bien, cuando aumenta el ángulo de apertura, se aplanan la rótula en sentido antero-posterior.**

* La distancia del vértice rotuliano al reborde articular (v) mostró correlaciones significativas con las demás variables lineales (de signo positivo a excepción de ali que lo fue de signo negativo), a excepción de an.odd y ale con las que no presentó correlación significativa. Mostró correlación significativa con: ianal (de signo negativo); ialtae, ialtai, imedial y módulo patelar (de signo positivo), todas estas correlaciones son lógicas dada su correlación con an, al, ali que son variables de las fórmulas de estos índices). No mostró correlación con ningún ángulo.

* El índice anchura-altura (ianal) tan sólo mostró correlaciones significativas con 4 variables lineales: an, al, alm y v. Las correlaciones con la anchura y altura máximas son lógicas ya que, son parte de la

fórmula del cálculo del índice, siendo de signo positivo y negativo, como cabe esperar ya que son o forman parte del numerador y denominador de la fórmula citada (cf. capítulo II, material y métodos). Las correlaciones de signo negativo con alm (altura a nivel de la cresta media) y v (distancia del vértice al reborde articular) son lógicas dada la fuerte relación de las mismas con la altura máxima tanto matemática (r de Pearson) como metodológica (cf. capítulo II, material y métodos, y figuras donde se aprecia que la altura máxima es aproximadamente igual a la suma alm y v). Las correlaciones negativas con los índice de altura articular externa e interna (ialtae e ialtai) son lógicas dado que, en éste índice la altura máxima es el denominador de la fórmula de su cálculo y en aquellos forma parte del numerador de los suyos. Mostró correlación de signo negativo con el índice de grosor, lógica ya que la anchura máxima es el denominador de la fórmula del índice anchura-altura (ianal) y el denominador de la del índice de grosor (igrosor). Mostró correlación de signo negativo con el ángulo de inclinación de la *odd facet*, es decir que cuanto menor sea el valor del índice (por menor anchura o mayor altura máximas) mayor será la inclinación de dicha faceta. Cabe resaltar que, ni al anchura ni la altura máximas de la rótula en términos absolutos (an y al) habían presentado correlación con éste ángulo y que en cambio, si lo hace este índice que no es sino la relación entre ellas o el tamaño relativo de cada una en función de la otra.

* El índice de altura articular externa de la rótula (**ialtae**) mostró correlaciones significativas con todas las alturas (al y v de signo positivo; ale, alm y ali de signo negativo) lógicas dada la fuerte relación de éstas con la altura máxima (numerador de la fórmula de cálculo del índice) o por ser el denominador (ale) o estar relacionado con éste (ali); y de signo positivo tanto con el grosor al nivel de la cresta, como con las anchuras máxima y de la faceta articular externa, indicando la relación entre estas variables lineales y la altura máxima. No mostró correlación significativa alguna con los ángulos o con los índices, a excepción en el último caso de su relación de signo positivo con: el módulo patelar (lógica dado que la altura máxima forma parte del numerador de la fórmula de cálculo del módulo y es el numerador de ialtae) y con el índice de la faceta articular interna (altai, lógica pues el numerador es el mismo y las variables de sus respectivos denominadores -ale y ali- está correlacionadas entre sí).

* Índice de altura articular interna de la rótula (**ialtai**) mostró correlaciones significativas con todas las alturas (al, alm, v de signo positivo; ale y ali de signo negativo) lógicas, dada la fuerte relación de éstas con la altura máxima (numerador de la fórmula de cálculo del índice) o por ser el denominador (ali) o estar relacionado con éste (ale); y de signo positivo tanto con el grosor al nivel de la cresta, como con las anchuras máxima y de la faceta articular externa, indicando la relación entre estas variables lineales y la altura máxima. No mostró correlación significativa alguna con los índices, a excepción de su relación de signo positivo con: el módulo patelar (lógica dado que la altura máxima forma parte del numerador de la fórmula de cálculo del módulo y es el numerador de ialtae) y con el índice de la faceta

articular externa (altae), lógica pues el numerador es el mismo y las variables de sus respectivos denominadores -ale y ali- está correlacionadas entre sí). Mostró correlación significativa de signo positivo con tan sólo el ángulo de la cresta secundaria radiológico (k-tac), mayor cuanto mayor sea el valor del índice, tanto por aumento de la altura máxima (numerador = $al \times 100$) como por disminución de la altura de la faceta articular interna.

* El índice de anchuras articulares externa versus interna (ianeani) mostró correlaciones estadísticamente significativas con las anchuras de las facetas articulares externa e interna, de signos positivo y negativo, respectivamente; lógicas dado que son o parte de la fórmula matemática del cálculo del índice (numerador y denominador, respectivamente). Mostró correlación significativa de signo negativo con la anchura de la faceta articular interna minus odd facet, lógica dada la relación de ésta con la anchura de la faceta articular interna. Mostró correlación de signo negativo con el índice medial, lo que indica que cuanto mayor sea el tamaño relativo de la faceta articular externa menor será el índice medial (relación entre el tamaño de la faceta articular interna *minus odd facet* y de la *odd facet*). No mostró correlación con ningún otro índice. Mostró correlación de signo positivo con tan sólo un ángulo: el de anteversión de la faceta interna (avi), siendo de signo positivo, con lo cual a mayor valor del índice (por aumento de la faceta articular externa o disminución de la interna) mayor ángulo. De otro modo, cuanto menor es la faceta interna, en tamaño relativo a la externa, más en anteversión se encuentra. O bien, **cuanto más grande es la faceta interna, en tamaño relativo a la externa, menor es su grado de anteversión**. Esta relación ya se había establecido también en términos absolutos para las anchuras de la faceta articular interna y de ésta *minus odd facet* (cf. *supra*).

* El índice medial (imedial) presentó correlaciones significativas con las anchuras máxima de la rótula (an), de la faceta articular interna total (ani) y *minus odd facet* (anm) y de la *odd facet* (an.odd). Las relaciones y el signo positivo (las 3 primeras) o negativo (la última) de las mismas sigue la lógica matemática ya que, el numerador de la fórmula de cálculo de este índice es la anchura de la faceta interna *minus odd facet* por 100, y el denominador es la anchura de la *odd facet*. La relación de signo positivo con la distancia del vértice al reborde articular refleja la que existe entre esta distancia y la anchura de la faceta articular interna *minus odd facet*. La relación de signo negativo con el índice de las anchuras de las facetas articulares externa e interna se ha comentado ya. Mostró correlación significativa de signo positivo con el módulo patelar lo cual indica que cuanto mayor es el tamaño de la rótula (mayor módulo) mayor es la anchura residual de la faceta articular interna (anm); o de otro modo, que **en las rótulas más pequeñas, mayor es el tamaño de la odd facet relativo al tamaño residual** (anm) de la faceta articular interna.

Mostró correlaciones significativas, de signo negativo con dos ángulos: el de anteversión de la faceta interna (avi) y el ángulo exóstosis-eje

patelar (z). Lo cual indica que cuanto mayor sea el valor del índice medial (bien por disminución de la anchura de la odd facet, bien por incremento de la anchura de la faceta interna minus odd facet) menor serán la anteversión de la faceta interna y el ángulo entre la exóstosis y el eje patelar. De otro modo, **cuanto mayor sea la anchura de la odd facet cabe esperar que, mayores sean la anteversión de la faceta interna y, el grado de inclinación de la tracción de las fibras que originan la exóstosis respecto del eje rotuliano (Z)**. La relación con la angulación exóstosis-eje patelar, debe tomarse con reservas ya que sólo en 9 casos se pudo determinar tanto el índice medial como con éste ángulo. Cabe recordar ahora (apéndice estadístico II.3.5.4.1) que, a partir de la muestra total no se observan diferencia de medias significativas para ninguna variable cuantitativa, en función de la existencia o no de al menos una de las 3 zonas odd (proximal, intermedia o distal); sin embargo, lo que ahora se objetiva con este análisis de correlaciones es que, **cuando existe faceta odd y cuanto mayor sea su anchura, mayor será la anteversión de la faceta interna**, de otro modo, que el factor implicado en la aparición y en el tamaño de la faceta accesoria (cuclillas -squatting) también lo está en el incremento de la anteversión de la faceta interna.

* El índice de grosor (igrosor) presentó correlaciones significativas con tres variables lineales (an y anm, de signo negativo, y g de signo positivo) 1 índice (ianal, de signo negativo) y 1 ángulo (ap, de signo negativo). Las correlaciones de signo negativo con la anchura máxima y la anchura de la faceta articular interna minus odd facet son lógicas, pues la anchura máxima es el denominador de la fórmula de este índice, y la anchura de la faceta articular interna minus odd facet tiene una fuerte relación, de signo positivo, con la anchura máxima. Mostró correlación de signo negativo con el índice anchura-altura, lógica ya que la anchura máxima es el numerador de la fórmula del índice anchura-altura (ianal) y el denominador de la del índice de grosor (igrosor). La relación de signo negativo con el ángulo de apertura (ap) indica que tanto el grosor absoluto (g) como relativo (igrosor) se relacionan con el mismo factor funcional (cuclillas -squatting) que origina que auge el ángulo de apertura y se aplane en sentido antero-posterior la rótula.

* El módulo patelar (módulo) presentó correlaciones significativas de signo positivo con todas las variables lineales a excepción de la anchura de la odd facet. El módulo patelar es un índice confeccionado con la media aritmética de la anchura, altura y grosor máximos, por lo cual su valor será tanto mayor cuanto mayor sea el tamaño del hueso; así mismo el valor de cada una de las variables lineales (anchuras, alturas y grosor) es mayor cuanto mayor es el tamaño del hueso. Presentó correlaciones significativas de signo positivo con los índices de altura de la faceta articular externa e interna (ialtae, ialtai), lógicas pues la altura máxima es el numerador de estos índices y forma parte del numerador de la fórmula del módulo. Como ya se ha dicho, mostró correlación significativa de signo positivo con el índice medial, lo cual indica que cuanto mayor es el tamaño de la rótula (mayor módulo)

mayor es la anchura residual de la faceta articular interna, o de otro modo, que **en las rótulas más pequeñas, mayor es el tamaño de la odd facet relativo al tamaño residual** de la faceta articular interna (anm).

* El ángulo de apertura (ap) presentó correlaciones estadísticamente significativas de signo negativo con tan sólo dos variables lineales, 1 índice y 1 ángulo: anchura de la faceta articular externa (ane), grosor al nivel de la cresta media (g), índice de grosor (igrosor) y el ángulo de anteversión de la faceta interna (avi). Las relaciones con estas variables lineales e índice se han expuesto ya (cf. supra). La relación de signo negativo tanto con el grosor y como con el índice de grosor (ie. grosor absoluto y relativo al tamaño de la rótula) indica que, estas variables se relacionan con el mismo factor funcional (cucilllas - *squatting*) que origina que aumente el ángulo de apertura y se aplane en sentido antero-posterior la rótula. La interrelación entre los ángulos de apertura y de anteversión de la faceta interna en la muestra total es de signo negativo, es decir **cuanto mayor sea el ángulo de apertura rotuliana, menor será la anteversión de su faceta articular interna**.

* El ángulo de inclinación de la c-odd facet (j-odd) presentó correlaciones significativas tan sólo con 1 variable lineal, la altura a nivel de la cresta media (alm, de signo positivo), y 1 índice, el de anchura-altura rotuliano (ianal, de signo negativo). **Cuanto mayor es la altura relativa a la anchura totales de la rótula, menor es el grado de inclinación de la c-odd**.

* El ángulo de la cresta secundaria osteométrico (k) y radiológico (k-tac) mostraron fuerte correlación, lógico dado que son dos formas de estimar una misma angulación. El ángulo osteométrico no presentó ninguna correlación con el resto de las variables lineales, angulares o índices.

* El ángulo de la cresta secundaria radiológica (k-tac) presentó correlaciones significativas con tan sólo 1 índice (ialtai, de signo positivo) y 1 ángulo (z, de signo negativo), además del ya referido con el ángulo de estimación osteométrica. La relación con el índice ialtai indica que cuanto menor es la altura de la faceta articular interna respecto a la altura total (mayor será el valor del índice ialtai) mayor es el ángulo de la cresta secundaria radiológico. La relación con el ángulo exóstosis-eje rotuliano (ángulo z) indica que, **cuanto mayor sea la angulación de las fuerzas de tracción que originan la exóstosis con respecto al eje rotuliano, menor será el ángulo de la cresta secundaria radiológica**. Esta relación con el ángulo z debe tomarse con reservas ya que en tan sólo 8 rótulas pudieron estimarse estos ángulos.

* El ángulo de anteversión de la faceta interna (avi) mostró correlaciones significativas ya expuestas con las anchuras de la faceta articular interna total y *minus odd facet*, con los índices medial y de las anchuras relativas externa versus interna, y con el ángulo de apertura.

* El ángulo exóstosis-eje rotuliano (z) presentó correlaciones significativas, ya expuestas, con la anchura de la *odd facet*, con el índice medial y con el ángulo de la cresta secundaria radiológico.

Todas estas reflexiones lo son a partir de la muestra total en la que hay un alto número de rótulas que tenían su correspondiente contralateral (esqueletos con ambas rótulas) y un escaso número de ellas que correspondían a casos unilaterales, por ello se hace necesario reiterar el análisis por sexos, ya que así no se repite ningún individuo. Además muchas variables cuantitativas habían mostrado dimorfismo al mostrar diferencia de medias significativas, tanto en el análisis univariante como multivariante por lo que el análisis de correlaciones debe reiterarse por separado.

Al reiterar el análisis separando las submuestras de sexo masculino y femenino disminuye el tamaño muestral, lo cual influye en la posibilidad de hallar correlaciones significativas.

III.1.2.8.2. Rótulas masculinas

La matriz de correlaciones permitió constatar un alto número de correlaciones significativas entre las diferentes variables lineales, tanto para el nivel 0,01 como para el 0,05. La existencia de correlaciones entre variables es la norma, por lo que en general evitaremos su promenorización indicando las excepciones. Por lo general los índices no mostraron correlación alguna, siendo excepción lógica las variables a partir de las cuales se confeccionan los índices o variables fuertemente relacionadas con aquellas. Los ángulos no mostraron, por lo general, correlaciones estadísticamente significativas ni entre sí ni con variables lineales o angulares, por lo que se resaltan aquellos casos en que sí se observaron correlaciones significativas remarcando aquellas de interés clínico o forense.

	AN	ANE	ANI	ANM	AN.ODD	AL	ALE	ALI	ALM	G	V	IANAL	IALTAE	IALTAI	IANEANI	IMEDIAL	IGROSOR	MODULO	AP	J_ODD	K	K_TAC	AVI	Z
AN	r	**	**			**	**			**	**		**	*				**		*				
ANE	r	**		*		**	**		*	**	**				**			**		*				
ANI	r	**		**		**	*			*	*	*			**		*	**					*	
ANM	r		*	**											**	*	*							
AN.ODD	r						**		**							**								
AL	r	**	**	**			*			**	**	**	**	**				**		*				
ALE	r	**	**	*		**	*	**	**				**	**				**						
ALI	r					**		**	**	**	**	*	**								*			
ALM	r		*		**	**	**	**		**	**	**	**	**	*	*	*		**	**	**	*		
G	r	**	**	*		**				**	**			*			**	**	**	*				
V	r	**	**	*		**		**	**	**		*	**	**				**						
IANAL	r			*		**				*		**	*										*	
IALTAE	r	**				**	**	*	**	**	**	**	**	**				**			*			
IALTAI	r	*				**	**	**	**	*	**	*	**					**			*			
IANEANI	r		**	**	**											*			**					
IMEDIAL	r				*	**		*																
IGROSOR	r			*	*			*	**						*			**						
MODULO	r	**	**	**		**	**		**	**	**	**	**	**					**		**			
AP	r									**							**							
J_ODD	r	*	*			*		**	*									**						a
K	r						*						*	*								**	*	
K_TAC	r																				**			
AVI	r			*								*									*			
Z	r																		a					

** La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

* La correlación es significante al nivel 0,05 (bilateral).

a No se puede calcular porque al menos una variable es constante.

A partir de la muestra de **rótulas masculinas** (ver apéndice estadístico II.3.8.2 y tabla *supra*), cabe resaltar:

La anchura total (an) mostró correlaciones de signo positivo con las anchuras de las facetas articulares externa e interna (ane, ani), con la altura total (al) y de la faceta articular externa (ale), con el grosor al nivel de la cresta media (g) y con la distancia del vértice al reborde articular (v). Correlaciones significativas de signo positivo con los índices de la altura de las facetas externa e interna (ialtae, ialtai) y con el módulo patelar (módulo). Tan sólo presentó correlación significativa, de signo positivo, con el ángulo de inclinación de la c-odd facet, si bien debe tomarse esta relación con cautela dado el escaso número de rótulas (11) en que se pudieron estimar ambas variables. Esta relación con el ángulo de inclinación de la *c-odd facet* no se observaba en el análisis de correlaciones a partir de la muestra total.

La anchura de la faceta articular externa (ane) mostró correlaciones de signo positivo con las siguientes variables lineales: anchura total (an), altura total (al), altura de la faceta articular externa (ale), altura al nivel de la cresta media (alm), grosor al nivel de la cresta media (g) y distancia del vértice al reborde articular (v). Mostró correlación de signo negativo con: anchura de la faceta articular interna minus odd

facet (anm). Presentó correlación significativa de signo positivo con el índice que relaciona las anchuras de las facetas articulares externa e interna (ineani), lógica al ser esta anchura parte del numerador del índice. Presentó correlación significativa de signo positivo con el módulo patelar, por tanto a mayor tamaño del hueso (mayor valor del módulo) mayor tamaño de la superficie articular externa. No presentó correlación con los ángulos a excepción de la que presentó con el ángulo de inclinación de la c-odd facet de signo positivo, indicando que **la angulación de inclinación de la c-odd (ángulo j) será tanto mayor cuanto mayor sea la anchura de la faceta articular externa**; si bien, debe tomarse esta relación con cautela dado el escaso número de rótulas (11) en que se pudieron estimar ambas variables. Esta relación con el ángulo de inclinación de la odd facet no se observaba en el análisis de correlaciones a partir de la muestra total. Además, también a diferencia de los resultados desde la muestra total aquí no se observa relación con el ángulo de apertura.

La anchura de la faceta articular interna (ani). Presentó correlaciones significativas de signo positivo con las siguientes variables lineales: anchura total (an), anchura de la faceta articular interna minus odd facet (anm), altura total (al), altura de la faceta articular externa (ale), grosor al nivel de la cresta media (g) y distancia del vértice al reborde articular (v). Presentó correlación significativa de signo positivo con el módulo patelar, por tanto a mayor tamaño del hueso (mayor valor del módulo) mayor tamaño de la superficie articular externa. Mostró correlaciones significativas con otros dos índices: índice de anchura-altura de la rótula (ianal de signo positivo) e índice de anchuras de las facetas articulares externa versus interna (ianeani, de signo negativo); correlaciones lógicas ya que esta anchura o forma parte del índice (ianeani) o se relaciona fuertemente con alguna variable (al) que sí lo hace. No presentó, por lo general, correlación significativa alguna con ninguno de los ángulos, indicando que el valor de los mismos no es dependiente del factor tamaño de la faceta articular interna del hueso y que estos ángulos representan un factor forma. La excepción a esta regla es la relación con el ángulo de anteversión de la faceta articular interna, de signo negativo, lo cual indica que el ángulo es tanto mayor cuanto menor sea la anchura de la faceta articular interna. Esta relación ya se observaba en la muestra total pero el citado ángulo es dimórfico sexual, como ya se ha expuesto, sin embargo ahora este factor no influye ya que consideramos sólo las rótulas masculinas. La relación entre el tamaño de la faceta articular interna (representado por su anchura) y la anteversión de la misma, se mantiene en las rótulas masculinas pero como veremos más abajo no se puede evidenciar en las femeninas.

La anchura de la faceta articular interna minus odd facet (anm) presentó correlaciones tan sólo con 2 variables lineales: anchuras de la faceta articular externa (ane, de signo positivo) y de la interna (ani, de signo negativo). Mostró correlaciones significativas con tan sólo dos índices: índice de anchuras articulares externa versus interna (ianeani, correlación de signo negativo) e índice medial (imedial, correlación de signo positivo); correlaciones lógicas ya que esta anchura está

fuertemente relacionada con las variables que forman parte de los referidos índices. No presentó correlación significativa alguna con ninguno de los ángulos, indicando que el valor de los mismos no es dependiente del factor tamaño de la faceta articular interna del hueso y que estos ángulos representan un factor forma. No se da pues aquí, a diferencia de lo que ocurría con la muestra total, correlación con el ángulo de anteversión de la faceta articular interna.

La anchura de la *odd facet* (an.odd) mostró correlaciones significativas con tan sólo dos variables lineales: la altura de la faceta articular externa (ale) y la altura al nivel de la cresta media (alm), indicando un cierto grado de interrelación entre el tamaño de la *odd facet* y de la faceta articular externa y de la cresta media. Tan sólo mostró correlación significativa de signo negativo con el índice medial, lógica ya que forma parte del cálculo del citado índice. No mostró correlación con los ángulos, a diferencia de lo que ocurría con la muestra total que si mostró correlación con el ángulo entre la exóstosis y el eje de la rótula, lo que puede atribuirse a que en tan sólo 4 rótulas masculinas se pudieron determinar tanto este ángulo como la anchura de la *odd facet*.

La altura máxima de la rótula (al) mostró correlaciones de signo positivo con todas las variables lineales siguientes: an, ane, ani, ale, g y v. Con los índices mostró correlaciones lógicas con aquellos índices de cuya fórmula de cálculo forman parte (ianal, de signo negativo; ialtae, ialtai, módulo de signo positivo). No mostró correlaciones significativas con los ángulos, a excepción del ángulo de inclinación de la c-*odd facet*, si bien esta correlación de signo positivo se obtuvo con un escaso número de rótulas (11), por lo que debe tomarse tal afirmación con reservas. Esta correlación apunta que: **cuanto mayor es la altura de la rótula** (factor tamaño global del hueso) **mayor es la inclinación de la c-*odd facet***.

La altura máxima de la faceta articular externa de la rótula (ale) mostró correlaciones de signo positivo con las siguientes variables lineales: an, ane, ani, an.odd (a diferencia de lo que ocurría con la muestra total en la que no se presentaba esta relación con la anchura de la *odd facet*), al, ali y alm. Con los índices mostró correlaciones lógicas de signo negativo con el índice de cuya fórmula de cálculo forma parte (ialtae) y con los que tienen fuerte relación tanto directa como de las variables de su fórmula: ialtai y módulo. A mayor tamaño del hueso (mayor valor del módulo) mayor tamaño de la superficie articular externa. No mostró correlaciones significativas con los ángulos.

La altura máxima de la faceta articular interna de la rótula (ali) mostró correlaciones con tan sólo 3 variables lineales: ale, alm (de signo positivo ambas) y con v (de signo negativo como es lógico dado lo que cada una de estas variables mide, cf. cp II material y métodos). Con los índices mostró correlaciones lógicas de signo negativo con el índice de cuya fórmula de cálculo forma parte (ialtai) y con el que tiene relación tanto directa como de las variables de su fórmula: ialtae. No

mostró correlaciones significativas con los ángulos, a excepción de la que con signo negativo presentó con el ángulo de inclinación de la c-odd facet, si bien esta correlación se obtuvo con un escaso número de rótulas (11) por lo que debe tomarse tal afirmación con reservas. Esta correlación apunta que: **cuanto mayor es la altura de la faceta articular interna** (factor tamaño en sentido próximo-distal de dicha superficie articular) **menor es la inclinación de la c-odd facet**.

La altura máxima de la faceta articular al nivel de la cresta media de la rótula (alm) mostró correlaciones con las variables lineales siguientes: ane, an.odd, ale, ali (correlaciones de signo positivo) y, v (de signo negativo como es lógico dado lo que cada una de estas variables mide, cf. cp II material y métodos). Con los índices mostró correlaciones de signo negativo lógicas con aquellos índices de cuyas fórmulas de cálculo forman parte variables fuertemente relacionadas con esta variable (altura articular de la faceta externa y altura articular de la faceta interna). i.e. los índices ialtae e ialtai. No mostró correlaciones significativas con los ángulos a excepción del ángulo de inclinación de la faceta accesoria (j-odd) con el que mostró una correlación de signo positivo, es decir **a mayor altura articular al nivel de la cresta media de la rótula, mayor ángulo de inclinación de la faceta c-odd**. Ya que esta correlación se obtiene a partir de un escaso tamaño muestral (9) cabe tomar esta afirmación con reservas si bien, también se observaba a partir de la muestra total.

El grosor máximo a nivel de la cresta media (g) mostró correlaciones significativas de signo positivo con las siguientes variables lineales: an, ane, ani, al y v. Con los índices mostró correlaciones con el módulo patelar (de signo positivo, lógico pues es parte del numerador de la fórmula de cálculo del módulo) y con el índice de la altura articular interna (ialtai, de signo negativo). Al igual que a partir de la muestra total, mostró correlación significativa de signo negativo con el ángulo de apertura, es decir, a mayor grosor al nivel de la cresta media menor ángulo de apertura, de otro modo, la reducción del ángulo de apertura rotuliano se acompaña de un engrosamiento de la rótula en sentido antero-posterior, o bien, **cuando aumenta el ángulo de apertura, se aplanan la rótula en sentido antero-posterior**. También presentó una correlación de signo positivo con el ángulo de inclinación de la odd facet, i.e., **a mayor grosor en dirección anteroposterior, mayor angulación de la odd facet**, si bien esta última afirmación se basa en un escaso tamaño muestral (11) por lo que debe tomarse con cautela.

La distancia del vértice rotuliano al reborde articular (v) mostró correlaciones significativas con: an, ane, ani, al, g (todas ellas de signo positivo), y con ali (de signo negativo). Mostró correlación significativa con: ialnal (de signo negativo); ialtae, ialtai y módulo (de signo positivo), todas estas correlaciones son lógicas dada su correlación con an y al que son variables de las fórmulas de estos índices). No mostró correlación con ningún ángulo.

El índice anchura-altura (ianal) tan sólo mostró correlaciones significativas con 3 variables lineales: an, al y v. Las correlaciones con la anchura y altura máximas son lógicas ya que son parte de la fórmula del cálculo del índice, siendo de signo positivo y negativo, como cabe esperar ya que son o forman parte del numerador y denominador de la fórmula citada (cf. capítulo II, material y métodos). La correlación de signo negativo con v (distancia del vértice al reborde articular) son lógicas dada la fuerte relación de las mismas con la altura máxima tanto matemática (r de Pearson) como metodológica (cf. capítulo II, material y métodos, figuras donde se aprecia que la altura máxima es aproximadamente igual a la suma alm y v). Las correlaciones negativas con los índice de altura articular externa e interna (ialtae e ialtai) son lógicas dado que en éste índice la altura máxima es el denominador de la fórmula de su cálculo y en aquellos forma parte del numerador de los suyos. Al igual que a partir de la muestra total, mostró correlación de signo negativo con el ángulo de inclinación de la odd facet, es decir que cuanto menor sea el valor del índice (por menor anchura o mayor altura máximas) mayor será la inclinación de dicha faceta. Cabe resaltar que ni la anchura ni la altura máximas de la rótula en términos absolutos (an y al) habían presentado correlación con éste ángulo y que en cambio si lo hace este índice que no es sino, la relación entre ellas o el tamaño relativo de cada una en función de la otra.

El índice de altura articular externa de la rótula (ialtae) mostró correlaciones significativas con las alturas: al y v (correlaciones de signo positivo); ale, alm y ali (correlaciones de signo negativo) lógicas dada la fuerte relación de éstas con la altura máxima (numerador de la fórmula de cálculo del índice) o por ser el denominador (ale) o estar relacionado con éste (ali); y de signo positivo con la anchura máxima, indicando la relación entre ésta variable y la altura máxima. Por lo general no mostró correlación significativa alguna con los ángulos o con los índices, a excepción en el primer caso del ángulo de la cresta secundaria osteométrico y en el último caso de su relación, de signo positivo, con el módulo patelar y con el índice de la faceta articular interna (ialtai, lógica pues el numerador es el mismo y las variables de sus respectivos denominadores -ale y ali- está correlacionadas entre sí). La relación con el módulo patelar es lógica pues la altura máxima es el numerador del índice ialtai y forma parte del numerador de la fórmula del módulo. La correlación con el ángulo de la cresta secundaria indica que a mayor altura de la faceta externa (menor valor del índice) mayor angulación de la cresta secundaria (k) medida osteométricamente, si bien esta afirmación se obtiene con escaso tamaño muestral (16) y por tanto queda sujeta a ciertas reservas.

Índice de altura articular interna de la rótula (ialtai) mostró correlaciones significativas con las alturas: al y v (correlaciones de signo positivo); ale, alm y ali (correlaciones de signo negativo) lógicas dada la fuerte relación de éstas con la altura máxima (numerador de la fórmula de cálculo del índice) o por ser el denominador (ali) o estar relacionado con éste (ale); y de signo positivo con la anchura máxima y el grosor al nivel de la cresta media, indicando la relación entre éstas

variables y la altura máxima (factor tamaño). Por lo general no mostró correlación significativa alguna con los ángulos o con los índices, a excepción en el primer caso del ángulo de la cresta secundaria osteométrico (k) y en el último caso de su relación, de signo positivo, con el módulo patelar y con el índice de la faceta articular interna (al_{tae}, lógica pues el numerador es el mismo y las variables de sus respectivos denominadores -ale y ali- está correlacionadas entre sí). La relación con el módulo patelar es lógica pues, la altura máxima es el numerador del índice ial_{tae} y forma parte del numerador de la fórmula del módulo. La correlación con el ángulo de la cresta secundaria indica que, a mayor altura de la faceta interna mayor angulación de la cresta secundaria (k) medida osteométricamente, si bien esta afirmación se obtiene con escaso tamaño muestral (16) y por tanto queda sujeta a ciertas reservas.

El índice de anchuras articulares externa versus interna (ianeani) mostró correlaciones estadísticamente significativas con las anchuras de las facetas articulares externa e interna, de signos positivo y negativo, respectivamente, lógicas dado que son o parte de la fórmula matemática del cálculo del índice (numerador y denominador, respectivamente). Mostró correlación significativa de signo negativo con la anchura de la faceta articular interna minus odd facet, lógica dada la relación de ésta con la anchura de la faceta articular interna. A diferencia de lo que ocurría a partir de la muestra total no mostró correlación significativa estadísticamente con ningún ángulo (en la muestra total si había con el avi) ni con ningún índice (en la muestra total se observaba con el índice medial).

El índice medial (imedial) presentó correlaciones significativas con las anchuras de la faceta articular interna *minus odd facet* (an_m, de signo positivo) y de la odd facet (an_{odd}, de signo negativo) y con la altura al nivel de la cresta media (alm, de signo negativo). Las relaciones y el signo positivo o negativo de las mismas sigue la lógica matemática ya que el numerador de la fórmula de cálculo de este índice es la anchura de la faceta interna *minus odd facet* por 100, y el denominador es la anchura de la odd facet (que a su vez presenta correlación con alm). A diferencia de lo que se observaba con la muestra total, no se presentan correlaciones significativas ni con índices ni con ángulos (avi o z, si lo presentaban en la muestra total).

El índice de grosor (igrosor) presentó correlaciones significativas con cuatro variables lineales (an, an_m y alm, de signo negativo, y g de signo positivo) 1 índice (ianeani, de signo negativo) y 1 ángulo (ap, de signo negativo). Las correlaciones de signo negativo con la anchura máxima y la anchura de la faceta articular interna *minus odd facet* son lógicas pues la anchura máxima es el denominador de la fórmula de este índice, y la anchura de la faceta articular interna *minus odd facet* tiene una fuerte relación, de signo positivo, con la anchura máxima. Mostró correlación de signo positivo con el grosor (lógico pues es el numerador de la fórmula de cálculo del índice). La correlación de signo positivo con el índice de anchura articular externa versus interna indica que, a mayor grosor relativo de la rótula (por mayor grosor y/o menor

anchura máxima) mayor es el valor del índice de anchuras articulares (por mayor anchura articular externa y/o menor anchura articular interna). La relación de signo negativo con el ángulo de apertura (ap) indica que tanto el grosor absoluto (g) como relativo (igrosor) se relacionan con el mismo factor funcional (cucillillas *-squatting*) que origina que aumente el ángulo de apertura y se aplane en sentido antero-posterior la rótula.

El módulo patelar (módulo) presentó correlaciones significativas de signo positivo con an, ane, ani, al, ale, g y v, lógicas ya que la suma de la anchura, altura y grosor máximos constituye el numerador de la fórmula de cálculo del módulo y ane, ani, ale y v, tienen correlaciones positivas con ellas. El módulo patelar es un índice confeccionado con la media aritmética de la anchura, altura y grosor máximos, por lo cual su valor será tanto mayor cuanto mayor sea el tamaño del hueso; así mismo el valor de cada una de las variables lineales (anchuras, alturas y grosor) es mayor cuanto mayor es el tamaño del hueso. Presentó correlaciones significativas de signo positivo con los índices de altura de la faceta articular externa e interna (ialtae, ialtai), lógicas pues la altura máxima es el numerador de estos índices y forma parte del numerador de la fórmula del módulo. Mostró correlación significativa de signo positivo con el ángulo de inclinación de la odd facet (j-odd) lo cual indica que **cuanto mayor es el tamaño de la rótula** (mayor módulo) **mayor es la inclinación de la odd facet**, o a la inversa, que **en las rótulas más pequeñas menor es la inclinación de la c-odd facet**.

El ángulo de apertura (ap) presentó correlación estadísticamente significativa de signo negativo con tan sólo 1 variable lineal y 1 índice: el grosor al nivel de la cresta media (g) y su índice (igrosor). No mostró correlaciones significativas ni con índices, a excepción del índice de grosor, ni con ángulos (en la muestra total si lo presentaba con el avi). La correlación negativa con el grosor tanto absoluto (g) como relativo (igrosor) indica que a mayor ángulo de apertura menor grosor antero-posterior, o lo que es lo mismo, existe un aplanamiento anteroposterior en los casos en los que se incrementa el ángulo de apertura rotuliana; el mismo factor funcional (squatting) que aplanan antero-posteriormente la rótula aumenta su ángulo de apertura.

El ángulo de inclinación de la c-odd facet (j-odd) presentó correlaciones significativas con 5 variables lineales: an, ane, al, alm y g, ya comentadas *supra*. No presentó correlaciones ni con índices, a excepción del módulo patelar, ni con ángulos. La relación de signo positivo con el módulo patelar indica que cuanto mayor es la rótula mayor es el grado de inclinación de la odd facet, o de otro modo, que cuanto más pequeña es la rótula menos inclinada tiene su odd facet; debemos tomar este aserto con precaución ya que sólo en 11 rótulas masculinas se pudo medir este ángulo.

El ángulo de la cresta secundaria osteométrico (k) y radiológico (k-tac) mostraron fuerte correlación, lógico dado que son dos formas de estimar una misma angulación. El ángulo radiológico (k-tac) no

presentó ninguna correlación con el resto de las variables lineales, angulares o índices.

El ángulo de la cresta secundaria osteométrico (k) presentó correlaciones significativas con tan sólo 1 variable lineal (ali, de signo negativo), 2 índices (ialtae e ialtai, de signo positivo) y 1 ángulo (avi, de signo positivo), además del ya referido con el ángulo de estimación radiológica. La relación con los índices ialtae e ialtai indica que cuanto menor es la altura de la faceta articular externa o interna, respectivamente, con relación a la altura total (mayor será el valor del índice ialtae o ialtai) mayor es el ángulo de la cresta secundaria osteométrico. La relación con el ángulo exóstosis-eje rotuliano (que se observa en el análisis de la muestra total) no fue posible establecerla por el escaso tamaño muestral (3) en el que ambos ángulos fueron estimados. La correlación con el ángulo de anteversión de la faceta interna indica que, cuanto mayor es la anteversión de la faceta interna, mayor es el ángulo de la cresta secundaria osteométrica, lo cual indica que hay un cierto factor común en la producción del incremento en la angulación de la cresta de la odd facet y de la disminución de la anteversión de la faceta interna (cucilllas - squatting).

El ángulo de anteversión de la faceta interna (avi) mostró correlaciones significativas ya expuestas con la anchura de la faceta articular interna (de signo negativo), con el índice anchura-altura rotuliana (de signo negativo), y con el ángulo de la cresta secundaria osteométrica (de signo positivo); en la muestra total era con el ángulo de apertura.

El ángulo exóstosis-eje rotuliano (z) no presentó correlaciones significativas, y en algún caso el escaso tamaño muestral impidió el análisis (ver "a" al pie de la tabla del apéndice estadístico II.3.8.2.).

III.1.2.8.3. Rótulas femeninas

La matriz de correlaciones permitió constatar un alto número de correlaciones significativa entre las diferentes variables lineales, tanto para el nivel 0,01 como para el 0,05. La existencia de correlaciones entre variables es la norma, por lo que en general evitaremos su promenorización indicando las excepciones. Por lo general los índices no mostraron correlación alguna, siendo excepción lógica las variables a partir de las cuales se confeccionan los índices o variables fuertemente relacionadas con aquellas. Los ángulos no mostraron, por lo general, correlaciones estadísticamente significativas ni entre sí ni con variables lineales o angulares, por lo que se resaltan aquellos casos en que sí se observaron correlaciones significativas remarcando aquellas de interés clínico o forense.

	AN	ANE	ANI	ANM	AN.ODD	AL	ALE	ALI	ALM	G	V	IANAL	IALTAE	IALTAI	IANEANI	IMEDIAL	IGROSOR	MODULO	AP	J_ODD	K	K_TAC	AVI	Z
AN	r	**	**			**	*			**	*	**			**		**	**		*	*	*		
ANE	r	**				*				**		**			**		**	**						**
ANI	r	**		*		**				**	*	**			**		**	**						
ANM	r			*	*											**			*					
AN.ODD	r				*											**								
AL	r	**	*	**			**	*	**	**	**	**	**	*	*			**						
ALE	r	*				**		**	**	*	**		**	**				**						
ALI	r					*	**		**	**	**	**	**	**				*						
ALM	r					**	**	**		**	**	**	**	**										
G	r	**	**	**		**	*			*					**		**	**						
V	r	*		*		**	**	**	**	*			**	**				**						*
IANAL	r	**	**	**		**							*				**	*		*				
IALTAE	r					**	**	**	**	**	*		**	**										*
IALTAI	r					*	**	**	**	**	**		**	**										
IANEANI	r	**	**	**		*				**								**						
IMEDIAL	r				**	**																		
IGROSOR	r	**	**							**		**						*						
MODULO	r	**	**	**		**	**	*		**	**	*			**		*				*	*		
AP	r				*																		*	
J_ODD	r	*										*												
K	r	*																*				**		
K_TAC	r	*																*			**			
AVI	r		**								*								*					
Z	r												*											

** . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

* . La correlación es significante al nivel 0,05 (bilateral).

A partir de la muestra de **rótulas femeninas** (ver apéndice estadístico II.3.8.3 y tabla *supra*), cabe resaltar:

La anchura total (an) mostró correlaciones de signo positivo con las anchuras de las facetas articulares externa e interna (ane, ani), con la altura total (al) y de la faceta articular externa (ale), con el grosor al nivel de la cresta media (g) y con la distancia del vértice al reborde articular (v). Correlaciones significativas de signo positivo con el índice anchura-altura rotuliano, con el módulo patelar, y de signo negativo con el índice de anchura de la faceta articular externa *versus* interna (ianeani) y con el índice de grosor (igrosor). Presentó correlación significativa, de signo negativo, con el ángulo de inclinación de la odd facet (j-odd), y con los ángulos de inclinación de la cresta secundaria tanto osteométrico como radiológico (k y K-tac), si bien deben tomarse esta relación con cautela dado el escaso número de rótulas (14, 14 y 12 respectivamente) en que se pudieron estimar tanto la anchura total como estos ángulos. Estas relaciones con el ángulo de inclinación de la *odd facet*, o con los de la de la cresta secundaria no se observaban en el análisis de correlaciones a partir de la muestra total. En la serie masculina sólo se objetivó la relación con el ángulo de inclinación de la odd facet pero no con los de la cresta secundaria. Estas correlaciones al ser de signo negativo indican que a mayor

anchura total (factor tamaño) menor angulación tanto de la odd facet como de la cresta secundaria (se estime osteométrica o radiológicamente).

La anchura de la faceta articular externa (ane) mostró correlaciones de signo positivo con las siguientes variables lineales: anchura total (an), altura total (al) y grosor al nivel de la cresta media (g). Presentó correlación significativa de signo positivo con los índices anchura-altura rotuliana (ianal, lógica por la relación del ane con an), el que relaciona las anchuras de las facetas articulares externa e interna (ineani, lógica al ser esta anchura parte del numerador del índice), y el módulo patelar (lógica dada la relación de ane con an, al y g que son el numerador del módulo). Presentó correlación significativa de signo positivo con el índice de grosor (lógico dada la relación entre la anchura máxima, denominador del índice, y esta anchura articular externa). No presentó correlación con los ángulos a excepción de la que presentó con el ángulo de anteversión de la faceta interna de signo positivo, indicando que la anteversión de la faceta interna será tanto mayor cuanto mayor sea la anchura de la faceta articular externa; en la serie femenina no se observa relación ni con el ángulo de apertura, como a partir de la muestra total, ni con el ángulo de inclinación de la odd facet, como a partir de la serie masculina.

La anchura de la faceta articular interna (ani). Presentó correlaciones significativas de signo positivo con las siguientes variables lineales: anchura total (an), anchura de la faceta articular interna minus odd facet (anm), altura total (al), grosor al nivel de la cresta media (g) y distancia del vértice al reborde articular (v). Mostró correlaciones significativas con tan sólo tres índices: índice de anchura-altura de la rótula (ianal de signo positivo), índice de anchuras de las facetas articulares externa *versus* interna (ianeani, de signo negativo) y módulo patelar (módulo, de signo positivo); correlaciones lógicas ya que esta anchura o forma parte del índice (ianeani) o se relaciona fuertemente con alguna variable (an, al) que sí lo hace. No presentó correlación significativa alguna con ninguno de los ángulos, indicando que el valor de los mismos no es dependiente del factor tamaño de la faceta articular interna del hueso y que estos ángulos representan un factor forma. No se observa pues relación con el ángulo de anteversión de la faceta articular interna, como en la muestra total, pero el citado ángulo es dimórfico sexual, como ya se ha expuesto, sin embargo ahora este factor no influye ya que consideramos sólo las rótulas femeninas. La relación entre el tamaño de la faceta articular interna (representado por su anchura) y la anteversión de la misma se mantiene en las rótulas masculinas (vide supra) pero no se puede evidenciar en las femeninas.

La anchura de la faceta articular interna minus odd facet (anm) presentó correlaciones tan sólo con 2 variables lineales: anchuras de la faceta articular interna (ani, de signo positivo) y de la *odd facet* (an.odd, de signo negativo). Mostró correlaciones significativas con tan sólo 1 índice: el índice medial (imedial, correlación de signo positivo); correlación lógica ya que esta anchura está fuertemente relacionada

con las variables que forman parte del referido índice. No presentó, por lo general, correlación significativa alguna con ninguno de los ángulos, indicando que el valor de los mismos no es dependiente del factor tamaño del la faceta articular interna del hueso y que estos ángulos representan un factor forma. La excepción es la correlación con el ángulo de apertura, de signo negativo, lo cual indica que la apertura será tanto mayor cuanto menor sea la anchura residual o lo que es lo mismo mayor sea la anchura de la *odd facet*. No se da aquí, al igual que en la serie masculina, a diferencia de lo que ocurría con la muestra total, correlación con el ángulo de anteversión de la faceta articular interna.

La anchura de la *odd facet* (an.odd) mostró correlaciones significativas, de signo negativo, con tan sólo dos variables: la anchura de la *odd facet* (an.odd) y el índice medial (imedial, lógica ya que forma parte del cálculo del citado índice). Al igual que en la serie masculina, no mostró correlación con los ángulos, a diferencia de lo que ocurría con la muestra total que sí mostró correlación con el ángulo entre la exóstosis y el eje de la rótula, lo que puede atribuirse a que en tan sólo 5 rótulas femeninas se pudieron determinar tanto este ángulo como la anchura de la *odd facet*.

La altura máxima de la rótula (al) mostró correlaciones de signo positivo con todas las variables lineales a excepción de la anchura de la faceta accesoria y de la anchura de la faceta interna *minus odd facet*. Con los índices mostró correlaciones lógicas con aquellos índices de cuya fórmula de cálculo forma parte o cuyas variables guardan relación con esta altura máxima (ianal e ianeani, de signo negativo; ialtae, ialtai y módulo de signo positivo). No mostró correlaciones significativas con los ángulos. Al igual que en el análisis de la muestra total, no se objetiva aquí la relación con el ángulo de inclinación de la *odd facet* que sí se observaba en la serie masculina.

La altura máxima de la faceta articular externa de la rótula (ale) mostró correlaciones de signo positivo con las siguientes variables lineales: an, al, ali, alm y g; y de signo negativo con: v. Con los índices mostró correlaciones lógicas de signo positivo con el módulo patelar (a mayor tamaño del hueso, mayor módulo, mayor tamaño de su superficie articular externa), y de signo negativo con el índice de cuya fórmula de cálculo forma parte (ialtae) y con el que tiene fuerte relación tanto directa como de las variables de su fórmula: ialtai. No mostró correlaciones significativas con los ángulos.

La altura máxima de la faceta articular interna de la rótula (ali) mostró correlaciones con 4 variables lineales: al, ale, alm (de signo positivo) y con v (de signo negativo como es lógico dado lo que cada una de estas variables mide, cf. cp II material y métodos). Con los índices mostró correlaciones lógicas de signo positivo con el módulo patelar (a mayor tamaño del hueso, mayor módulo, mayor tamaño de su superficie articular externa), y de signo negativo con el índice de cuya fórmula de cálculo forma parte (ialtai) y con el que tiene relación tanto directa como de las variables de su fórmula: ialtae. No mostró correlaciones

significativas con los ángulos. Por tanto, no se objetiva aquí como en la serie masculina correlación con el ángulo de inclinación de la odd facet.

La altura máxima de la faceta articular al nivel de la cresta media de la rótula (alm) mostró correlaciones con las variables lineales siguientes: al, ale, ali (correlaciones de signo positivo) y v (de signo negativo como es lógico dado lo que cada una de estas variables mide, cf. cp II material y métodos). Con los índices mostró correlaciones de signo negativo lógicas con aquellos índices de cuyas fórmulas de cálculo forman parte variables fuertemente relacionadas con esta variable (altura articular de la faceta externa y altura articular de la faceta interna). i.e. los índices ialtae e ialtai. No mostró correlaciones significativas con los ángulos. Por tanto, no se objetiva aquí como en la serie masculina, o en la muestra total, correlación con el ángulo de inclinación de la odd facet.

El grosor máximo a nivel de la cresta media (g) mostró correlaciones significativas de signo positivo con las siguientes variables lineales: an, ane, ani, al, ale y v. Con los índices mostró correlaciones de signo positivo con el índice de grosor y con el módulo patelar, y de signo negativo con el índice de anchura de la faceta articular externa versus interna (ianeani). No mostró relación con los ángulos, por lo tanto y a diferencia de las serie masculina y total no, mostró correlación con el ángulo de apertura.

La distancia del vértice rotuliano al reborde articular (v) mostró correlaciones significativas con: an, ane, ani, al y g (todas ellas de signo positivo), y con ale, ali y alm (de signo negativo). Mostró correlación significativa con: ialtae, ialtai y módulo (de signo positivo) ; i-grosor (de signo negativo); todas estas correlaciones son lógicas dada su correlación con al, ale y ali que son variables de las fórmulas de estos índices. Por lo general, no mostró correlación con ningún ángulo. La excepción es la correlación de signo positivo con el ángulo de anteversión de la faceta interna (avi), por lo cual cuanto mayor es la anteversión de la faceta interna mayor en sentido vertical (o longitudinal o próximo-distal) es el espacio distal a la superficie articular rotuliana.

El índice anchura-altura (ianal) tan sólo mostró correlaciones significativas con 4 variables lineales: an, ane, ani (de signo positivo) y al (de signo negativo); correlaciones lógicas ya que o son parte de la fórmula del cálculo del índice (an y al) o se relacionan con alguna (ane y ani con an). Son de signo positivo y negativo, como cabe esperar ya que son o forman parte del numerador y denominador de la fórmula citada (cf. capítulo II, material y métodos). La correlación de signo negativo con el índice de altura articular externa (ialtaei) es lógica dado que en éste índice la altura máxima es el denominador de la fórmula de su cálculo y en aqué forma parte del numerado del suyo. Mostró correlación de signo positivo con el módulo patelar (lógico ya que la anchura máxima es el numerador o parte de él en ambos índices) y de signo negativo con el índice de grosor (lógico: la anchura máxima es el numerador en ianal y el denominador en igrosor). Al

igual que a partir de la muestra total y de la serie masculina, mostró correlación de signo negativo con el ángulo de inclinación de la *odd facet*, es decir que cuanto menor sea el valor del índice (por menor anchura o mayor altura máximas) mayor será la inclinación de dicha faceta. Cabe resaltar que la anchura máximas de la rótula en términos absolutos (an) había presentado correlación con éste ángulo y que en cambio la altura (al) no.

El índice de altura articular externa de la rótula (ialtae) mostró correlaciones significativas con las alturas: al y v (correlaciones de signo positivo); ale, alm y ali (correlaciones de signo negativo) lógicas dada la fuerte relación de éstas con la altura máxima (numerador de la fórmula de cálculo del índice) o por ser el denominador (ale) o estar relacionado con éste (ali). Mostró correlaciones estadísticamente significativas con dos índices: el índice de la faceta articular interna (altai, lógica pues el numerador es el mismo y las variables de sus respectivos denominadores -ale y ali- está correlacionadas entre sí) y el índice de anchura-altura de la rótula (de signo negativo, lógico pues la altura máxima es el numerador -ialtae- o el denominador -ianal- en cada uno de estos índices). No mostró correlación con el ángulo de la cresta secundaria osteométrica como en la serie masculina. Mostró correlación significativa de signo positivo con el ángulo exóstosis-eje rotuliano (z) lo que indica que cuanto mayor es el valor de este índice (por mayor altura máxima o menor altura de la faceta interna) mayor angulación en las fuerzas de tracción que originan la exóstosis respecto del eje rotuliano.

Índice de altura articular interna de la rótula (ialtai) mostró correlaciones significativas con las alturas: al y v (correlaciones de signo positivo); ale, alm y ali (correlaciones de signo negativo) lógicas dada la fuerte relación de éstas con la altura máxima (numerador de la fórmula de cálculo del índice) o por ser el denominador (ali) o estar relacionado con éste (ale). Por lo general no mostró correlación significativa alguna con los índices, a excepción de su relación, de signo positivo, con el índice de la faceta articular interna (altae) lógica pues el numerador es el mismo y las variables de sus respectivos denominadores (ale y ali) está correlacionadas entre sí. No mostró correlación con los ángulos. No se constata en las rótulas femeninas pues la correlación con el ángulo de la cresta secundaria osteométrica que se objetivaba en las masculinas.

El índice de anchuras articulares externa versus interna (ianeani) mostró correlaciones estadísticamente significativas con las anchuras de las facetas articulares externa e interna, de signos positivo y negativo, respectivamente, lógicas dado que son o parte de la fórmula matemática del cálculo del índice (numerador y denominador, respectivamente). Presentó correlaciones significativas de signo negativo con la anchura y la altura máximas y con el grosor al nivel de la cresta media lo cual indica que el valor del índice es tanto menor cuanto mayor sea el tamaño del hueso en las 3 dimensiones del espacio. Presentó correlación significativa de signo negativo con el módulo patelar, por tanto a mayor tamaño del hueso (mayor valor del

módulo) menor valor del índice (por menor anchura de la faceta articular externa y/o mayor anchura de la faceta interna), de otro modo la anchura de la faceta articular externa es relativamente mayor en los huesos más pequeños, o la anchura de la faceta articular interna es tanto menor cuanto más pequeña es la rótula. Al igual que en la serie masculina y a diferencia de lo que ocurría a partir de la muestra total no mostró correlación significativa estadísticamente con ningún ángulo (en la muestra total si había con el avi).

El índice medial (imedial) presentó correlaciones significativas con las anchuras de la faceta articular interna *minus odd facet* (anm, de signo positivo) y de la *odd facet* (an.odd, de signo negativo). Las relaciones y el signo positivo o negativo de las mismas sigue la lógica matemática ya que el numerador de la fórmula de cálculo de este índice es la anchura de la faceta interna *minus odd facet* por 100, y el denominador es la anchura de la *odd facet*. Al igual que en la serie masculina y a diferencia de lo que se observaba con la muestra total, no se presentan correlaciones significativas ni con índices ni con ángulos (avi o z si lo presentaban en la muestra total).

El índice de grosor (igrosor) presentó correlaciones significativas con tres variables lineales (an y ane, de signo negativo, y g de signo positivo) 2 índices (ianal y módulo de signo negativo). Las correlaciones de signo negativo con la anchura máxima y, la anchura de la faceta articular externa son lógicas pues la anchura máxima es el denominador de la fórmula de este índice, y la anchura de la faceta articular externa tiene una fuerte relación, de signo positivo, con la anchura máxima. Mostró correlación de signo positivo con el grosor (lógico pues es el numerador de la fórmula de cálculo del índice). Las correlaciones de signo negativo con el índice de anchura-altura y con el módulo patelar son lógicas, pues la anchura máxima es el denominador del igrosor y el numerador de ianal o parte del numerador en modulo.

El módulo patelar (módulo) presentó correlaciones significativas de signo positivo con an, ane, ani, al, ale, ali, g y v, lógicas ya que la suma de la anchura, altura y grosor máximos constituye el numerador de la fórmula de cálculo del módulo, y ane, ani, ale, ali y v tienen correlaciones positivas con ellas. El módulo patelar es un índice confeccionado con la media aritmética de la anchura, altura y grosor máximos, por lo cual su valor será tanto mayor cuanto mayor sea el tamaño del hueso; así mismo el valor de cada una de las variables lineales (anchuras, alturas y grosor) es mayor cuanto mayor es el tamaño del hueso. Presentó correlación significativa de signo positivo con el índice de anchura-altura, lo que refleja que cuanto mayor es el hueso (mayor valor del módulo) mayor es el valor del índice, por tanto pesa más en el índice anchura-altura el valor de la anchura máxima que el de la altura máxima. Mostró correlaciones significativas, ya comentadas *supra*, de signo negativo con los índices de anchura articular externa versus interna (ianeani) y, con el índice de grosor (igrosor). Mostró correlaciones significativas de signo negativo con el ángulo de la cresta secundaria tanto osteométrico (k) como radiológico

(k-tac) lo cual indica que, **cuanto mayor es el tamaño de la rótula, (mayor módulo) menor es la inclinación de la cresta secundaria**, o a la inversa, que en las rótulas más pequeñas mayor es la inclinación de la cresta secundaria; esta última reflexión debe tomarse con cautela ya que estos ángulos se estimaron en 14 y 12 rótulas respectivamente.

El ángulo de apertura (ap) presentó correlación estadísticamente significativa de signo negativo con tan sólo 1 variables lineales: la anchura de la faceta articular interna *minus odd facet* (anm), por tanto cuanto menor sea la anchura residual (ani menos an.odd = anm) mayor es el ángulo de apertura. No mostró correlaciones significativas con índices. Al igual que en el estudio desde la muestra total, y a diferencia de la muestra masculina, mostró correlación significativa de signo negativo con el ángulo de anteversión de la faceta articular interna (avi). La interrelación entre los ángulos de apertura y de anteversión de la faceta interna en las rótulas femeninas indica que **cuanto mayor sea el ángulo de apertura rotuliana menor será la anteversión de su faceta articular interna**.

El ángulo de inclinación de la odd facet (j-odd) presentó correlaciones significativas de signo negativo con 1 variable lineal (an) y 1 índice (ianal), ya comentadas. No presentó correlaciones con los demás ángulos.

El ángulo de la cresta secundaria osteométrico (k) y radiológico (k-tac) mostraron fuerte correlación de signo positivo, lógico dado que son dos formas de estimar una misma angulación. Ambos ángulos presentaron una correlación de signo negativo con la anchura máxima, lo que cabe interpretar como que esta inclinación de la cresta secundaria será tanto mayor cuanto menor sea la anchura total de la rótula. Mostraron correlaciones de signo negativo con el módulo patelar ya comentadas: cuanto mayor es el tamaño de la rótula (mayor módulo) menor es la inclinación de la cresta secundaria, o a la inversa, que **en las rótulas más pequeñas, mayor es la inclinación de la cresta secundaria**. No mostró correlación con el resto de los ángulos a diferencia de la serie masculina, en la que sí se objetivó relación de signo negativo entre K-tac y el ángulo de anteversión de la faceta interna.

El ángulo de anteversión de la faceta interna (avi) mostró correlaciones significativas ya expuestas con la anchura de la faceta articular externa (de signo positivo), con la distancia del vértice al reborde articular (de signo positivo), y con el ángulo de apertura (de signo negativo) pero no con el ángulo de la cresta secundaria osteométrica como en la serie masculina; en la muestra total también era con el ángulo de apertura.

El ángulo exóstosis-eje rotuliano (z) no presentó correlaciones significativas con variables lineales o ángulos, y sólo presentó correlación de signo positivo con el índice de altura de la faceta articular externa (ialtae) lo que indica que cuanto mayor es el valor de este índice (por mayor altura máxima o menor altura de la faceta

interna) mayor es la angulación en las fuerzas de tracción que originan la exóstosis respecto del eje rotuliano.

III.1.3. Resultados Paleopatológicos de la colección granadina.-

III.1.3.1. Exóstosis

Conforme se aprecia en la serie de tablas de contingencia (que pormenorizaremos a continuación) podemos establecer como **corolario la relación entre la existencia de exóstosis y la topografía de la misma, así:**

- Hay una **elevada** frecuencia de exóstosis:
 - o del haz próximo-**lateral** (49,9%); la mayoría son de grado II (31,6%),
 - o al nivel del **retináculo lateral** (45,6%), más frecuentes del grado I (41,1% del total).
 - o del haz medio-**lateral** (29,8%).
- Hay una **escasa** frecuencia de exóstosis:
 - o del haz próximo-**medial** y medio-**medial** (ambos con un 11,4% de casos),
 - o del haz **distal** (7%).

Por lo tanto hay una topografía clara, cuya explicación debe ser biomecánica, según la cual **las exóstosis son más frecuentes en la parte lateral** que en la medial.

III.1.3.1.1. Dimorfismo *versus* exóstosis:

III.1.3.1.1.1. Eminencia insercional del retináculo-lateral

De la tabla de contingencia y del correspondiente análisis (apéndice estadístico II.4.1.1.1.) se deduce que no hay diferencia de porcentajes significativa entre ambos sexos para la existencia o no de exóstosis a nivel del retináculo lateral. Hay una elevada proporción (45,6%) de casos con exóstosis al nivel del retináculo lateral, más frecuentes del grado I (41,1% del total), lo que puede estar en relación con la elevada edad de los individuos de la muestra. Aún cuando el 71,4% de las exóstosis grado II al nivel del retináculo lateral se dan en rótulas femeninas el escaso número de casos (5) no permite afirmar diferencia de porcentajes significativa respecto de las rótulas masculinas (2 casos, 28,6%). No hay exóstosis grado III a este nivel.

III.1.3.1.1.2. Exóstosis del haz próximo-medial

Aún cuando de las exóstosis del haz próximo-medial (apéndice estadístico II.4.1.1.2.) de grado III el 66,7% son de rótulas femeninas

y el resto (33,3%) masculinas, tales porcentajes surgen de un escaso número de casos (4 y 2 respectivamente) lo cual impide afirmar diferencia de porcentajes significativa. Llama la atención la escasa frecuencia (11,4%) de exóstosis del haz próximo-medial, siendo de grado II el 5,1%, de grado III el 3,8% y de grado I el 2,5%. Además, no existe diferencia de medias significativa entre ambos sexos para el número de espículas del haz próximo-medial (apéndice estadístico II.4.1.1.2.).

III.1.3.1.1.3. Exóstosis del haz próximo-lateral

Llama la atención (apéndice estadístico II.4.1.1.3.) la elevada frecuencia de exóstosis del haz próximo-lateral (49,9%); la mayoría son de grado II (31,6%), seguidas del grado III (12%) y del I (6,3%). En el análisis de diferencia de porcentajes parece no haber diferencia significativa (la p de la razón de verosimilitud excede del límite), pese a que de la observación de los casos parece deducirse una asociación del grado III con el sexo femenino y del I con el masculino. Al no existir diferencias entre ambos sexos para la ausencia de exóstosis del haz próximo-lateral o su presencia en grado II, conviene excluirlas del análisis confeccionando una nueva tabla de contingencia (y sus correspondientes pruebas) entre el sexo y las exóstosis de grado I o III. Al realizar tal análisis puede observarse que el test exacto de Fisher proporciona una p cercana al límite tanto unilateral (0,056) como bilateral (0,064), por lo cual parece apuntar a tal asociación, aunque no se constate al nivel prefijado (0,05).

En el análisis de diferencia de medias entre ambos sexos para el número de espículas, el nivel de significación (0,074) queda fuera del límite (0,05) por lo cual apunta, aunque no podamos afirmarlo con toda certeza, a que el número de espículas de las exóstosis del haz próximo-lateral es mayor en las patelas femeninas que en las masculinas.

III.1.3.1.1.4. Exóstosis del haz medio-medial

Llama la atención (apéndice estadístico II.4.1.1.4.) la escasa frecuencia (11,4%) de exóstosis del haz medio-medial, siendo de grado I el 6,3% y de grado II el 5,1%. Aun cuando parece existir una asociación entre las exóstosis grado I o II y el sexo masculino (70% y 62,5%, respectivamente) la escasa frecuencia de estas exóstosis (7 y 5 casos respectivamente) impide afirmar tal asociación. No hay exóstosis grado III del haz medio-medial.

No se observa diferencia de medias significativa entre ambos sexos para el número de espículas de las exóstosis del haz medio-medial.

III.1.3.1.1.5. Exóstosis del haz medio-lateral

Las exóstosis del haz medio-lateral se presentan en el 29,8%, siendo más frecuentes las de grado II y I (14,6 y 13,9% del total respectivamente) y excepcional las de grado III (1,3%). No se ha

podido constatar (apéndice estadístico II.4.1.1.5.) diferencia de porcentajes significativa entre ambos sexos para la ausencia de exóstosis o su presencia en grados II y III, parece existir una tendencia a una mayor proporción de casos de exóstosis grado I en rótulas masculinas.

No existe diferencia de medias significativa entre ambos sexos para el número de espículas de las exóstosis del haz medio-lateral.

III.1.3.1.1.6. Exóstosis del haz distal

Llama la atención la escasa frecuencia (7%) de exóstosis del haz distal, siendo de grado II el 5,1% y de grado III el 1,9%, no se presentaron casos de grado I. Aún cuando parece existir una asociación entre las exóstosis grado II y el sexo masculino (62,5%) la escasa frecuencia de estas exóstosis grado II (5 casos masculinos y 3 femeninos) impide afirmar tal asociación (apéndice estadístico II.4.1.1.6.).

No existe diferencia de medias significativa entre ambos sexos para el número de espículas de las exóstosis del haz distal.

III.1.3.1.1.7. Exóstosis de cualquier localización:

Al objeto de dilucidar si la existencia o no de exóstosis (sin precisar localización) se asocia o no a algún sexo se creó una nueva variable denominada EXOS2 que no es sino la agrupación de las exóstosis en sus diferentes localizaciones. Como puede observarse en el correspondiente apéndice estadístico (II.4.1.1.7) no hay asociación entre la existencia o no de exóstosis y el sexo de la rótula.

Corolario, exóstosis versus dimorfismo:

- No existe asociación entre localización, y grado de exóstosis, y el sexo, en otros términos, **no se ha demostrado una mayor frecuencia para la patología exóstosis en un sexo concreto.**
- Las exóstosis del haz próximo-lateral parecen tender a asociarse el grado III con el sexo femenino y el grado I con el masculino, pero el grado II, que es el más frecuente, se da en un porcentaje similar en ambos sexos.

III.1.3.1.2. Asimetría versus exóstosis

III.1.3.1.2.1-7. Localización de la exóstosis versus lado

De las tablas de contingencia y de los correspondientes análisis de diferencia de porcentajes, así como del análisis de diferencia de medias en lo que al número de espículas se refiere, se deduce como regla general la **inexistencia de asimetría para esta patología** (cf. apéndices estadísticos II.4.1.2.1-7).

Para el haz próximo-medial, la escasa frecuencia de exóstosis impide afirmar asociación de los grados I y III con el lado izquierdo. La escasa frecuencia de exóstosis medio-mediales impide asociar el lado izquierdo a exóstosis grado I y el derecho a exóstosis grado II. En el haz distal la escasa frecuencia de tales exóstosis impide asociar las grado II con el lado derecho y las grado III con el izquierdo.

III.1.3.1.3. Tipos de rótula *versus* exóstosis

III.1.3.1.3.1. Eminencia insercional del retináculo lateral

Todos los casos de exóstosis de la eminencia insercional del retináculo lateral de grado II (7) se dieron en el tipo II de rótula. Cabe recordar que el tipo II de rótula es el más frecuente y que no se asociaba a un sexo o a un lado concreto. De la observación de la tabla (apéndice estadístico II.4.1.3.1) parecería deducirse una asociación entre la existencia de eminencia insercional del retináculo lateral y el tipo II de rótula, que no puede constatarse con la p de la razón de verosimilitud, quizá por el "ruido" introducido por los casos en los que no se precisó el tipo de rótula. Por ello, se reiteró el análisis excluyendo los casos en los que no pudo precisarse el tipo de rótula y sin distinguir grados de exóstosis (*i.e.* tomando en consideración sólo si hay o no exóstosis): No hay diferencia de porcentajes entre la presencia o no de exóstosis de la eminencia insercional del retináculo lateral y el tipo de rótula.

III.1.3.1.3.2. Exóstosis del haz próximo-medial

Todos los casos de exóstosis del haz próximo-medial grado I se dan en rótulas del tipo II (apéndice estadístico II.4.1.3.2). Cualquiera que sea el grado de exóstosis parecería asociarse a rótula tipo II más que a los otros tipos, pero este tipo de rótula es el más frecuente (y no difiere ni por sexo ni por lado). Por ello, se reiteró el análisis excluyendo los casos en los que no se pudo precisar el tipo de rótula y sin distinguir grados dentro de la presencia de exóstosis y como puede observarse no hay diferencia de porcentajes entre la presencia o ausencia de exóstosis del haz próximo-medial y los tipos de rótula.

Excluidos los casos sin precisar el tipo de rótula (12) y el único caso de exóstosis (grado II) del haz próximo-medial en una rótula del tipo III, se realizó un análisis de diferencia de medias (apéndice estadístico II.4.1.3.3) y se evidenció (p 0,007) la existencia de diferencia de medias en el número de espículas de exóstosis del haz próximo-medial entre los tipos de rótula siendo mayor en el tipo II que en el tipo I.

III.1.3.1.3.3. Exóstosis del haz próximo-lateral

Cualquiera que sea el grado de exóstosis parecería asociarse a rótulas tipo II más que a los otros tipos (apéndice estadístico II.4.1.3.3), pero este tipo de rótula es el más frecuente (y no difiere ni por sexo ni por lado). Por ello, se reiteró el análisis excluyendo los casos en los que no

se pudo precisar el tipo de rótula y sin distinguir grados dentro de las exóstosis, y como puede apreciarse, no hay diferencia de porcentajes entre los distintos tipos de rótula y la existencia o no de exóstosis del haz próximo-lateral.

Excluidos los 12 casos de rótulas cuyo tipo no pudo precisarse y mediante el test de las comparaciones múltiples de la diferencia menor honesta significativa de Tukey no se han evidenciado diferencia de medias en el número de espículas entre los diferentes tipos de rótula.

III.1.3.1.3.4. Exóstosis del haz medio-medial

Tal y como puede observarse en el correspondiente apéndice estadístico (apéndice estadístico II.4.1.3.4), la razón de verosimilitud presenta una p (0,060) cercana al límite indicando que cualquiera que sea el grado de exóstosis parece asociarse a rótula tipo II más que a los otros tipos, pero este tipo de rótula es el más frecuente (y no difiere ni por sexo ni por lado). Por ello, se reiteró el análisis excluyendo los casos en los que no se pudo precisar el tipo de rótula y sin distinguir grados dentro de las exóstosis, encontrando que no hay diferencia de porcentajes entre los distintos tipos de rótula y la existencia o no de exóstosis del haz medio-medial.

Excluidos los casos sin precisar el tipo de rótula (12) y el único caso de exóstosis (grado I) del haz medio-medial en una rótula del tipo III, se realizó un análisis de diferencia de medias y se evidenció la inexistencia de diferencia de medias en el número de espículas del haz medio-medial de exóstosis entre los tipos I y II de rótula.

III.1.3.1.3.5. Exóstosis del haz medio-lateral

En el apéndice estadístico (II.4.1.3.5) puede observarse que los 2 únicos casos de exóstosis grado III se dieron en rótulas del tipo I. La razón de verosimilitud presenta una p (0,067) cercana al límite indicando que las exóstosis del haz medio-lateral grados I y II parecen asociarse a rótulas tipo II más que a los otros tipos; recordemos que este tipo de rótula es el más frecuente (y no difiere ni por sexo ni por lado). Por ello, se reiteró el análisis excluyendo los casos en los que no se pudo precisar el tipo de rótula y sin distinguir grados dentro de las exóstosis y se constató una vez más que no hay diferencia de porcentajes entre los distintos tipos de rótula y la existencia o no de exóstosis del haz medio-lateral.

Excluidos los 12 casos de rótulas cuyo tipo no pudo precisarse y mediante el test de las comparaciones múltiples de la diferencia menor honesta significativa de Tukey no se han evidenciado diferencia de medias en el número de espículas del haz medio-lateral entre los diferentes tipos de rótula.

III.1.3.1.3.6. Exóstosis del haz distal

No se observaron (apéndice estadístico II.4.1.3.6) exóstosis del haz distal de grado I. Los 7 casos de exóstosis grado II se dieron en rótulas del tipo II. De los 3 casos de rótulas con exóstosis grado III, 2 se observaron en rótulas del tipo I y la otra en una rótulas del tipo II. Las exóstosis del haz distal grado II parecen asociarse a rótulas tipo II que es el tipo de rótulas es el más frecuente (y no difiere ni por sexo ni por lado). Lo infrecuente de estas exóstosis impide evidenciar diferencias de porcentajes. Se reiteró el análisis excluyendo los casos en los que no se pudo precisar el tipo de rótula y sin distinguir grados dentro de las exóstosis, constatando de nuevo que no hay diferencia de porcentajes entre los distintos tipos de rótula y la existencia o no de exóstosis del haz distal.

Excluidos los casos sin precisar el tipo de rótula (12) de exóstosis del haz próximo-medial, se realizó un análisis de diferencia de medias y no se evidenció diferencia de medias en el número de espículas de exóstosis del haz distal entre los tipos de rótula I y II, si bien el nivel de significación ($p = 0,068$) quedó cerca del límite por lo cual apunta aunque no se demuestre a que el número de espículas es mayor en las rótulas tipo I que en las tipo II.

III.1.3.1.3.7. Exóstosis de cualquier localización:

Como puede observarse en el correspondiente apéndice estadístico (II.4.1.3.7) no hay asociación entre la existencia o no de exóstosis y los diversos tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl.

Corolario tipos de rótula versus exóstosis:

- **No existe asociación entre la existencia, y grado, o no de exóstosis y los diversos tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl.**

- **Por lo general, el número de espículas no varía** entre los tipos de rótula para cada una de las localizaciones posibles de la exóstosis. Hay una excepción a esta regla, ya que existe diferencia de medias en el número de espículas de exóstosis del haz próximo-medial entre los tipos de rótula siendo mayor en el tipo II que en el I.

III.1.3.1.4. Odd facet versus exóstosis

III.1.3.1.4.1. Eminencia insercional del retináculo lateral

Según se observa en el correspondiente análisis estadístico (apéndice estadístico II.4.1.4.1.) los 7 casos de exóstosis grado II se dieron en rótulas que carecían de *odd facet*. De los casos de exóstosis grado I sólo el 36,9% tenían *odd facet*, en el resto (63,1%) no. Si se agrupan los casos con exóstosis grados I y II, la diferencia se remarca, así

entre las exóstosis sólo el 33,33% tenían *odd facet* en tanto que el 66,67% de los casos con exóstosis no tenían dicha (-s) carilla (-s) accesoria (-s). **De las rótulas con *odd facet* el 48,9% no tenían exóstosis**, el restante 51,1% tenían exóstosis grado I.

El análisis mostró una **diferencia de porcentajes estadísticamente significativa** (razón de verosimilitud p 0,032), **asociándose la existencia de exóstosis** grado II siempre con **ausencia de *odd facet*** y la **existencia de exóstosis** grado I con ausencia de *odd facet* más frecuentemente.

III.1.3.1.4.2. Exóstosis del haz próximo-medial

De la observación de la tabla de porcentajes y del correspondiente análisis (apéndice estadístico II.4.1.4.2.) se deduce que **no existe diferencia de porcentajes** entre la existencia o no de *odd facet* (proximal, intermedia o distal) y la existencia, y grado, o no de exóstosis del haz próximo-medial.

De las rótulas con *odd facet* el 93,6% no tenían exóstosis, el resto tenían exóstosis grados II (1 caso, 2,1%) y III (2 casos, 4,3%). De las rótulas con exóstosis el 83,3% no tenían *odd facet*.

III.1.3.1.4.3. Exóstosis del haz próximo-lateral

De la observación de la tabla de porcentajes y del correspondiente análisis (apéndice estadístico II.4.1.4.3.) se deduce que **no existe diferencia de porcentajes** entre la existencia, y grado, o no de *odd facet* (proximal, intermedia o distal) y la existencia o no de exóstosis del haz próximo-lateral.

De las rótulas con *odd facet* el 48,9% no tenían exóstosis, el resto tenían exóstosis grados II (31,9%), III (10,6%) y I (8,5%). De las rótulas con exóstosis el 69,6% no tenían *odd facet*.

III.1.3.1.4.4. Exóstosis del haz medio-medial

Según se observa en el correspondiente análisis estadístico (apéndice estadístico II.4.1.4.4.) los 10 casos de exóstosis grado I se dieron en rótulas que carecían de *odd facet*. **De los casos de exóstosis grado II sólo el 37,5% tenían *odd facet***.

De las rótulas con *odd facet* el 93,6% no tenían exóstosis del haz medio-medial, el restante 6,4% tenían exóstosis grado II. **De los casos con exóstosis grado I el 100% eran rótulas sin *odd facet***, y en los casos con exóstosis grado II el 62,5% eran rótulas sin *odd facet*.

El análisis mostró una **diferencia de porcentajes estadísticamente significativa** (razón de verosimilitud p 0,024), **asociándose la existencia de exóstosis** grado I siempre a **rótulas sin *odd facet*** y la existencia de exóstosis grado II más frecuentemente a rótulas sin *odd facets*.

III.1.3.1.4.5. Exóstosis del haz medio-lateral

De la observación de la tabla de porcentajes y del correspondiente análisis (apéndice estadístico II.4.1.4.5.) se deduce que no existe diferencia de porcentajes entre al existencia o no de *odd facet* (proximal, intermedia o distal) y la existencia o no de exóstosis del haz medio-lateral.

De las rótulas con *odd facet* el 72,3% no tenían exóstosis, el resto sí, siendo de grados I (14,9), II (10,6%) y III (2,1%). De las rótulas con exóstosis el 72,3% no tenían *odd facet*.

III.1.3.1.4.6. Exóstosis del haz distal

De la observación de la tabla de porcentajes y del correspondiente análisis (apéndice estadístico II.4.1.4.6.) se deduce que no existe diferencia de porcentajes entre al existencia o no de *odd facet* (proximal, intermedia o distal) y la existencia o no de exóstosis del haz distal.

De las rótulas con *odd facet* el 93,6% no tenían exóstosis, el restante 51,1% tenían exóstosis. De las rótulas con exóstosis el 72,7% no tenían *odd facet*.

III.1.3.1.4.7. Exóstosis de cualquier localización:

De la observación de la tabla de porcentajes y del correspondiente análisis (apéndice estadístico II.4.1.4.7.) se deduce que no existe diferencia de porcentajes entre al existencia o no de *odd facet* (proximal, intermedia o distal) y la existencia o no de exóstosis una vez que son agrupadas todas las localizaciones posibles.

De las rótulas con *odd facet* el 31,9% no tenían exóstosis, el restante 68,1% tenían exóstosis.

Del total de rótulas con exóstosis el 71,7% no tienen *odd facet* y el restante 28,3% si la (-s) tiene (-n).

Corolario *odd facet* versus exóstosis:

El dato global según el cual el 71,7% de las rótulas con exóstosis (agrupadas) no tienen facetas *odd* no puede ser obviado. Las exóstosis agrupadas no reflejan la asociación existencia de facetas-inexistencia de exóstosis de las localizaciones medio-medial y retináculo lateral, por el ruido que introducen aquellas localizaciones de exóstosis que no presentan diferencia de porcentajes (las demás).

Debemos tener presente que tal y como se ha dicho anteriormente:

- Hay una **elevada frecuencia de exóstosis:**
 - o del haz próximo-**lateral** (49,9%); la mayoría son de grado II (31,6%),

- al nivel del **retináculo lateral** (45,6%), más frecuentes del grado I (41,1% del total).
- del haz medio-**lateral** (29,8%).
- Hay una **escasa** frecuencia de exóstosis:
 - del haz próximo-**medial** y medio-**medial** (ambos con un 11,4% de casos),
 - del haz **distal** (7%).

Así, la escasa frecuencia de exóstosis en la localizaciones mediales y distales debería dificultar evidenciar la diferencia de porcentajes en función de la existencia o no de *odd facet*.

Cabe resaltar:

Que **de las rótulas con *odd facet* un elevado porcentaje no tenían exóstosis en las diferentes localizaciones**, lo que es especialmente cierto para:

- haces próximo-**medial**, **medio-medial** y **distal** (sin exóstosis en el **93,6%**, en estas localizaciones),
- haz **medio-lateral** (sin exóstosis en el **72,3%**),
- **eminencia insercional del retináculo lateral** y próximo-lateral (sin exóstosis en el **48,9%**, en ambas 3 localizaciones),

Que se han evidenciado diferencia de porcentajes estadísticamente significativos para las localizaciones: **eminencia insercional del retináculo lateral y haz medio-medial**. **Asociándose en estas localizaciones la existencia de exóstosis a rótulas sin *odd facet***.

De este análisis se deduce para estudios ulteriores la necesidad de examinar con mayor detalle este aparente "factor protector" que representa la existencia de facetas *odd*, en especial para algunas localizaciones y más concretamente para las localizaciones medio-mediales de las exóstosis. Deberán analizarse la biomecánica articular que condiciona la aparición de las facetas *odd* y el por qué de la menor frecuencia de exóstosis mediales cuando tales facetas se producen. Además con una muestra mayor debería pormenorizarse el análisis para ver si ésto es cierto para cualquier *odd* o aquí hay alguna que está desempeñando un papel más relevante que las otras.

III.1.3.1.5. Exóstosis *versus* variables cuantitativas

III.1.3.1.5.1. Eminencia insercional del retináculo lateral

No hay diferencia de edad (apéndice estadístico II.4.1.5.1) respecto de la existencia, o no, de exóstosis a nivel de la eminencia insercional del retináculo lateral, debido a la avanzada edad de casi todas las rótulas de la muestra.

Se ha constatado diferencia de medias significativa en el **área de usura** (p 0,036), siendo **menor cuando existen exóstosis** a nivel de la eminencia insercional retináculo lateral que cuando no existen tales

exóstosis. Esta afirmación cabe tomarla con las debidas reservas por basarse en la comparación de medias obtenidas de pequeño número de casos, 5 con exóstosis y 10 sin ellas.

Se ha constatado diferencia de medias significativa en el **área de eburneación** (p 0,040), **siendo menor cuando existen exóstosis** a nivel de la eminencia insercional retináculo lateral que cuando no existen tales exóstosis. Esta afirmación debe tomarse con las debidas reservas por basarse en la comparación de medias obtenidas de pequeño número de casos, 6 con exóstosis y 16 sin ellas.

Se han constado diferencia de medias significativa para las siguientes variables métricas:

- anchura total máxima ósea (p 0,011), altura total máxima ósea (p 0,010) y módulo patelar (p 0,018) siendo mayor en las rótulas con exóstosis a este nivel, luego las rótulas más grandes tienen más exóstosis al nivel de la eminencia insercional del retináculo lateral.
- anchura máxima de la faceta articular interna (p 0,033, mayor si exóstosis) y el índice de anchuras articulares externa *versus* interna (p 0,050, menor si exóstosis), luego la anchura articular interna es mayor, tanto en términos absolutos como con relación a la externa, en las rótulas con exóstosis que en las que no tienen exóstosis al nivel de la eminencia insercional del retináculo lateral.

Por lo tanto, **una rótula grande y de faceta articular interna amplia**, son datos que **deben conducirnos a pensar que haya exóstosis del retináculo lateral**.

III.1.3.1.5.2. Exóstosis del haz próximo-medial

No hay diferencia de edad (apéndice estadístico II.4.1.5.2) respecto de la existencia, o no, de exóstosis del haz próximo-medial, debido a la avanzada edad de casi todas las rótulas de la muestra.

Se ha constatado diferencia de medias significativa para el **área de eburneación** (p 0,001) siendo **menor cuando están presentes estas exóstosis**. Esta afirmación debe confirmarse en estudios ulteriores ya que se basa en tan sólo 3 casos de presencia de estas exóstosis frente a 19 sin ellas, en los que pudo determinarse el área de eburneación.

No pueden calcularse, porque uno de los grupos está vacío, o carece de valor el análisis, porque uno de los grupos tiene sólo 1 caso, la diferencia de medias para: anchura de la *odd facet*, anchura de la faceta articular interna *minus odd facet*, el índice medial, el ángulo de inclinación de la *odd facet* y los ángulos osteométrico y radiológico de la cresta de la *odd facet*.

Se han constado diferencia de medias significativa para las siguientes variables métricas de la rótula:

- alturas máximas de la facetas articulares externa (p 0,009) e interna (p 0,046), menores cuando hay exóstosis del haz próximo-medial.
- ángulo de anteversión de la faceta interna (p 0,003), mayor cuando hay exóstosis del haz próximo-medial.

Queda cerca del límite la altura al nivel de la cresta media (p 0,065) por lo que apunta, aunque no se constate, a que sería menor dicha altura en las rótulas con exóstosis. El ángulo de apertura muestra una p de 0,070, por lo que apuntaría a que sería mayor en las rótulas con exóstosis.

Por lo tanto, **una elevada anteversión de la faceta interna** (y quizá un aumento del ángulo de apertura) **y escasa altura articular de las facetas externa e interna** (y acaso media), son datos que **deben conducirnos a pensar que haya exóstosis del haz próximo-medial**.

III.1.3.1.5.3. Exóstosis del haz próximo-lateral

No hay diferencia de edad (apéndice estadístico II.4.1.5.3) respecto de la existencia, o no, de exóstosis del haz próximo-lateral, debido a la avanzada edad de casi todas las rótulas de la muestra.

Mostró diferencia de medias el **área de usura** (p 0,001) siendo **menor cuando estas exóstosis están presentes**. Esta afirmación debe tomarse con reservas ya que se basa en el análisis de 8 casos con exóstosis frente a 7 casos sin ella en los que se pudo determinar el área de usura.

Mostró diferencia de medias el **área de eburneación** (p 0,025) **siendo menor cuando estas exóstosis están presentes**. Esta afirmación debe tomarse con reservas ya que se basa en el análisis de 12 casos con exóstosis frente a 10 casos sin ella en los que se pudo determinar el área de eburneación.

Carece de valor el análisis, porque uno de los grupos tiene sólo 1 caso, de la diferencia de medias para el ángulo exóstosis-eje rotuliano.

No se han constado diferencia de medias significativa para las variables morfológicas métricas de la rótula analizadas. Tan sólo queda cerca del límite la anchura máxima de la *odd facet* (p 0,064), lo que apuntaría a que ésta es mayor en las rótulas con exóstosis, del haz próximo-medial, que en las que no las tienen. El índice anchura-altura (p 0,069) se aleja del límite establecido.

III.1.3.1.5.4. Exóstosis del haz medio-medial

No hay diferencia de edad (apéndice estadístico II.4.1.5.4) respecto de la existencia, o no, de exóstosis del haz medio-medial, debido a la avanzada edad de casi todas las rótulas de la muestra.

Carece de valor el análisis, porque uno de los grupos tiene sólo 1 caso, la diferencia de medias para el ángulo de la cresta secundaria radiológica.

No se han constado diferencia de medias significativa para ninguna de las variables métricas de la rótula analizadas, así como tampoco para el grosor osteofítico, o las áreas de eburneación y usura.

III.1.3.1.5.5. Exóstosis del haz medio-lateral

No hay diferencia de edad (apéndice estadístico II.4.1.5.5) respecto de la existencia, o no, de exóstosis del haz medio-lateral, debido a la avanzada edad de casi todas las rótulas de la muestra.

Se han constado diferencia de medias significativa para las variables métricas:

- anchura máxima de la faceta articular accesoria (p 0,007), altura máxima articular tanto de la faceta interna (p 0,000) como al nivel de la cresta media (p 0,003) de mayor valor cuando hay exóstosis.
- índice altura total-altura articular interna (p 0,005) de menor valor cuando hay exóstosis.
- ángulo de la cresta secundaria (de la *odd facet*) osteométrico (p 0,048) de mayor valor cuando hay exóstosis.

Queda en el límite el ángulo de apertura (p 0,056), por lo que apunta, aunque no se constate, a una diferencia siendo mayor cuando existen estas exóstosis que en caso contrario. Por lo tanto, cuanto mayor sea el ángulo de apertura más probablemente tendrá exóstosis a este nivel.

Por lo tanto, **una faceta articular interna alta con una ancha faceta accesoria**, cuya cresta tendrá un elevado ángulo, son datos que **deben conducirnos a pensar que haya exóstosis del haz medio-lateral.**

III.1.3.1.5.6. Exóstosis del haz distal

No hay diferencia de edad (apéndice estadístico II.4.1.5.6) respecto de la existencia, o no, de exóstosis del haz distal, debido a la avanzada edad de casi todas las rótulas de la muestra.

No se puede realizar el análisis (porque uno de los grupos no tiene casos) o carece de valor tal análisis (porque uno de los grupos tiene sólo 1 caso) la diferencia de medias para: el área de usura, el ángulo

de inclinación de la *odd facet* y el ángulo de la cresta secundaria radiológico.

Se han constatado diferencia de medias significativa para las variables métricas:

- anchura total máxima ósea (p 0,029), mayor cuando hay exóstosis
- índice altura total-altura articular externa (p 0,006), menor cuando hay exóstosis

Queda en el límite el índice de grosor (p 0,052) por lo que apunta a que sea menor cuando hay exóstosis del haz distal. Como el índice de grosor es el cociente entre el grosor multiplicado por cien y la anchura total máxima ósea apunta en la misma dirección que la diferencia encontrada en ésta última variable. Ya que no se ha encontrado diferencia en el índice anchura-altura de la rótula, cabe pensar que también indica que el grosor relativo (aunque no absoluto) de la rótula tiende a ser mayor cuando hay exóstosis del haz distal, o de otro modo una rótula de gran grosor relativo tendería a hacernos pensar en que pueda tener exóstosis del haz distal.

Por lo tanto, una **rótula ancha y con una elevada altura articular externa relativa** (aunque no absoluta) son datos que **deben conducirnos a pensar que haya exóstosis del haz distal**.

III.1.3.1.5.7. Exóstosis de cualquier localización

No hay diferencia de edad (apéndice estadístico II.4.1.5.7) respecto de la existencia, o no, de exóstosis del haz distal, debido a la avanzada edad de casi todas las rótulas de la muestra.

Como es lógico no hay ningún caso de ausencia de exóstosis de cualquier localización en el que se haya podido medir el ángulo exóstosis-eje rotuliano.

Se ha constatado diferencia de medias significativas para las **áreas de usura** (p 0,012) **y de eburneación** (p 0,001) que **son menores cuando hay exóstosis**. Tal y como se ha expuesto esto se evidencia tanto para la usura como para la eburneación y las exóstosis al nivel de la eminencia del **retináculo lateral** y de los haces **próximo-laterales**, y para la eburneación (sin que se constate para la usura) en los haces **próximo-mediales**. No se constatan para los haces medio-medial, medio-lateral y distal. Aún cuando el número de casos para algunas localizaciones es escaso, el análisis apunta en una dirección clara: las fuerzas de tracción involucradas en la génesis de las exóstosis proximales y retináculo laterales tenderían a decalar o separar las superficies fémoro-rotulianas evitando de algún modo la usura y eburneación y, siempre que el vector del valgo se mantuviera con un equilibrio relativo -ángulo Q en la estricta normalidad-.

Se han constatado diferencia de medias significativa para las variables métricas:

- índice de anchura articular externa versus interna (p 0,026) y un índice de grosor (p 0,050) menores cuando hay exóstosis
- ángulo de apertura (p 0,004), mayor cuando hay exóstosis

Por lo tanto, **una faceta articular interna más grande (con relación a la externa), un grosor relativo a la anchura máxima menor, y un ángulo de apertura mayor deben hacernos pensar que hay exóstosis** en alguna (-s) parte (-s) de la rótula.

Además, **en las rótulas que presentan exóstosis cabe esperar que la usura y la eburneación sean menores.**

III.1.3.1.5.8. Correlación del número de espículas de exóstosis de cada localización con variables cuantitativas:

Tal y como puede apreciarse en la tabla *infra* y en el apéndice estadístico correspondiente (II.4.1.5.8) **la regla es la inexistencia de correlaciones entre el número de espículas, entre sí o con las variables métricas, o con el grosor osteofítico.** Ahora bien, las excepciones a esta regla parecen relevantes aunque, basadas por lo general, en un número insuficiente de casos, lo cual condiciona en gran medida su validez.

Así:

Correlaciones

	HPMN	HPLN	HMMN	HMLN	HDN	Z	GROSOR OSTEOFÍTICO	USURA	EBURNEAC
HPMN	r		*					**	a
HPLN	r								*
HMMN	r	*						a	a
HMLN	r				*			**	**
HDN	r			*				a	a
Z	r							**	*
USURA	r	**	a	**	a	**			**
EBURNEAC	r	a	*	a	**	a	*	**	
AN	r						**		
ANE	r						**		
ANI	r						*		
ANM	r	a	*	*				a	**
AN.ODD	r	a			a	*		a	a
AL	r						**		
ALE	r						*		
ALM	r						*		
V	r						**		
IANAL	r						*		
IATAI	r						*		
IMEDIAL	r	a				*		a	**
MODULO	r						**		
AP	r						**		
J_ODD	r	a		**	a			a	a
K	r	a		**				a	**
K_TAC	r	a		a	a	*		a	a

*. La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).

**.. La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

a. No se puede calcular porque al menos una variable es constante.

Existen correlaciones significativas entre el número de espículas de exóstosis:

- del haz próximo-medial y del haz medio-medial (signo positivo)
- del haz medio-lateral y del distal (signo negativo)

Estas correlaciones se basan en un escaso número de casos, 8, por lo cual deben tomarse con reservas. La que relaciona los haces mediales es lógica pues las fuerzas de tracción implicadas en la aparición de las espículas afectan a ambos haces y por ello a mayor número de espículas en uno mayor en el otro.

La que relaciona los haces medio-lateral y distal puede estar en relación con el conocido ángulo Q, ya que cuanto mayores sean las fuerzas que originan la aparición de espículas medio-laterales menor sería la

tracción que origina las distales sobre la inserción proximal del tendón rotuliano es decir, un proceso derivado de la tracción compensatoria entre dos haces de diferente estructura y anclaje aunque mantengan una vecindad anatómica.

Existen correlaciones significativas entre el número espículas de exóstosis y el área :

- Del haz próximo-medial y el área de usura, correlación absoluta de signo negativo ($r -1$), es decir que el área de usura es menor cuanto mayor el número de espículas de este haz, pero esta afirmación debe ponerse en cuarentena porque el número de casos en el que se basa es de sólo 2.
- Del haz próximo-lateral y el área de eburneación, de signo positivo, es decir que **el área de eburneación es mayor cuanto mayor sea el número de espículas del haz próximo-lateral** y viceversa.
- Del haz medio-lateral y las áreas de usura y eburneación, correlaciones de signo positivo, es decir que las áreas de usura y eburneación son tanto mayores cuanto mayor es el número de espículas de este haz medio-lateral, pero esta afirmación debe tomarse con la reserva del escaso número, 5, de casos en el que se basa.

Volveremos sobre el particular, en la discusión, al analizar su relación con la eburneación y la usura. En cualquier caso debemos tener presente que no en todos los casos en los que pudo determinarse el área de usura (15) y de eburneación (22) existió exóstosis, cuyo número de espículas se estimase, de los haces próximo-medial, próximo-lateral y medio-lateral, tal hecho sólo se presentó en 2, 12 y 5 casos respectivamente.

Existe correlación significativa negativa entre el ángulo exóstosis-eje rotuliano y las áreas de usura y eburneación:

siendo la primera una correlación absoluta ($r -1$), basada en tan sólo 2 casos, en tanto que la segunda se basa en 4 casos. Por lo tanto, esta afirmación deberá comprobarse en estudios ulteriores. De ser cierta indicaría que cuanto mayor sea la angulación respecto del eje rotuliano de las exóstosis menor será el área de eburneación y de usura, o a la inversa cuanto más centrada sea la tracción (menor ángulo) mayor será el área de usura y eburneación.

Existen correlaciones significativas de signo negativo entre el número de espículas del:

- haz próximo-lateral o del haz medio-lateral y la anchura de la faceta articular interna *minus* la *odd facet*

- del haz medio-medial y cada uno de estos dos ángulos (correlación absoluta $r = -1$):
 - de inclinación de la faceta odd
 - de inclinación de la cresta secundaria osteométrica.

El **número de espículas** de los **haces laterales** (tanto del próximo-lateral como medio-lateral) es **menor cuanto mayor** sea la **anchura de la faceta articular interna residual** (*minus* la *odd facet*). Esta afirmación se basa en 16 y 10 casos respectivamente, por lo que deberá confirmarse en estudios ulteriores.

El **número de espículas** del **haz medio-medial** es **menor cuanto mayor** sean tanto el **ángulo de inclinación de la odd facet** como el de **inclinación de la cresta secundaria osteométrica**. Esta afirmación se basa en 2 y 3 casos respectivamente, por lo que deberá confirmarse en estudios ulteriores.

III.1.3.2. Artrosis

III.1.3.2.1. Grosor osteofítico:

III.1.3.2.1.1. Dimorfismo *versus* grosor osteofítico:

El análisis (apéndice estadístico II.4.2.1.1) evidencia la existencia de diferencia de medias ($p < 0,000$), siendo **mayor el grosor osteofítico en las rótulas femeninas**.

III.1.3.2.1.2. Asimetría *versus* grosor osteofítico:

No existen diferencia de medias en el grosor osteofítico entre ambos lados. No hay asimetría para esta patología (apéndice estadístico II.4.2.1.2).

III.1.3.2.1.3. Tipos de rótula *versus* grosor osteofítico:

No existen diferencias de medias (apéndice estadístico II.4.2.1.3) en el grosor osteofítico entre los distintos tipos de rótula (según Wiberg y Baumgartl).

III.1.3.2.1.4. *Odd facet versus* grosor osteofítico:

El análisis (apéndices estadísticos II.4.2.1.4) evidencia la existencia de diferencia de medias siendo **mayor el grosor osteofítico cuando no existen facetas accesorias** ($p < 0,001$), o cuando no existe la **proximal** ($p < 0,003$), la **intermedia** ($p < 0,008$), o la **distal** ($p < 0,022$).

III.1.3.2.1.5. Correlación del grosor osteofítico con las variables cuantitativas:

El análisis de correlaciones (apéndice estadístico II.4.2.1.5) evidencia la existencia de correlación significativa de signo positivo del **grosor**

osteofítico con la edad, por tanto, siendo **mayor el grosor cuanto mayor sea la edad**.

Se evidencia también correlaciones significativas de signo negativo con las anchuras y alturas total y de las facetas articulares externa e interna, así como la distancia del vértice al reborde articular (que también es una altura), el índice altura total-altura de la faceta articular interna y el módulo, todo lo cual indica un factor tamaño. Por tanto, **cuanto más grande es la rótula menor es el grosor osteofítico, o las rótulas más pequeñas tienen mayor grosor osteofítico**.

Además, se evidencia una correlación de signo positivo con el ángulo de apertura, por tanto **cuanto mayor es el ángulo de apertura mayor es el grosor osteofítico**.

III.1.3.2.2. Localización de la artrosis:

Conforme se aprecia en la serie de tablas de contingencia (que pormenorizaremos a continuación) podemos establecer como **corolario la relación entre la existencia de artrosis y la topografía de la misma, así:**

- Hay una **elevada** frecuencia de artrosis:
 - o Localización en **borde articular** (36,1%)
 - o Localización medio-**lateral** (20,9%)
 - o Localización próximo-**lateral** (17,7%)

- Hay una **escasa** frecuencia de artrosis:
 - o Localización medio-medial (11,4%)
 - o Localización próximo-medial (3,8%)
 - o Localización en *odd facet* distal (3,8%)
 - o Localización en *odd facet* intermedia (1,9%)
 - o Hubo 1 sólo caso de localización al nivel de la *odd facet* proximal.
 - o No se contempla en localización central.

Por lo tanto hay una topografía clara, cuya explicación debe ser biomecánica y anatomo-patológica, según la cual **las artrosis son más frecuentes en el borde articular y en las áreas laterales, mientras que son más infrecuentes en las mediales, siendo excepcionales en las odd facet**. De la localización central volveremos a hablar en la discusión de la artrosis y de la aposición. **Dentro de las localizaciones laterales, mediales y facetas accesorias la frecuencia disminuye en sentido disto-proximal**.

Nos parece especialmente relevantes estos resultados desde el punto de vista clínico. Es evidente que la artrosis de la articulación fémoro-rotuliana **comienza afectando a la periferia de la superficie articular y sigue una secuencia lesional de dirección latero-medial y disto-proximal**, esta debe ser la explicación a tan clara noso-topografía.

III.1.3.2.2.1. Dimorfismo *versus* localización de la artrosis:

Para cotejar los resultados que a continuación se detallan consúltense los apéndices II.4.2.2.1.1-9.

Pese a que el 83,3% de los casos con **artrosis próximo-medial** se dieron en mujeres y el resto en varones, no se pueden constatar diferencia de porcentajes, sin duda, por el escaso número de casos (5 rótulas femeninas y 1 masculina).

No se han obtenido diferencia de porcentajes significativas. El 60,7% de los casos de **artrosis próximo-lateral** eran rótulas femeninas.

Para la **localización medio-medial**, aunque la p con el test exacto de Fisher ronda el límite establecido en el análisis unilateral (p 0,055) en el bilateral se aleja de él (p 0,082), por lo cual, queda para estudios ulteriores (con mayor casuística artrósica) ver si se cumple o no esta tendencia a asociar el sexo femenino con esta localización. El 72,2% de los casos de artrosis medio-medial eran rótulas femeninas.

En la **localización medio-lateral**, no se han obtenido diferencia de porcentajes significativas. El 57,6% de los casos de artrosis medio-lateral eran rótulas masculinas.

Localización en odd facet proximal: no ha lugar a análisis al haber en esta serie 1 sólo caso con artrosis en esta situación, (rótula masculina, cf. matriz de datos).

Los casos de **localización en odd facet intermedia** fueron 3, dos de ellos masculinos y el otro femenino, sin que con tan exiguo número pueda obtenerse diferencia de porcentajes.

Los casos de **localización en odd facet distal** fueron 6, tres de cada sexo.

Para la **localización en borde articular**, aunque la p con el test exacto de Fisher está en el límite establecido en el análisis unilateral (p 0,051) en el bilateral, más exigente, se aleja de él (p 0,097), por lo cual, no se puede afirmar haya diferencia de porcentajes significativa. El 61,4% de los casos de artrosis en borde articular eran rótulas femeninas.

Por lo tanto, **no se puede afirmar**, con nuestros datos muestrales, **diferencias por sexo para esta patología**.

III.1.3.2.2.2. Asimetría *versus* localización de la artrosis

De las tablas de contingencia y de los correspondientes análisis de diferencia de porcentajes, se deduce como regla general la **inexistencia de asimetría para esta patología** (cf. apéndices estadísticos II.4.2.2.2.1-9.).

III.1.3.2.2.3. Tipos de rótula *versus* localización de la artrosis

Para observar los resultados que a continuación se detallan consúltense los apéndices II.4.2.2.3.1-9.

En **localización próximo-medial** se observaron 6 casos de artrosis, correspondiendo 2 al tipo I de rótula y 3 al tipo II, siendo el otro caso una rótula en la que no se pudo precisar el tipo rotuliano. No hubo ningún caso de artrosis en rótulas tipo III (que recordemos son en esta serie granadina muy escasas). No existen diferencias de porcentajes como es lógico.

En **localización próximo-lateral** no se constatan diferencia de porcentajes significativa. El 67,9% de los casos artrósicos eran rótulas tipo II (las más frecuentes), el 17,9% eran rótulas tipo I y el 10,7% eran tipo III. Hubo un caso en que no se pudo precisar el tipo de rótula.

En la **localización medio-medial** existe diferencia de porcentajes significativa (p 0,007). No hubo ningún caso de artrosis medio-medial en rótulas tipo III. El 38,9% de las rótulas artrósicas eran del tipo II, el 33,3% del tipo I y el resto (27,8%) correspondía a rótulas en las cuales no se pudo determinar el tipo rotuliano. Queda para estudios ulteriores ver el sentido de la asociación.

En **localización medio-lateral** no se constatan diferencia de porcentajes significativa. El 63,6% de los casos artrósicos eran rótulas tipo II (las más frecuentes), el 15,2% eran rótulas tipo I y el 9,1% eran tipo III. Hubo 4 casos (12,1%) en que no se pudo precisar el tipo de rótula.

No ha lugar a análisis con relación a la posible **localización central** al no haber en esta serie ningún caso de artrosis de tal localización.

Localización en *odd facet proximal*: no ha lugar a análisis al haber en esta serie 1 sólo caso con artrosis en esta situación, (rótula masculina).

Los casos de **localización en *odd facet intermedia*** fueron 3, dos de ellos del tipo I y el otro del tipo II, sin que con tan exiguo número pueda obtenerse diferencia de porcentajes.

Los casos de **localización en *odd facet distal*** fueron 6, cuatro del tipo II, uno del tipo I y el otro caso sin determinar el tipo rotuliano.

Para la **localización en borde articular** no se constatan diferencia de porcentajes significativa. El 59,6% de los casos artrósicos eran rótulas tipo II (las más frecuentes), el 24,6% eran rótulas tipo I y el 7% eran tipo III. Hubo 5 casos (8,8%) en que no se pudo precisar el tipo de rótula.

Por todo lo cual, **no existe**, por lo general, **asociación entre la existencia, y grado, o no de artrosis y los diversos tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl**. La localización medio-medial de la artrosis no se da en rótulas del tipo III.

III.1.3.2.2.4. Odd facet versus localización de la artrosis

Para observar los resultados que a continuación se detallan consúltense los apéndices II.4.2.2.4.1-9.

En **localización próximo-medial** se observaron 6 casos de artrosis, correspondiendo 3 a casos con *odd facet* y los otros 3 a casos sin *odd facet*. No existen diferencias de porcentajes como es lógico.

En **localización próximo-lateral** no se constatan diferencia de porcentajes significativa. El 67,9% de los casos artrósicos eran rótulas sin *odd facet*.

En la **localización medio-medial** no se constatan diferencia de porcentajes significativa. El 77,8% de los casos artrósicos eran rótulas sin *odd facet*.

En **localización medio-lateral** no se constatan diferencia de porcentajes significativa. El 63,6% de los casos artrósicos eran rótulas sin *odd facet*.

Localización en *odd facet* proximal: sólo hubo 1 un caso (rótula masculina y del tipo I de Wiberg, como ya se ha dicho) en el que existía artrosis de localización al nivel de donde suele estar situada la faceta *odd* proximal, sin que existiese ninguna faceta *odd* evidente. Por tanto, no a lugar a análisis estadístico.

Fueron 3 los casos en los que existía artrosis de **localización** al nivel de donde suele estar situada la **faceta *odd* intermedia** (o media), sin que existiese ninguna faceta *odd* evidente. Por tanto, no a lugar a análisis estadístico.

Los casos de **localización en *odd facet* distal** fueron 6, tres con y tres sin *odd facet*.

Para la **localización en borde articular** no se constatan diferencia de porcentajes significativa. El 66,7% de los casos artrósicos eran rótulas sin *odd facet*.

Por todo lo cual, **no existe**, **asociación entre la existencia, o no, de artrosis en sus diversas localizaciones y la existencia o no de facetas**. Sin embargo, **la existencia de artrosis al nivel de donde pueden encontrarse la facetas accesoria es excepcional**.

III.1.3.2.2.5. Artrosis versus variables cuantitativas

Para comprobar los resultados que a continuación se detallan consúltense los apéndices II.4.2.2.5.1-9.

La **regla general** es la **inexistencia de diferencia de medias**, pero aquí interesa más conocer las excepciones.

III.1.3.2.2.5.1. Localización próximo-medial

El análisis de diferencia de medias carece de valor para las variables área de usura y ángulo z (exóstosis-eje rotuliano) al tener 1 sólo caso de artrosis en los que se hayan determinado estas variables.

Se han constado diferencia de medias significativas para:

- La edad (p 0.042), menor cuando hay artrosis. Esta paradójica afirmación cabe criticarla porque se basa en tan sólo 5 casos artrósicos, queda para estudios ulteriores dilucidar la cuestión que se plantea.
- El índice anchura-altura (p 0,003), menor cuando hay artrosis, lo que apunta a que a mayor altura (por tanto menor índice) es más probable haya artrosis a nivel próximo-medial. El resultado se basa en 6 casos artrósicos queda para estudios ulteriores dilucidar la cuestión que plantea.
- El ángulo de apertura (p 0,040) menor cuando hay artrosis. El aumento del ángulo de apertura dificultaría la aparición de artrosis próximo-medial, este resultado se basa en 6 casos artrósicos quedando para estudios ulteriores dilucidar esta cuestión.

Queda cercano al límite el ángulo de la cresta secundaria radiológico (p 0,063), por lo cual apunta a que sea menor cuando hay artrosis. Este resultado se basa en tan sólo 3 casos artrósicos.

III.1.3.2.2.5.2. Localización próximo-lateral

No hay diferencia de medias en la edad entre los casos con y sin artrosis próximo-lateral, sin duda por la elevada edad de los individuos de la serie.

Se han constado diferencia de medias significativas para:

- ángulos de la cresta secundaria osteométrico (p 0,003) y radiológico (p 0,006), siendo menores si hay artrosis. Resultado sujeto a revisión ulterior ya que se basa en 7 y 4 casos artrósicos respectivamente. Coincide con lo apuntado para el ángulo radiológico de la cresta en la artrosis próximo-lateral (*vide supra*).
- **ángulo de anteversión de la faceta interna** (p 0,017), siendo **mayor en los casos en que hay artrosis**. Este resultado sí es completamente válido ya que surge de la comparación de 25 casos artrósicos con 115 sin artrosis.

Reviste especial interés clínico que el ángulo de anteversión interna sea mayor en los casos con artrosis próximo-lateral. Sin duda, la explicación debe buscarse de nuevo en el comportamiento mecánico de la articulación fémoro-rotuliana.

III.1.3.2.2.5.3. Localización medio-medial

No hay diferencia de medias en la edad entre los casos con y sin artrosis próximo-lateral, sin duda por la elevada edad de los individuos de la serie.

Se han constado diferencia de medias significativas para:

- anchura de la faceta articular interna *minus odd facet* (p 0,000), menor si hay artrosis. Pero este resultado se basa en tan sólo 2 casos por lo que queda sujeto a lo que permitan dilucidar estudios ulteriores.
- distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta media (p 0,042), menor cuando hay artrosis.
- índice altura total-altura articular interna (p 0,045), menor si hay artrosis. Indica que **la altura relativa**, pero no la absoluta (que se ha incluido en la tabla para comparar), **de la faceta articular interna es mayor en los casos artrósicos.**

III.1.3.2.2.5.4. Localización medio-lateral

Se han constado diferencia de medias significativas para:

- **La edad** (p 0,007), **mayor en los casos con artrosis** medio-lateral.
- **El área con eburneación mayor en los casos con artrosis** (p 0,000); resultado que no deja de ser clínicamente lógico aunque estos resultados se basan en tan sólo 6 casos artrósicos por lo que deberán confirmarse en estudios ulteriores. El área con usura en cambio no presenta diferencia de medias (como se puede observar en la tabla).
- La **anchura máxima de la faceta articular externa** (p 0,041), la **altura total máxima ósea** (p 0,038) y el **índice altura total-altura articular externa** (p 0,033) **mayores en los casos con artrosis.** Estos resultados son plenamente válidos pues el número de casos artrósicos, en los que se basa, es igual o superior a 30. Por lo tanto, una rótula morfológicamente alta (no nos referimos a su posición) con una faceta articular externa ancha serán datos para sospechar artrosis medio-lateral. O bien, **la artrosis medio-lateral se da más probablemente en rótulas morfológicamente altas y de faceta articular externa ancha.** Como veremos, este comportamiento es opuesto al de la

artrosis periférica total o en borde articular. La explicación debe ser biomecánica.

Queda en el límite el índice de grosor (p 0,057), lo que apunta a un índice (grosor relativo a la anchura) menor en los casos con artrosis.

III.1.3.2.2.5.5. Localización central

No ha lugar al no contemplarse en serie alguna artrosis de localización central (*cf.* matriz de datos).

III.1.3.2.2.5.6. Localización en *odd* proximal

Sólo hubo 1 un caso en el que existía artrosis de localización al nivel de donde suele estar situada la faceta *odd* proximal, por tanto, no a lugar a análisis estadístico.

III.1.3.2.2.5.7. Localización en *odd* media

Sólo hubo 3 casos en el que existía artrosis de localización al nivel de donde suele estar situada la faceta *odd* proximal, por tanto, no a lugar a análisis estadístico.

III.1.3.2.2.5.8. Localización en *odd* distal

Se han constado diferencia de medias significativas para la anchura de la faceta articular externa (p 0,000), y el módulo patelar (p 0,017), mayor en los casos artrósicos. Deberá confirmarse en estudios ulteriores ya que se basa en tan sólo 5 casos de artrosis al nivel de *odd* 3.

III.1.3.2.2.5.9. Localización en borde articular

Se han constado diferencia de medias significativas para:

- **La edad** (p 0,020), **mayor en los casos con artrosis** en borde articular. Resultado lógico y acorde con la clínica.
- **El área con eburneación menor en los casos con artrosis** (p 0,016); resultado que no deja de ser clínicamente lógico, la degeneración lesional periférica total se produce por una carga no centrada en la superficie rotuliana y de ahí que el desgaste sea menor que cuando la carga afecta más a la superficie que a su perifería. El área con usura en cambio no presentó diferencia de medias. Este resultado se basa en tan sólo 10 casos artrósicos por lo cual deberá confirmarse en ulteriores estudios.
- La **anchura máxima de la faceta articular externa** (p 0,019), la **altura total máxima ósea** (p 0,020), la **altura máxima articular al nivel de la cresta media** (p 0,050), **menores en los casos con artrosis**. En cambio, el **índice anchura-altura** (p 0,033) **es mayor en los casos con artrosis**.

Estos resultados son plenamente válidos pues el número de casos artrósicos, en los que se basa, es igual o superior a **50**. Por lo tanto, una rótula morfológicamente de pequeña altura (no nos referimos a su posición sino a su dimensión) con una faceta articular externa pequeña (de poca anchura y altura) serán datos para sospechar artrosis en borde articular. O bien, **la artrosis en el borde articular (o periférica total) se da más probablemente en rótulas morfológicamente de poca altura y de faceta articular externa pequeña**.

Como hemos dicho *supra*, este comportamiento es opuesto al de la artrosis medio-lateral. La explicación debe ser biomecánica.

Queda en cercano al límite el módulo patelar (p 0,063), lo que apunta a un tamaño de la rótula menor en los casos con artrosis en borde articular. Volveremos sobre esta cuestión en la discusión.

III.1.3.3. Aposición

III.1.3.3.1. Área de aposición:

Llama la atención el elevado porcentaje, (total 37,4%; grado I 24,7%, grado II 12,7%), de las rótulas que tenían aposición.

III.1.3.3.1.1. Dimorfismo *versus* área de aposición:

No se ha constatado (apéndice estadístico II.4.3.1.1) diferencia de porcentajes significativa. El 37,9% de las rótulas femeninas tenía aposición (grados I y II). El 36,8% de las rótulas masculinas tenía aposición (grados I y II). La aposición grado I se daba en el 46,2% en rótulas femeninas y en el resto (53,8%) en rótulas masculinas. La aposición grado II se daba en el en rótulas femeninas en el 65% y en el resto (35%) en rótulas masculinas.

III.1.3.3.1.2. Asimetría *versus* área de aposición:

No se ha constatado (apéndice estadístico II.4.3.1.2) diferencia de porcentajes significativa con relación al lado.

III.1.3.3.1.3. Tipos de rótula *versus* área de aposición:

No se ha constatado (apéndice estadístico II.4.3.1.3) diferencia de porcentajes significativa. El 40 % de las rótulas tipo I tenía aposición (grados I y II). Hubo 3 casos de aposición grado I en rótulas en las que no se pudo precisar el tipo rotuliano El 38,3% de las rótulas tipo II tenía aposición (grados I y II). El 23,4% de las rótulas tipo III tenían aposición. La aposición grado I se daba en el 23,11% en rótulas tipo I, en el 64,1% de las tipo II y en el 5,1% en rótulas tipo III. La aposición grado II se daba en el 35% en rótulas tipo I en el 55% en rótulas tipo II y en el 10% en rótulas tipo III.

III.1.3.3.1.4. *Odd facet* versus área de aposición:

No se ha constatado (apéndice estadístico II.4.3.1.4) diferencia de porcentajes significativa. Existían facetas *odd* en el 30,8% de los casos de aposición grados I y en el 35% de los casos de aposición grado II. Por tanto no existían *odd facets* en el 69,2% de los casos con aposición grado I y en el 35% de los casos con aposición grado II. Cuando existían *odd facet* en el 40,4% de los casos había aposición (grado I o II) mientras que el 59,6% no había aposición.

III.1.3.3.2. Localización de la aposición:

Conforme se aprecia en la serie de tablas de contingencia (que pormenorizaremos a continuación) podemos establecer como **corolario la relación entre la existencia de aposición y la topografía de la misma, así:**

- Dentro de la escasa frecuencia de aposición, se presentan con mayor frecuencia en:
 - o Localización en *odd facet* intermedia (14,6%)
 - o Localización central (13,3%)
 - o Localización en *odd facet* proximal (10,1%)

- Dentro de la escasa frecuencia de aposición, se presentan con frecuencia intermedia en:
 - o Localización próximo-medial (9,5%)
 - o Localización medio-medial (8,9%)

- Dentro de la escasa frecuencia de aposición, se presentan con menor frecuencia en:
 - o Localización en *odd facet* distal (6,3%)
 - o Localización medio-lateral (3,2%)

- Siendo excepcional en:
 - o Localización próximo-lateral: hubo tan sólo 2 casos (1,26%).

Por lo tanto hay una topografía clara, cuya explicación debe ser biomecánica y anatomo-patológica, según la cual **las aposiciones son más frecuentes en situación central de la superficie articular, y en las *odd facets* intermedia y proximal; seguidas tanto de las próximo-mediales, como de las medio-mediales, y son muy infrecuentes en las medio-laterales y en la *odd facet* distal, y son excepcionales en la próximo-lateral.**

Dentro de las localizaciones la frecuencia disminuye en sentido distal y lateral.

Nos parece especialmente relevantes estos resultados desde el punto de vista clínico. Es evidente que la aposición de la articulación fémoro-rotuliana **comienza al nivel de las odd facets (si existen) intermedia y proximal y de la zona central de la superficie articular, sigue produciéndose en las zonas mediales y termina por afectar a la odd facet distal y a las zonas laterales de la superficie articular**, esta debe ser la explicación a tan clara noso-topografía.

III.1.3.3.2.1. Dimorfismo *versus* localización de la aposición:

Para cotejar los resultados que a continuación se detallan consúltense los apéndices II.4.3.2.1.1-8.

No se han constatado diferencia de porcentajes para la **aposición de localización próximo-medial**. El 60% de las rótulas con aposición eran masculinas.

Sólo se han observado 2 casos de **aposición próximo-lateral**, de rótulas femeninas (cf. matriz de datos, casos G-78·D y G-98·D), por lo cual no ha lugar a éste análisis.

No se han constatado diferencia de porcentajes para la **localización medio-medial**. El 71,42% de los casos de aposición medio-medial eran rótulas femeninas.

En la **localización medio-lateral**, no se han obtenido diferencia de porcentajes significativas. El 60% de los casos de aposición medio-lateral eran rótulas femeninas.

Existe diferencia de porcentajes significativa (p 0,19 Fisher unilateral y 0,14 Fisher bilateral) para la **localización central, asociándose su presencia al sexo femenino**. El 76,2% de los casos con aposición central eran rótulas femeninas. En el 13,3% de las rótulas existía aposición central. En el 19,5% de las rótulas femeninas existía aposición central. En el 6,6% de las rótulas masculinas existía aposición central.

En el 10,1% de las rótulas existía aposición **en odd facet proximal**. No se han constatado diferencia de porcentajes para la aposición de localización en odd facet proximal. El 62,5% de los casos con aposición en *odd facet* proximal eran rótulas masculinas. En el 7,3% de las rótulas femeninas existía aposición en *odd facet* proximal. En el 13,2% de las rótulas masculinas existía aposición en *odd facet* proximal.

En el 14,6% de las rótulas existía aposición **en odd facet intermedia**. No se han constatado diferencia de porcentajes para la aposición de localización en *odd facet* intermedia. El 56,5% de los casos con aposición en *odd facet* intermedia eran rótulas masculinas. En el 12,2% de las rótulas femeninas existía aposición en *odd facet* intermedia. En el 17,1% de las rótulas masculinas existía aposición en *odd facet* intermedia.

En el 6,3% de las rótulas existía aposición **en *odd facet distal***. No se han constatado diferencia de porcentajes para la aposición de localización en *odd facet distal*. El 60% de los casos con aposición en *odd facet distal* eran rótulas masculinas. En el 4,9% de las rótulas femeninas existía aposición en *odd facet distal*. En el 7,9% de las rótulas masculinas existía aposición en *odd facet distal*.

Por lo tanto, **no se puede afirmar**, con nuestros datos muestrales, **diferencias por sexo para la aposición, excepto para la localización central cuya presencia se asocia al sexo femenino**.

III.1.3.3.2.2. Asimetría *versus* localización de la aposición:

De las tablas de contingencia y de los correspondientes análisis de diferencia de porcentajes, se deduce como regla general la **inexistencia de asimetría para esta patología** (cf. apéndices estadísticos II.4.3.2.2.1-8.).

En la localización próximo-lateral, sólo se han observado 2 casos de rótulas derechas (y femeninas, casos G-78·D y G-98·D, cf. matriz de datos), por lo cual no ha lugar a éste análisis.

Los 5 casos de aposición medio-lateral se dieron en rótulas derechas, de ahí la asociación lado derecho con aposición de localización medio-lateral e izquierdo con ausencia de aposición medio-lateral. Dado el escaso número de casos no podemos descartar que pueda darse en el lado izquierdo.

III.1.3.3.2.3. Tipos de rótula *versus* localización de la aposición:

Para observar los resultados que a continuación se detallan consúltense los apéndices II.4.3.2.3.1-8.

En **localización próximo-medial** no se constatan diferencia de porcentajes significativa. El 53,3% de los casos de aposición eran rótulas tipo II (las más frecuentes), el 40% eran rótulas tipo I y no hubo ningún caso de aposición en rótulas del tipo III. Hubo 12 casos (7,6%) en que no se pudo precisar el tipo de rótula, 11 de ellos sin aposición y 1 con ella (6,7% de los casos de aposición).

En **localización próximo-lateral** sólo se han observado 2 casos de rótulas (derechas y femeninas, casos G-78·D y G-98·D, cf. matriz de datos) una del tipo I y la otra del tipo II de rótula según Wiberg-Baumgartl, por lo cual no ha lugar a éste análisis.

En la **localización medio-medial** existe diferencia de porcentajes significativa (p 0,012), **asociándose la presencia de aposición medio-medial más frecuentemente al tipo I de rótula**. Los 12 casos en los

que no pudo precisarse el tipo rotuliano (7,6%) no tenía aposición medio-medial. El 50% de las rótulas con aposición eran del tipo I, el 28,6% del tipo II y el resto (21,4%) correspondía a rótulas del tipo III. En las rótulas del tipo III (muy infrecuentes) el 25% tenían aposición, en las tipo I el 17,5% y en las rótulas del tipo II (las más habituales) el 4,3%.

En **localización medio-lateral** no se constatan diferencia de porcentajes significativa. En 3 casos, el 60% de los casos de aposición eran rótulas tipo II (las más frecuentes); en 1 caso (el 20%) eran rótulas tipo I y no hubo ningún caso de aposición en rótulas del tipo III. Hubo 12 casos (7,6%) en que no se pudo precisar el tipo de rótula, 11 de ellos sin aposición y 1 con ella (20% de los casos con aposición).

En **localización central**, no se constatan diferencia de porcentajes significativa. El 57,1% de los casos de aposición eran rótulas tipo II (las más frecuentes), el 33,3% eran rótulas tipo I y el 9,5% eran rótulas del tipo III. Hubo 12 casos (7,6%) en que no se pudo precisar el tipo de rótula, todos ellos sin aposición.

Localización en odd facet proximal: no se constatan diferencia de porcentajes significativa. El 75% de los casos de aposición eran rótulas tipo II (las más frecuentes), el 12,5% eran rótulas tipo I y el 10,1% eran rótulas del tipo III. Hubo 12 casos (7,6%) en que no se pudo precisar el tipo de rótula, 11 con y 1 sin aposición.

Localización en odd facet intermedia: no se constatan diferencia de porcentajes significativa. El 60,9% de los casos de aposición eran rótulas tipo II (las más frecuentes), el 26,1% eran rótulas tipo I y el 4,3 eran rótulas (una) del tipo III. Hubo 12 casos (7,6%) en que no se pudo precisar el tipo de rótula, 11 con y 1 sin aposición.

Localización en odd facet distal: no se constatan diferencia de porcentajes significativa. El 80% de los casos de aposición eran rótulas tipo II (las más frecuentes), el 20% eran rótulas tipo I y no hubo aposición en la odd facet distal en e tipo III de rótula. Hubo 12 casos (7,6%) en que no se pudo precisar el tipo de rótula, todos ellos sin aposición.

Por todo lo cual, **no existe**, por lo general, **asociación entre la existencia, y grado, o no de aposición y los diversos tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl**, la excepción es **la asociación de la presencia de aposición medio-medial más frecuentemente al tipo I de rótula**.

III.1.3.3.2.4. Odd facets versus localización de la aposición:

Para observar los resultados que a continuación se detallan consúltense los apéndices II.4.3.2.4.1-8.

En **localización próximo-medial** no se constatan diferencia de porcentajes significativa. El 73,3% de los casos con aposición eran rótulas sin odd facets.

Sólo se han observado 2 casos de rótulas, con **aposición próximo-lateral**, sin *odd facets* (derechas y femeninas, una del tipo I y la otra del tipo II de rótula según Wiberg-Baumgartl, casos G-78·D y G-98·D, cf. matriz de datos), por lo cual no ha lugar a éste análisis.

En la **localización medio-medial** no se constatan diferencia de porcentajes significativa. El 71,4% de los casos con aposición eran rótulas sin odd facets.

En **localización medio-lateral** no se constatan diferencia de porcentajes significativa. El 80% (4) de los casos con aposición eran rótulas sin odd facets.

En la **localización central** no se constatan diferencia de porcentajes significativa. El 66,7% de los casos con aposición eran rótulas sin odd facets.

Localización en odd facet proximal: no se constatan diferencia de porcentajes significativa. El 62,5% de los casos con aposición eran rótulas sin odd facets.

Localización en odd facet intermedia: no se constatan diferencia de porcentajes significativa. El 73,9% de los casos con aposición eran rótulas sin odd facets.

Localización en odd facet distal: no se constatan diferencia de porcentajes significativa. El 70% de los casos con aposición eran rótulas sin odd facets.

Por todo lo cual, **no existe, asociación entre la existencia, o no, de aposición en sus diversas localizaciones y la existencia o no de facets**. Aunque la aposición parezca más frecuente en las rótulas sin *odd facets*, éstas no son constantes como ya se expuso en el apartado de los rasgos de la rótula.

III.1.3.3.2.5. Aposición versus variables cuantitativas

Para comprobar los resultados que a continuación se detallan consúltense los apéndices II.4.3.2.5.1-8.

La **regla general** es la **inexistencia de diferencia de medias**, pero aquí interesa más conocer las excepciones.

III.1.3.3.2.5.1. Localización próximo-medial

No hay diferencia de medias en la edad entre los casos con y sin aposición próximo-medial, sin duda por la elevada edad de los individuos de la serie.

Se han constado diferencia de medias significativas para el índice que relaciona las anchuras de las facetas articulares interna y externa (p 0,002) que resulta menor en caso de aposición; en cambio, como puede observarse en la tabla, la anchura absoluta articular interna se aleja (p 0,099) claramente del límite fijado, y la de la externa parece claramente igual (p 0,952) en rótulas con o sin aposición próximo-medial. Por lo tanto, la anchura relativa (índice) de la faceta articular interna (pero no la absoluta) es mayor en los casos en que hay aposición próximo-medial. Esta afirmación se basa en 13 casos en los que habiendo aposición próximo-medial se pudo determinar el índice

Se alejan del límite establecido tanto la anchura total máxima ósea (p 0,064; en 14 casos; apunta a que sería mayor en los casos con aposición) como el ángulo exóstosis-eje rotuliano (p 0,074; en 4 casos, apunta a que sería mayor en los casos con aposición).

III.1.3.3.2.5.2. Localización próximo-lateral

Sólo se han observado 2 casos de rótulas (derechas y femeninas, sin *odd facts* una del tipo I y la otra del tipo II de rótula según Wiberg-Baumgartl, casos G-78·D y G-98·D, cf matriz de datos), por lo cual, ante tan exiguo número de casos no ha lugar a éste análisis.

III.1.3.3.2.5.3. Localización medio-medial

No hay diferencia de medias en la edad entre los casos con y sin aposición medio-medial, sin duda por la elevada edad de los individuos de la serie.

Se han constado diferencia de medias significativas para:

- Grosor osteofítico (p 0,039), siendo mayor si hay aposición. Resultado que se basa en 13 casos con aposición.
- Área de eburneación (p 0,009), pero no para el área de usura, siendo menor en los casos en que hay aposición. Este resultado se basa en tan sólo 4 casos por lo cual deberá confirmarse en estudios ulteriores. La falta de constatación de diferencia de medias para el área de usura se debe al insuficiente número de casos (2) en los que pudo determinarse esta área y hubo aposición medio-medial.

III.1.3.3.2.5.4. Localización medio-lateral

No hay diferencia de medias en la edad entre los casos con y sin aposición medio-lateral, sin duda por la elevada edad de los individuos de la serie.

No se puede realizar el análisis al no haber ningún caso con presencia de aposición medio-lateral en la que se hubiesen podido obtener:

- Áreas de usura y de eburneación
- Anchuras de la *odd facet* y de la faceta articular interna *minus odd facet*, índice medial, ángulos de inclinación de la *odd facet* y de la cresta secundaria (de la *odd facet*) osteométrico y radiológico.

Por lo tanto, **siempre que había aposición medio-lateral no existían ni usura ni eburneación ni odd facets**. La extrapolación a la población general de esta afirmación deberá esperar a estudios ulteriores ya que el número de casos de aposición medio-lateral en esta serie granadina es muy pequeño, tan sólo 5.

Se han constado diferencia de medias significativas para:

- El grosor osteofítico (p 0,010) mayor en los casos con aposición.
- La anchura y altura total máxima ósea (p 0,022 y 0,018 respectivamente), la distancia del vértice al borde articular (p 0,007) menores en los casos con aposición. Estos resultados indican que cuanto menor es el tamaño de la rótula mayor es la aposición.
- El índice altura total-altura articular interna (p 0,030) menor si hay aposición y el índice de grosor (p 0,002) mayor en los casos con aposición. Estos resultados indican que cuanto menor es el tamaño de la rótula mayor es la aposición.
- El ángulo de apertura (p 0,011) mayor en los casos con aposición.
- El ángulo de anteversión de la faceta interna (p 0,032) menor en los casos con aposición.

Queda cerca del límite la anchura máxima de la faceta articular externa (p 0,068), a diferencia de lo que ocurría en la artrosis de esta localización, que sería menor, y no mayor como en la artrosis medio-lateral, en los casos con aposición.

Todos estos resultados se basan en un exiguo (5) número de casos de aposición medio-lateral por lo cual deberán confirmarse en estudios ulteriores, aunque apuntan en similar dirección, en lo que al tamaño rotuliano se refiere, a los obtenidos de artrosis medio-lateral.

Con la reserva que acabamos de exponer, cabe concluir que una **rótula pequeña, con un elevado ángulo de apertura y una reducida anteversión son datos para sospechar la existencia de aposición medio-lateral**.

III.1.3.3.2.5.5. Localización central

Se han constado diferencia de medias significativas para:

- El área con eburneación (p 0,008) menor si hay aposición. Resultado a confirmar, en estudios ulteriores, ya que se basa en tan sólo 4 casos.
- El índice altura total-altura articular externa (p 0,046), que sería menor en los casos con aposición central. Resultado que se basa en 21 casos y por ello se puede considerar válido.

Quedan cerca del límite:

- La edad (p 0,055) mayor en los casos que presentan aposición. Resultado basado en 13 casos.
- La altura total máxima ósea (p 0,058) menor en los casos que presentan aposición. Resultado que se basa en 21 casos y por ello se puede considerar válido. Apuntando a que el tamaño rotuliano próximo-distal es menor en los casos con aposición.

La anchura de la faceta articular externa queda lejos (p 0,078) del límite fijado, apuntando a que sería menor cuando hay aposición, (se incluye en la tabla para mostrarlo).

III.1.3.3.2.5.6. Localización en *odd* proximal

No hay diferencia de medias en la edad entre los casos con y sin aposición en la *odd facet* proximal, sin duda por la elevada edad de los individuos de la serie.

No se puede realizar el análisis para el ángulo de la cresta radiológico al no haber ningún caso con presencia de aposición en *odd facet* proximal en la que se hubiesen podido obtener.

Se han constado diferencia de medias significativas para **el ángulo de anteversión de la faceta interna** (p 0,035), que es **menor cuando hay aposición** (basado en 15 casos), al igual que ocurría en la aposición medio-lateral.

Se aleja del límite la anchura de la faceta articular externa (p 0,071), por lo cual debería reevaluarse con un número de casos mayor (aquí son 12).

III.1.3.3.2.5.7. Localización en *odd* media

No hay diferencia de medias en la edad entre los casos con y sin aposición en la *odd facet* intermedia, sin duda por la elevada edad de los individuos de la serie.

No se puede realizar el análisis para el ángulo de la cresta radiológico al no haber ningún caso con presencia de aposición en *odd facet* intermedia en la que se hubiesen podido obtener.

Se han constado diferencia de medias significativas para el **ángulo de anteversión de la faceta interna** (p 0,049), que es **menor cuando hay aposición** (basado en 20 casos), al igual que ocurría en la aposición medio-lateral y en la aposición en la *odd facet* proximal.

III.1.3.3.2.5.8. Localización en *odd distal*

No hay diferencia de medias en la edad entre los casos con y sin aposición en la *odd facet* distal, sin duda por la elevada edad de los individuos de la serie.

No se puede realizar el análisis para el ángulo de la cresta radiológico, al no haber ningún caso con presencia de aposición en *odd facet* intermedia en la que se hubiesen podido obtener. Carece de valor el análisis al haber un único caso de aposición en el que se hubiesen podido obtener:

- Las áreas de usura y eburneación
- El ángulo de inclinación de la *odd facet*.

Se constatan diferencia de medias estadísticamente significativas para:

- Las alturas de la faceta articular interna (p 0,039) y articular al nivel de la cresta media (p 0,032), mayores en los casos de aposición en esta faceta *odd* distal.
- El índice altura total-altura articular interna (p 0,001), menor en los casos de aposición en esta faceta *odd* distal.

De lo cual se deduce que, tanto la altura absoluta como relativa de la faceta articular interna son mayores en los casos con aposición de la faceta *odd* distal. De otro modo, una faceta articular interna pequeña, al menos en altura, sería un factor que dificultaría la aposición en esta faceta *odd* distal. Estas diferencias se basan en 10 casos por lo que deben tomarse con cierta cautela.

A diferencia de lo que ocurría con la aposición medio-lateral y la aposición en la *odd facet* proximal o intermedia no se han constado diferencia de medias significativas para el ángulo de anteversión de la faceta interna (se incluyen sus valores en el apéndice para mostrarlo). El exíguo número de casos, 9, en los que se basa esta afirmación puede ser la clave de este comportamiento diferente en la *odd facet* distal con respecto a la intermedia o proximal, por lo tanto en estudios ulteriores con mayor número de casos con esta patología podrá dilucidarse si difiere o no el ángulo de anteversión en los casos de aposición de la faceta *odd* distal. Recordemos que, como ya se expuso en el capítulo de metodología estadística, la naturaleza de estos test de contraste de hipótesis permite afirmar las diferencias encontradas pero no negar puedan existir las que no se demuestran, o como dice la Lógica clásica "la ausencia de evidencia no evidencia la ausencia".

III.1.3.4. Usura

III.1.3.4.1. Área de usura:

III.1.3.4.1.1. Dimorfismo *versus* área de usura:

No a lugar a este análisis ya que los 15 casos de usura en los que se estimó el área eran femeninos (cf. matriz de datos).

III.1.3.4.1.2. Asimetría *versus* área de usura:

No se ha constatado (apéndice estadístico II.4.4.1.2) diferencia de medias significativa con relación al lado.

III.1.3.4.1.3. Tipos de rótula *versus* área de usura:

No se ha constatado (apéndice estadístico II.4.4.1.3) diferencia de medias entre los tipos I y II. No se han observado usuras en el tipo III (muy infrecuente). El que el área de usura sea mayor en las rótulas en las que no pudo determinarse el tipo rotuliano se explica porque era tal la usura que no permitía ver bien las facetas articulares para determinar el tipo de rótula.

III.1.3.4.1.4. *Odd facets versus* área de usura:

No ha lugar ya que los 15 casos de usura en los que se estimó el área afectada eran rótulas sin *odd facet* (cf. matriz de datos).

III.1.3.4.1.5. Correlación del área de usura con las demás variables cuantitativas:

No existe correlación entre el área de usura y la edad. Lógico al estar constituida casi toda la muestra por individuos de avanzada edad.

No se puede realizar el análisis por ser uno de los grupos constante para las variables: número de espículas de exostosis de los haces medio-medial y distal; anchura de la faceta articular interna *minus odd facet*, anchura de la *odd facet*, índice medial, ángulo de inclinación de la *odd facet*, ángulos de la cresta secundaria (osteométrico y radiológico), y ángulo exóstosis-eje rotuliano.

Correlaciones significativas con: el área de eburneación (signo positivo, basada en 14 casos) y con el número de espículas tanto del haz próximo-medial (signo negativo correlación absoluta $r = -1$, basada en 2 casos) como medio-lateral (signo positivo, basada en 5 casos).

III.1.3.4.2. Localización de la usura:

Conforme se aprecia en la serie de tablas de contingencia (que pormenorizaremos a continuación) podemos establecer como **corolario**

la escasa frecuencia de usura y la relación entre la existencia de aposición y la topografía de la misma, así:

Dentro de la escasa frecuencia de usura, se presentan en orden de mayor a menor frecuencia:

- 10 casos de usura medio-lateral (6,3%)
- 7 casos de usura próximo-medial (4,4%)
- 6 casos tanto para usura próximo-lateral como para medio-medial (3,8%)
- 3 casos de usura para las localizaciones central y de cada una de las *odd facets* (1,9%)

Por lo tanto hay una topografía clara, cuya explicación debe ser biomecánica y anatómo-patológica, según la cual **las usuras afectan más a la localización medio-lateral, seguidas de las proximales y medio-medial**. Son más excepcionales, si cabe, en localización central y en las *odd facets*.

Nos parece especialmente relevantes estos resultados desde el punto de vista clínico. Es evidente que la usura de la articulación fémoro-rotuliana **comienza al nivel de las localizaciones laterales y mediales y sólo en estadios avanzados afecta a la zona central o a las odd facets; esto constituye un patrón opuesto al de la aposición**.

III.1.3.4.2.1. Dimorfismo *versus* localización de la usura:

No es necesario este análisis (*cf.* matriz de datos) ya que **todos los casos de usura eran femeninos. La usura se asocia al sexo femenino**.

Ya que no había diferencia en la edad de la serie granadina, y que el área de usura no correlaciona con la edad, cabe pensar que la asociación con el sexo femenino de la usura no se debe al factor edad sino a algún condicionante biomecánico tal como el ángulo Q. Sin embargo, como veremos luego en la localización medio-medial hay diferencia de medias para la edad siendo mayor en los casos con usura.

III.1.3.4.2.2. Asimetría *versus* localización de la usura:

De las tablas de contingencia y de los correspondientes análisis de diferencia de porcentajes, se deduce como regla la **inexistencia de asimetría para esta patología** (*cf.* apéndices estadísticos II.4.4.2.2.1-8).

III.1.3.4.2.3. Tipos de rótula *versus* localización de la usura:

Para observar los resultados que a continuación se detallan consúltense los apéndices II.4.4.2.3.1-8.

Como hemos expuesto, el que el área de usura sea mayor en las rótulas en las que no pudo determinarse el tipo rotuliano se explica porque, era tal la usura que no permitía ver bien las facetas articulares para determinar el tipo de rótula. Por lo cual no es de extrañar que en cada localización tienda a aparecer casos en los que no se pudo determinar el tipo de rótula.

En **localización próximo-medial** no se dan casos de usura en rótulas tipo III (muy infrecuentes). Se presentan por igual en los tipos I y II (2 casos, 28,6%, en cada tipo). Tres casos afectaron a rótulas en las que no se pudo determinar el tipo rotuliano.

En **localización próximo-lateral** sólo se ha observado 1 caso de rótula tipo I con usura, los otros 5 casos afectaron a rótulas en las que no se pudo determinar el tipo rotuliano.

En la **localización medio-medial** no se dan casos de usura en rótulas tipo III (muy infrecuentes). Se presentan 2 casos en el tipo II, 1 en el tipo I y 3 tres casos afectaron a rótulas en las que no se pudo determinar el tipo rotuliano.

En **localización medio-lateral** no se constatan diferencia de porcentajes significativa. En 3 casos, el 60% de los casos de usura, eran rótulas tipo II (las más frecuentes); en 1 caso (el 20%) eran rótulas tipo I y no hubo ningún caso de usura en rótulas del tipo III. Hubo 12 casos (7,6%) en que no se pudo precisar el tipo de rótula, 11 de ellos sin usura y 1 con ella (20% de los casos con usura).

En **localización central**, El 40% de los casos de usura eran rótulas tipo II (las más frecuentes, 4 casos), el 10% eran rótulas tipo I y no hubo del tipo III. Hubo 5 casos (50%) en que no se pudo precisar el tipo de rótula, todos ellos con usura.

Para las **localizaciones central, o en odd proximal, o en odd media, o en odd distal** sólo se han observado 3 casos (en cada una de estas localizaciones) en los que no se pudo determinar el tipo de rótula (cf. matriz de datos).

Por todo lo cual, ante la existencia de casos frecuentes, relativamente claro está, en los que no se puede determinar el tipo rotuliano queda abierta la cuestión de si el tipo de rótula tiene o no que ver con la aparición de la usura, sólo mediante estudio prospectivo podría dirimirse esta pregunta, lo cual excede del planteamiento de esta tesis y queda para estudios ulteriores.

III.1.3.4.2.4. Odd facets versus localización de la usura:

No es necesario este análisis (cf. matriz de datos) ya que en **todos los casos de usura no pudieron observarse odd facet.**

Esta "ausencia" de odd facets no sólo se da en usuras que afectan a dónde en condiciones normales podría encontrarse esta faceta, sino

también a casos de afectación de otras localizaciones, tal y como hemos expuesto anteriormente (*cf supra* área de usura). Por lo tanto, sí parece haber una cierta asociación entre la inexistencia de *odds facets* y la usura.

III.1.3.4.2.5. Usura versus variables cuantitativas:

Para comprobar los resultados que a continuación se detallan consúltense los apéndices II.4.4.2.5.1-9. Todos ellos quedan sujetos a ulteriores estudios en los que se tenga un mayor número de casos de usura, ya que las diferencias, cuando existen, se basan en un número demasiado reducido de casos. Sin embargo, interesa exponer la tendencia a la que apuntan.

Las diferencias constatadas tienen todas una misma pauta:

1º interrelación lógica entre osteofitos (= "artrosis"), eburneación y usura.

2º las rótulas pequeñas son propensas o más probablemente asiento de usura.

III.1.3.4.2.5.1. Localización próximo-medial

No hay diferencia de medias en la edad entre los casos con y sin usura próximo-medial, sin duda por la elevada edad de los individuos de la serie.

Se han constado diferencia de medias significativas, basadas en tan sólo 7 casos, para:

- grosor osteofítico (p 0,000) mayor en las rótulas con usura.
- área de eburneación (p 0,000), mayor en las rótulas con usura, en cambio no se ha podido constatar para el área de usura (*cf.* tabla).
- altura total máxima ósea (p 0,038), menor en los casos con usura.

La relación con el grosor osteofítico (artrosis por tanto) y con el área de eburneación indica la **interrelación entre estas formas anatómo-patológicas dentro del proceso degenerativo articular.**

El que la altura de la rótula sea menor apunta en la misma dirección que hemos visto anteriormente (véase "artrosis" y "aposisión"): las **rótulas pequeñas** (al menos próximo-distalmente) son más propensas a la **degeneración articular**, en este caso a la usura.

Al no darse usura en casos con *odd facets* no ha lugar al análisis de diferencia de medias de las variables cuantitativas que tienen que ver con éstas. Para el ángulo de apertura sólo hubo 1 caso de usura próximo-medial en el que se pudiese medir y por tanto el análisis carece de valor.

III.1.3.4.2.5.2. Localización próximo-lateral

No hay diferencia de medias en la edad entre los casos con y sin usura próximo-lateral, sin duda por la elevada edad de los individuos de la serie.

Se han constado diferencia de medias significativas (basadas en tan sólo 6 casos las 3 primeras y en 4 la anchura y altura) para:

- grosor osteofítico (p 0,011) mayor en las rótulas con usura,
- área de usura (p 0,002) mayor en las rótulas con usura,
- área de eburneación (p 0,010), mayor en las rótulas con usura,
- anchura total máxima ósea (p 0,000), menor en los casos con usura,

Queda cerca del límite la altura total máxima ósea (p 0,068), por lo cual apunta, aunque no se constate al nivel prefijado, a que sea menor en los casos con usura.

La relación con el grosor osteofítico (artrosis por tanto) y con las áreas de eburneación y de usura indica la **interrelación entre estas formas anatomo-patológicas dentro del proceso degenerativo articular**.

El que la anchura de la rótula sea menor apunta en la misma dirección que hemos visto anteriormente (véase "artrosis" y "aposisión"): las **rótulas pequeñas** (al menos transversalmente) son más propensas a la **degeneración articular**, en este caso a la usura. La altura total apunta en la misma dirección, *i.e.* rótula pequeña se relaciona con usura, si bien aquí hace referencia a la dimensión próximo-distal y queda en un nivel de significación que excede del límite fijado.

Al no darse usura en casos con *odd facet* no ha lugar al análisis de diferencia de medias de las variables cuantitativas que tienen que ver con éstas. Para muchas variables sólo hubo 1 caso de usura próximo-lateral en el que se pudiesen medir y por tanto el análisis carece de valor.

III.1.3.4.2.5.3. Localización medio-medial

Hay diferencia de medias en la edad entre los casos con y sin aposición medio-medial, siendo **mayor en los casos con usura** (p 0,042).

Se han constado diferencia de medias significativas (basadas en tan sólo 6 casos excepto el módulo que lo fue en 2) para:

- grosor osteofítico (p 0,000) mayor en las rótulas con usura,
- área de usura (p 0,012) mayor en las rótulas con usura,
- área de eburneación (p 0,000), mayor en las rótulas con usura,
- anchura total máxima ósea (p 0,001), menor en los casos con usura,
- altura total máxima ósea (p 0,024), menor en los casos con usura,
- módulo patelar (p 0,000), menor en los casos con usura,

Las 3 primeras son lógicas por la **interrelación entre ellas dentro del proceso degenerativo articular**.

La anchura, altura y módulo indican que **las rótulas con usura son de menor tamaño que las que no la tienen**.

Al no darse usura en casos con *odd facets* no ha lugar al análisis de diferencia de medias de las variables cuantitativas que tienen que ver con éstas. Para muchas variables sólo hubo 2 casos de usura medio-medial en el que se pudiesen medir.

III.1.3.4.2.5.4. Localización medio-lateral

No hay diferencia de medias en la edad entre los casos con y sin usura medio-lateral, sin duda por la elevada edad de los individuos de la serie.

Se han constatado diferencia de medias significativas (basadas en 10 casos de usura de esta localización siendo menor éste número para algunas variables) para:

- grosor osteofítico (p 0,003) mayor en las rótulas con usura;
- anchura total máxima ósea (p 0,001), menor en los casos con usura;
- anchuras de las facetas articulares externa (p 0,041) e interna (p 0,035), menores en los casos con usura;
- altura total máxima ósea (p 0,000), menor en los casos con usura;
- grosor al nivel de la cresta media (p 0,005), menor en los casos con usura; en cambio, no para el índice de grosor (*cf.* tabla);
- distancia del vértice al borde articular (p 0,002) menor en los casos con usura
- índice altura total-altura articular interna (p 0,024), menor en los casos con usura, por ser menor la altura total; en cambio no para el homónimo de la externa (*cf.* tabla);
- módulo patelar (p 0,008), menor en los casos con usura.

La **diferencia del grosor osteofítico está en relación con lo avanzado del proceso degenerativo articular**. Sin embargo, no se constata diferencia en el área de usura y de eburneación (*cf.* tabla) entre los casos con y sin usura medio-lateral.

El resto de las variables que han mostrado diferencia de medias indican claramente que **las rótulas con usura son de menor tamaño que las que no la tienen**.

La diferencia en el índice de altura total-altura articular interna indica que, **la altura relativa de la superficie articular interna tiende a ser menor en los casos con usura. En la misma dirección apuntan las anchuras de las facetas articulares interna y externa. De otro modo, el que la superficies articulares externa e interna sean pequeñas favorece la aparición de usura.**

Al no darse usura en casos con *odd facets* no ha lugar al análisis de diferencia de medias de las variables cuantitativas que tienen que ver con éstas.

III.1.3.3.2.5.5-8. Localizaciones central, o en odd proximal, o en odd intermedia o en odd distal.

Sólo se han observado 3 casos en cada una de estas localizaciones por lo que no parece que haya lugar al análisis.

III.1.3.5. Eburneación

III.1.3.5.1. Área de eburneación:

III.1.3.5.1.1. Dimorfismo *versus* área de eburneación

No existe diferencia de medias significativa para el área de eburneación entre las rótulas masculinas y las femeninas (*cf.* apéndice II.4.5.1.1.). Llama la atención la **mayor frecuencia de casos femeninos** (19) frente a los masculinos (3).

III.1.3.5.1.2. Asimetría *versus* área de eburneación:

No se ha constatado (apéndice estadístico II.4.5.1.2) diferencia de medias significativa con relación al lado.

III.1.3.5.1.3. Tipos de rótula *versus* área de eburneación

No se ha constatado (apéndice estadístico II.4.5.1.3) diferencia de medias entre los tipos I, II y III. El que el área de eburneación sea mayor en las rótulas en las que no pudo determinarse el tipo rotuliano se explica porque era tal la extensión de la eburneación que no permitía ver bien las facetas articulares para determinar el tipo de rótula.

III.1.3.5.1.4. *Odd facets versus* área de eburneación

Existe diferencia de medias significativa (p 0,010) para el área de eburneación entre las rótulas con y sin facetas accesorias *odd*, siendo mayor el área de eburneación en los casos en que no hay *odd facets* (*cf* apéndice II.4.5.1.4.). Llama la atención la **mayor frecuencia de casos sin facetas** (20) frente a los con facetas *odd* (2).

III.1.3.5.1.5. Correlación del área de eburneación con las demás variables cuantitativas

Existe correlación, de signo positivo, entre el área de eburneación y la edad, siendo mayor el área conforme aumenta la edad. Afirmación basada en 19 casos (apéndice II.4.5.1.5).

También cabe destacar la correlación, lógica desde el punto de vista nosológico, de signo positivo con el área de usura (basada en 14 casos), por lo cual **cuanto mayor es el área de eburneación mayor es el área de usura y viceversa.**

Existe correlación, de signo negativo, con el ángulo de exóstosis-eje rotuliano, por lo cual **el área de eburneación es tanto menor cuanto mayor sea el ángulo**, o de otro modo, **cuanto más centrada sea la tracción que origina las exóstosis respecto del eje rotuliano** (por tanto menor ángulo α) **mayor es el área de eburneación al aplicar la rótula más fuertemente contra el fémur.**

Otras correlaciones significativas, estadísticamente, con: anchura de la faceta articular interna minus *odd facet* e índice medial (de signo negativo correlación absoluta $r = -1$) y el ángulo de la cresta secundaria radiológica (correlación absoluta de signo positivo $r = +1$) carecen de valor por estar basadas en tan sólo 2 casos.

No se puede realizar el análisis por ser uno de los grupos constante para las variables: anchura de la *odd facet*, índice medial, ángulo de inclinación de la *odd facet* y ángulo de la cresta secundaria radiológica.

III.1.3.5.2. Localización de la eburneación

Conforme se aprecia en la serie de tablas de contingencia (que pormenorizaremos a continuación) podemos establecer como **corolario la escasa frecuencia de eburneación y la relación entre la existencia de eburneación y la topografía de la misma, así:**

Dentro de la escasa frecuencia de eburneación, se presentan en orden de mayor a menor frecuencia:

- 14 casos de eburneación próximo-**lateral** (8,9%)
- 13 casos de eburneación medio-**lateral** (8,2%)
- 7 casos de eburneación medio-**medial** (4,4%)
- 6 casos de eburneación próximo-**medial** (3,8%)
- 4 casos de eburneación en *odd facet* distal (2,5%)
- 3 casos de eburneación para la localizaciones central o en las facetas *odd* proximal o intermedia (1,9%)

Por lo tanto hay una topografía clara, cuya explicación debe ser biomecánica y anatómo-patológica, según la cual **la eburneación afecta más a las localizaciones laterales, seguidas de las mediales.** Son más excepcionales, si cabe, en localizaciones como las *odd facet* distal, intermedia, proximal o en situación central.

Nos parece especialmente relevantes estos resultados desde el punto de vista clínico. Es evidente que **la eburneación de la articulación fémoro-rotuliana comienza al nivel de las localizaciones laterales y mediales y sólo en estadios avanzados afecta a la zona central o a las odd facets; esto constituye un patrón opuesto al de la aposición y muy similar al observado para la usura.**

III.1.3.5.2.1. Dimorfismo *versus* localización de la eburneación

Como corolario de lo que a continuación pormenorizaremos (cf. apéndices estadísticos II.4.5.2.1-8), **la eburneación se asocia al sexo femenino.**

Ya que no había diferencia en la edad de la serie granadina, y que el área eburneación correlaciona con la edad, cabe pensar que la asociación con el sexo femenino de la eburneación se debe tanto al factor edad como a algún condicionante biomecánico tal como el ángulo Q.

En la **localización próximo-lateral**, existe diferencia de porcentajes significativa (p 0,033 Fisher unilateral y 0,049 Fisher bilateral) asociándose la existencia de eburneación próximo-lateral al sexo femenino.

En la **localización medio-lateral**, existe diferencia de porcentajes significativa (p 0,013 Fisher unilateral y 0,018 Fisher bilateral) asociándose la existencia de eburneación medio-lateral al sexo femenino.

En todas las demás localizaciones (próximo-medial, medio-medial, central , *odd facets*) todos los casos eran femeninos.

III.1.3.5.2.2. Asimetría *versus* localización de la eburneación

De las tablas de contingencia y de los correspondientes análisis de diferencia de porcentajes, se deduce como regla la **inexistencia de asimetría para esta patología** (cf. apéndices estadísticos II.4.5.2.2.1-8.).

III.1.3.5.2.3. Tipos de rótula *versus* localización de la eburneación

Para observar los resultados que a continuación se detallan consúltense los apéndices II.4.5.2.3.1-8.

Como hemos expuesto, el que el área de eburneación sea mayor en las rótulas en las que no pudo determinarse el tipo rotuliano se explica porque era tal la extensión de la eburneación que no permitía ver bien las facetas articulares para determinar el tipo de rótula. Por lo cual no

es de extrañar que en cada localización tienda a aparecer casos en los que no se pudo determinar el tipo de rótula. Para todas las localizaciones existe diferencia de porcentajes significativa pero la existencia de casos sin determinar el tipo rotuliano complica la identificación de la asociación ligada a tal diferencia.

En **localización próximo-medial** no se dan casos de eburneación en rótulas tipo III (muy infrecuentes). Se presentan 2 casos (33,3%) del tipo rotuliano II y 1 caso del tipo I. Tres casos afectaron a rótulas en las que no se pudo determinar el tipo rotuliano.

En **localización próximo-lateral** se han observado; 5 casos de eburneación que afectaron a rótulas en las que no se pudo determinar el tipo rotuliano; 5 casos (35,7%) en rótulas tipo II (las más frecuentes) y 2 casos de cada uno de los otros tipos (I y III). Se asocia al tipo II (p 0,006).

En la **localización medio-medial** no se dan casos de eburneación en rótulas tipo III (muy infrecuentes). Se presentan 3 casos (42,9%) en el tipo II, 1 en el tipo I y 3 tres casos afectaron a rótulas en las que no se pudo determinar el tipo rotuliano. Se asocia al tipo II (p 0,048).

En **localización medio-lateral** se constatan diferencia de porcentajes significativa (p 0,006). En 5 casos (el 35,7% de los casos de eburneación) eran rótulas tipo II (las más frecuentes); en 2 casos eran del tipo I y uno del tipo III. Hubo 5 casos de eburneación en que no se pudo determinar el tipo de rótula. . Se asocia al tipo II (p 0,008).

En **localización central, o en odd proximal, o en odd media**, sólo hubo 3 casos en que no se pudo precisar el tipo de rótula, todos ellos con eburneación (cf. matriz de datos).

Para la **odd distal** sólo se han observado 4 casos, 3 en los que no se pudo determinar el tipo de rótula y 1 del tipo II.

Por todo lo cual, ante la existencia de casos frecuentes, relativamente claro está, en los que no se puede determinar el tipo rotuliano queda abierta la cuestión de si el tipo de rótula tiene o no que ver con la aparición de la eburneación, sólo mediante estudio prospectivo podría dirimirse esta pregunta, lo cual excede del planteamiento de esta tesis y queda para estudios ulteriores.

III.1.3.5.2.4. Odd facets versus localización de la eburneación

En casi todos los casos de eburneación no pudieron observarse odd facets, (apéndices estadísticos II.4.5.2.4.1-8), así:

- En las **localizaciones próximo-medial, medio-medial, central o en cada uno de las odd facets** todos los casos de eburneación se daban en rótulas sin odd facets.

- En la **localización próximo-lateral** (p 0,042 Fisher unilateral y 0,066 Fisher bilateral) como existe diferencia de porcentajes significativa **asociándose la existencia de eburneación a rótulas sin odd facets**.
- En la **medio-lateral** (p 0,058 Fisher unilateral y 0,110 Fisher bilateral) no llega a constatarse diferencia de porcentajes significativa, aunque 12 de los 13 casos de eburneación se dieron en rótulas sin *odd facets*, con una casuística mayor sin duda la p hubiese sido significativa.

Esta "ausencia" de *odd facets* no sólo se da en eburneaciones que afectan a dónde en condiciones normales podría encontrarse esta faceta, sino también a casos de afectación de otras localizaciones (*cf supra* área de eburneación). Por lo tanto, sí parece haber una cierta asociación entre la inexistencia de *odds facets* y la eburneación.

III.1.3.5.2.5. Eburneación *versus* variables cuantitativas

Para comprobar los resultados que a continuación se detallan consúltense los apéndices II.4.5.2.5.1-8. Todos ellos quedan sujetos a ulteriores estudios en los que se tenga un mayor número de casos de eburneación, ya que las diferencias, cuando existen, se basan en un número demasiado reducido de casos. Sin embargo, interesa exponer la tendencia a la que apuntan.

Las diferencias constatadas tienen todas una misma pauta:

- 1º interrelación lógica entre osteofitos (= "artrosis"), eburneación y usura.
- 2º las rótulas pequeñas son propensas o más probablemente asiento de eburneación.

Por tanto, un patrón similar al de la usura.

III.1.3.5.2.5.1. Localización próximo-medial

Se han constado diferencia de medias significativas, basadas en tan sólo 6 casos, para:

- Edad (p 0,042), mayor en las rótulas con eburneación.
- Grosor osteofítico (p 0,000) mayor en las rótulas con eburneación.
- Área de usura (p 0,012) mayor en las rótulas con eburneación
- Área de eburneación (p 0,000), mayor en las rótulas con eburneación.
- Anchura total máxima ósea (p 0,001), menor en las rótulas con eburneación.
- Altura total máxima ósea (p 0,024), menor en las rótulas con eburneación.
- Módulo patelar (p 0,000), menor en los casos con eburneación.

Por lo tanto;

1. la **edad** es mayor en los casos con eburneación próximo-medial
2. existe una interrelación entre la eburneación, la usura y el grosor osteofítico dentro del **proceso degenerativo articular**.
3. las **rótulas pequeñas** son más susceptibles de tener eburneación, o ésta se da en rótulas pequeñas.

Al no darse eburneación próximo-medial en casos con *odd facets* no ha lugar al análisis de diferencia de medias de las variables cuantitativas que tienen que ver con éstas. Para el ángulo de apertura y el de exostosis-eje rotuliano tampoco hubo casos de eburneación próximo-medial en el que se pudiesen medir.

III.1.3.5.2.5.2. Localización próximo-lateral

No hay diferencia de medias en la **edad** entre los casos con y sin eburneación próximo-lateral, sin duda por la elevada edad de los individuos de la serie.

Se han constado diferencia de medias significativas (basadas en 14 casos, para el **grosor osteofítico** (p 0,015) mayor en las rótulas con eburneación, lo cual refleja la interrelación entre la eburneación y la artrosis de la que es signo.

Queda cerca del límite la altura al nivel de la cresta media (p 0,070; basado en tan sólo 9 casos), lo que apunta a que sería menor en los casos con eburneación. Sin duda de haber sido mayor la casuística se constataría tal diferencia.

Para muchas variables o no hubo casos o sólo un caso de eburneación próximo-lateral en el que se pudiesen medir y por tanto el análisis no es posible realizarlo o carece de valor, respectivamente.

III.1.3.5.2.5.3. Localización medio-medial

Hay diferencia de medias en la **edad** entre los casos con y sin eburneación medio-medial, siendo mayor en los casos con eburneación (p 0,042).

Se han constado diferencia de medias significativas (basadas en un número de casos muy reducido) para:

- grosor osteofítico (p 0,000) mayor en las rótulas con usura,
- área de usura (p 0,012) mayor en las rótulas con usura,
- área de eburneación (p 0,002), mayor en las rótulas con usura.

Por lo tanto, existe una interrelación entre la eburneación, la usura y el grosor osteofítico dentro del **proceso degenerativo articular**.

Queda en el límite la anchura total máxima ósea (p 0,048 si la p de la diferencia de varianzas fuese menor de la que tiene 0,051), apuntando a que sería menor en los casos con eburneación, pensamos que con una casuística más numerosa se hubiese constatado tal diferencia de medias.

Al no darse eburneación medio-medial en casos con *odd facets* no ha lugar al análisis de diferencia de medias de las variables cuantitativas que tienen que ver con éstas. Para muchas variables sólo hubo 1 o 3 casos de usura medio-medial en el que se pudiesen medir.

III.1.3.5.2.5.4. Localización medio-lateral

No hay diferencia de medias en la **edad** entre los casos con y sin eburneación próximo-lateral, sin duda por la elevada edad de los individuos de la serie.

Se ha constado diferencia de medias significativas (basada en 13 casos), para el **grosor osteofítico** (p 0,001) mayor en las rótulas con eburneación, lo cual refleja la interrelación entre la eburneación y la artrosis de la que es signo.

La diferencia del grosor osteofítico está en relación con lo avanzado del proceso degenerativo articular. Sin embargo, no se constata diferencia en el área de usura y de eburneación entre los casos con y sin eburneación medio-lateral, sin duda el número de casos afecta a que no se puedan constatar tales diferencias.

Se ha constado diferencia de medias significativas (basada en 11 casos), para la **anchura total máxima ósea** (p 0,027) menor en las rótulas con eburneación, lo cual indica que **las rótulas con eburneación son de menor tamaño** (al menos transversal) **que las que no la tienen.**

Para muchas variables o no hubo casos o sólo uno caso de eburneación medio-lateral en el que se pudiesen medir y por tanto el análisis no es posible realizarlo o carece de valor, respectivamente.

III.1.3.5.2.5.5-8. Localizaciones central, o en *odd* proximal, o en *odd* intermedia o en *odd* distal.

Sólo se han observado 3 o 4 casos en cada una de estas localizaciones por lo que no parece que haya lugar al análisis.

III.1.4. Patologías menos prevalentes.- (Datos observacionales adicionales)

En nuestra serie moderna menorquina, hemos valorado y analizado diversos rasgos conocidos que, con una clara objetividad se presentaban en sus márgenes morfológicos, como pueden ser los ejemplos siguientes:

III.1.4.1. La osteometría de la impronta anterolateral, fosa del *vastus lateralis* o "huella displásica".

De esta serie, se tomaron datos osteométricos de 24 de ellas por su delimitación y clara definición marginal, que evidentemente al no ser posible la metría de todas sus presencias en esta serie amplia, no la insertamos como variable métrica en el capítulo anterior; apareciendo por tanto, entre un mínimo de **12 x 9** mm y un máximo de **14 x 12** mm, entre su altura y anchura respectivamente, en el plano coronal. Pudiendo ser unas métricas mínimas evidentes de 11 de altura y 6 de anchura, en este paquete muestral.

En los tratados consultados de Anatomía y Antropología al uso, no han sido apuntada esta valoración para poder comparar la variabilidad de diferentes series, aunque no es una variable discriminante.

No nos consta descripción cuantitativa de este rasgo en la literatura.

III.1.4.2. Otra osteometría que hemos recabado, es **la anchura insercional margen superior** de la base o anchura intraarticular máxima, que dada la evidente significación con que se presenta -en el plano transversal o axial-, en el margen superior de la base ósea y a la altura del cenit de la cresta media rotuliana.

Sus límites son la cresta definida y lineal paralela a la superficie articular por delante, hasta la cresta media subcondral rotuliana por detrás, siendo por tanto un análisis antroposcópico sagital simple. Este rasgo tampoco -como el apunte anterior-, merece la categoría de variable osteométrica, dada la en muchas ocasiones, poca definición precisa de aquella fina cresta.

La osteometría ha sido factible en **47 casos** del total de la serie moderna anotada, con un mínimo de **5** mm y un máximo de **11** mm, dando una media de **7,8** mm del total. (ver figura II- 27).

No nos consta descripción morfológica cuantitativa de este rasgo en la literatura.

III.1.4.3. En ambas series de este trabajo, no se evidenciaron signos de **infección** o alteraciones que hicieran sospechar tal hecho, ya que no fue preciso hacer pruebas radiográficas adicionales para descartar una sospecha de carácter infeccioso. Desde el punto de vista **tumoral**, no hallamos ningún proceso tumoral de importancia. Se hallaron según se expuso, quistes intraóseos esenciales -dentro de las tumoraciones benignas- (figura I-34) en **3 casos** y, otros de pequeña magnitud relacionados algunos de ellos con procesos degenerativos, ya anotados en el capítulo I sobre Paleopatología. Kransdorf (1989) publica 6 casos de quistes óseos simples de una abultada serie multicéntrica con 42 tumoraciones de variada índole.

III.1.4.4. La osteocondritis disecante

Definida en 1888 por Köning, como un proceso por el cual un segmento de cartílago y el hueso subcondral se separa del tejido esponjoso trabecular.

En 1887 ya, resaltó que los fragmentos libres osteocondrales en la gente joven eran debidas a tres causas: un muy severo traumatismo; o un trauma directo produciendo contusión y posterior necrosis y, microtraumatismo afectando progresivamente, por debajo a la lesión, (opus cit. por Barrie 1987), todas ellas, sugestivas de ser llamadas osteocondritis disecante (o.d.).

Si bien la frecuencia de la enfermedad en la población actual se estima que va del 0,05 al 0,08% según la literatura médica en rodilla (Smillie 1960; Goutalier 1993; Insall 2000; Rodríguez-Merchán 2002) el ratio en la rótula es mucho menor.

Las causas descritas para la justificación de la o.d. han sido no obstante numerosas. Pfeiffer (1991) destaca entre ellas anomalías de la osificación invocadas categóricamente por Stougaard (1964, 1974; Barrie 1987); factores genéticos, isquémicos como Valentí (1997) etc. Sin embargo, opiniones están a favor del factor traumático como la primera causa etiológica, en jóvenes con aumento de la actividad ocupacional y/o deportiva. Así, hay autores (Aichroth 1971; Insall 1982; Desai 1987; Schwarz 1988) que concluyen que la o.d. de rótula resulta de la repetición de traumas menores (microtraumatismo de repetición) sobre la superficie articular, con una relación traumática asociada en el 38-40%.

Marandola (1993) defiende la opción etiopatogénica en las excesivas fuerzas biomecánicas de cizallamiento de las superficies fémororrotulianas.

En un estudio retrospectivo Bruns y cols. (1999) llegaron a concluir que la mayoría de pacientes con (o.d.) exhibían una patrón articular aplanado de la rótula (tipo I de Wiberg) y muy variable censo en los tipos II-III de Wiberg, donde consideran que subyace una teoría biomecánica que induce la enfermedad.

La edad habitual oscila entre los 14 y 17 años según autores (Edwards y Bentley 1977;Hernández 1997; Eguiraun 2004) ó edad media de 19 años según Arandes (1994) en otros incluso inferior (Edwards; Schwarz).

El sexo es mayoritariamente masculino en 2,5:1 según aparece en la literatura (Stougaard 1974; Edwards 1977; Hernández 1997) o bien, Arandes con 6 masculinos y 3 femeninos, de 12 casos. Schwarz (1988) obtiene un porcentaje de 9:1.

La localización más frecuente es la cresta media y el área paramedial de la faceta interna, según las series de Desai y cols. en el 77% de los casos; en el 70,8% de la serie de Edwards sobre 27 casos revisados de la literatura hasta entonces y, en el 81% de los casos de Schwarz y cols.(1988) se encontraron afectados los dos tercios inferiores de la cresta media y la carilla medial en una serie de 31 casos.

En las series revisadas por Edwards, 17 casos se hallan en la vertiente medial de la cresta y los otros 7 casos en la vertiente lateral de la misma.

Según Eguiraun (2004), la localización fue mayoritariamente en el tercio inferior de la faceta medial. Aparece más raramente en la faceta lateral y en su tercio proximal así como en los márgenes y en la *odd facet*.

La bilateralidad cercana al 30% (Insall 2000;Arandes 1994), en otros autores como Schwarz (1988) en el 25%; en el resto de la literatura, opus cit. por Schwarz en el 16% como en la serie de Desai.

Esta localización coincide con los estudios de las áreas de contacto y de fuerzas femoropatelares (Ireland 1981; Hungerford 1979,1982) que se comentaron en el capítulo I.

De nuestras series, obtuvimos **2 casos de osteocondritis disecante**, un caso en cada una de las series.

El caso de la serie granadina presenta una cráter en el tercio inferior de la cresta media de 5 x 5 mm de si diámetro a nivel del subcondral, cuya localización es habitual. Consideramos que es un relevante tamaño (altura máxima en cresta de 24 mm).

Corresponde a la pieza G-98·D.

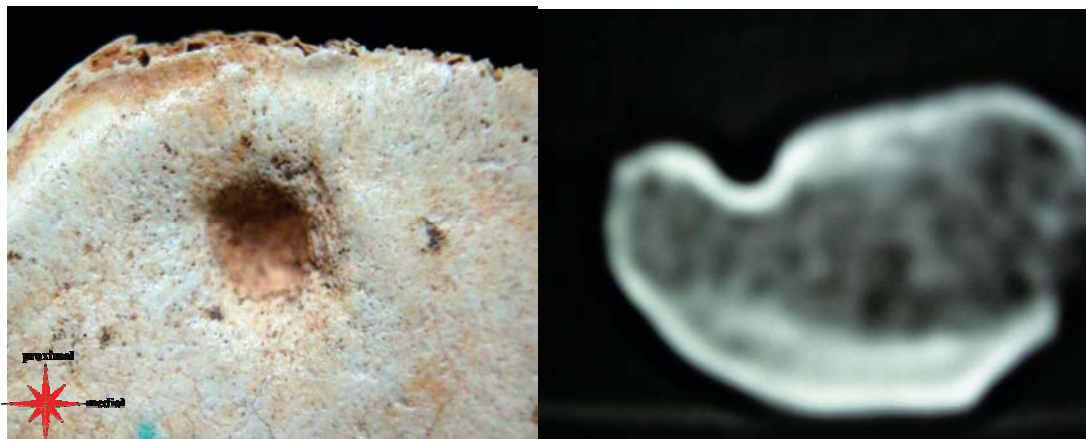
La o.d. de la serie menorquina, es un caso raro de localización -solo presente en las series de Schwarz en 2 casos y Desai en otros 2 casos- Nuestro caso se halla en el tercio superior de la faceta externa, con una metría de 4 x 4 mm, con el lecho fuertemente esclerosado en el corte tomográfico, reborde superficial remodelado perifocal en el hueso subcondral; lesión de larga evolución en una rótula con discretos signos degenerativos adicionales. (ver figura III-6 y III-7)

Corresponde a la MO-239·I.

Anotadas en la matriz de datos de la colección menorquina en los apéndices estadísticos, sus características morfométricas.

Esta localización es coincidente en aproximación a la zona de contacto femoropatelar de unos 110º de flexión; sin embargo, no nos parece de interés que sea coincidente en esta pieza ósea con la presencia de una

odd facet de 8 mm de anchura (an.odd) y la cresta odd en situación alcance de (1/2 inferior), de 40° de ángulo de la cresta secundaria osteométrico o ángulo K, y la huella en la zona 02 es de grado moderado.



Figuras III-6 y III-7.- Un ejemplo muy demostrativo de lesión disecada y fuertemente esclerótica, con bordes romos, sobre placa tomográfica, de una osteocondritis disecante en una atípica localización.

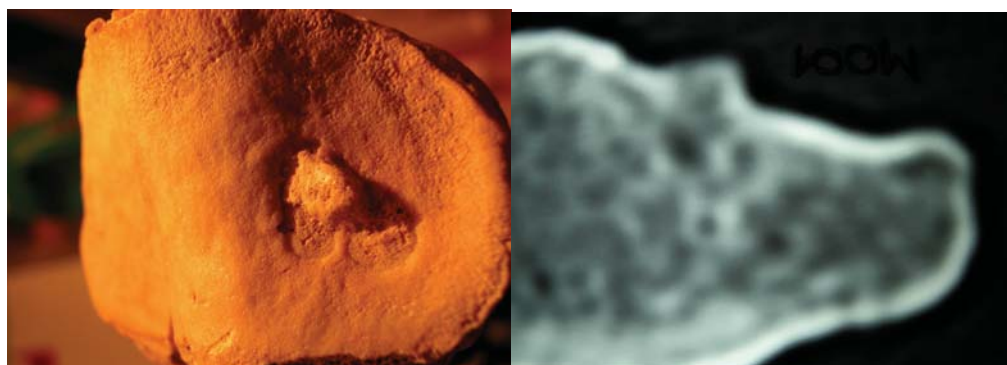


Figura III-8.- Rara imagen en faceta medial con halo perilesional.
Figura III-9.- Su foco avascular multiquístico y atrofia del subcondral.

Las figuras III-8 y III-9, ilustran un ejemplo de un proceso lesional de la faceta interna, cercana a cresta media, cuya imagen central (similar a un proceso de aposición de aspecto osteomatoso) se traduce en una alteración del suelo subcondral -por supuesta alteración vascular desde la esponjosa, cuya deprivación sanguínea no fué completa según nuestra limitada consideración-.

Se adiciona además, un halo perifocal circundante en la superficie del subcondral de características atróficas en su grosor que, es igualmente evidente en la tomografía-scanner, además de que en algún punto se visualiza tejido esponjoso. Cabe en lo posible haber sido un proceso hipovascular precursor de una lesión osteocondrítica que no llegó a evolucionar, dado que quizás se revascularizó el área, recuperando e integrando al fragmento que se presenta eminente y de gran solidez.

No presenta en la zona ningún signo fractuario, alteración displásica, ni cresta que condicionara la aparición lesiva, ya que el resto de la pieza goza de aspecto sano. Por supuesto, este espécimen está lejos de las alteraciones degenerativas primarias que pudieran proyectar un proceso hipovascular o incluso de carácter reumático. La posibilidad tumoral no fué por nosotros contemplada.

III.1.4.5. La fractura rotuliana

Las fracturas representan aproximadamente el **1%** de todas las globales esqueléticas. (Nummi 1971; Taylor 1992; Johnson 1991; Insall 2000; Templeman y Gustilo 1995).

La mayor incidencia se concentra en la 3ª y 4ª décadas de la vida. En cuanto al sexo sensiblemente mayor en el varón (58-60%) por la mayor disposición al impacto, dado que el impacto frontal en flexión es lo habitual (Nummi 1971; Aglietti 1984; Proubasta 1985; Johnson 1991; Martin y cols. 1997, etc).

Para unos autores (Aglietti 1984; De Diego 1985) la causa más frecuente es el accidente casual por caída en flexión de rodilla, ligeramente superior al accidente de tráfico; además se han descrito fracturas de estrés por acción de esfuerzo prolongado (Martin y cols. 1997).

La frecuencia de los tipos de fractura es muy diferente, siendo la transversa la más común (50-80% del total), localizadas en el tercio medio (31%), tercio inferior (31%), y en el superior o basal (3%). Las conminutas o multifragmentarias suponen el 16% del total, según cifras de diversos autores de la literatura. (Aglietti 2000; Ricard y Moulay 1975).

Tal comentamos en el capítulo I sobre la vascularización, al mermar los flujos de aporte sea por fracturas o cirugía, parece que se da una revascularización de la rótula de manera rápida y fiable.

Es oportuno apuntar la presencia de fracturas osteocondrales -por lo general asociadas a episodios de luxación rotuliana- cuya localización habitual es la faceta medial. (Thompson 1993)

La artrosis fémoropatelar secundaria a fracturas de rótula es frecuente y de aparición tardía; la separación interfragmentaria provoca por lo general este proceso articular degenerativo, Thompson (1993).

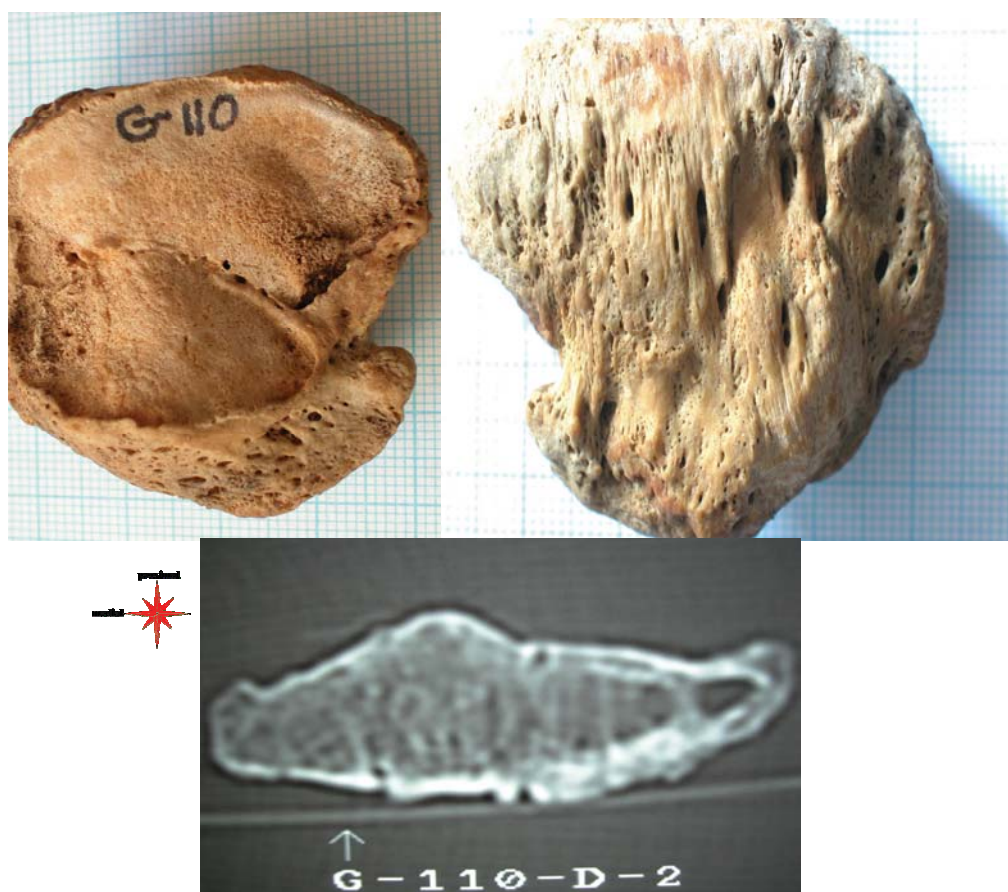
Nummi (1971), la halla en el 56% del total de su serie de 700 casos.

El caso que ilustramos (figuras III-10 y III-11) corresponde al único caso de la serie granadina; se aprecian en la superficie subcondral las suturas de consolidación con alteraciones degenerativas en la faceta medial, consolidación desplazada del vértice y defecto óseo en la faceta lateral. Llama la atención por demostrativa, la diversa y variada trama hiperostósica, neo e hipervascularizada de su cara anterior;

imágenes quísticas y espacios vacío -por defecto óseo- en el mosaico trabecular que está ampliamente alterado (ver tomografía III-12).

Las dos fracturas de la serie menorquina que hemos analizado, una corresponde a una línea de fractura sin desplazar que afecta al tercio externo de la faceta lateral y, cuya sutura de consolidación es un trazo muy tenue únicamente perceptible en la zona del hueso subcondral, que no acompaña de patología adicional degenerativa. Al margen de la clara valoración etiopatogénica, la radiología aseveró tal aserto.

El otro caso es una fractura con pequeña conminución de toda la faceta externa que, evidencia las mismas características de consolidación que la rótula granadina que ilustra y neoformación hiperostósica de la cara anterior, sin desplazamiento relevante que diera origen a la presencia de patología; téngase en cuenta que la edad de las mismas era joven y no sorprende la ausencia de tal patología. La radiología confirmó los trazos trabeculares neoformados y, el diagnóstico cierto.



Figuras III-10, 11, 12.- Cara articular, anterior y tomográfica del caso comentado en el texto.

III. 2. Resultados de la colección de Menorca

III.2.0. Análisis de la muestra

En el apéndice estadístico III se aporta la matriz de datos de cada variable para cada rótula en la muestra analizada de la colección talayótica menorquina de Mongofre (Menorca), figurando en el encabezamiento de cada columna la abreviatura correspondiente a cada variable según lo expuesto en el capítulo II (material y métodos).

En esta serie antigua o menorquina se han excluido 2 casos atípicos (MOi-171 y MOi-181) de dos rótulas juveniles que fueron introducidas erróneamente en la primera Matriz de datos que, sin embargo, al revisarse las métricas quedaron apartadas de la matriz de datos definitiva. La causa de su exclusión obviamente, es no haber sido contemplado en este estudio las rótulas no adultas en ninguna de las series a fin de homogenizar la valoración.

Tal y como se aprecia en la matriz de datos, y se ha expuesto en material y métodos, todas y cada una de las rótulas fueron sometidas a las funciones discriminantes para la estimación del sexo obtenidas de la colección granadina. Para las rótulas del lado derecho se utilizaron las funciones 1ª a 6ª, para las del izquierdo las fórmulas 1ª y 7ª a 9ª. En la matriz de datos se aprecia el sexo que asigna cada una de estas funciones.

Entre las rótulas derechas 15 resultaron "alofisas" (♀♂) al haber empate en las estimaciones de las 6 funciones aplicadas. Estas 15 rótulas derechas de alofisos, fueron etiquetadas finalmente como femeninos tras re-analizar las estimaciones de los resultados de las funciones discriminantes y tener presentes:

1º.- las aportaciones de la literatura respecto de la asignación del sexo a esqueletos de poblaciones antiguas, en los que viene a decirse que la estimación del sexo se escora o sesga hacia masculino (Genovés 1980), a lo que se ha dado diversas interpretaciones (*cf.* discusión).

2º.- que como ya se expuso en capítulos anteriores (material y métodos; resultados de la colección granadina) las fórmulas no son equi-probables, siendo la F5 la que proporciona un mayor nivel de aciertos (90,1% matriz original y 88,7% validación cruzada). El examen de la tabla citada permite observar que la F5 etiquetó siempre como femeninos las rótulas en las que había empate. Además la que menor porcentaje de aciertos proporciona, es decir F4 (84%), es una fórmula con tan sólo una variable y en todos los casos, excepto uno, indicó sexo masculino.

Análogamente hay 6 rótulas izquierdas de "alofisos" (♀♂), casos etiquetados finalmente como femeninos tras re-analizar los resultados, empatados, de las funciones discriminantes y tener presentes:

1º las aportaciones de la literatura respecto de la asignación del sexo a esqueletos de poblaciones antiguas (*vide supra* y *cf.* discusión).

2º que como se expuso en capítulos anteriores (material y métodos; resultados de la colección granadina) las fórmulas no son equiprobables. La fórmula F1 que incluye en 4 variables, tanto el factor tamaño del hueso y de su superficie articular externa, como el factor forma indicó en todos los casos, excepto el MO-68·I, que el sexo era femenino. En el caso excepcional la F9 (con 2 variables relativas al tamaño del hueso y de su superficie articular externa) indicó sexo femenino. Estas dos funciones son las de mayor nivel de aciertos.

Hay 5 rótulas izquierdas (nº 73, 140, 211, 221 y 239) en los que no se puede determinar el sexo pues no había ningún criterio (casos 73, 140 y 239) o tan sólo uno (casos 211 que sería "hombre" o 221 que sería "mujer" con tan sólo la función 8ª). Cuando falta la estimación de una variable (seleccionada para la función), lógicamente no se pueden realizar las correspondientes funciones discriminantes para determinar el sexo, así en los casos 73, 140 y 239 falta la altura total máxima ósea (al) presente en todas las funciones discriminantes para rótulas izquierdas; mientras que en los casos 211 y 239 sólo se puede hacer la función 8ª que incluye como se ha reiterado (*cf.* material y métodos) tan sólo la altura total máxima ósea, un único criterio nos parece demasiado poco para asignar el sexo por lo cual estas dos rótulas se quedan sin que se les asigne sexo alguno.

Tenemos pues una colección de 475 rótulas, siendo 233 del lado derecho y 242 del izquierdo. Del total de 470 rótulas cuyo sexo fué asignado 355 resultaron masculinas y 115 femeninas. Tal y como se aprecia en el apéndice estadístico IV.1 no existe diferencia de porcentajes entre el sexo y el lado, es decir que aunque predominen las rótulas masculinas no hay sesgos en el sentido de que predomine un lado concreto en cada sexo. Aún cuando el número de rótulas izquierdas es mayor que el de las derechas es de esperar que pertenecieran a individuos cuyos esqueletos aportaran tanto la rótula derecha como la izquierda. Seguridad al respecto no podemos tener dadas las condiciones de deterioro y mezcla (*cf.* material y métodos) del contexto arqueológico del que se obtuvieron.

Nada podemos decir con cierto grado de seguridad respecto de la edad al ser, como dijimos, rótulas desconexas de los esqueletos a los que pertenecieron. Ahora bien, como podrá observarse en el capítulo de los resultados paleopatológicos hay en términos relativos (no así en frecuencias absolutas) menor frecuencia y grado de patología que en Granada.

No se trata seguramente de una población "más sana" sino de una mortandad a edad más temprana que la de la colección granadina.

III.2.1. Resultados antroposcópicos (rasgos cualitativos o variantes anatómicas):

III.2.1.1. Tipos de rótula (Wiberg-Baumgartl):

III.2.1.1.1. Dimorfismo *versus* tipos de rótula (Wiberg-Baumgartl):

Mediante las tablas de contingencia y los correspondientes análisis de diferencia de porcentajes (apéndices estadísticos IV.2.1.1-3) cabe resaltar que:

- No se presentó ningún caso de rótulas tipo III (Wiberg) o IV (Baumgartl) El tipo II es el más frecuente en la población (61,7%) seguido del tipo I (37%) y los 6 casos en los que no se puede determinar el tipo de rótula (1,3%).
- Tanto en la muestra total como en las sub-muestras por lado no se constata diferencia de porcentajes significativa cuando se incluyen los casos sin precisar el tipo rotuliano, si bien entre las rótulas derechas (en la tabla 2x3) tiende a asociarse el tipo II con el sexo masculino (razón de verosimilitud p 0,058).
La no evidencia se debe a los dos casos sin precisar el tipo rotuliano, al excluirse éstos sí hay diferencia como puede verse para las rótulas derechas:

		tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl		Total	
		tipo I	tipo II		
SEXO	femenino	Recuento	15	43	58
		Frecuencia esperada	9,3	48,7	58,0
		% de SEXO	25,9%	74,1%	100,0%
		% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	40,5%	22,2%	25,1%
		% del total	6,5%	18,6%	25,1%
	masculino	Recuento	22	151	173
		Frecuencia esperada	27,7	145,3	173,0
		% de SEXO	12,7%	87,3%	100,0%
		% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	59,5%	77,8%	74,9%
		% del total	9,5%	65,4%	74,9%
Total	Recuento	37	194	231	
	Frecuencia esperada	37,0	194,0	231,0	
	% de SEXO	16,0%	84,0%	100,0%	
	% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	16,0%	84,0%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	5,580 ^b	1	,018		
Corrección por continuidad ^a	4,645	1	,031		
Razón de verosimilitud	5,139	1	,023		
Estadístico exacto de Fisher				,023	,018
Asociación lineal por lineal	5,556	1	,018		
N de casos válidos	231				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 0 casillas (.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 9,29.

siendo pues, en las rótulas derechas el tipo II más frecuente en el sexo masculino (77,8%) que en el femenino (22,2%), mientras que en el tipo I los porcentajes son más próximos (59,5% son masculinos y 40,5% femeninos). Pero en ambos sexos el tipo II es el más frecuente (87,3% en masculinos y 74,1% en femeninos).

En cambio los valores de la p (exacta bilateral) exceden el límite tanto a partir de la muestra total (0,075) como de las izquierdas (0,355).

Por todo ello, no existe un dimorfismo sexual marcado, a diferencia de lo que se observaba a partir de la colección granadina, donde el tipo II no discriminaba, el tipo III -inexistente aquí- se asociaba a masculino y el tipo I a femenino.

III.2.1.1.2. Asimetría *versus* tipos de rótula (Wiberg-Baumgartl):

Mediante las tablas de contingencia y los correspondientes análisis de diferencia de porcentajes (apéndices estadísticos IV.2.1.2.1-3) tanto a partir de la muestra total como de las sub-muestras masculina o femenina se ha podido constatar asimetría (p razón verosimilitud 0,000).

En la muestra total:

- en el lado derecho el tipo II se da en el 83,3%;
- el tipo I se da en el lado izquierdo en el 78,9%.

En las rótulas masculinas:

- en el lado derecho el tipo II se da en el 86,8%;
- el tipo I se da en el lado izquierdo en el 82,1%.

En las rótulas femeninas:

- en el lado derecho el tipo II se da en el 72,9%;
- el tipo I se da en el lado izquierdo en el 70,6%.

Por lo tanto, hay diferencia en función del lado en los porcentajes de aparición de los diferentes tipos de rótula a diferencia de lo que ocurría en la colección granadina. Tal asimetría en este rasgo debe corresponder a algún condicionante funcional-biomecánico específico de dicha población talayótica menorquina, que no está presente en poblaciones actuales (como la granadina de nuestro estudio).

III.2.1.2. Muestras-*patella bipartita*:

III.2.1.2.1. Dimorfismo *versus* muestras-*patella bipartita*:

Mediante las tablas de contingencia y los correspondientes análisis de porcentajes (apéndices estadísticos IV.2.2.1.1-3) se ha podido establecer:

A partir de la muestra total que:

- En la población la ausencia de muescas es más frecuente (55,5%), seguido de la presencia en grado I (28,1%) y II (15,7%) siendo excepcional el grado III (0,6% son *patella bipartita*). Las tres rótulas etiquetadas como *patella bipartita* (grado III, las 3 izquierdas) pertenecían 2 al sexo masculino y la otra al femenino.
- Hay diferencia de porcentajes en función del sexo (cf. tablas 2x4 y 2x2):
 - o La presencia de muescas se asocia al sexo masculino, tanto de forma global (82,3%) como en cualquiera de sus grados (grado I, 81,1%; grado II, 85,1%, y grado III, 66,7%).
 - o El 67,8% de las rótulas femeninas no tiene muescas, porcentaje que es del 51,5% en las masculinas.

A partir de las rótulas derechas:

- En la población la ausencia de muescas es más frecuente (57,1%), seguido de la presencia en grado I (27,5%) y II (15,5%) no presentándose el grado III.
- Hay diferencia de porcentajes en función del sexo en la tabla 2x3 (razón de verosimilitud $p = 0,045$), pero se queda cerca del límite en la tabla 2x2 (ausencia o no frente al sexo, p exacta de Fisher bilateral 0,068; unilateral 0,037):
 - o La presencia de muescas tiende a asociarse al sexo masculino, tanto de forma global (81%) como en cualquiera de sus grados I (76,6%) o II (88,9%).
 - o El 67,8% de las rótulas femeninas no tiene muescas, porcentaje que es del 53,4% en las masculinas.

A partir de las rótulas izquierdas:

- En la población la ausencia de muescas es más frecuente (54%), seguido de la presencia en grado I (28,7%), II (16%) siendo excepcional el grado III (1,3%).
- Hay diferencia de porcentajes en función del sexo en la tabla 2x2 (ausencia o no frente al sexo, p exacta de Fisher bilateral 0,021; unilateral 0,012) pero no en la 2x4 (diferenciando grados $p = 0,088$):

- La presencia de muescas tiende a asociarse al sexo masculino de forma global (83,5%).
- El 67,9% de las rótulas femeninas no tiene muescas, porcentaje que es del 49,7% en las masculinas.

Por lo tanto, la ausencia de este rasgo es más frecuente que su presencia y, a diferencia de lo observado en la colección de Granada donde no se ha constatado dimorfismo para este rasgo, existe dimorfismo sexual para este rasgo asociándose la presencia del mismo al sexo masculino.

III.2.1.2.2. Asimetría versus muescas-*patella bipartita*:

Su ausencia se da en el 55,6% de la población (aquí es de 475 y en el análisis por sexo es de 470 rótulas).

Mediante las tablas de contingencia y los correspondientes análisis de porcentajes (apéndices estadísticos IV.2.2.2.1-3) no se se ha podido establecer diferencias de porcentajes en función del lado ni en la muestra total ni en las sub-muestras masculina o femenina (al igual que ocurría en la colección granadina). Cada una de las 3 *patellas bipartitas*, eran izquierdas (2 masculinas y 1 femenina).

III.2.1.3. *Odd facets*:

III.2.1.3.0. *Odd facet*: Tablas descriptivas:

En las siguientes tablas se observan las frecuencias observadas de presencia de faceta accesoria impar (*odd facet*) y los porcentajes que representan sobre el total de la muestra de la colección menorquina:

Rótulas con *odd facet* (-s):

Sexo\ lado	derecho	izquierdo	Total y % sobre 475
masculino	150	150	300(63,16%)
femenino	47	45	92(19,37%)
Sin precisar	-	3	3(0,63%)
Total	197	198	395 (83,16%)

La suma del total de masculinas y femeninas con *odd* es 392 y no 395, la diferencia se explica porque hay 3 rótulas izquierdas que no aparecen en el desglose de esta tabla por pertenecer a los casos (5 rótulas izquierdas) en los que no se pudo precisar el sexo. Sobre las 475 rótulas menorquinas, el total de las que tienen *odd facet* es 395 lo que es el 83,16%.

Rótulas con cada *odd facet*:

Sexo\lado	Odd facet 1			Odd facet 2			Odd facet 3			Total
	Dcho	Izq	Total	Dcho	Izq	Total	Dcho	Izq	Total	
Masculino	134	126	260	133	130	263	64	49	113	636

Femenino	40	36	76	45	44	89	26	19	45	210
Sin precisar	-	2	2	-	2	3	-	-	-	-
Total	174	164	338	178	177	355	90	68	158	846

Llama la atención la elevada frecuencia de rótulas con *odd* con relación a lo observado en la colección granadina. La (-s) explicación (-es) cabe suponer que sea(-n) poblacional y funcional-biomecánica (cf. discusión).

III.2.1.3.0.1. *Odd facets* (unificadas) *versus* **dimorfismo**:

Mediante las tablas de contingencia y los correspondientes análisis de porcentajes (apéndices estadísticos IV.2.3.0.1.1-3) se ha podido establecer, tanto a partir de la muestra total, como de las rótulas derechas y de las izquierdas que no hay dimorfismo para la existencia o no de *odd facet* (proximal y/o intermedia y/o distal).

III.2.1.3.0.2. *Odd facets* (unificadas) *versus* **asimetría**:

Mediante las tablas de contingencia y los correspondientes análisis de porcentajes (apéndices estadísticos IV.2.3.0.2.1-3) se ha podido establecer, tanto a partir de la muestra total, como de las rótulas masculinas y de las femeninas que no hay asimetría para la existencia o no de *odd facet* (proximal y/o intermedia y/o distal).

III.2.1.3.1. **Huella *odd facet* proximal (u *odd facet* 1):**

III.2.1.3.1.1. **Dimorfismo *versus* *odd facet* 1:**

Mediante las tablas de contingencia y los correspondientes análisis de porcentajes (apéndices estadísticos IV.2.3.1.1.1-3) se ha podido establecer:

- A partir de la muestra total que, la presencia de faceta accesoria proximal es más frecuente (71,5% de la población), siendo moderada el 32,1%, leve el 19,6%, intensa el 19,4%. No estuvo presente en el 24,7% y no se pudo precisar (por tafonomía, etc.) en el 4,3%.
- Tanto desde la muestra total como de las sub-muestras de rótulas derechas e izquierdas no se ha observado diferencia de porcentajes en función del sexo entre la presencia o no de faceta accesoria proximal (*odd* 1) y en su caso el grado leve, moderado o intenso de la misma.

En la colección granadina tampoco se observó dimorfismo para este rasgo aunque allí era más frecuente la ausencia que la presencia.

III.2.1.3.1.2. **Asimetría *versus* *Odd facet* 1:**

La *odd* proximal está presente en el 71,2% de la población (este % no coincide con el del estudio del dimorfismo por el distinto tamaño

muestral, aquí si están presentes los 5 casos en los que no se pudo determinar el sexo de la rótula).

Mediante las tablas de contingencia y los correspondientes análisis de porcentajes (apéndices estadísticos IV.2.3.1.2.1-3) se ha podido establecer tanto a partir de la muestra total como de las sub-muestras masculina o femenina que no hay asimetría para la existencia o no de este rasgo, ya que no se presentó diferencia de porcentajes en función del lado (tablas 2x2).

Sin embargo en las tablas 2x5 (derecho e izquierdo frente a ausente, leve, moderada, intensa o sin precisar) tienen p significativas tanto en la muestra total (0,000) como en las sub-muestras masculinas (0,000) y femeninas (0,001). Este hecho se debe a:

- todos los casos sin precisar eran derechos
- los casos de huella leve tienden a asociarse al lado derecho (59,8% en la muestra total; 59,2% en las masculinas, y 61,9% en las femeninas).
- los casos de huella moderada tienden a asociarse al lado derecho (55,6% en la muestra total; 57% en las masculinas, y 54,1% en las femeninas).
- los casos de huella intensa tienden a asociarse al lado izquierdo (62,6% en la muestra total; 63% en las masculinas, y 61,1% en las femeninas).

Por tanto, la intensidad o grado de la huella sí presenta una ligera asimetría.

En la colección granadina no se constató asimetría ni en cuanto a su existencia ni en cuanto al grado de intensidad de su huella.

III.2.1.3.2. Huella *odd facet* intermedia (u *odd facet* 2):

III.2.1.3.2.1. Dimorfismo *versus odd facet* 2:

Mediante las tablas de contingencia y los correspondientes análisis de porcentajes (apéndices estadísticos IV.2.3.2.1.1-3) se ha podido establecer:

- A partir de la muestra total que, la presencia de faceta accesoria intermedia es más frecuente (74,9% de la población) que su ausencia, siendo moderada el 35,5%, intensa el 24,9%, leve el 14,5%. No estuvo presente en el 20,9% y no se pudo precisar (por tafonomía, etc.) en el 4,3%.
- Tanto desde la muestra total como de las sub-muestras de rótulas derechas e izquierdas, no se ha observado diferencia de porcentajes en función del sexo, entre la presencia o no de faceta accesoria intermedia (*odd* 2) y en su caso, el grado leve, moderado o intenso de la misma.

En la colección granadina tampoco se observó dimorfismo para este rasgo aunque allí era más frecuente la ausencia que la presencia.

III.2.1.3.2.2. Asimetría *versus Odd facet* 2:

La *odd* intermedia está presente en el 74,7% de la población (este % no coincide con el del estudio del dimorfismo por el distinto tamaño muestral, aquí sí están presentes los 5 casos en los que no se pudo determinar el sexo de la rótula).

Mediante las tablas de contingencia y los correspondientes análisis de porcentajes (apéndices estadísticos IV.2.3.2.2.1-3) se ha podido establecer tanto a partir de la muestra total como de las sub-muestras masculina o femenina que no hay asimetría para la existencia o no de este rasgo, ya que no se presentó diferencia de porcentajes en función del lado (tablas 2x2).

Sin embargo en las tablas 2x5 (derecho e izquierdo frente a ausente, leve, moderada, intensa o sin precisar) tienen *p* significativas tanto en la muestra total (0,000) como en las sub-muestras masculinas (0,000) y femeninas (0,003). Este hecho se debe a:

- todos los casos sin precisar eran derechos.
- los casos de huella leve tienden a asociarse al lado izquierdo (60,3% en la muestra total; 62% en las masculinas, y 55,6% en las femeninas).
- los casos de huella moderada tienden a asociarse al lado derecho (58,2% en la muestra total; 60,3% en las masculinas, y 58,1% en las femeninas).
- los casos de huella intensa tienden a asociarse al lado izquierdo (55,6% en la muestra total; 58,3% en las masculinas, y 53,3% en las femeninas).

Por tanto, la intensidad o grado de la huella sí presenta una ligera asimetría.

En la colección granadina no se constató asimetría ni en cuanto a su existencia ni en cuanto al grado de intensidad de su huella.

III.2.1.3.3. Huella *odd facet* distal (u *odd facet* 3):

III.2.1.3.3.1. Dimorfismo *versus odd facet* 3

Mediante las tablas de contingencia y los correspondientes análisis de porcentajes (apéndices estadísticos IV.2.3.3.1.1-3) se ha podido establecer:

- A partir de la muestra total que, la ausencia de faceta accesoria distal es más frecuente (66,1% de la población) que su presencia, siendo moderada el 14,9%, intensa el 14,5%, leve el 4,3%. No se pudo precisar (por tafonomía, etc.) en el 4,3%.
- Tanto desde la muestra total como de las sub-muestras de rótulas derechas e izquierdas no se ha observado diferencia de porcentajes en función del sexo, entre la presencia o no de faceta accesoria distal (*odd* 3; tablas 2x2). Sin embargo, tanto a partir de la muestra total (*p* 0,046; tabla 2x5) como de las rótulas derechas (*p* 0,048; tabla 2x5), pero no en cambio para las izquierdas (tabla 2x4), se ha constatado diferencia de porcentajes para el grado leve, moderado o intenso de la huella.

Esta diferencia de porcentajes en el grado de huella para las rótulas de la muestra total y las derechas, pero no las izquierdas, se debe:

- a que todos los casos "sin precisar" eran derechos, siendo el 55% masculinos y el 45% restante femeninos.
- los casos de huella leve tienden a asociarse al sexo masculino (85% en la muestra total; 90,9% en las derechas).
- los casos de huella moderada tienden a asociarse al sexo masculino (70% en la muestra total; 70,7% en las derechas).
- los casos de huella intensa tienden a asociarse al sexo masculino (69,1% en la muestra total; 65,8% en las derechas).

En la colección granadina tampoco se observó dimorfismo para la existencia o no de este rasgo, y al igual que allí es más frecuente la ausencia que la presencia.

III.2.1.3.3.2. Asimetría versus *Odd facet* 3:

Mediante las tablas de contingencia y los correspondientes análisis de porcentajes (apéndices estadísticos IV.2.3.2.2.1-3) se ha podido establecer:

A partir de la muestra total (tabla 2x2, *p* exacta de Fisher bilateral 0,019; tabla 2x5, *p* razón de verosimilitud 0,000):

- está presente en el 33,3% de las rótulas (este % no coincide con el que se observa en la tabla del dimorfismo porque allí el $n=470$ y aquí $n=475$);
- su presencia es más frecuente en el lado derecho (57%);
- todos los casos sin precisar son derechos;
- las huellas leve, moderada o intensa se asocian al lado derecho (55%, 58,6%, 55,9%, respectivamente)

A partir de las rótulas masculinas (tabla 2x2, *p* exacta de Fisher bilateral 0,053 unilateral 0,032; tabla 2x5, *p* razón de verosimilitud 0,002):

- está presente en el 31,8% de las rótulas;
- su presencia tiende a ser más frecuente en el lado derecho (56,6%);
- todos los casos sin precisar son derechos;
- las huellas leve, moderada o intensa se asocian al lado derecho (58,8%, 59,2%, 53,2%, respectivamente).

A partir de las rótulas femeninas (tabla 2x2, *p* no significativa; tabla 2x5, *p* razón de verosimilitud 0,000):

- está presente en el 39,1% de las rótulas;
- todos los casos sin precisar son derechos;
- la huella leve se asocia al lado izquierdo (66,7%), pero el número de casos en total (3, dos de ellos izquierdos) es demasiado pequeño;

- las huellas moderada o intensa se asocian al lado derecho (57,1%, 61,9%, respectivamente).

Por lo tanto, no hay una asociación clara entre la presencia de odd distal y un lado concreto. En cambio, la huella presenta un patrón según el cual: el grado moderado o intenso de la huella tiende a asociarse al lado derecho.

En la colección granadina no se constató asimetría ni en cuanto a su existencia ni en cuanto al grado de intensidad de su huella.

III.2.1.3.1-3 Facetas accesorias (*odd facets 1-3*):

FACETAS ACCESORIAS (ODD): su presencia es lo más frecuente para la odd proximal (71,2%) e intermedia (74,7%) y su ausencia, en cambio, para la distal, en la cual está presente tan sólo en el 33,3%. De otro modo, cuando se presenta es más frecuente que sea intermedia, seguida de proximal y distal. Por lo general, no se ha constatados ni dimorfismo sexual ni asimetría para la existencia o no de cada una de las facetas accesorias, a excepción de odd distal que se asocia al lado derecho. El grado de intensidad de la huella, en cambio, si ha mostrado diferencias de porcentajes, si bien es una variable más difícil de estimar que la existencia o no de faceta por lo cual tiene un menor valor práctico, dada su menor reproducibilidad. En un mismo caso (*cf.* matriz de datos pueden darse conjuntamente facetas *odd* de diferente localización).

Al proceder de esqueletos desconexos, no podemos saber si existe bilateralidad o no para este rasgo en esta población.

III.2.1.3.4. Cresta de la *Odd facet*:

Sexo\ lado	derecho	izquierdo	Total y % sobre 475
masculino	81	56	137(28,84%)
femenino	30	23	53(11,16%)
Sin precisar	-	2	2(0,63%)
Total	111	81	192 (40,21%)

Tal y como se aprecia en la tabla precedente la existencia de cresta de la *odd* no fue constante con la existencia de la(-s) faceta accesorias(-s). Mientras que la *odd* se presenta en el 83,16%, la cresta sólo se observa en el **40,21%** de la población. En cambio en la colección granadina era más infrecuente (21,5% de las rótulas).

III.2.1.3.4.1. Dimorfismo *versus* cresta de la *odd facet*:

Mediante las tablas de contingencia y los correspondientes análisis de porcentajes (apéndices estadísticos IV.2.3.4.1.1-3) se ha podido establecer que este rasgo no presenta dimorfismo ni en su presencia *versus* ausencia, ni en el grado de alcance de la cresta.

En cambio, en la colección granadina sí presentaba tal dimorfismo, al asociarse la existencia de la cresta completa al sexo femenino y la existencia de cresta en el 1/3 inferior o en los 2/3 inferiores al sexo masculino; si bien, lo infrecuente del rasgo y el que no se haya constatado el dimorfismo en las izquierdas, limitaba el valor del mismo para la determinación del sexo.

III.2.1.3.4.2. Asimetría versus cresta de la *odd facet*:

Mediante las tablas de contingencia y los correspondientes análisis de porcentajes (apéndices estadísticos IV.2.3.4.2.1-3) se ha podido establecer que:

- En la sub-muestra femenina no hay diferencia de porcentajes en la presencia/ausencia o en el alcance de la cresta.

- Tanto a partir de la muestra total como de las sub-muestra masculina que hay asimetría en el rasgo cresta de la *odd facet*, ya que se presentó diferencia de porcentajes en función del lado, siendo:

- en la muestra total su presencia más frecuente en el lado derecho (57,8%, *p* exacta de Fisher bilateral 0,002)
- en la muestra total (*p* razón de verosimilitud 0,006) su alcance completo más frecuente en el izquierdo (60%) mientras que el incompleto lo es en el lado derecho (2/3 inf 67,7%; 1/2 inf 63,1%, y 1/3 inf 52,3%)
- en la sub-muestra masculinos su presencia más frecuente en el lado derecho (59,1%, *p* exacta de Fisher bilateral 0,003)
- en la sub-muestra masculinos (*p* razón de verosimilitud 0,021) su alcance completo fue equi-probable entre ambos lados, mientras que el incompleto lo es en el lado derecho (2/3 inf 65%; 1/2 inf 66,7%, y 1/3 inf 53,6%).

Por tanto se ve una tendencia a que su presencia y su alcance incompleto, sea más frecuente en el lado derecho.

En cambio, en la colección granadina no presentó diferencia de porcentajes.

III.2.1.4. Depresión de la cresta media:

III.2.1.4.1. Dimorfismo versus depresión de la cresta media:

Mediante la tabla de contingencia y los correspondientes análisis de porcentajes (apéndice estadístico IV.2.4.1.1-3) se ha podido establecer tanto a partir de la muestra total, como de las sub-muestras derechas e izquierdas que no hay diferencia de porcentajes.

No es un rasgo dimórfico-sexual.

Se observa tan sólo en el 11,4% de la población menorquina, siendo pues su ausencia la norma (88,6%). En la granadina la ausencia de este rasgo también era la norma (96,8%).

III.2.1.4.2. Asimetría versus depresión de la cresta media:

Mediante la tabla de contingencia y los correspondientes análisis de porcentajes (apéndice estadístico IV.2.4.2.1-3) se ha podido establecer tanto a partir de la muestra total, como de las sub-muestras masculinas y femeninas que no hay diferencia de porcentajes. No es un rasgo asimétrico.

Se observa tan sólo en el 11,4% de la población menorquina, siendo pues su ausencia la norma (88,6%). En la granadina la ausencia de este rasgo también era la norma (96,8%).

III.2.1.5. Impronta antero-lateral (fosa del *m vastus lateralis* o "huella displásica"):

III.2.1.5.1. Dimorfismo versus impronta antero-lateral:

Mediante las tablas de contingencia y los correspondientes análisis de porcentajes (apéndices estadísticos IV.2.5.1.1-3) se ha podido establecer:

A partir de la muestra total:

- Su presencia (76,2% de la población) es más frecuente en el sexo masculino (78,2% de los casos con el rasgo). Se asocia al sexo masculino su presencia (p exacta de Fisher bilateral 0,023).
- Su presencia grado I y II es más frecuente (p 0,031) en el sexo masculino (78,2% y 77,8% respectivamente de los casos con presencia).
- Hubo 50 rótulas (10,6% de la población) en las que no se pudo precisar el rasgo (que se incluyeron como ausentes en la tabla 2x2).

A partir de la sub-muestra derechas:

- Su presencia (86,3% de las derechas) es más frecuente en el sexo masculino (78,1% de los casos con el rasgo). Se asocia al sexo masculino su presencia (p exacta de Fisher bilateral 0,004).
- Su presencia grado I y II es más frecuente (p 0,002) en el sexo masculino (77,8% y 85,7% respectivamente de los casos con presencia).
- Hubo 4 rótulas (1,7% de las derechas) en las que no se pudo precisar el rasgo (que se incluyeron como ausentes en la tabla 2x2).

A partir de la sub-muestra izquierdas, no se objetivan diferencias de porcentajes ni para la presencia ni para el grado del rasgo; cabe atribuir este hecho al elevado número de casos (46, 19,4% de los

izquierdos) en los que no se pudo precisar el rasgo y que se incluyeron como ausentes en la tabla 2x2.

III.2.1.5.2. Asimetría versus impronta anterolateral:

Se presenta en el 76% de la población.

Mediante las tablas de contingencia y los correspondientes análisis de porcentajes (apéndices estadísticos IV.2.5.2.1-3) se ha podido establecer, a diferencia de lo que se observaba en la serie granadina, tanto para la muestra total, como para las sub-muestras de rótulas masculinas o femeninas que hay diferencia de porcentajes estadísticamente significativa entre ambos lados:

A partir de la muestra total:

- su presencia se asocia al lado derecho (55,7%, p exacta de Fisher bilateral 0,000),
- el grado I se da con mayor frecuencia (56,6%) en el lado derecho, en cambio el grado II se da con mayor frecuencia en el lado izquierdo (61,1%; p 0,000),
- hay 52 casos (10,9% de la población) en los que no se pudo precisar el rasgo (incluidos como "ausentes" en la tabla 2x2).

A partir de la sub-muestra masculinos:

- su presencia se asocia al lado derecho (56,1%, p exacta de Fisher bilateral 0,000),
- el grado I se da con mayor frecuencia (56,8%) en el lado derecho, en cambio el grado II se da con mayor frecuencia en el lado izquierdo (57,1%; p 0,000),
- hay 29 casos (8,2% de los masculinos) en los que no se pudo precisar el rasgo (incluidos como "ausentes" en la tabla 2x2).

A partir de la sub-muestra femeninos:

- no se constata que su presencia se asocia a un lado concreto, ya que no hay diferencia de porcentajes ausencia/ presencia,
- el grado I se da con mayor frecuencia (58,1%) en el lado derecho, en cambio el grado II (con tan sólo 4 casos) se da con mayor frecuencia en el lado izquierdo (75%; p 0,003),
- hay 21 casos (18,3% de los femeninos) en los que no se pudo precisar el rasgo (incluidos como "ausentes" en la tabla 2x2),
- el elevado número de casos "sin precisar" y el bajo número de grado II impide constatar asimetría clara en esta sub-muestra.

III.2.1.1-5 Corolario rasgos versus existencia o no, dimorfismo y asimetría

Existencia-ausencia:

Tipos de rótula (Wiberg-Baumgartl): **no existen los tipos III y IV** (Baumgartl) **y el tipo II es el más frecuente.**

La ausencia es lo más frecuente en tipos de muesca (55,6%), *odd facet 3* (66,7%), cresta de la *odd facet* (59,79%), depresión de la cresta media (88,6%).

La presencia es lo más frecuente para los rasgos: *odd facet 1* (71,2%) *odd facet 2* (74,7%); impronta antero-lateral (76%, siendo en ésta el grado I el más habitual y excepcional el grado II).

Dimorfismo:

Existe (o tiende a existir cuando no se objetiva en todas las submuestras) **dimorfismo** para:

- Tipos de rótula asociando el tipo II al sexo masculino (en rótulas derechas).
- Muestras, asociándose su presencia al sexo masculino.
- El grado de huella de la odd distal cualquiera que este sea (leve, moderado o intenso) se asocia al sexo masculino.
- Impronta antero-lateral, asociándose su presencia al sexo masculino.

No existe dimorfismo para:

- La existencia o no de *odds* agrupadas, *odd proximal*, *odd intermedia* y *odd distal*.
- El grado de huella de la *odd* tanto proximal como intermedia.
- La existencia o no de cresta de la *odd* y su alcance.
- Depresión de la cresta media.

Asimetría:

Existe (o tiende a existir cuando no se objetiva en todas las submuestras) **asimetría** para:

- Tipos de rótula asociando el tipo II con el lado derecho y el I con el izquierdo.
- La existencia de odd distal, asociándose su presencia al lado derecho.
- El grado de huella de la *odd proximal* asociándose leve y moderado con derecho e intenso con izquierdo.
- El grado de huella de la *odd intermedia* asociándose moderado con derecho y leve e intenso con izquierdo.
- El grado de huella de la *odd distal* asociándose moderado e intenso con derecho.
- La existencia de cresta de la *odd* que se asocia al lado derecho.
- El alcance incompleto de la cresta de la *odd* que se asocia al lado derecho.
- La existencia de impronta antero-lateral se asocia al lado derecho.

No existe asimetría para:

- Muestras-*patella* bipartita.
- La existencia o no de *odds* agrupadas, *odd* proximal y *odd* intermedia.
- Depresión de la cresta media.

Estos resultados son pues muy diferentes en algunos aspectos y similares en otros a los encontrados en la colección granadina.

III.2.1.6. Orificios vasculares:

Conviene recordar que tal y como se estableció en el capítulo de material y métodos:

Calibre grado I \leq 2mm (presumiblemente arteriales).
Calibre grado II $>$ 2mm (presumiblemente venosos).

Número grado I: de 1 a 5 orificios.
Número grado II $>$ 5 orificios.

Por lo tanto:

-Si **calibre grado II y número grado I** (grandes y poco numerosos) presumiblemente **venosos**.

-Si **calibre grado I y número grado II** (finos y numerosos) presumiblemente **arteriales**.

III.2.1.6.1. Dimorfismo *versus* orificios vasculares:

III.2.1.6.1.1. Orificios vasculares en el margen supero-medial: Presencia, o no, y grado según su calibre y según el número de orificios:

El calibre se pudo estimar en tan sólo dos rótulas masculinas siendo en ambos casos de grado II.

El número se pudo estimar en 4 rótulas: 1 masculina grado I (poco numerosos), 2 masculinas grado II y 1 femenina grado II (orificios numerosos).

También en la colección granadina fue excepcional (tan sólo 1 caso) encontrar orificios vasculares a este nivel.

III.2.1.6.1.2. Orificios vasculares en el margen supero-lateral: Presencia, o no, y grado según su calibre y según su número:

Mediante las tablas de contingencia y los correspondientes análisis de porcentajes (apéndices estadísticos IV.2.6.1.2) se ha podido establecer que:

- Hay diferencia de porcentajes significativa (p 0,000) entre ambos sexos según el grado del calibre y según el número de orificios vasculares en el margen supero-lateral:
 - El calibre grado I (pequeños) se asocia al sexo masculino (33,8% de los masculinos son grado I; 79,5% de los grado I son masculinos). El calibre grado II (grandes) también se asocia al sexo masculino (27,9% de los masculinos son grado I; 85,3% de los grado I son masculinos).
 - El grado I (pequeños) es el más frecuente entre las rótulas femeninas (27%; en cambio el grado II se da sólo en el 14,8%).
 - El número grado I (pocos) se asocia al sexo masculino (41,1% de los masculinos son grado I; 83,4% de los grado I son masculinos).
 - El número grado I (pocos) es también el más frecuente entre las rótulas femeninas (25,2%, frente al 18,3 del grado II).

- En calibre, se observan en el 43,2% orificios vasculares siendo los de pequeño tamaño (grado I, posiblemente arteriales) mas frecuentes (32,1%) que los de gran calibre (24,7%, grado II, posiblemente venosos), sobre el total, hubo un 16,2% de rótulas en las que no se pudo determinar, y un 27% de rótulas sin orificios vasculares.

- En número, se observan en el 57,41% orificios vasculares siendo los poco numerosos (grado I, posiblemente venosos) mas frecuentes (37,21%) que los de escaso número (20,2%, grado II, posiblemente venosos), sobre el total, en el 27% no hubo orificios vasculares y en el 15,5% no se pudo precisar.

Por lo tanto en el margen supero-lateral, a diferencia manifiesta del supero-medial, existen en casi la mitad de las rótulas, orificios vasculares poco numerosos, de pequeño o gran calibre, es decir presumiblemente arteriales y venosos, predominando los de pequeño calibre (arteriales) en ambos sexos, patrón hasta aquí similar al obtenido con la colección granadina, pero en las rótulas masculinas son tanto pequeños como grandes y en las femeninas pequeños.

III.2.1.6.1.3. Orificios vasculares mediales en la cara posterior: Presencia, o no, y grado según su calibre y según su número:

Mediante las tablas de contingencia y los correspondientes análisis de porcentajes (apéndices estadísticos IV.2.6.1.3) se ha podido establecer que:

- El deterioro, o patología a su nivel, de algunos huesos (124 para calibre y 125 para el número) no permitió precisar estas variables en el 26,4% y en el 26,6% de los casos.

- La ausencia de orificios vasculares mediales en la cara posterior (4,5%) es menos frecuente que la presencia de los mismos (69,2% en calibre y 68,9% en número) correspondiendo en calibre al grado II (61,1%, venosos) y en número al grado I (60,2%, venosos) la mayor frecuencia, es decir cuando se presentan lo hacen en escaso número pero son de grueso calibre, todo ello sugiere que sean de significación venosa más que arterial.
- En el calibre de los orificios vasculares, existe diferencia de porcentajes significativa (razón de verosimilitud p 0,011) asociándose su **presencia con calibre grado II** (grandes, venosos) **al sexo masculino** (78% de los orificios grado II son de rótulas masculinas; entre las rótulas masculinas el 63,1% son grado II). Esta asociación también se observaba en la colección granadina.
- En el número de los orificios vasculares, existe diferencia de porcentajes significativa (razón de verosimilitud p 0,005) asociándose su **presencia grado I** (escaso número) con ambos sexos (en el 60,8% de los masculinos y en el 58,3% de los femeninos). El número grado I se da en el 76,3% de los casos en rótulas masculinas.

Por todo ello, los orificios vasculares mediales en la cara posterior **son frecuentes, su presencia en escaso número y de orificios grandes se asocia al sexo masculino. Al ser más frecuentemente de escaso número y grueso calibre son presumiblemente venosos.** Coincide con los resultados de la colección granadina en la significación, venosa (pocos y grandes) pero no en la frecuencia ya que en la colección granadina era más frecuente la ausencia de orificios que su presencia.

III.2.1.6.1.4. Orificios vasculares laterales en la cara posterior: Presencia, o no, y grado según su calibre y según su número:

Mediante las tablas de contingencia y los correspondientes análisis de porcentajes (apéndices estadísticos IV.2.6.1.4) se ha podido establecer que:

- El deterioro, o patología a su nivel, de algunos huesos (132 en calibre y 134 en número) no permitió precisar esta variable en el 28,1%, calibre, y 28,52%, número, de los casos.
- La ausencia de orificios vasculares laterales en la cara posterior (13% en calibre y 13,2% en número) es más infrecuente que **la presencia** de los mismos (**58,9% en calibre y 58,3% en número**), siendo **tanto en calibre como en número grado I más frecuentemente** (52,3% y 54,9% respectivamente), es decir escasos y pequeños. El que el porcentaje de presencia de orificios vasculares sea menor que en la colección granadina se

debe, al elevado número de casos en la colección menorquina en los que no se pudo precisar si había o no orificios vasculares

- Se evidencia diferencia de porcentajes significativa en cuanto al calibre (p 0,017) de los orificios vasculares laterales de la cara posterior. Con mucho el calibre más frecuente fue el grado I tanto en las rótulas masculinas (50,5%) como femeninas (48,7%). Entre las rótulas con orificios grado I el 77,2% eran masculinas. Los orificios vasculares con calibre grado II se presentaron en tan sólo el 6,6%. El calibre grado II (grandes) se asocia al sexo masculino, así el 93,5% de las rótulas con orificios calibre II son masculinas. Así que los infrecuentes orificios grandes se asocian a rótulas masculinas.
- Sin embargo, no existe diferencia de porcentajes significativa en cuanto al número de orificios vasculares, sin duda por el "ruido" que introduce en el análisis los frecuentes casos sin precisar. En cambio en la colección de granada se constataba diferencia de porcentajes en cuanto al número pero no al calibre, justo al revés que aquí.
- La ausencia o su presencia grado I (escasos) o II (numerosos) son más frecuentes en las rótulas masculinas, así el 72,6% de los ausentes, el 78,3% de las rótulas grado I de número y el 87,5% de las rótulas grado II eran masculinas.

Por todo ello, los orificios vasculares laterales en la cara posterior son frecuentes (58,9%), sobre todo pequeños (arteriales), asociándose los infrecuentes grandes (venosos) al sexo masculino.

III.2.1.6.1.5. Orificios vasculares laterales en la cara anterior: Presencia, o no, y grado según su calibre y según su número:

Mediante las tablas de contingencia y los correspondientes análisis de porcentajes (apéndices estadísticos IV.2.6.1.5) se ha podido establecer que:

- El deterioro, o patología a su nivel no permitió precisar esta variable, ni en calibre (26 casos, 5,5%) ni en un número (28 casos, 6%) en tales casos.
- La ausencia de orificios vasculares laterales en la cara anterior (6,4%) es más infrecuente que la presencia de los mismos (**88,1%** en calibre y 87,7% en número) siendo más frecuente en número al grado I (en escaso número, 82,8%) y en calibre también al grado I (pequeños, 53,2%), es decir: los orificios vasculares son frecuentes pero se presentan en escaso número y son de pequeño calibre. Estos porcentajes de presencia y tipo de orificios vasculares son muy semejantes a los encontrados en la colección granadina.

- No existe diferencia de porcentajes significativa ni en número ni en calibre. Este resultado es contrario al observado en la colección granadina donde la ausencia era más frecuente en el sexo masculino.

Por todo ello, los orificios vasculares laterales en la cara anterior **son muy frecuentes (88,1%), presentándose en escaso número y de pequeño calibre.**

III.2.1.6.1.6. Orificios vasculares mediales en la cara anterior: Presencia, o no, y grado según su calibre y según su número:

Mediante las tablas de contingencia y los correspondientes análisis de porcentajes (apéndices estadísticos IV.2.6.1.6) se ha podido establecer que:

- Hubo 15 casos (3,2%) en los que no se pudo precisar la existencia y calibre de los orificios vasculares.
- Se observaron 5 casos (3 masculinos y 2 femeninos) con ausencia de orificios vasculares (1,1%). Por tanto, **su presencia es casi constante** (95,8% del total).
- No hay diferencia de porcentajes entre los grados I y II de calibre de orificios vasculares y ambos sexos.
- No se observan diferencia de porcentajes con relación al sexo para la existencia y número de orificios vasculares mediales en la cara anterior.
- La presencia de orificios vasculares mediales en la cara anterior es casi la norma, correspondiendo en calibre al grado II (71,1% grandes, lo que diferencia de granada donde eran casi iguales el grado I y II), y siendo más frecuente que se presenten en escaso número (82,8%).

Por todo ello, **los orificios vasculares mediales de la cara anterior son casi constantes (95,8%), se presentan en escaso número y son de grueso calibre** (presumiblemente venosos). No presenta dimorfismo sexual este rasgo.

III.2.1.6.2.1-6. Asimetría versus orificios vasculares:

A diferencia de los resultados de la colección granadina donde no existía asimetría para este rasgo, es decir, la presencia, el número y el calibre de los orificios vasculares era invariable en función del lado, aquí si se constatan diferencias de porcentajes significativas (apéndice estadísticos IV.2.6.2.1-6).

III.2.1.6.2.1. Orificios vasculares en el margen supero-medial: Presencia, o no, y grado según su calibre y según el número de orificios:

Existen 2 rótulas izquierdas con orificios vasculares con calibre grado II. Existen 4 rótulas izquierdas con orificios vasculares, una con orificios poco numerosos (grado I) y 3 con orificios numerosos (grado II).

III.2.1.6.2.2. Orificios vasculares en el margen supero-lateral: Presencia, o no, y grado según su calibre y según el número de orificios:

No se constatan diferencia de porcentajes con relación al calibre, pero sí en cuanto al número (p 0,016), asociándose el grado II (numerosos) al lado izquierdo, ya que el 64,9% de los izquierdos eran grado II.

III.2.1.6.2.3. Orificios vasculares mediales de la cara posterior: Presencia, o no, y grado según su calibre y según el número de orificios:

- Se constata diferencia de medias tanto en cuanto al calibre como al número (en ambas situaciones p 0,000).
- Se asocia la ausencia de orificios vasculares al lado izquierdo (todos los casos sin orificios vasculares eran izquierdos).
- En ambos lados el calibre grado II (grandes) es el más frecuente. Las rótulas con orificios vasculares calibre grado I (pequeños) se asocian al lado izquierdo (se da en el 61,5% de los izquierdos). Mientras que en el 67% de las derechas los orificios son de calibre grado II (grandes).
- Con relación al número, en ambos lados es más frecuente el grado I (poco numerosos). Por grados, los orificios vasculares poco numerosos (grado I) se dan más en rótulas derechas (54,9%), mientras que los numerosos (grado II) se dan más en el lado izquierdo (68,3%).

III.2.1.6.2.4. Orificios vasculares laterales de la cara posterior: Presencia, o no, y grado según su calibre y según el número de orificios:

- Se constata diferencia de medias tanto en cuanto al calibre (p 0,033) como al número (p 0,002).
- Se asocia la ausencia de orificios vasculares al lado izquierdo (62,9%, en número y 62,3% en calibre, de los casos sin orificios vasculares eran izquierdos).
- En ambos lados los orificios vasculares calibre grado I (pequeños) son los más frecuentes. Las rótulas con orificios vasculares calibre grado II (grandes) se asocian al lado izquierdo, así en el 67,7% de las grado II son rótulas izquierdas. Mientras que en el 53,4% de las de calibre grado I (pequeñas) son rótulas derechas.
- Con relación al número, en ambos lados es más frecuente el grado I (poco numerosos). Por grados, los orificios vasculares poco numerosos (grado I) se dan más en rótulas derechas (53,3%), mientras que los numerosos (grado II) se dan más en el lado izquierdo (87,5%).

III.2.1.6.2.5. Orificios vasculares laterales de la cara anterior: Presencia, o no, y grado según su calibre y según el número de orificios:

- Se constata diferencia de medias tanto en cuanto al calibre como al número (en ambas situaciones $p < 0,000$).
- Se asocia la ausencia de orificios vasculares al lado izquierdo (66,7%, tanto en número como en calibre, de los casos sin orificios vasculares eran izquierdos).
- En ambos lados los orificios vasculares calibre grado I (pequeños) son los más frecuentes que los calibre II, aunque en el lado izquierdo el predominio es más escaso. Las rótulas con orificios vasculares calibre grado II (grandes) se asocian al lado derecho, así en el 60,6% de las grado II son rótulas derechas. Mientras que en el 52,6% de las de calibre grado I (pequeñas) son rótulas izquierdas.
- Con relación al número, en ambos lados es más frecuente el grado I (poco numerosos). Por grados, los orificios vasculares poco numerosos (grado I) se dan más en rótulas derechas (53,1%), mientras que los numerosos (grado II) se dan más en el lado izquierdo (52,2%).

III.2.1.6.2.6. Orificios vasculares mediales de la cara anterior: Presencia, o no, y grado según su calibre y según el número de orificios:

- Se constata diferencia de medias tanto en cuanto al calibre ($p < 0,000$) pero no en cuanto al número.
- Se asocia la ausencia de orificios vasculares al lado izquierdo, así 60% de los casos sin orificios vasculares eran izquierdos, pero lo excepcional de esta situación de ausencia (5 casos, 2 derechos y 3 izquierdos) limita este aserto estadístico.
- En ambos lados los orificios vasculares calibre grado II (grandes) son más frecuentes que los calibre I. Las rótulas con orificios vasculares calibre grado II (grandes) se asocian al lado derecho, así en el 55,2% de las grado II son rótulas derechas. Mientras que en el 68,4% de las de calibre grado I (pequeñas) son rótulas izquierdas.

III.1.1.6.1-2 Corolario orificios vasculares versus existencia o no, dimorfismo y asimetría

Existencia-ausencia:

La localización súpero-medial es excepcional (4 casos).

La localización súpero-lateral se da en el 57,4%, siendo por lo general, **numerosos y pequeños** (arteriales).

La presencia (69,2%) es más frecuente que la ausencia **en la localización medial de la cara posterior, siendo poco numerosos y gruesos** (venosos).

La presencia (58,9%) es más frecuente que la ausencia **en la localización lateral de la cara posterior, siendo poco numerosos y pequeños** (arteriales).

La presencia (88,1%) es más frecuente que la ausencia **en la localización lateral de la cara anterior, siendo poco numerosos y pequeños** (arteriales).

La presencia (95,8%) es casi **constante en la localización medial de la cara anterior. Más frecuentemente en escaso número y grueso calibre** (venosos).

Por tanto, por medial venoso y por lateral arterial, esta regla es aquí más clara que en los resultados de la colección granadina.

Dimorfismo:

Existe dimorfismo para la localización **súpero-lateral, así las rótulas femeninas se asocian a orificios pequeños** (arteriales) mientras que las masculinas presentan tanto orificios pequeños como de grueso calibre.

Existe dimorfismo para la localización **medial en la cara posterior, asociándose al sexo masculino los de grueso calibre** (venosos).

Existe dimorfismo para la localización **lateral en la cara posterior, asociándose al sexo masculino los aquí infrecuentes orificios de grueso calibre**.

No existe dimorfismo para la localización **lateral o medial de la cara anterior**.

Queda aquí más claro que en los resultados de la colección granadina, que los orificios de grueso calibre se asocian a masculino y los de pequeño a femenino. Al ser el calibre una medida absoluta y no relativa al tamaño de la rótula (no se confeccionó un índice) queda por resolver en ulteriores estudios si esta diferencia en el calibre es un dato real de dimorfismo o expresa sólo la diferencia de tamaño del hueso y sus detalles.

Asimetría:

Mientras que en la colección granadina no se constataba asimetría para ninguna de las localizaciones analizadas de orificios vasculares, ni según el calibre ni según el número, aquí si hay una cierta diferencia de porcentajes, así:

- Todos los casos excepcionales de orificios supero-mediales son izquierdos.
- Los del margen supero-lateral y los mediales de la cara anterior no presentan diferencias en el primer caso en calibre y en el segundo en número.
- En **calibre**, se da la asociación de **grado I** (pequeños) con lado **izquierdo** y, **II** (grandes) con lado derecho para las localizaciones medial de la cara posterior, lateral y medial de la cara anterior.

- En calibre, la localización lateral de la cara posterior presenta a diferencia de las antes citadas, una asociación grado I con lado derecho y II con izquierdo.
- En **número**, siempre que existe diferencia de porcentajes se asocia el **grado II** (numerosos) con **izquierdo** y, el I (escasos) con derecho.
- **A excepción del margen superior, para cualquier localización la ausencia de orificios vasculares es más frecuente en el lado izquierdo.**

Esta última, es, en nuestra opinión, la determinante que condiciona la existencia de diferencias por lado que no se observaban en la serie de Granada.

III.2.2. Análisis antropométrico: Variables cuantitativas

Nota: el área articular total sólo se estimó en las rótulas izquierdas. En los apéndices estadísticos correspondientes sólo se aportan las p significativas o próximas al nivel fijado, o que quieran resaltarse, de los datos descriptivos se dan los valores en todos los supuestos.

III.2.2.1. Dimorfismo y variables cuantitativas:

III.2.2.1.1. Análisis univariante

Previo análisis de la diferencia de varianzas (Levène), el análisis univariante de la diferencia de medias (apéndice estadístico IV.3.1.1.1) mostró a partir de la **muestra total** que:

- El área articular total y todas las variables lineales, a excepción de la anchura de la *odd facet*, mostraron diferencia de medias significativa (con una probabilidad de error al afirmar la diferencia de medias ó p de 0,000) siendo mayores los valores en las rótulas masculinas. En la colección granadina la anchura de la *odd* tampoco mostró diferencia de medias significativas.
- Mostraron diferencia de medias significativas (p 0,000) los índices: módulo patelar, índice medial y los de la altura total-altura articular externa e interna, con mayores valores en las rótulas masculinas.
- Mostró diferencia de medias (p 0,000) tan sólo un ángulo, el de apertura, siendo mayores los valores en los masculinos.
- No mostraron diferencia de medias el resto de los índices (ianal, ianeani, igrosor) y ángulos (j, k, k-TAC, avi y z). Queda en niveles cercanos el ángulo k (p 0,052) apuntando a un menor valor en los masculinos.
Cabe resaltar que el ángulo de anteversión de la faceta interna en la colección granadina si había mostrado diferencia

significativa siendo mayor en las rótulas femeninas.

El análisis univariante (apéndice estadístico IV.3.1.1.2) mostró a partir de las **rótulas derechas** que:

- La anchura de la faceta accesoria (an-odd) no presentó diferencia de medias significativas en función del sexo, las demás variables lineales (10) sí (p 0,000), siendo mayores los valores en las rótulas masculinas.
- Presentaron diferencia de medias significativa dos índices, el medial y el módulo patelar (p 0,020 y 0,000, respectivamente) siendo mayores los valores en las rótulas masculinas.
- Presentaron diferencia de medias significativa dos ángulos, el de apertura y el de inclinación de la odd facet (p 0,006 y 0,023, respectivamente) siendo los valores en las rótulas masculinas mayor el de apertura y menor el del ángulo j.
- Quedan en niveles cercanos el índice ialtai (0,056) y el ángulo k (p 0,052) apuntando a un mayor valor del índice y menor del ángulo en los masculinos. No presentaron diferencia de medias significativa en función del sexo los demás índices (ianal, ialtae, ianeani, igrosor) y ángulos (k-TAC, avi y z).
- Cabe resaltar que en la serie de rótulas derechas de la colección granadina no mostró diferencia de medias ningún ángulo (ap y avi inclusives).

El análisis univariante (apéndice estadístico IV.3.1.1.3) mostró a partir de las **rótulas izquierdas** que:

- La anchura de la faceta accesoria (an-odd) no presentó diferencia de medias significativas en función del sexo, las demás variables lineales (10) y el área articular total sí, siendo mayores los valores en las rótulas. La p para afirmar la diferencia de medias fue de 0,000, excepto para anm que fue de 0,001.
- Presentaron diferencia de medias significativa (p 0,000) 3 índices: el módulo patelar y los de las alturas articulares de las facetas externa e interna, siendo mayores sus valores en las rótulas masculinas.
- Tan sólo el ángulo de apertura mostró diferencia de medias significativa (p 0,009) siendo mayor su valor en las rótulas masculinas.
- No presentaron diferencia de medias significativa en función del sexo el resto de los índices (ianal, ianeani, imedial, igrosor) y de los ángulos (j, k, k-TAC, avi y z).
Cabe resaltar que en la colección granadina el ángulo avi, sí mostró diferencias con mayor valor en las rótulas femeninas.

Aún cuando, al desconocer el sexo de cada rótula por criterios diferentes a la morfología rotuliana, la estimación del sexo se ha basado en las funciones discriminantes obtenidas de los datos métricos de la colección granadina, puede afirmarse que hay un dimorfismo sexual marcado también entre las rótulas menorquinas ya que no

todas las variables métricas dimórfico-sexuales en esta serie eran incluidas en las fórmulas con las que se ha estimado el sexo en esta serie.

Cabe recordar que la asignación del sexo en la serie menorquina antigua se ha basado en funciones obtenidas de una colección moderna (granadina), en las cuales se incluyen tanto elementos relativos a factor tamaño como forma. Como quiera que es conocido que en la estimación del sexo de esqueletos antiguos se tiende a escorar hacia masculino (Genovés 1980) y que la estima del sexo de cada rótula es un mecanismo de aproximación y no de certeza, como en una colección moderna datada, queda pues la duda razonable de no estar viendo el reflejo de la forma de estimar el sexo, ya que muchas variables lineales está correladas con las incluidas en las funciones discriminantes.

Con estas salvedades, todos los resultados precedentes nos permiten **constatar la existencia de dimorfismo sexual en la rótula**, tanto en cuanto a tamaño (mayor en las masculinas) como a forma (ángulo de apertura mayor en todas las muestras y de inclinación de la *odd facet* menor en las masculinas derechas).

III.2.2.1.2. Análisis discriminante paso a paso

No procede, ya que el sexo de cada rótula menorquina antigua no es de certeza, ni siquiera basado en criterios extra-rotulianos al ser esqueletos desconexos, y las fórmulas que se obtuvieran estarían en realidad reflejando el sexaje previo desde las fórmulas obtenidas de la colección moderna granadina. Así para minimizar errores en el caso de tener que estimar el sexo de nuevas rótulas menorquinas antiguas, se deberán utilizar las obtenidas desde la colección moderna granadina y no desde ésta menorquina; en caso contrario se irían sumando errores.

III.2.2.2. Asimetría y variables cuantitativas

Cabe recordar que en la colección moderna granadina el análisis univariante mostró tanto a partir de la muestra total como de las rótulas masculinas o femeninas, que no se habían podido constatar diferencia de medias significativas en función del lado.

En cambio aquí, en la serie menorquina antigua, si hay algunas variables que muestran diferencia de medias en función del lado indicando una cierta asimetría de origen presumiblemente funcional-biomecánico ocupacional o quizá tan sólo poblacional.

Así en la **muestra total** (apéndice estadístico IV.3.2.1.) se constatan diferencia de medias significativas (p 0,000 excepto para an-odd de 0,032 y ianeani de 0,047) para:

- la anchura de la *odd facet* y la distancia del vértice al borde articular, el índice altura total-articular interna de mayor valor en las izquierdas.
- la altura de la faceta articular interna, el índice de anchuras articulares externa versus interna y el ángulo de apertura de menor valor en las izquierdas.

En la **muestra de rótulas masculinas** (apéndice estadístico IV.3.2.2.) se constatan diferencia de medias significativas para:

- los índices de las alturas articulares externa (p 0,030) e interna (p 0,000) y el ángulo de inclinación de la *odd facet* (p 0,030) de mayor valor en las izquierdas.
- las alturas de la faceta articular externa (p 0,011) e interna (p 0,000) y el ángulo de anteversión de la faceta interna (p 0,027) de menor valor en las izquierdas.

El índice de anchuras articulares externa versus interna, quedó en un nivel de p cercano al límite (0,052) apuntando a un menor valor de este índice en las rótulas izquierdas.

En la **muestra de rótulas femeninas** (apéndice estadístico IV.3.2.3.) se constatan diferencia de medias significativas para:

- la altura de la faceta articular externa (p 0,032) y el índice de la altura de la faceta articular externa (p 0,011), de menor y mayor valor, respectivamente, en las izquierdas, justo al revés que en las rótulas masculinas.
- el ángulo de apertura (p 0,020) de menor valor en las izquierdas, al igual que en la muestra total y que no se pudo constatar en las masculinas. Recordemos que como se dijo supra el ángulo de apertura es mayor en las rótulas masculinas (tanto desde la muestra total como de las sub-muestras derecha e izquierda). Por tanto, este menor valor en las rótulas izquierdas femeninas debe tener una explicación funcional.

Todo ello nos permite concluir que, no hay por lo general, una asimetría rotuliana en función del lado en la muestra menorquina antigua, al igual que en la moderna granadina, con algunas excepciones que indican una cierta asimetría de origen presumiblemente funcional-biomecánico ocupacional o quizás tan sólo poblacional.

III.2.2.3. Tipos de rótula y variables cuantitativas

Se excluyeron del análisis las 8 rótulas en las que no se pudo determinar el tipo rotuliano. No se presentaron casos de rótulas tipos III (Wiberg) y IV (Baumgartl) por lo que el análisis se limita a ver diferencia de medias (previo Levene) entre los tipos I y II de Wiberg.

El análisis univariante (apéndice estadístico IV.3.3.1.) mostró a partir de las **muestra total** que:

- Como es lógico también hay diferencia de medias significativa (p 0,000; 0,002; 0,023; 0,000) entre los tipos I y II de rótula para las anchuras de la faceta articular externa e interna, de la faceta interna minus odd facet y el índice de anchuras articulares externa versus interna, dado que su tamaño (*de visu* en nuestro estudio) es el criterio de la clasificación de Wiberg. Así ane e ineani son de mayor valor en las tipo II, mientras que ani y anm son de menor valor en las tipo II.
- El ángulo de anteversión de la faceta interna es significativamente mayor en las rótulas del tipos II que en el I (p 0,000), como ya se evidenció en la colección granadina.
- El ángulo de inclinación de la odd facet mostró diferencia de medias (p 0,003) siendo menores sus valores en las tipo II.

El resto de las medidas lineales, angulares, de los índices y el área articular total no mostraron diferencia de medias significativa. Al igual que en la colección granadina, la muestra total no mostró diferencias en el grosor máximo al nivel de la cresta media entre los tipos I y II (aunque si la había del tipo III, aquí inexistente, con los II y I). Veremos que en cambio en la sub-muestra femeninos si hay diferencia.

Por todo ello, independientemente del sexo, en las rótulas del tipo II su faceta interna (que es más pequeña que la externa) tiene un mayor grado de anteversión y su faceta odd, cuando existe, un menor grado de inclinación. Dado que la presión es fuerza por unidad de superficie, no es baladí que la faceta articular interna sea de menor superficie y orientada más hacia delante en las rótulas tipo II que en la I; de otro modo el que algunos autores relacionen los tipos de rótula con patología (condromalacia) rotuliana medial, estarían apoyado por esta relación del morfotipo de rótula con las dimensiones y orientación de la faceta interna, *i.e.* con factores de tipo biomecánico.

El análisis univariante (apéndice estadístico IV.3.3.2.) mostró a partir de las **rótulas masculinas** que:

- Como es lógico, hay diferencia de medias significativa entre los diferentes tipos de patela I y II para las anchuras de la facetas articular externa e interna, de la faceta interna minus odd facet y el índice de anchuras articulares externa versus interna (p 0,000, excepto anm que fue 0,012), dado que su tamaño (*de visu* en nuestro estudio) es el criterio de la clasificación de Wiberg. Así ane e ineani son de mayor valor en las tipo II, mientras que ani y anm son de menor valor en las tipo II.
- El ángulo de anteversión de la faceta interna es significativamente mayor en las rótulas de los tipos II que en las del tipo I (p 0,001).
- El ángulo de inclinación de la *odd facet* tiende a ser menor en las rótulas tipo II, quedando su nivel de seguridad en el límite (p 0,052)
- El resto de las variables lineales, índices, ángulos y el área articular total no mostraron diferencia de medias significativa.
- Al igual que en la colección granadina y aquí en la muestra total y como veremos en la femenina, el ángulo de apertura no

muestra diferencia entre los tipos de rótula, al contrario (p 0,065) aunque se acerca a ello.

Por todo ello, las rótulas masculinas del tipo II presentan una faceta interna, más pequeña que la externa, y además de menor tamaño relativo al del hueso (índice mayor) que en las tipo II. Al igual que en la muestra total, la faceta interna presenta un mayor grado de anteversión en las tipos II y su faceta *odd*, cuando existe, un menor grado de inclinación. Dado que aquí hemos considerado sólo las rótulas masculinas, no cabe atribuir la diferencia de medias significativa en el ángulo de anteversión de la faceta interna (menor en las tipo I) al dimorfismo que en esta colección no presentaba tal ángulo, pero que sí se constataba, en cambio, en la colección granadina.

El análisis univariante (apéndice estadístico IV.3.3.3.) mostró a partir de las **rótulas femeninas** que:

- Como es lógico, hay diferencia de medias significativa entre los diferentes tipos de rótula I y II para las anchuras de la facetas articular externa e interna, y el índice de anchuras articulares externa versus interna (p 0,000 excepto ane que fue 0,003), dado que su tamaño (*de visu* en nuestro estudio) es el criterio de la clasificación de Wiberg. Así ane e ineani son de mayor valor en las tipo II, mientras que ani es de menor valor en las tipo II.
- El grosor máximo al nivel de la cresta media mostró diferencia de medias significativa (p 0,003), siendo mayor su valor en el tipo II, en cambio el índice de grosor (i.e. grosor relativo a la anchura total) no mostró diferencia, por lo cual no se puede colegir que un tipo esté aplanado con relación al otro.
- Los índices anchura-altura y módulo patelar son mayores en las tipo II (p 0,012 y 0,008), lo que viene a reflejar que son de mayor tamaño (módulo) y de mayor anchura relativa a la altura que las tipo I.
- El ángulo exóstosis-eje rotuliano resultó significativamente (p 0,031) mayor en las rótulas tipo II.
- Las demás medidas lineales, angulares, índices y el área articular total no mostraron diferencia de medias. Así el ángulo de anteversión de la faceta interna y el de inclinación de la *odd facet* que indicaban en la muestra total y en las masculinas diferencias aquí no las presentan (p 0,065 y 0,069 respectivamente).

Por todo ello: las rótulas femeninas del tipo II son más grandes que las tipo I, de mayor anchura relativa, de mayor grosor absoluto y cuando tienen exóstosis, éstas presentan un mayor ángulo de inclinación respecto del eje rotuliano.

III.2.2.4. Muescas-patella bipartita y variables cuantitativas

A diferencia de la colección granadina tenemos suficiente número de rótulas como para hacer no sólo un análisis de diferencia de medias

según existan o no muescas, sino también entre sus diversos grados. Para lo primero utilizamos el análisis de diferencia de medias previo análisis de diferencia de varianzas de Levene y, para lo segundo el análisis ANOVA con un análisis de comparaciones múltiples de Tukey.

El análisis univariante (apéndice estadístico IV.3.4.1.) mostró a partir de las **muestra total** que:

- Existen diferencia de medias entre la ausencia o presencia de muescas para:
 - o Las anchuras total, articulares externa e interna de mayor valor en caso de rótulas con muescas (p 0,000), y de la anchura de la odd que fue de menor valor en tales casos (p 0,011).
 - o Las alturas total (p 0,000), articular externa (p 0,020) y la distancia del vértice al borde articular (p 0,000) que fueron de mayor valor en el caso de rótulas con muescas.
 - o El área articular total (p 0,001) fue de mayor valor en las rótulas con muescas que en las sin ellas.
 - o Los índices de anchura-altura, de alturas articular externa e interna, medial y el módulo fueron de mayor valor en las rótulas con muescas (p 0,009 0,039 0,000 0,023 y 0,000 respectivamente).
 - o El índice de grosor resultó ser de menor valor en las rótulas con muescas (p 0,000).
 - o Ningún ángulo mostró diferencia de medias en función de la existencia o no de muescas. Las demás variables lineales tampoco mostraron diferencias por tal motivo. El índice ianeani se quedó en el límite (p 0,052) apuntando a un mayor valor en caso de existir muescas.

Por todo ello, cabe resaltar que las rótulas con muescas son de mayor tamaño global y de sus superficies articulares (excepción del menor tamaño de la faceta accesoria), tanto en términos absolutos (variables lineales y área) como relativos (índices y módulo). El grosor es relativamente (con relación a la anchura: igrosor) menor cuando hay muescas. De otro modo, al igual que en la colección granadina, las rótulas con muescas-patella bipartita presentan un aplanamiento antero-posterior, relativo al tamaño -anchura total- del hueso, respecto de aquellas que no presentan tal rasgo.

El análisis de comparaciones múltiples (Tukey, apéndice estadístico IV.3.4.1.) mostró a partir de las **muestra total** que:

- El escaso número de casos de muescas tipo III no permite encontrar diferencias con respecto a los otros grupos (ausencia, y muescas grados I o II).
- Existen diferencias de medias entre la ausencia de muescas y la presencia grados I o II para:
 - o La anchura total, siendo mayor cuando existen muescas grados I o II que cuando no existen (p 0,000).
 - o La anchura de la faceta articular externa, siendo mayor cuando existen muescas grados I o II que cuando no existen (p 0,001 y 0,000 respectivamente).

- La anchura de la faceta articular interna, mayor cuando existen facetas grado II (p 0,002), en cambio no se constata diferencia para el grado I.
- La altura total, siendo mayor cuando existen muescas grados I o II que cuando no existen (p 0,017 y 0,000 respectivamente).
- La distancia del vértice al borde articular, siendo mayor cuando existen muescas grado II (p 0,000), en cambio no se constata diferencia para el grado I.
- El área articular total, siendo mayor cuando existen muescas grado I (p 0,006), en cambio no se constata diferencia para el grado II.
- El índice altura total-altura articular interna, siendo mayor cuando existen muescas grados I o II que cuando no existen (p 0,038 y 0,000 respectivamente).
- El índice de grosor, siendo menor cuando existen muescas grados I o II que cuando no existen (p 0,000).
- El módulo patelar, siendo mayor cuando existen muescas grados I o II que cuando no existen (p 0,004 y 0,000 respectivamente).
- El ángulo de anteversión de la faceta articular interna, siendo mayor cuando existen muescas grados II que cuando no existen (en cambio no se constata entre ausencia y grado I), y en las muescas grado II que en las grado I (p 0,037 y 0,042 respectivamente). Esta diferencia se aprecia ahora y no se constataba al agrupar los diferentes grados de muescas como en el análisis precedente.

Por todo ello, cabe resaltar que las rótulas con muescas son de mayor tamaño global y de sus superficies articulares tanto en términos absolutos (variables lineales y área) como relativos (índices y módulo). Las rótulas con muescas-*patella bipartita* presentan un aplanamiento antero-posterior, relativo al tamaño -anchura total- del hueso, respecto de aquellas que no presentan tal rasgo. Además, el ángulo de anteversión de la faceta interna es mayor en las rótulas con muescas y tanto mayor cuanto mayor es su grado.

El análisis univariante (apéndice estadístico IV.3.4.2.) mostró a partir de las **rótulas masculinas** que:

- Existen diferencia de medias entre la ausencia o presencia de muescas para:
 - Las anchuras total y articular externa (p 0,000) de mayor valor cuando hay muescas.
 - La altura articular interna (p 0,008) de menor valor si hay muescas. La distancia del vértice al reborde articular (p 0,009) de mayor valor si hay muescas.
 - Los índices anchura-altura, de altura de la faceta interna, de anchuras de las facetas externa versus interna y el módulo (p 0,020 0,000 0,034 y 0,002 respectivamente) de mayor valor si hay muescas.
 - El índice de grosor resultó ser de menor valor en las rótulas con muescas (p 0,000).

- Ningún ángulo mostró diferencia de medias en función de la existencia o no de muescas. Las demás variables lineales, el área articular total e índices tampoco mostraron diferencias por tal motivo.

Por todo ello cabe resaltar que las rótulas masculinas con muescas son de mayor tamaño global y, en menor medida, de sus superficies articulares, excepto la altura de la faceta interna que es menor, tanto en términos absolutos (variables lineales y área) como relativos (índices y módulo). El grosor es relativamente (con relación a la anchura: igrosor) menor cuando hay muescas.

De otro modo, las rótulas masculinas con muescas-patella bipartita presentan un aplanamiento antero-posterior respecto de aquellas que no presentan tal rasgo.

En la colección granadina tan sólo la anchura de la faceta interna *minus odd* mostró diferencias, situación que aquí no se da.

El análisis de comparaciones múltiples (Tukey, apéndice estadístico IV.3.4.2.) mostró a partir de las **rótulas masculinas** que:

- El escaso número de casos de muescas tipo III no permite encontrar diferencias con respecto a los otros grupos (ausencia, y muescas grados I o II).
- Existen diferencias de medias entre la ausencia de muescas y la presencia grados I o II para:
 - La anchura total, siendo mayor cuando existen muescas grados I o II que cuando no existen (p 0,016 y 0,000 respectivamente).
 - La anchura de la faceta articular externa, siendo mayor cuando existen muescas grados I o II que cuando no existen (p 0,014 y 0,000 respectivamente).
 - La altura total, siendo mayor cuando existen muescas grado II que cuando no existen (p 0,003), en cambio no se constata diferencia para el grado I.
 - La distancia del vértice al borde articular, siendo mayor cuando existen muescas grado II (p 0,005), en cambio no se constata diferencia para el grado I.
 - El índice altura total-altura articular interna, siendo mayor cuando existen muescas grado II que cuando no existen (p 0,001), en cambio no se constata diferencia para el grado I.
 - El índice de grosor, siendo menor cuando existen muescas grados I o II que cuando no existen (p 0,001 y 0,000 respectivamente).
 - El módulo patelar, siendo mayor cuando existen muescas grado II que cuando no existen (p 0,002), en cambio no se constata diferencia para el grado I.
 - El ángulo de anteversión de la faceta articular interna, siendo mayor cuando existen muescas grado II que cuando no existen, (p 0,021), en cambio no se constata entre ausencia y grado I, ni entre los grados I y II (como en la muestra total). Esta diferencia se aprecia ahora y no se constataba al agrupar los diferentes grados de muescas como en el análisis precedente.

Por todo ello, cabe resaltar que las rótulas con muescas son de mayor tamaño global y de sus superficies articulares tanto en términos absolutos (variables lineales y área) como relativos (índices y módulo). Las rótulas con muescas-*patella bipartita* presentan un aplanamiento antero-posterior, relativo al tamaño -anchura total- del hueso, respecto de aquellas que no presentan tal rasgo. Además, el ángulo de anteversión de la faceta interna es mayor en las rótulas con muescas grado II que en las que no tienen muescas.

El análisis univariante (apéndice estadístico IV.3.4.3.) mostró a partir de las **rótulas femeninas** que:

- Existen diferencia de medias entre la ausencia o presencia de muescas para:
 - o La anchura total (p 0,005) de mayor valor cuando hay muescas.
 - o La anchura de la *odd facet* (p 0,008) de menor valor cuando hay muescas.
 - o El índice medial y el módulo (p 0,030 0,048 respectivamente) de mayor valor si hay muescas.
 - o El índice de grosor resultó ser de menor valor en las rótulas con muescas (p 0,022).
 - o Ningún ángulo mostró diferencia de medias en función de la existencia o no de muescas. Las demás variables lineales, el área articular total e índices tampoco mostraron diferencias por tal motivo.

Por todo ello cabe resaltar que las rótulas femeninas con muescas son de mayor tamaño global y de menor anchura de la *odd facet* (si existe) tanto en términos absolutos (variables lineales y área) como relativos (índices y módulo). El grosor es relativamente (con relación a la anchura: $igrosor$) menor cuando hay muescas. De otro modo, al igual que en la colección granadina, las rótulas femeninas con muescas-*patella bipartita* presentan un aplanamiento antero-posterior respecto de aquellas que no presentan tal rasgo.

El análisis de comparaciones múltiples (Tukey, apéndice estadístico IV.3.4.3.) mostró a partir de las **rótulas femeninas** que:

- No existen muescas grado III entre las rótulas femeninas.
- Existen diferencias de medias entre la ausencia de muescas y la presencia grados I o II para:
 - o La anchura total, siendo mayor cuando existen muescas grado II que cuando no existen (p 0,009), en cambio no se constata diferencia para el grado I.
 - o La anchura de la faceta articular accesoria, *odd*, es menor cuando existen muescas grado I que cuando no las hay (p 0,025), en cambio no se constata diferencia para el grado II.
 - o La anchura de la faceta articular interna *minus odd facet*, es mayor cuando existen muescas grado II que cuando no las hay (p 0,049), en cambio no se constata diferencia para el grado I.
 - o No se observan en el análisis de comparaciones múltiples diferencias entre grupos para índice medial, módulo e

índice de grosor que sí las mostraban en el análisis ausencia *versus* presencia, sin especificar grado de intensidad de ésta.

- Ningún ángulo mostró diferencia de medias en función de la existencia o no de muescas. Las demás variables lineales, el área articular total e índices tampoco mostraron diferencias por tal motivo.

Por todo ello cabe resaltar, de este análisis de comparaciones múltiples, que las rótulas femeninas con muescas grado II son de mayor anchura total y residual de la faceta interna. Las rótulas femeninas con muescas grado I tienen menor anchura de la faceta accesoria cuando existe.

III.2.2.5. Odd facet (1 y/o 2 y/o 3) y variables cuantitativas:

Nota: en las comparaciones múltiples (huellas de la *odd*) : se omiten los casos de rótulas "sin precisar" por carecer de sentido.

III.2.2.5.0. Facetas accesorias proximal y/o intermedia y/o distal

Nota: En este apartado se analiza si hay diferencias en función de la existencia o no de cualquiera de las *odds*, pero no en función de la huella ya que en no pocas ocasiones, con más de una *odd*, no coincide el grado de huella en una *odd* con el de las restantes.

Como es lógico el grupo de ausencia de facetas accesorias proximal y/o intermedia y/o distal no presenta ningún caso en las siguientes variables para las que por ello no puede hacerse el análisis de diferencia de medias en función de la existencia o no de facetas *odd*:

- Anchura de la faceta articular interna minus *odd*.
- Anchura de la faceta articular accesoria.
- Índice medial.
- Ángulo de inclinación de la *odd facet*.
- Ángulos de la cresta secundaria osteométrico y radiológico.

El análisis de diferencia de medias (previo análisis de homogeneidad de varianzas con la F de Levène) nos permite establecer a partir de la **muestra total** (apéndice estadístico IV.3.5.0.1) que:

- Existen diferencias de medias significativas entre la existencia o no de *odd facet* para:
 - Las alturas articulares externa, interna y al nivel de la cresta media (p 0,001 0,001 y 0,000), siendo mayor cuando hay *odd facet* que en las rótulas que no las tienen. Consecuentemente los índices de alturas articulares externa e interna (p 0,037 y 0,026) son menores si hay *odd facet*.

- La distancia del vértice al borde articular queda en el límite (p 0,051) apuntando a que es menor si hay *odd facet*.
- El grosor al nivel de la cresta media y el índice de grosor (ambos con p 0,000) que son mayores cuando hay *odd facet*.
- El área articular total que es mayor (p 0,024) si hay *odd facet*.
- El módulo patelar (p 0,035), siendo mayor cuando hay *odd facet* que en las rótulas que no las tienen.
- El ángulo de apertura (p 0,001), que es menor cuando hay *odd facet* que en las rótulas que no las tienen.
- El ángulo de anteversión de la faceta interna (p 0,000), que es mayor cuando hay *odd facet* que en las rótulas que no las tienen.

Por todo ello, independientemente del sexo, las rótulas con *odd facet* tienen mayor tamaño global (módulo), mayor grosor absoluto y relativo, el área de su superficie articular es mayor, la altura de sus facetas articulares externa e interna son mayores en términos absolutos (por tanto menores índices), la faceta interna tiene mayor anteversión y el ángulo de apertura rotuliano es menor.

En la colección granadina en cambio, **no** se observan diferencias de medias significativas para ninguna variable cuantitativa, en función de la existencia o no de al menos una de las 3 facetas accesorias (proximal, intermedia o distal). Sin duda el tamaño muestral y el número elevado de rótulas con *odd* de la serie menorquina, tienen mucho que ver con que aquí si se constatan las referidas diferencias. Prevalcen pues los resultados de esta serie menorquina por las referidas razones muestrales y, porque la "ausencia de evidencia no evidencia la ausencia".

El análisis de diferencia de medias (previo análisis de homogeneidad de varianzas con la F de Levene) nos permite establecer a partir de la **rótulas masculinas** (apéndice estadístico IV.3.5.0.2) que:

- Existen diferencias de medias significativas entre la existencia o no de *odd facet* para:
 - Las alturas articulares externa, interna y al nivel de la cresta media (p 0,019 0,037 y 0,001), siendo mayor cuando hay *odd facet* que en las rótulas que no las tienen. Consecuentemente los índices de alturas articulares externa e interna (p 0,017 y 0,018) son menores si hay *odd facet*.
 - La distancia del vértice al borde articular (p 0,035) es menor si hay *odd facet*.
 - El grosor al nivel de la cresta media no muestra diferencias, en cambio el índice de grosor sí (p 0,022) que es mayor cuando hay *odd facet*.

- El área articular total que es mayor (p 0,024) si hay *odd facet*.
- El ángulo de anteversión de la faceta interna (p 0,000), que es mayor cuando hay *odd facet* que en las rótulas que no las tienen.
- Aquí ni el módulo patelar ni el ángulo de apertura muestran diferencias como las encontradas a partir de la muestra total o de la femenina (*vide infra*).

Por todo ello, las rótulas masculinas con *odd facet* tienen mayor grosor relativo (pero no absoluto), el área de su superficie articular es mayor, la altura de sus facetas articulares externa e interna son mayores en términos absolutos (por tanto menores índices) y la faceta interna tiene mayor anteversión.

En la serie granadina en cambio, el grosor máximo (pero no el índice) al nivel de la cresta media era mayor cuando no existían facetas accesorias. La diferencia de medias en cuanto al grosor, en la serie granadina, se manifestaba igualmente en las rótulas masculinas cuando se analizaban por separado las facetas accesorias proximal e intermedia, pero no se pudo constatar para la faceta distal.

El análisis de diferencia de medias (previo análisis de homogeneidad de varianzas con la F de Levene) nos permite establecer a partir de la **rótulas femeninas** (apéndice estadístico IV.3.5.0.3) que:

- Existen diferencias de medias significativas entre la existencia o no de *odd facet* para:
 - Las anchuras total y de la faceta articular externa, siendo mayores (p 0,019 y 0,000 respectivamente) cuando hay *odd facet*. Consecuentemente el índice de anchuras articulares externa versus interna es mayor (p 0,000) si hay *odd facet*
 - Las alturas total y articulares externa, interna (p 0,003 0,006 y 0,003 respectivamente), siendo mayores cuando hay *odd facet* que en las rótulas que no las tienen. Al ser la altura total también mayor aquí los índices articulares no muestran diferencias.
 - La distancia del vértice al borde articular y el área articular total no presentan diferencias significativas en contraste con la sub-muestra masculina y la muestra total.
 - El grosor al nivel de la cresta media y el índice de grosor (ambos con p 0,000) que son mayores cuando hay *odd facet*.
 - El módulo patelar (p 0,000), siendo mayor cuando hay *odd facet* que en las rótulas que no las tienen.
 - El ángulo de apertura (p 0,000), que es menor cuando hay *odd facet* que en las rótulas que no las tienen (coincide con lo hallado en las rótulas femeninas granadinas, que era contrario a lo de su muestra masculina).

- El ángulo de anteversión de la faceta interna (p 0,000), que es mayor cuando hay *odd facet* que en las rótulas que no las tienen.
- El ángulo exóstosis-eje rotuliano (p 0,022) es mayor cuando hay *odd facets*, al igual que en las rótulas femeninas granadinas. Si bien, aquí debemos tomar este aserto con precaución ya que se basa en 14 casos de presencia de *odd facets* con medición del ángulo frente a 3 casos de medición del ángulo sin *odd facets*.

Por todo ello, las rótulas femeninas con *odd facet* tienen mayor tamaño (mayores módulo, anchura y altura totales) mayor anchura de su faceta externa, mayor grosor absoluto y relativo, la altura de sus facetas articulares externa e interna son mayores en términos absolutos, su ángulo de apertura es menor y la faceta interna tiene mayor anteversión.

Insistimos por su interés que en la serie granadina el ángulo de apertura era mayor en las rótulas masculinas y menor en las femeninas, justo a la inversa; sin embargo aquí en la muestra total y en las femeninas es mayor con *odd facet* y en las masculinas no se constata.

En esta serie menorquina hay mayor grosor absoluto y relativo en las muestras total y femenina cuando hay *odd* (¡justo al contrario que en la muestra masculina para el grosor absoluto de la colección granadina!). Una posible explicación estaría en la edad y en la reacción del hueso a los condicionantes funcionales, -la adaptación funcional afecta a la estructura interna y a la morfología externa, *i.e.* al diseño completo- así, una población más joven con fuertes requerimientos funcionales como la antigua menorquina, tendría como respuesta ósea el engrosamiento antero-posterior rotuliano, en cambio en la población contemporánea de individuos de edad avanzada como la granadina el hueso terminaría por aplanarse, además en la colección granadina había una mayor incidencia de patología que en la menorquina.

III.2.2.5.1. Faceta accesoria proximal (*odd facet* 1)

El análisis de diferencia de medias (previo análisis de homogeneidad de varianzas con la F de Levene) nos permite establecer a partir de la **muestra total** (apéndice estadístico IV.3.5.1.1) que:

- Existen diferencias de medias significativas entre la **existencia o no de *odd facet* proximal** para:
 - La altura articulares interna (pero no la externa) (p 0,028), siendo mayor cuando hay *odd facet* que en las rótulas que no las tienen.
 - El grosor al nivel de la cresta media y el índice de grosor (p 0,000 y 0,001) que son mayores cuando hay *odd facet*.
 - El módulo patelar (p 0,046), siendo mayor cuando hay *odd facet* que en las rótulas que no las tienen.

- El ángulo de apertura (p 0,008), que es menor cuando hay *odd facet* que en las rótulas que no las tienen.
- El ángulo de anteversión de la faceta interna (p 0,001), que es mayor cuando hay *odd facet* que en las rótulas que no las tienen.

Con relación a la **huella de la *odd facet* proximal** el análisis de comparaciones múltiples de Tukey permite afirmar a partir de la **muestra total** (apéndice estadístico IV.3.5.1.1) que:

- Existen diferencia de medias significativas entre la ausencia de *odd facet* proximal y su presencia con los siguientes grados de huella:
 - El grosor, es mayor cuando hay *odd facet* proximal con huella intensa que cuando no hay *odd facet* (p 0,016).
 - El índice de grosor es mayor cuando hay *odd facet* con huella moderada (p 0,005) o intensa (p 0,021) que cuando no hay *odd facet* proximal.
 - El ángulo de anteversión de la faceta interna es menor cuando hay *odd facet* proximal con huella intensa que cuando no hay *odd facet*.
 - El ángulo de la cresta secundaria osteométrico es mayor cuando hay *odd facet* proximal de huella moderada (p 0,042) que cuando no hay *odd facet* proximal.

Por todo ello, independientemente del sexo, las rótulas con *odd facet* proximal tienen mayor tamaño global (módulo), mayor grosor absoluto y relativo, su faceta articular interna es de mayor altura en términos absolutos y tiene mayor anteversión, y el ángulo de apertura rotuliano es menor.

En la colección granadina sólo se constató diferencia de medias para el ángulo de inclinación de la *odd facet*, que allí era menor cuando existía faceta *odd* proximal que cuando no existe ésta pero si la intermedia o distal.

El análisis de diferencia de medias (previo análisis de homogeneidad de varianzas con la F de Levene) nos permite establecer a partir de la **rótulas masculinas** (apéndice estadístico IV.3.5.1.2) que:

- Existen diferencias de medias significativas entre la **existencia** o no de *odd facet* proximal para:
 - La anchura de la faceta articular externa (p 0,049) siendo menor cuando existe faceta accesoria proximal. Consecuentemente menor el índice de anchuras articulares externa versus interna (p 0,043).
 - El índice de grosor (p 0,022) siendo mayor cuando existe faceta accesoria proximal.
 - El ángulo de la cresta secundaria osteométrico (p 0,007) menor cuando existe faceta accesoria proximal que cuando no existe ésta pero sí la intermedia o la distal.
 - El ángulo de anteversión de la faceta interna (p 0,019) es mayor cuando existe faceta accesoria proximal.

Con relación a la **huella de la *odd facet proximal*** el análisis de comparaciones múltiples de Tukey permite afirmar a partir de las **rótulas masculinas** (apéndice estadístico IV.3.5.1.1) que:

- Existen diferencia de medias significativas entre la ausencia de *odd facet proximal* y su presencia con los siguientes grados de huella:
 - o El índice de grosor es mayor cuando hay *odd facet* con huella moderada (p 0,026) o intensa (p 0,039) que cuando no hay *odd facet proximal*.
 - o El ángulo de la cresta secundaria osteométrico es mayor cuando hay *odd facet proximal* de huella moderada (p 0,003), no llega a ello la de grado leve (p 0,054), que cuando no hay *odd facet proximal*.

Por todo ello, en las rótulas masculinas con faceta accesoria proximal son menores la anchura de la faceta articular externa, tanto absoluta como relativa a la interna y el ángulo de la cresta secundaria osteométrico, en cambio son mayores el grosor absoluto y la anteversión de la faceta interna.

En la serie granadina en cambio no se constataron diferencias excepto para la altura de la faceta articular externa (lo que en la serie menorquina no se evidencia) y, para el grosor máximo al nivel de la cresta media (en la serie menorquina es el índice de grosor el que presenta diferencia de medias) el cual resulta mayor cuando no hay faceta, justo al contrario que en la colección menorquina. Como dijimos a propósito de las *odds* unificadas, una posible explicación estaría en la edad y en la reacción del hueso a los condicionantes funcionales (la adaptación funcional afecta a la estructura interna y a la morfología externa, *i.e.* al diseño completo), así una población más joven con fuertes requerimientos funcionales como la antigua menorquina, tendría como respuesta ósea el engrosamiento antero-posterior rotuliano, en cambio en la población contemporánea de individuos de edad avanzada como la granadina, el hueso terminaría por aplanarse, además en la colección granadina, había una mayor incidencia de patología que en la menorquina.

El análisis de diferencia de medias (previo análisis de homogeneidad de varianzas con la F de Levene) nos permite establecer a partir de las **rótulas femeninas** (apéndice estadístico IV.3.5.1.3) que:

- Existen diferencias de medias significativas entre la **existencia** o no de *odd facet proximal* para:
 - o La anchura de la faceta articular externa (p 0,005) siendo mayor cuando existe faceta accesoria proximal. Consecuentemente mayor el índice de anchuras articulares externa versus interna (p 0,042). En cambio entre las rótulas masculinas eran menores (*vide supra*).
 - o La altura total (p 0,007) siendo mayor cuando existe faceta accesoria proximal.
 - o El grosor y el índice de grosor (p 0,000 y 0,003) siendo mayores cuando existe faceta accesoria proximal.

- El ángulo de inclinación de la *odd facet* (p 0,007) mayor cuando existe faceta accesoria proximal que cuando no existe ésta, pero sí la intermedia o la distal. Esta última aseveración debe tomarse con cautela dado el escaso número de rótulas en que se estimó el citado ángulo, en ausencia de faceta accesoria proximal (8 rótulas).
- El ángulo de apertura (p 0,001) siendo menor cuando existe faceta accesoria proximal.
- El ángulo de anteversión de la faceta interna (p 0,009) es mayor cuando existe faceta accesoria proximal.

Con relación a la **huella de la *odd facet* proximal** el análisis de comparaciones múltiples de Tukey permite afirmar a partir de las **rótulas femeninas** (apéndice estadístico IV.3.5.1.3) que no existen diferencia de medias entre los distintos grupos de huella y con la ausencia de la misma. Los índices i_{altae} e i_{altai} mostraron valores de p cercanos al límite para ausente *versus* huella moderada (0,053 en ambos, apuntando a un mayor valor el índice si hay huella moderada que si no hay *odd facet*).

Por todo ello, en las rótulas **femeninas** con faceta accesoria proximal son mayores la anchura de la faceta articular externa, tanto absoluta como relativa a la interna, la altura total, el grosor tanto absoluto como relativo, la inclinación de la *odd facet* y la anteversión de la faceta interna; en cambio es menor el ángulo de apertura.

En la colección granadina, en cambio tan sólo presentó diferencias el ángulo de inclinación de la faceta accesoria que era mayor cuando la faceta accesoria proximal no está presente y, en cambio si lo estarán la intermedia o distal. En la serie granadina esta aseveración se basaba en un número de casos todavía más reducido (4 ausentes y 10 presentes). Por lo cual prevalece la obtenida ahora.

III.2.2.5.2. Faceta accesoria intermedia (*odd facet* 2)

El análisis de diferencia de medias (previo análisis de homogeneidad de varianzas con la F de Levene) nos permite establecer a partir de la **muestra total** (apéndice estadístico IV.3.5.2.1) que:

- Existen diferencias de medias significativas entre la **existencia** o no de *odd facet* intermedia para:
 - Las alturas de la faceta articular interna y al nivel de la cresta media que son mayores (p 0,012 y 0,033 respectivamente) cuando hay *odd facet* intermedia. Consecuentemente el índice de altura total-articular interna es menor cuando hay *odd facet* (p 0,006)
 - La distancia del vértice al borde articular que es menor (p 0,032) cuando hay faceta *odd* intermedia.
 - El grosor al nivel de la cresta media y el índice de grosor son mayores (p 0,006 y 0,000 respectivamente) cuando hay *odd facet* intermedia.

- El ángulo de apertura (p 0,001) es menor cuando hay *odd facet* intermedia.
- El ángulo de anteversión de la faceta interna (p 0,005) es mayor cuando hay *odd facet* intermedia.

Con relación a la **huella de la *odd facet* intermedia** el análisis de comparaciones múltiples de Tukey permite afirmar a partir de la **muestra total** (apéndice estadístico IV.3.5.2.1) que:

- Existen diferencia de medias significativas entre la ausencia de *odd facet* intermedia y su presencia con los siguientes grados de huella:
 - La distancia del vértice al borde articular que es menor cuando hay faceta *odd* intermedia con huella de grado moderado o intenso (p 0,008 y 0,033 respectivamente) que cuando no hay *odd facet* intermedia.
 - El índice de altura total-articular interna que es menor cuando hay faceta *odd* intermedia con huella de grado moderado o intenso (p 0,010 y 0,004 respectivamente) que cuando no hay *odd facet* intermedia.
 - El índice de grosor es mayor cuando hay faceta *odd* intermedia con huella de grado moderado o intenso (p 0,005 y 0,000 respectivamente) que cuando no hay *odd facet* intermedia.
 - El ángulo de apertura es menor cuando hay *odd facet* intermedia con huella de grado intenso (p 0,040) que cuando no hay *odd facet* intermedia.
 - El ángulo de anteversión de la faceta interna es mayor cuando hay *odd facet* intermedia con huella de grado moderado (p 0,014) que cuando no hay *odd facet* intermedia.

Por todo ello, independientemente del sexo, las rótulas con *odd facet* intermedia tienen mayor grosor absoluto y relativo, su faceta articular interna es de mayor altura, y tiene mayor anteversión, y el ángulo de apertura rotuliano es menor.

En cambio en la serie granadina **no** se apreciaban diferencia de medias significativas para las variables cuantitativas en función de la existencia o no de faceta accesoria intermedia.

El análisis de diferencia de medias (previo análisis de homogeneidad de varianzas con la F de Levene) nos permite establecer a partir de las **rótulas masculinas** (apéndice estadístico IV.3.5.2.2) que:

- Existen diferencias de medias significativas entre la **existencia** o no de *odd facet* intermedia para:
 - Las alturas de la faceta articular interna y al nivel de la cresta media que son mayores (p 0,030 y 0,040 respectivamente) cuando hay *odd facet* intermedia. Consecuentemente el índice de altura total-articular interna es menor cuando hay *odd facet* intermedia (p 0,006)

- El grosor al nivel de la cresta media y el índice de grosor son mayores (p 0,029 y 0,010 respectivamente) cuando hay *odd facet* intermedia.
- El ángulo de anteversión de la faceta interna (p 0,050) es mayor cuando hay *odd facet* intermedia.

Con relación a la **huella de la *odd facet* intermedia** el análisis de comparaciones múltiples de Tukey permite afirmar a partir de las **rótulas masculinas** (apéndice estadístico IV.3.5.2.2) que:

- Existen diferencia de medias significativas entre la ausencia de *odd facet* intermedia y su presencia con los siguientes grados de huella:
 - La altura de la faceta articular interna que es mayor cuando hay faceta *odd* intermedia con huella de grado moderado (p 0,031) que cuando no hay *odd facet* intermedia.
 - El índice de altura total-articular interna es menor cuando hay faceta *odd* intermedia con huella de grado intenso (p 0,044) que cuando no hay *odd facet* intermedia.
 - El grosor al nivel de la cresta media es mayor cuando hay *odd facet* intermedia con huella moderada (p 0,044) que cuando no hay *odd facet* intermedia.
 - El índice de grosor es mayor cuando hay faceta *odd* intermedia con huella de grado moderado o intenso (p 0,038 y 0,001 respectivamente) que cuando no hay *odd facet* intermedia. También es mayor cuando la huella es intensa que cuando es leve (p 0,005).
 - El ángulo de anteversión de la faceta interna es mayor cuando hay *odd facet* intermedia con huella de grado moderado (p 0,040) que cuando no hay *odd facet* intermedia.

Por todo ello, en las rótulas masculinas, las rótulas con *odd facet* intermedia tienen mayor grosor absoluto y relativo, su faceta articular interna es de mayor altura, y tiene mayor anteversión.

En cambio en la serie granadina, **no** se aprecian diferencia de medias significativas para las variables cuantitativas en función de la existencia o no de faceta accesoria intermedia, excepto para el módulo mayor cuando hay faceta *odd* y, el grosor máximo al nivel de la cresta media que era significativamente mayor cuando no está presente esta faceta accesoria intermedia que cuando lo está, justo al contrario que en la colección menorquina. Cabe reiterar que como dijimos a propósito de las *odds* unificadas, una posible explicación estaría en la edad y en la reacción del hueso a los condicionantes funcionales (la adaptación funcional afecta a la estructura interna y a la morfología externa, *i.e.* al diseño completo), así una población más joven con fuertes requerimientos funcionales como la antigua menorquina, tendría como respuesta ósea el engrosamiento antero-posterior rotuliano, en cambio en la población contemporánea de individuos de edad avanzada como la granadina el hueso terminaría

por aplanarse, además en la colección granadina había una mayor incidencia de patología que en la menorquina.

El análisis de diferencia de medias (previo análisis de homogeneidad de varianzas con la F de Levene) nos permite establecer a partir de las **rótulas femeninas** (apéndice estadístico IV.3.5.2.3) que:

- Existen diferencias de medias significativas entre la **existencia** o no de *odd facet* intermedia para:
 - o La anchura de la faceta articular externa (p 0,005) siendo mayor cuando existe faceta accesoria intermedia. Consecuentemente mayor el índice de anchuras articulares externa versus interna (p 0,013). Al igual que para las *odd* proximal, rótulas femeninas (*vide supra*) y distal (*vide infra*).
 - o Las alturas total y articulares externa e interna siendo mayores (p 0,035 0,006 y 0,011 respectivamente) cuando existe faceta accesoria intermedia.
 - o El grosor y el índice de grosor (p 0,001 en ambos) siendo mayores cuando existe faceta accesoria intermedia.
 - o El módulo patelar es mayor (p 0,015) cuando existe faceta accesoria intermedia.
 - o El ángulo de apertura (p 0,000) siendo menor cuando existe faceta accesoria intermedia.
 - o El ángulo de anteversión de la faceta interna (p 0,001) es mayor cuando existe faceta accesoria intermedia.

Con relación a la **huella de la *odd facet* intermedia** el análisis de comparaciones múltiples de Tukey permite afirmar a partir de las **rótulas femeninas** (apéndice estadístico IV.3.5.2.3) que:

- Existen diferencia de medias significativas entre la ausencia de *odd facet* intermedia y su presencia con los siguientes grados de huella:
 - o La altura total que es menor cuando hay faceta *odd* intermedia con huella de grado leve que cuando es de grado intenso (p 0,033).
 - o El índice anchura-altura que es mayor cuando hay faceta *odd* intermedia con huella de grado moderado o intenso (p 0,018 y 0,016 respectivamente) que cuando lo es de grado leve.
 - o El índice de grosor es mayor cuando hay faceta *odd* intermedia con huella de grado leve (p 0,029) que cuando no hay *odd facet* intermedia.

Por todo ello, en las rótulas **femeninas** con faceta accesoria intermedia son mayores la anchura de la faceta articular externa, tanto absoluta como relativa a la interna, las alturas total y de las facetas externa e interna, el grosor tanto absoluto como relativo, el módulo patelar y la anteversión de la faceta interna; en cambio es menor el ángulo de apertura.

En cambio en la serie granadina **no** se apreciaban, por lo general, diferencia de medias significativas para las variables cuantitativas en

función de la existencia o no de faceta accesoria intermedia. Las excepciones eran: el ángulo de apertura, que como aquí era menor si hay *odd*, y el ángulo exóstosis-eje rotuliano que era mayor si había *odd* (lo que no se constata en la colección menorquina).

III.2.2.5.3. Faceta accesoria distal (*odd facet 3*)

El análisis de diferencia de medias (previo análisis de homogeneidad de varianzas con la F de Levene) nos permite establecer a partir de la **muestra total** (apéndice estadístico IV.3.5.3.1) que:

- Existen diferencias de medias significativas entre la existencia o no de *odd facet* distal para:
 - o Las anchuras total (p en el límite 0,051) y de la faceta articular interna (p 0,001) son menores cuando hay *odd facet* distal.
 - o La altura total (cercana al límite p 0,053) tiende a ser menor cuando hay *odd facet* distal. La altura al nivel de la cresta media (p 0,040) es mayor cuando hay *odd facet* distal. Consecuentemente el índice de altura total-articular interna es menor cuando hay *odd facet* distal (p 0,006)
 - o La distancia del vértice al borde articular que es menor (p 0,000) cuando hay faceta *odd* distal.
 - o El índice de grosor es mayor (p 0,030) cuando hay *odd facet* distal.
 - o El ángulo de apertura (p 0,014) es menor cuando hay *odd facet* distal.
 - o El ángulo de anteversión de la faceta interna (p 0,000) es mayor cuando hay *odd facet* distal.

Con relación a la **huella de la *odd facet* distal** el análisis de comparaciones múltiples de Tukey permite afirmar a partir de la **muestra total** (apéndice estadístico IV.3.5.3.1) que:

- Existen diferencia de medias significativas entre la ausencia de *odd facet* distal y su presencia con los siguientes grados de huella:
 - o Las anchuras total y de las facetas articulares externa e interna que eran menores (p 0,051, 0,024 y 0,002) cuando existían *odd facet* distal con huella intensa que cuando no hay *odd facet* distal.
 - o La distancia del vértice al borde articular que es menor cuando hay faceta *odd* distal con huella de grado leve, moderado o intenso (p 0,046 0,007 y 0,001 respectivamente) que cuando no hay *odd facet* distal.
 - o El índice de altura total-articular interna que es menor cuando hay faceta *odd* distal con huella de grado intenso (p 0,045) que cuando no hay *odd facet* distal.
 - o El índice de grosor tiende a ser mayor (p 0,059) cuando hay faceta *odd* distal con huella de grado que cuando no hay *odd facet* distal.

- El ángulo de anteversión de la faceta interna es mayor cuando hay *odd facet* distal con huella de grado moderado (p 0,007) que cuando no hay *odd facet* distal.

Por todo ello, independientemente del sexo, las rótulas con *odd facet* intermedia tienen mayor grosor relativo, su faceta articular interna es de menor anchura, y tiene mayor anteversión, y el ángulo de apertura rotuliano es menor.

En cambio en la serie granadina **no** se apreciaban, por lo general, diferencia de medias significativas para las variables cuantitativas en función de la existencia o no de faceta accesoria distal, la excepción a la regla era la anchura de la faceta articular externa que era mayor (justo al contrario que en las comparaciones múltiples de la colección menorquina) en los casos en que está presente la faceta accesoria distal.

El análisis de diferencia de medias (previo análisis de homogeneidad de varianzas con la F de Levene) nos permite establecer a partir de las **rótulas masculinas** (apéndice estadístico IV.3.5.3.2) que:

- Existen diferencias de medias significativas entre la **existencia** o no de *odd facet* distal para:
 - Las anchuras total y de las facetas articulares externa e interna que son menores (p 0,046 0,037 y 0,006) cuando hay faceta *odd* distal que cuando no hay tal faceta. La anchura de la *odd* queda cerca del límite (0,055) apuntando a que sería mayor que cuando hay *odd* distal que cuando no la hay pero si proximal o intermedia.
 - La altura al nivel de la cresta media que es mayor (p 0,024) cuando hay *odd facet* distal.
 - La distancia del vértice al borde articular es menor (p 0,001) cuando hay *odd facet* distal.
 - Los índices de altura total-articular externa e interna son menores cuando hay *odd facet* distal (p 0,039 y 0,048)
 - El ángulo de la cresta secundaria osteométrico es mayor (p 0,021) cuando hay *odd facet* distal que cuando no la hay pero si la proximal o intermedia.
 - El ángulo de anteversión de la faceta interna (p 0,000) es mayor cuando hay *odd facet* distal.

Con relación a la **huella de la *odd facet* distal** el análisis de comparaciones múltiples de Tukey permite afirmar a partir de las **rótulas masculinas** (apéndice estadístico IV.3.5.3.2) que:

- Existen diferencia de medias significativas entre la ausencia de *odd facet* distal y su presencia con los siguientes grados de huella:
 - La anchura de la faceta articular externa que es mayor cuando hay faceta *odd* distal con huella de grado intenso (p 0,045) que cuando no hay *odd facet* distal.
 - La distancia del vértice al borde articular es menor (p 0,022) cuando hay *odd facet* distal con huella grado leve que cuando no hay *odd facet* distal.

- El ángulo de anteversión de la faceta interna es mayor cuando hay *odd facet* distal con huella de grado moderado (p 0,003) que cuando no hay *odd facet* distal.

Por todo ello, en las rótulas masculinas, las rótulas con *odd facet* distal sus facetas articulares externa e interna son de menor anchura, la altura articular en la cresta media es mayor y la faceta interna tiene mayor anteversión. No se constatan diferencias en el grosor, como también pasaba en las femeninas (*vide infra*), lo que las distingue de lo que ocurre en la muestra total y en las facetas *odd* proximal o intermedia. No se constatan diferencias en el ángulo de anteversión de la faceta interna, como también pasaba en las femeninas (*vide infra*), lo que las distingue de lo que ocurre en la muestra total y en las facetas *odd* proximal o intermedia.

En cambio en la serie granadina **no** se apreciaban, por lo general, diferencia de medias significativas para las variables cuantitativas en función de la existencia o no de faceta accesoria distal, siendo la excepción a la regla el ángulo Z, exóstosis-eje rotuliano que era menor en los casos en que está presente la faceta accesoria distal que en los que no lo estaba, si bien dado el escaso número de casos ($n = 5$ y 7 respectivamente) condicionaba tal afirmación.

El análisis de diferencia de medias (previo análisis de homogeneidad de varianzas con la F de Levene) nos permite establecer a partir de las **rótulas femeninas** (apéndice estadístico IV.3.5.3.3) que:

- Existen diferencias de medias significativas entre la **existencia** o no de *odd facet* distal para:
 - La anchura de la faceta articular externa (p 0,031) siendo mayor cuando existe faceta accesoria distal. Consecuentemente mayor el índice de anchuras articulares externa versus interna (p 0,001). Al igual que para las facetas *odd* proximal o intermedia, rótulas femeninas (*vide supra*)
 - Las alturas articulares interna y al nivel de la cresta media siendo mayores (p 0,011 0,030 respectivamente) cuando existe faceta accesoria distal. Consecuentemente menores los índices de altura articular externa e interna son menores (p 0,026 y 0,003 respectivamente) cuando hay *odd facet* distal.
 - La distancia del vértice al borde articular es menor (p 0,001) cuando hay *odd facet* distal.
 - El ángulo de apertura (p 0,000) siendo menor cuando existe faceta accesoria distal.
 - Los ángulos de inclinación de la *odd facet* y de la cresta secundaria osteométrico, son menor y mayor respectivamente (p 0,027 y 0,050) cuando hay *odd facet* distal que cuando no la hay pero si la proximal o intermedia. La aseveración respecto del ángulo de la cresta osteométrico se basa en un número reducido, pero suficiente, de casos (13 ausencias y 19 presencias).

Con relación a la **huella de la odd facet distal** el análisis de comparaciones múltiples de Tukey permite afirmar a partir de las **rótulas femeninas** (apéndice estadístico IV.3.5.2.3) que:

- Existen diferencia de medias significativas entre la ausencia de *odd facet* distal y su presencia con los siguientes grados de huella para:
 - o La distancia del vértice al borde articular que es menor cuando hay faceta *odd* distal con huella de grado intenso (0,033 y 0,010 respectivamente) que cuando no hay *odd facet* distal.
 - o El índice de altura articular de la faceta interna que es menor cuando hay faceta *odd* distal con huella de grado moderado (p 0,044) que cuando no hay *odd facet* distal.
 - o El ángulo de la cresta secundaria osteométrico es menor (p 0,026) cuando hay *odd facet* distal grado intenso que cuando no la hay pero si la proximal o intermedia. Esta aseveración se basa en un número de casos (13 ausentes, 9 presentes) reducido de casos. En cambio, en el precedente estudio ausencia versus presencia era mayor cuando hay *odd* distal, el mayor tamaño de los casos con presencia del análisis anterior hace que el resultado sea más preciso que en el actual.

Por todo ello, en las rótulas femeninas con faceta accesoria distal son mayores la anchura de la faceta articular externa, tanto absoluta como relativa a la interna, las alturas articulares interna y al nivel de la cresta media, y menor el ángulo de inclinación de la odd. No se constatan diferencias en el grosor, como también pasaba en las masculinas, lo que las distingue de lo que ocurre en la muestra total y en las facetas *odd* proximal o intermedia. No se constatan diferencias en el ángulo de anteversión de la faceta interna, como también pasaba en las masculinas, lo que las distingue de lo que ocurre en la muestra total y en las facetas *odd* proximal o intermedia.

En cambio en la serie granadina solo se pudieron establecer diferencias para: la anchura de la faceta articular externa que, como en la colección menorquina, es mayor si existe faceta accesoria distal que en caso contrario; el ángulo de apertura que, como en la colección menorquina, es menor si existe faceta accesoria distal; y el ángulo de la cresta secundaria radiológico era mayor si existía faceta accesoria distal que en caso contrario, lo que en la colección menorquina se observa en la comparación ausencia versus huella intensa.

III.1.2.6. Cresta de la *Odd facet* y variables cuantitativas

El análisis de diferencia de medias (previo análisis de homogeneidad de varianzas con la F de Levene) nos permite establecer a partir de la **muestra total** (apéndice estadístico IV.3.6.1) que:

- Existe diferencia de medias en función de la **presencia** o no de cresta secundaria de la *odd facet* para:

- La anchura máxima de la faceta articular interna que resulta menor (p 0,040) en las rótulas con cresta de la *odd facet*, que en las que no la tienen.
- La distancia del vértice al borde articular que resulta menor (p 0,000) en las rótulas con cresta de la *odd facet*, que en las que no la tienen.
- Los índices de las alturas articulares externa e interna que resultan menores (p 0,015 y 0,003 respectivamente) en las rótulas con cresta de la *odd facet*, que en las que no la tienen.
- El índice de anchura articular externa versus interna que resulta mayor (p 0,041) en las rótulas con cresta de la *odd facet*, que en las que no la tienen.
- El ángulo de apertura que resulta menor (p 0,002) en las rótulas con cresta de la *odd facet*, que en las que no la tienen.
- El ángulo de anteversión de la faceta interna que resulta mayor (p 0,000) en las rótulas con cresta de la *odd facet*, que en las que no la tienen.

El análisis de comparaciones múltiples de Tukey (previo ANOVA) nos permite establecer a partir de la **muestra total** (apéndice estadístico IV.3.6.1) que:

- Existe diferencia de medias en función de la ausencia o presencia y **grado de alcance** de la cresta secundaria de la *odd facet* para:
 - La distancia del vértice al borde articular (p 0,019) que es menor en los casos de cresta secundaria de la *odd facet* con alcance en la $\frac{1}{2}$ inferior que en las rótulas sin tal cresta.
 - El ángulo de la cresta secundaria osteométrico es menor en las rótulas con alcance en el $\frac{1}{3}$ inferior que en las con alcance en $\frac{1}{2}$ inferior o en $\frac{2}{3}$ inferiores (p 0,015 0,038 respectivamente).
 - El ángulo de anteversión de la faceta interna es mayor en las rótulas con cresta secundaria con alcance en la $\frac{1}{2}$ inferior o en el $\frac{1}{3}$ inferior que en las que no la tienen (p 0,001 y 0,012 respectivamente).

Por todo ello, independientemente del sexo, en las rótulas con cresta secundaria de la *odd facet* las alturas de las facetas son relativamente menores, la faceta articular interna es menos ancha y tiene una mayor anteversión y el ángulo de apertura es menor.

En la colección granadina tan sólo la anchura máxima de la faceta articular externa presentó diferencia siendo mayor en los casos de presencia de cresta de la *odd facet*.

El análisis de diferencia de medias (previo análisis de homogeneidad de varianzas con la F de Levene *cf.* material y métodos) nos permite establecer a partir de las **rótulas masculinas** (apéndice estadístico IV.3.6.2) que:

- Existe diferencia de medias en función de la **presencia** o no de cresta secundaria de la *odd facet* para:
 - o Las alturas articulares de la faceta interna y al nivel de la cresta media son mayores (p 0,050 y 0,029 respectivamente) en las rótulas con cresta de la *odd facet* que en las rótulas que no la tienen.
 - o La distancia del vértice al borde articular que resulta menor (p 0,001) en las rótulas con cresta de la *odd facet*, que en las que no la tienen.
 - o Los índices de las alturas articulares externa e interna que resultan menores (p 0,005 y 0,003 respectivamente) en las rótulas con cresta de la *odd facet*, que en las que no la tienen.
 - o El ángulo de anteversión de la faceta interna que resulta mayor (p 0,000) en las rótulas con cresta de la *odd facet*, que en las que no la tienen.
 - o El módulo patelar presenta una p cercana al límite (0,058) apuntando a que las rótulas con cresta secundaria fueren de menor tamaño (módulo) que las sin cresta.

El análisis de comparaciones múltiples de Tukey (previo ANOVA) nos permite establecer a partir de las **rótulas masculinas** (apéndice estadístico IV.3.6.2) que:

- Existe diferencia de medias en función de la ausencia o presencia y **grado de alcance** de la cresta secundaria de la *odd facet* para:
 - o La distancia del vértice al borde articular (p 0,027) que es menor en los casos de cresta secundaria de la *odd facet* con alcance en el 1/3 inferior que en las rótulas sin tal cresta.
 - o Los índices de altura articulares externa e interna (p 0,041 0,049 respectivamente) son menores en los casos de cresta secundaria de la *odd facet* con alcance en el 1/3 inferior que en las rótulas sin tal cresta.
 - o El ángulo de anteversión de la faceta interna es mayor en las rótulas con cresta secundaria con alcance en la 1/2 inferior o en el 1/3 inferior que en las que no la tienen (p 0,019 y 0,014 respectivamente).

Por todo ello, en las rótulas masculinas con cresta secundaria de la *odd facet* las alturas de las facetas son menores, y la faceta articular interna tiene una mayor anteversión.

En la colección granadina, tan sólo el ángulo de apertura resultó mayor en los casos en que está presente esta cresta.

El análisis de diferencia de medias (previo análisis de homogeneidad de varianzas con la F de Levene) nos permite establecer a partir de las **rótulas femeninas** (apéndice estadístico IV.3.6.3) que:

- Existe diferencia de medias en función de la **presencia** o no de cresta secundaria de la *odd facet* para:

- La anchura máxima de la faceta articular externa que es mayor (p 0,031) en las rótulas con cresta de la *odd facet* que en las rótulas que no la tienen. Consecuentemente el índice de anchuras articulares externa versus interna que es mayor (p 0,003) en las rótulas con cresta de la *odd facet* que en las rótulas que no la tienen.
- El grosor máximo al nivel de la cresta media que es mayor (p 0,031) en las rótulas con cresta de la *odd facet* que en las rótulas que no la tienen.
- El índice de grosor que es mayor (p 0,008) en las rótulas con cresta de la *odd facet* que en las rótulas que no la tienen.
- El ángulo de apertura que es menor (p 0,000) en las rótulas con cresta de la *odd facet* que en las rótulas que no la tienen.
- El ángulo de anteversión de la faceta interna que tiende a resultar mayor (p 0,052) en las rótulas con cresta de la *odd facet*, que en las que no la tienen.

El análisis de comparaciones múltiples de Tukey (previo ANOVA) nos permite establecer a partir de las **rótulas femeninas** (apéndice estadístico IV.3.6.3) que:

- Existe diferencia de medias en función de la ausencia o presencia y **grado de alcance** de la cresta secundaria de la *odd facet* para:
 - El índice de anchuras articulares externa versus interna que resulta (p 0,031) ser mayor en las rótulas con cresta de la *odd facet* con alcance en la 1/2 inferior que en las que no la tienen.
 - El índice medial que resulta (p 0,023) ser mayor en las rótulas con cresta de la *odd facet* con alcance en la 1/2 inferior que en las que lo tienen al 1/3 inferior.
 - El ángulo de apertura que es menor (p 0,034) en las rótulas con cresta de la *odd facet* con alcance en los 2/3 inferiores que en las rótulas que no la tienen.

Por todo ello, en las rótulas masculinas con cresta secundaria de la *odd facet*, la faceta articular externa es menos ancha, la faceta articular interna tiene una mayor anteversión, el grosor absoluto y relativo es mayor y el ángulo de apertura es menor.

En la colección granadina resultaron diferentes: la anchura articular de la faceta externa (como aquí mayor si hay cresta secundaria), el ángulo de apertura (como aquí menor si hay cresta secundaria, justo al contrario que en las rótulas masculinas granadinas), el ángulo exóstosis-eje rotuliano (mayor si hay cresta, lo que aquí no se observa).

III.2.2.7. Depresión de la cresta media *versus* cuantitativas:

El análisis de diferencia de medias (previo análisis de homogeneidad de varianzas con la F de Levene) nos permite establecer a partir de la **muestra total** (apéndice estadístico IV.3.7.1.) que se observan diferencia de medias significativas en función de la existencia o no de depresión de la cresta media para las siguientes variables:

- Anchura de la faceta articular interna *minus odd facet* (p 0,002) es mayor cuando hay este rasgo. Consecuentemente el índice medial (p 0,010) es menor cuando hay este rasgo
- Alturas de las facetas articular externa, interna y al nivel de la cresta media (p 0,000 0,002 y 0,000 respectivamente), mayores cuando hay este rasgo. Consecuentemente los índices de altura de las facetas articular externa e interna con relación a la altura de la rótula (p 0,000 y 0,007), también menores cuando hay este rasgo
- La distancia del vértice al borde articular (p 0,014) menor cuando hay este rasgo.
- El ángulo de la cresta secundaria osteométrico (p 0,026) que es mayor cuando hay este rasgo.
- El ángulo de anteversión de la faceta interna (p 0,004) que es mayor cuando hay este rasgo.

Por lo tanto, independientemente del sexo, las rótulas con depresión en la cresta media son de menor altura articular, tanto interna como externa y media, la anchura residual de la faceta interna es mayor, el ángulo de la cresta secundaria es mayor y el ángulo de anteversión de la faceta interna es mayor.

En la colección granadina sólo había 5 rótulas con depresión de la cresta media (1 masculina y 4 femeninas) lo que limitaba el valor de sus resultados. Dado que el número de casos en la colección menorquina es más elevado sus resultados no sólo son válidos sino que pueden analizarse en las sub-muestras masculina y femenina, si bien al disminuir el número de casos de este rasgo al subdividir la muestra total se limitan los resultados obtenidos en las rótulas femeninas.

El análisis de diferencia de medias (previo análisis de homogeneidad de varianzas con la F de Levene) nos permite establecer a partir de las **rótulas masculinas** (apéndice estadístico IV.3.7.2) que se observan diferencia de medias significativas en función de la existencia o no de depresión de la cresta media para las siguientes variables:

- Anchura de la faceta articular interna *minus odd facet* (p 0,010) es mayor cuando hay este rasgo. Consecuentemente el índice medial (p 0,038) es menor cuando hay este rasgo
- Alturas de las facetas articular externa, interna y al nivel de la cresta media (p 0,000 para las 3), mayores cuando hay este rasgo. Consecuentemente los índices de altura de las facetas

- articular externa e interna con relación a la altura de la rótula (p 0,000 y 0,012), también menores cuando hay este rasgo
- El ángulo de anteversión de la faceta interna (p 0,003) que es mayor cuando hay este rasgo.

Por lo tanto, las rótulas masculinas con depresión en la cresta media son de menor altura articular, tanto interna como externa y media, la anchura residual de la faceta interna es mayor, y el ángulo de anteversión de la faceta interna es mayor.

El análisis de diferencia de medias (previo análisis de homogeneidad de varianzas con la F de Levene) nos permite establecer a partir de las **rótulas femeninas** (apéndice estadístico IV.3.7.3) que **no** se observan diferencia de medias significativas en función de la existencia o no de depresión de la cresta media para las siguientes variables. Tan sólo el índice de altura de la faceta articular externa (p 0,054) tiende a ser menor cuando hay este rasgo que cuando no lo hay. Como dijimos, al disminuir el número de casos de este rasgo al subdividir la muestra total se limitan los resultados obtenidos en las rótulas femeninas. Sólo un mayor número de casos de rótulas femeninas con depresión de la cresta media podrá, en estudios ulteriores, permitir constatar diferencia de medias como las observadas a partir de la muestra total o en las rótulas masculinas.

III.2.2.8. Interrelación entre variables cuantitativas.- Análisis de correlaciones: patrón morfológico

III.2.2.8.1. Muestra total

Al igual que ocurría en la colección granadina, la matriz de correlaciones permitió constatar un alto número de correlaciones significativas. Al ser mayor el número de casos se observan todavía más correlaciones que en la serie granadina y al ser diferente población con probablemente diferentes necesidades funcionales-biomecánicas ocupacionales también algunas diferencias en la relación entre variables. Así existen correlaciones significativas entre las diferentes variables lineales, tanto para el nivel 0,01 como para el 0,05. La existencia de correlaciones entre variables lineales es la norma. Por lo general los índices no mostraron correlación alguna, siendo excepción lógica las variables a partir de las cuales se confeccionan los índices o variables fuertemente relacionadas con aquellas. Los ángulos no mostraron, por lo general, correlaciones estadísticamente significativas ni entre sí ni con variables lineales o angulares, por lo que se resaltan aquellos casos en que sí se observaron correlaciones significativas remarcando aquellas de interés clínico o forense, así como las relativas al área articular total, por no haber sido estimado en la colección granadina.

Correlaciones

	AN	ANE	ANI	AN.ODD	ANM	AL	ALE	ALI	ALM	G	V	ATA	IANAL	IALTAE	IALTAI	IANEANI	IMEDIAL	IGROSOR	MODULO	AP	J_ODD	K	K_TAC	AVI	Z
AN	r	**	**		**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	*	**	**	**	**		*			
ANE	r	**		**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	*	**	*	*				**
ANI	r	**	**		**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	*	**	**					
AN.ODD	r				**				**	**		*					**	**		*	**	**	*		
ANM	r	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**			**	**	**	**	**	**	**	*		
AL	r	**	**	**	**		**	**	**	**	**	**	**	**	**		**		**	**					**
ALE	r	**	**	**	**	**		**	**	**	**	**	*	**	**		*		**	**					**
ALI	r	**	**	**	**	**	**		**	**	**	**		**	**	**		**	**	**					
ALM	r	**	**	**	**	**	**	**		**	**	**		**	**			**	**	*				*	*
G	r	**	**	**	**	**	**	**	**		**	**		**	**			**	**						*
V	r	**	**	**	**	**		**	**	**	**	**	**	**	**	*	**	**	**	**		*			
ATA	r	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	*				*	*		**	**					
IANAL	r	**	**	**	*	**	**	*			**	*		**	**		**	**		**	*	*	*	*	*
IALTAE	r	**	**	**		**	**	**	**	**	**	**		**		*			**						
IALTAI	r	**	**	**		**	**	**	**	**	**	**	**	**	**			**	**	**					
IANEANI	r	*	**	**	**			**			*	*	*						*	*	*			**	**
IMEDIAL	r	**	**	**	**	**	*				**	*	**					**	**	**	**	**	**	*	*
IGROSOR	r	**	*	*	**	**		**	**	**	**	**	**	**	**		**		**	**	**	**	*	*	*
MODULO	r	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	*	**		**		**				*
AP	r	**	*	**	*	**	**	**	*			**	**				**	**	**	**					**
J_ODD	r		*													*									
K	r	*			**	**					*	*					**	**					**	**	**
K_TAC	r				**	*							*				**					**	*	*	*
AVI	r		**	*		**	**	*	*			*				**	*	*	*	**	**	**	*	*	*
Z	r								*									*							

** La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

* La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).

En el gráfico precedente puede observarse a partir de la **muestra total** el alto número de correlaciones y en el apéndice estadístico (IV.3.8.1) su signo positivo o negativo. Debemos recordar que una correlación de signo positivo entre dos variables indica que al aumentar una variable aumenta la otra, y de signo negativo que al aumentar una disminuye la otra. El examen detenido del citado apéndice conduciría a resultados semejantes en gran medida a los observados en el detenido estudio de la colección granadina por lo que evitamos su pormenorización. De todas estas correlaciones resaltamos las de mayor interés clínico y forense así como las relativas al área articular total que no se estimó en la colección granadina:

El área articular total (**ata**) presentó correlaciones de signo positivo con todas las variables lineales, a excepción de la anchura de la *odd facet*. Presentó correlaciones de signo positivo con *ianal*, *imedial* y *módulo*, y de signo negativo con *ianeani*, correlaciones que reflejan las positivas con las variables lineales que forman parte de tales índices.

La relación con el módulo indica que cuanto más grande sea la rótula mayor será el área articular total. Presentó correlación de signo positivo con el ángulo de apertura, lo que indica que este ángulo será tanto mayor cuanto mayor sea la superficie articular o a la inversa que un ángulo pequeño se corresponde con un área articular pequeña.

El grosor al nivel de la cresta media (g) mostró correlaciones significativas de signo positivo con todas las variables lineales (sin las excepciones de la serie granadina). Con los índices mostró correlaciones de signo positivo con el índice de grosor, con el módulo patelar (lógica es parte del numerador de la fórmula de cálculo de estos índices) y con los índices de la altura articular externa e interna (ialtae ialtai), lógicas dada su correlación con las variables de cuyas fórmulas de cálculo forman parte. Mostró correlación significativa de signo positivo con el ángulo de anteversión de la faceta interna, por lo tanto, cuanto mayor sea el grosor rotuliano mayor será la anteversión de la faceta interna, o a la inversa, una rótula aplanada en sentido antero-posterior tendrá una faceta interna con escaso ángulo de anteversión. No mostró correlación este grosor absoluto con el ángulo de apertura a diferencia de la colección granadina.

El índice de grosor (**igrosor**) presentó correlaciones significativas con todas las variables lineales excepto al y ale. Las correlaciones con las variables lineales fueron de signo negativo para an, ane, ani, anm y v, y de signo positivo para anodd, ali, alm y g. No presentó correlación con el área articular total. Presentó correlaciones con los índices ialal (de signo negativo), ialtai (de signo negativo) e imedial (de signo positivo) que indican su relación con las variables que forman parte del cálculo de tales índices. La relación de signo negativo con el ángulo de apertura indica que el grosor relativo se relaciona con el mismo factor funcional (cucillillas -squatting) que origina que aumente el ángulo de apertura y se aplane en sentido antero-posterior la rótula. Con el ángulo de la cresta secundaria osteométrico presentó correlación de signo negativo, por lo cual cuanto mayor sea este índice (grosor relativo) menor será el ángulo. Presentó correlación de signo negativo con el ángulo de anteversión de la faceta interna por lo tanto, cuanto mayor sea el grosor rotuliano relativo (índice) mayor será la anteversión de la faceta interna, o a la inversa, una rótula aplanada en sentido antero-posterior tendrá una faceta interna con escaso ángulo de anteversión, lo cual sólo puede responder a una lógica funcional-biomecánica de tipo ocupacional. Presentó correlación de signo negativo con el ángulo exóstosis-eje rotuliano lo que indica que el grosor relativo será tanto mayor cuanto menor el ángulo, es decir más centrada la tracción (que origina la exóstosis) en el eje rotuliano. Estas relaciones con el avi, k y z no se constataban en la serie granadina (sin duda por el diferente tamaño muestral).

El módulo patelar (módulo) presentó correlaciones significativas de signo positivo con todas las variables lineales a excepción de la anchura de la *odd facet*. Por lo tanto, la anchura de la odd facet es independiente del tamaño del hueso. El módulo patelar es un índice confeccionado con la media aritmética de la anchura, altura y grosor

máximos, por lo cual su valor será tanto mayor cuanto mayor sea el tamaño del hueso; así mismo el valor de cada una de las variables lineales (anchuras, alturas y grosor) es mayor cuanto mayor es el tamaño del hueso. Presentó correlaciones significativas de signo positivo con los índices de altura de la faceta articular externa e interna (ialtae, ialtai), lógicas pues la altura máxima es el numerador de estos índices y forma parte del numerador de la fórmula del módulo. Mostró correlación significativa de signo positivo con el índice medial lo cual indica que cuanto mayor es el tamaño de la rótula (mayor módulo) mayor es la anchura residual de la faceta articular interna, o de otro modo, que en las rótulas más pequeñas mayor es el tamaño de la *odd facet* relativo al tamaño residual de la faceta articular interna. También presentó correlaciones de signo negativo con el índice *ianeani* lo que indica que cuanto mayor es el tamaño del hueso menor es la anchura de la faceta externa con relación a la interna, o a la inversa mayor es la anchura de la faceta interna con relación a la externa. Presentó correlación de signo positivo tanto con el ángulo de apertura como con el ángulo de anteversión de la faceta interna lo cual indica que cuanto mayor es el tamaño del hueso mayor es el ángulo de apertura y de anteversión de la faceta interna. Estas correlaciones con *ianeani*, *ap* y *avi* no se pudieron objetivar en la colección granadina por el menor tamaño muestral en la colección granadina.

El ángulo de apertura (**ap**): la diferencia entre el bajo número de correlaciones con variables lineales e índices de este ángulo en la serie granadina y el elevado en ésta se explica, sin duda, por la diferencia muestral. Así, presentó correlaciones estadísticamente significativas de signo positivo con todas las lineales excepto con la anchura de la *odd* con la que fue de signo negativo y con el grosor y la distancia del vértice al borde articular con las que no mantuvo correlación significativa. En cambio en la serie granadina si presentó correlación con el grosor (de signo negativo). Mostró correlación de signo positivo con el área articular total (como ya se ha dicho). Mostró correlaciones significativas de signo positivo con el índice anchura-altura, con el índice medial y con el módulo, lo cual refleja la interrelación del ángulo de apertura con las variables que forman parte de los índices. Podemos establecer con estos resultados que el ángulo de apertura es tanto mayor cuanto mayor sea el tamaño rotuliano (módulo, anchura y altura totales) y el de su superficie articular total (área) y las anchuras y alturas de sus facetas articulares externa e interna, y menor la anchura de la *odd facet* si existe. La correlación de signo negativo con el índice de grosor (ie. grosor relativo al tamaño de la rótula) indica que estas variables se relacionan con el mismo factor funcional (cucilllas -*squatting*) que origina que aumente el ángulo de apertura y se aplane en sentido antero-posterior la rótula. La interrelación entre los ángulos de apertura y de anteversión de la faceta interna en la muestra total es de signo negativo, es decir cuanto mayor sea el ángulo de apertura rotuliana menor será la anteversión de su faceta articular interna.

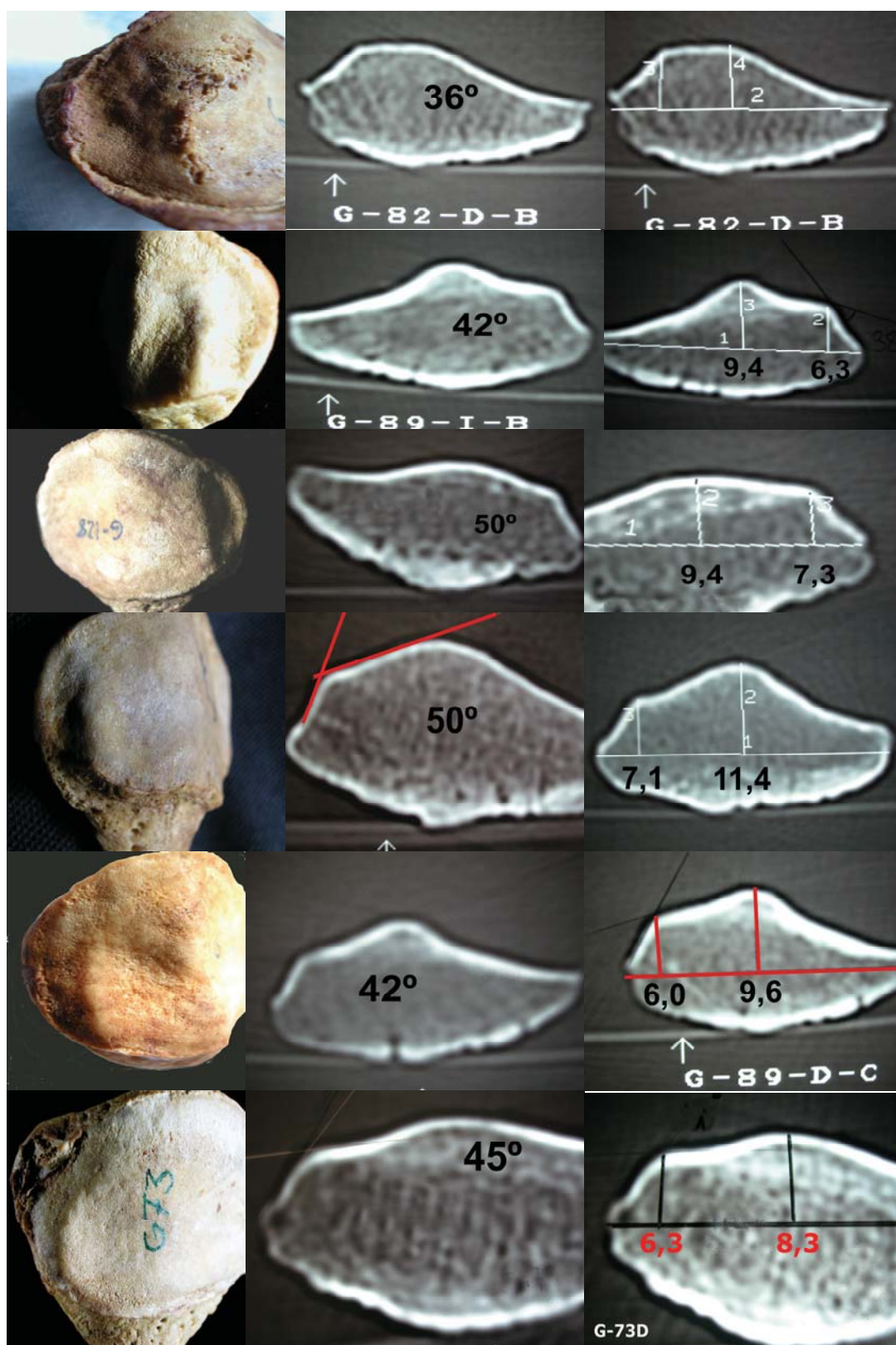
El ángulo de inclinación de la *odd facet* (j-odd) presentó correlaciones significativas con la anchura de la faceta articular externa, de signo negativo, y consecuentemente de signo negativo también con el índice de anchuras articulares externa versus interna. Por lo tanto **cuanto más ancha sea la faceta externa mayor será el ángulo de inclinación de la *odd facet***, lo cual sólo puede corresponder a una causa funcional-biomecánica. En la serie granadina este ángulo presentó correlaciones con la altura a nivel de la cresta media (de signo positivo), y el índice, anchura-altura rotuliano (de signo negativo), correlaciones que no se objetivan aquí. Las diferencias entre los resultados de este ángulo en ambas series se puede explicar por el diferente tamaño muestral (tan sólo 25 en granada, alto aquí), por lo cual los resultados obtenidos a éste respecto a partir de la serie menorquina nos parecen más válidos en general, si bien no podemos descartar que factores ocupacionales, posturales, en definitiva biomecánicos estén presentes en la colección menorquina y no tanto en la granadina.

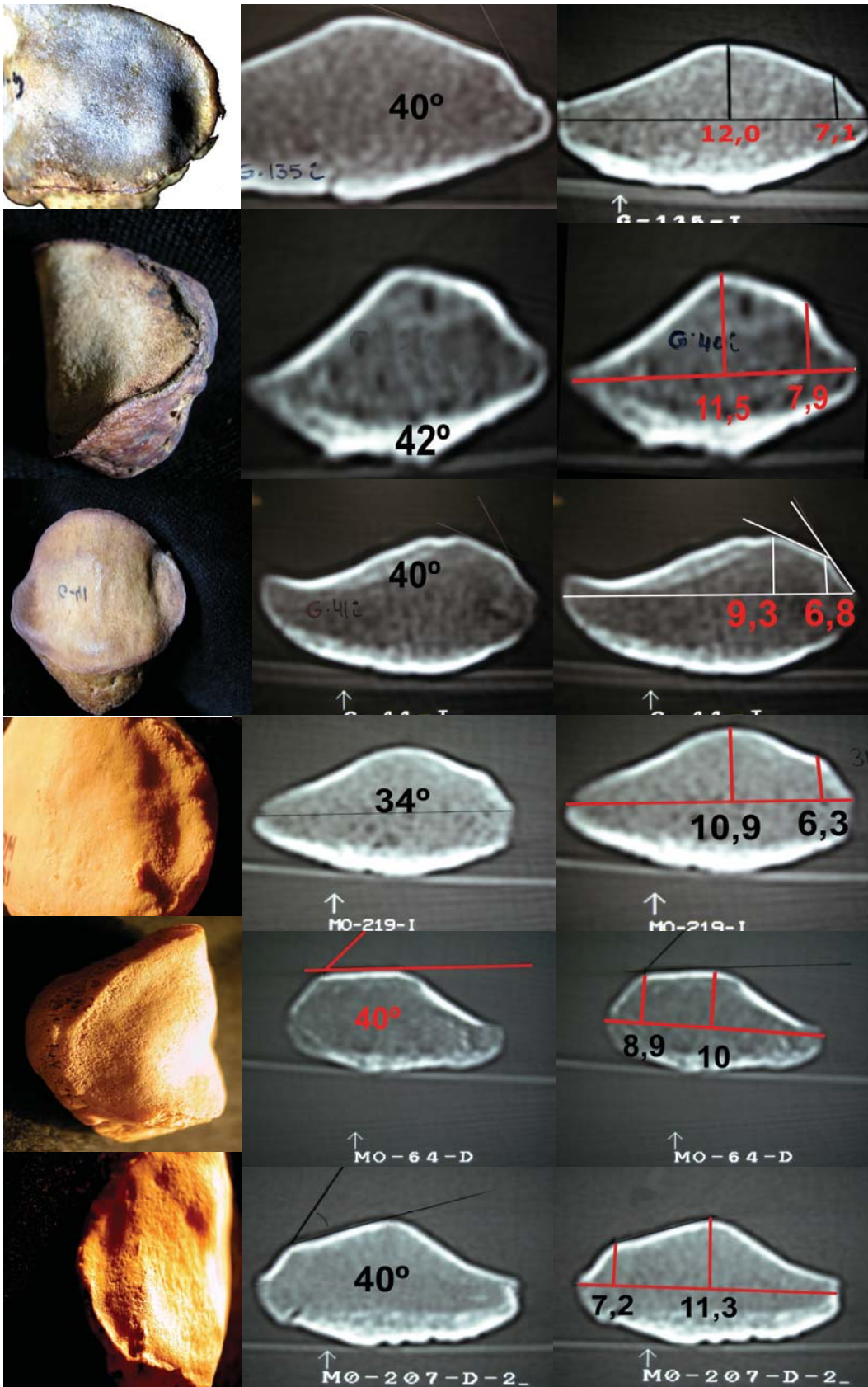
El ángulo de la cresta secundaria osteométrico (k), y radiológico (k-tac) mostraron fuerte correlación, lógico dado que son dos formas de estimar una misma angulación.

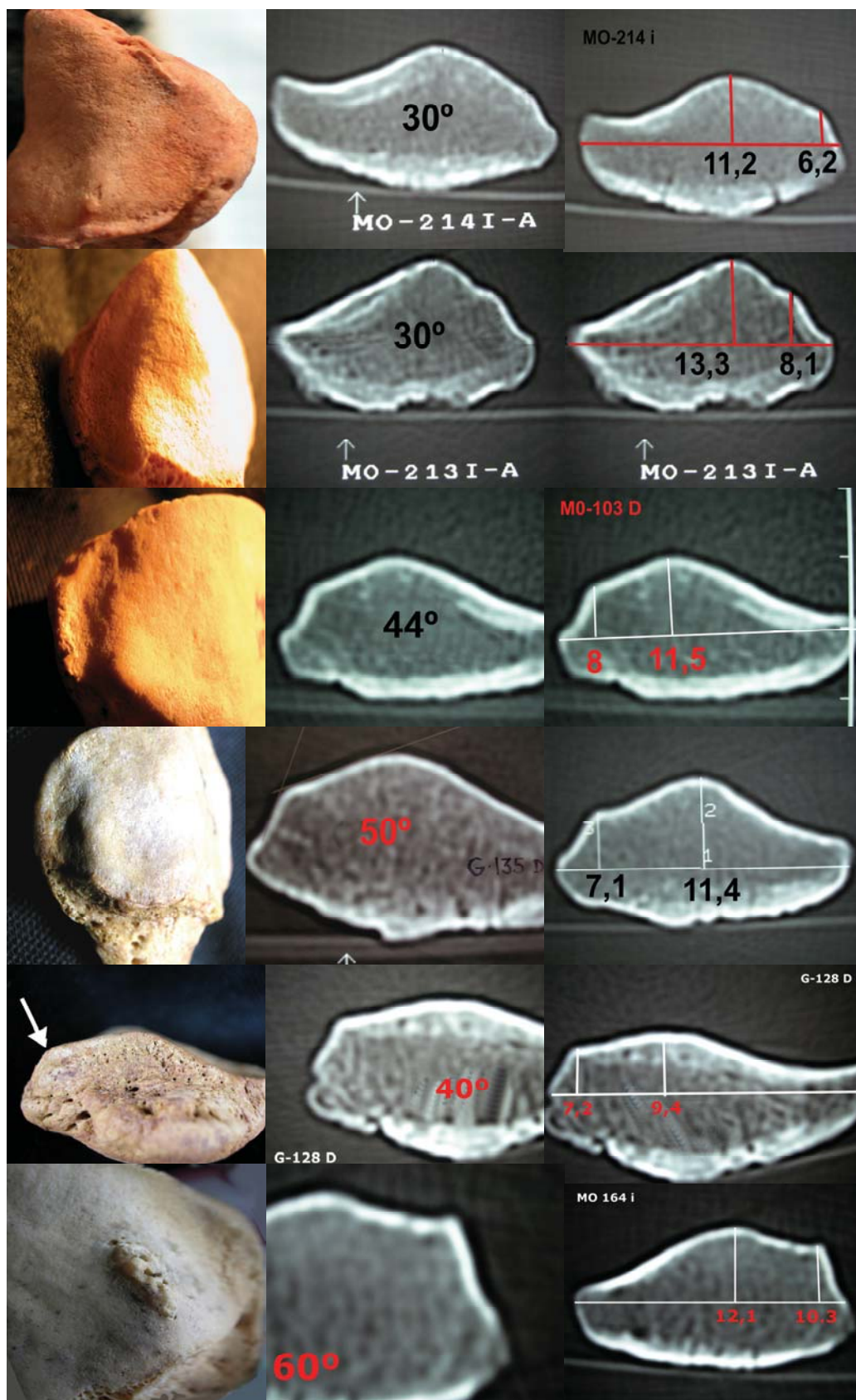
El ángulo osteométrico (k) presentó correlaciones significativas con variables lineales de signo negativo con an, anm y v, y de signo negativo con an.odd. Mostró correlaciones significativas con los índices anchura-altura, medial (ambas de signo negativo) y con el índice de grosor (de signo positivo). Presentó correlación de signo positivo con el ángulo de anteversión de la faceta interna. Por tanto, cabe resaltar que **cuanto mayor es la anteversión de la faceta interna mayor es el ángulo de la cresta secundaria osteométrico**. En cambio en la colección granadina no había mostrado correlación excepto la lógica referida con k-tac.

El ángulo de la cresta secundaria radiológico (k-tac) presentó correlaciones significativas con la anchura de la odd (de signo positivo), con la anchura de la faceta interna *minus odd facet* (consecuentemente a la precedente a de ser de signo negativo), con el índice medial (también como es lógico negativa), con el índice anchura-altura, la lógica positiva con el ángulo k, y también positiva con el ángulo de anteversión de la faceta interna. Por tanto, cabe resaltar **que cuanto mayor es la anteversión de la faceta interna mayor es el ángulo de la cresta secundaria radiológico**. En la serie granadina en cambio mostraba correlaciones (que aquí no se constatan) con el índice ialtai y con el ángulo z.

Grupo osteológico de ambas series compuesto de la imagen ósea medial articular donde está situada la *odd facet* y cresta secundaria (c-odd) y sus correspondientes radiotomografía, goniometría del k-tac y una complementaria radiometría adicional expuesta en cp.
 IV de discusión -estudios ulteriores-







El ángulo de anteversión de la faceta interna (avi) mostró correlaciones significativas de signo positivo con las variables lineales ane, an.odd, al, ale, ali, alm, g y con el ángulo de apertura. Presentó correlaciones significativas de signo positivo con los índices ianeani, igrosor, imedial y módulo, y de signo negativo con ianal (lógico por su correlación de signo positivo con la altura máxima, denominador de la fórmula de ianal). Presentó correlaciones de signo positivo con los ángulos de la cresta secundaria (tanto osteométrico como radiológico) y negativa con el ángulo de apertura.

Merece destacarse que **cuanto mayor es el tamaño de la rótula (mayor módulo) mayor es el ángulo de anteversión de la faceta interna. Pero, cuanto mayor es el ángulo de anteversión de la faceta interna menor es el ángulo de apertura y, éste último es mayor cuanto mayor es la rótula. De otro modo, rótulas grandes tienen gran ángulo de apertura y fuerte anteversión de la faceta interna (ambos ángulos correlan de positivo con módulo) pero estos dos ángulos se relacionan entre sí de forma inversa, por lo cual en esas mismas rótulas grandes, cuanto mayor sea la apertura menor será la anteversión.**

El ángulo exóstosis-eje rotuliano (z) presentó correlaciones con la altura articular al nivel de la cresta media (alm, de signo negativo) y con el índice de grosor (de signo positivo). En cambio en la serie granadina presentó correlaciones significativas con la anchura de la odd facet, con el índice medial y con el ángulo de la cresta secundaria radiológico. Las diferencias poblacionales, de tamaños muestrales y de proporción de exostosis entre ambas series pueden estar en relación con el distinto comportamiento de éste ángulo.

III.2.2.8.2. Rótulas masculinas

Al igual que en la colección granadina, la matriz de correlaciones permitió constatar un alto número de correlaciones significativa entre las diferentes variables lineales, tanto para el nivel 0,01 como para el 0,05. La existencia de correlaciones entre variables lineales es la norma. Por lo general los índices no mostraron correlación alguna, siendo excepción lógica las variables a partir de las cuales se confeccionan los índices o variables fuertemente relacionadas con aquellas. Los ángulos no mostraron, por lo general, correlaciones estadísticamente significativas ni entre sí ni con variables lineales o angulares, por lo que se resaltan aquellos casos en que sí se observaron correlaciones significativas remarcando aquellas de interés clínico o forense.

	AN	ANE	ANI	AN.ODD	ANM	AL	ALE	ALI	ALM	G	V	ATA	IANAL	IALTAE	IALTAI	IANEANI	IMEDIAL	IGROSOR	MODULO	AP	J_ODD	K	K_TAC	AVI	Z
AN	r	**	**		**	**	**	**	*	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**			*		
ANE	r	**		**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	*	*	**	**	**	**	**					
ANI	r	**	**		**	**	**	**	**	**	**	**	**	**		**	**	*	**						
AN.ODD	r				**				**	**							**	**		*		**	**		
ANM	r	**	**	**	**	**	*	*		**	*	**	**			**	**	**	**	**		*	**		
AL	r	**	**	**	**		**	**	**	**	**	**	**	**	**	*			**						
ALE	r	**	**	**	*	**		**	**	**	**	**		**	**				**	*				**	
ALI	r	**	**	**	*	**	**		**	**	**	**		**	**	**		**	**	*					
ALM	r	*	**	**	**	**	**	**		**	**	**		**	**			**	**			*			*
G	r	**	**	**	**	**	**	**	**		**	**	*	*		**		**	**						*
V	r	**	**	**	*	**	**	**	**	**			**	**	**		*	**	**						
ATA	r	**	**	**	**	**	**	**	**	**			**		**	*			**						
IANAL	r	**	**	**	**	**				*	**	**		**	**		**	**	*	**		*	*	*	
IALTAE	r	**	*	**		**	**	**	**	*	**		**		**			*	**						
IALTAI	r	**	*			**	**	**	**		**	**	**	**				**	**						
IANEANI	r	**	**	**	**	*		**		**		*							**		**			*	
IMEDIAL	r	**	**	**	**	**					*		**					**				**	**		
IGROSOR	r	**	**	*	**	**		**	**	**	**		**	*	**		**		**		**	*			*
MODULO	r	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	*	**	**	**			*						
AP	r	**			*		*	*					**					**	*					**	
J_ODD	r															**									
K	r			**	*			*					*				**	*				**	**		
K_TAC	r	*		**	**								*				**					**			
AVI	r					**							*			*			**		**	**			
Z	r							*	*									*							

**· La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

*· La correlación es significante al nivel 0,05 (bilateral).

En el gráfico precedente puede observarse a partir de las **rótulas masculinas** el alto número de correlaciones y en el apéndice estadístico (IV.3.8.2) su signo positivo o negativo. El examen del citado apéndice conduciría a resultados semejantes en gran medida a los observados en el detenido estudio de la colección granadina por lo que evitamos su pormenorización. De todas estas correlaciones resaltamos las de mayor interés clínico y forense, así como las relativas al área articular total que no se estimó en la colección granadina:

El área articular total (ata) presentó correlaciones de signo positivo con todas las variables lineales a excepción de la anchura de la *odd facet* con la que no la tuvo. Presentó correlaciones significativas de signo positivo con el índice anchura-altura y con el índice medial, y de signo negativo con el índice altura total-altura articular interna y con el índice de anchuras articulares externa *versus* interna (lógicas dada la relación con las variables que conforman estos índice). No presentó correlación con los ángulos (en la muestra total y como veremos en las femeninas si la presenta con el ángulo de apertura).

El grosor máximo a nivel de la cresta media (g) mostró correlaciones significativas de signo positivo con todas las variables lineales y con el área articular total. Con los índices mostró correlaciones de signo positivo con: el índice anchura-altura, el módulo patelar y con el índice de la altura articular externa. Mostró correlación de signo negativo con el índice de anchuras articulares externa *versus* interna. En cambio, en la colección granadina sólo mostró correlaciones con los índices módulo e ilatai (no ialtae como aquí). No mostró correlación con el ángulo de apertura ni con el ángulo de inclinación de la *odd facet*, como en cambio sí ocurría en la colección granadina). Presentó correlación de signo positivo con el ángulo exóstosis-eje rotuliano (que no se constató en la serie granadina).

El índice de grosor (igrosor) presentó correlaciones significativas con todas las variables lineales excepto la altura total y la altura de la faceta articular externa (al, ale). Las correlaciones con las anchuras fueron de signo negativo, a excepción de la anchura de la *odd facet* que lo fue de signo positivo, cabe recordar que el índice de grosor es el grosor (g) relativo a la anchura total (an), por lo tanto son relaciones lógico-matemáticas. Las correlaciones con las alturas articulares externa e interna fueron de signo positivo, por tanto cuanto mayor es la altura de las superficies articulares mayor es el grosor y a la inversa. La correlación con la distancia del vértice al borde articular fue negativa, lógico dada la relación inversa entre esta distancia y las alturas articulares. No presentó correlación con el área articular total. Presentó correlaciones de signo negativo con los índices: anchura-altura, de las alturas articulares externa e interna y medial. No presento, a diferencia de la serie granadina, correlación con el índice ianeani, que en aquella serie era el único índice que correlaba con este índice de grosor. Presentó correlación de signo negativo con el ángulo de apertura (como en la colección granadina) lo que indica que el grosor relativo (igrosor) se relaciona con el mismo factor funcional (cuclillas -squatting) que origina que aumente el ángulo de apertura y se aplane en sentido antero-posterior la rótula. A diferencia de la colección granadina, también presentó correlación de signo positivo con el ángulo de la cresta secundaria osteométrico y con el ángulo exóstosis-eje rotuliano. Por tanto, cuanto mayor sea el grosor relativo de la rótula menor será el ángulo de apertura y mayores los ángulos de la cresta secundaria osteométrico y de exóstosis-eje rotuliano. La tracción que origina las exóstosis está mas centrada en el eje rotuliano (menor ángulo) cuanto menor es el grosor tanto absoluto como relativo de la rótula. De otro modo, el aumento del ángulo de tracción que origina las exóstosis se da en rótulas de mayor grosor absoluto y relativo. Este hecho no puede sino estar en relación con el conocido en clínica como ángulo Q.

El módulo patelar (módulo) presentó correlaciones significativas de signo positivo con todas las variables lineales a excepción de la anchura de la *odd facet*. Por lo tanto, al igual que en la muestra total, se constata que la anchura de la *odd facet* es independiente del tamaño del hueso.

Al igual que en la serie granadina, presentó correlaciones significativas de signo positivo con los índices de altura de la faceta articular externa e interna, lógicas pues la altura máxima es el numerador de estos índices y forma parte del numerador de la fórmula del módulo. A diferencia de la serie granadina, presentó correlaciones significativas con los índices de anchura-altura (de signo positivo) y de anchuras articulares externa *versus* interna (de signo negativo). A diferencia de la serie granadina no mostró correlación significativa con el ángulo de inclinación de la *odd facet*. En cambio en esta serie menorquina, sí se presentó correlación significativa de signo positivo con el ángulo de apertura (como también se evidenció en la muestra total). Por lo tanto, cuanto mayor sea el tamaño del hueso mayor es su ángulo de apertura, o a la inversa, rótulas pequeñas tienen un menor ángulo de apertura. A diferencia de la muestra total, y como veremos de las rótulas femeninas, en la serie menorquina masculina no se constata correlación con el ángulo de anteversión.

El ángulo de apertura (ap) presentó correlaciones estadísticamente significativas con las variables lineales: anchura total y alturas de las facetas articulares externa e interna (de signo positivo las 3), y anchura de la *odd facet* (de signo negativo) No mostró correlación con el grosor absoluto (como en la granadina) pero sí, de signo negativo, con su índice (igrosor). La correlación negativa con el grosor relativo (igrosor) indica que a mayor ángulo de apertura menor grosor antero-posterior, o lo que es lo mismo, existe un aplanamiento anteroposterior en los casos en los que se incrementa el ángulo de apertura rotuliana; el mismo factor funcional (cuclillas *-squatting*) que aplanan antero-posteriormente la rótula aumenta su ángulo de apertura. A diferencia de la colección granadina, sí mostró correlaciones significativas de signo positivo con el índice anchura-altura y con el módulo. Por lo tanto, como dijimos *supra*, cuanto más grande sea la rótula mayor es su ángulo de apertura. A diferencia de la colección granadina, y al igual que en las muestras total y femenina de ésta serie menorquina, mostró correlación negativa con el ángulo de anteversión de la faceta interna. Por lo cual, la anteversión de la faceta interna será tanto mayor cuanto menor sea el ángulo de apertura, y a la inversa un ángulo de apertura grande indica al clínico que la anteversión de la faceta interna será pequeña.

El ángulo de inclinación de la *odd facet* (j-odd) tan sólo presentó correlación de signo negativo con el índice de anchuras articulares externa *versus* interna. A diferencia de la muestra total no se objetiva con la anchura de la faceta articular externa. En la serie granadina, en cambio había presentado correlaciones significativas con 5 variables lineales (an, ane, al, alm y g) y con el módulo patelar. Diferencias de tamaño muestral, poblacional y funcional-biomecánico ocupacional están en la explicación de estas discrepancias de resultados entre ambas series.

El ángulo de la cresta secundaria osteométrico (k) y radiológico (k-tac) mostraron fuerte correlación, lógico dado que son dos formas de estimar una misma angulación.

El ángulo de la cresta secundaria osteométrico (k) presenta en las rótulas menorquinas masculinas correlaciones significativas con las anchuras de la *odd facet* (signo positivo) y de la faceta interna minus *odd facet* (signo negativo), con la altura articular al nivel de la cresta media (signo positivo). Por tanto **cuanto mayor es la faceta odd, en términos absolutos (anodd) y relativos (imedial) mayor es el ángulo de su cresta secundaria**. Presentó correlaciones significativas con los índices anchura-altura y medial, ambas de signo negativo, y con el índice de grosor de signo positivo. Por tanto, cuanto mayor es el grosor relativo (índice de grosor) mayor es el ángulo de la cresta secundaria osteométrico. Presentó correlación significativa de signo positivo con el homólogo ángulo radiológico y con el ángulo de anteversión de la faceta interna. Cabe resaltar pues que cuanto mayor es la anteversión de la faceta interna mayor es el ángulo de la cresta osteométrico lo cual indica que hay un cierto factor común en la producción del incremento en la angulación de la cresta de la *odd facet* y de la anteversión de la faceta interna (cuclillas *-squatting*). En la colección granadina había presentando correlaciones significativas con tan sólo 1 variable lineal (*ali*, de signo negativo), 2 índices (*ialtae* e *ialtai*, de signo positivo) y 1 ángulo (*avi*, de signo positivo), además de con el ángulo de estimación radiológica. Vemos pues que la única coincidencia significativa es la correlación con el ángulo de anteversión de la faceta interna.

El ángulo de la cresta secundaria radiológico (k-tac) presenta en las rótulas menorquinas masculinas correlaciones significativas con las anchuras total (de signo negativo), de la *odd facet* (de signo positivo) y de la faceta interna minus *odd facet* (signo negativo), y, de signo negativo, con los índices de anchura-altura y medial. Por tanto, cuanto mayor es la faceta odd, en términos absolutos (anodd) y relativos (imedial) mayor es el ángulo de su cresta secundaria. En la colección granadina, en cambio, el ángulo radiológico (k-tac) no presentó ninguna correlación excepto la referida con el ángulo osteométrico (k).

El ángulo de anteversión de la faceta interna (avi) presentó correlaciones significativas con: la altura de la faceta articular externa (*ale*, de signo positivo), con los índices de anchura-altura (*ianal*, de signo negativo), con el ángulo de apertura (*ap*, de signo negativo) y con el ángulo de la cresta secundaria osteométrico. Por lo tanto, en términos clínico-radiológicos **una rótula masculina, más alta que ancha (ianal) con una faceta articular externa alta (ale) y con un ángulo de apertura reducido tendrá fuerte anteversión de su faceta interna**. A la inversa una rótula masculina, más ancha que alta (ianal) con una faceta articular externa de escasa altura (ale) y con un ángulo de apertura grande tendrá una pequeña anteversión de su faceta interna.

En la colección granadina mostró correlaciones significativas con la anchura de la faceta articular interna (de signo negativo, que aquí no se objetiva), con el índice anchura-altura rotuliana (de signo negativo, como en estas menorquinas), y con el ángulo de la cresta secundaria osteométrica (de signo positivo, como en estas menorquinas), pero no con la altura de la faceta externa, con el índice de anchuras articulares y con ángulo de apertura; con éste último si las presentaba en la muestra total granadina.

El ángulo exóstosis-eje rotuliano (z) mostró correlaciones significativas de signo negativo con la altura al nivel de la cresta media (alm), y de signo positivo con el grosor absoluto (g) y relativo (igrosor). Por tanto el ángulo exóstosis-eje rotuliano es tanto mayor cuanto menor es la altura articular media y mayor es el grosor, absoluto y relativo, de la rótula. De otro modo una tracción más centrada con respecto al eje rotuliano, por tanto menor ángulo z, acompaña a rótulas con mayor altura articular media y aplanadas antero-posteriormente. O como podría verse en clínica con radiología sagital una gran altura articular media (patellar articular surface length de Grelsamer y cols. 1994) y un aplanamiento antero-posterior rotuliano se corresponden con exóstosis más cercanas a la dirección del eje rotuliano. Por el contrario, **una altura articular media pequeña y rótula gruesa antero-posteriormente se corresponden con una fuerte angulación entre las exóstosis y el eje rotuliano.** Esto sólo puede explicarse desde la perspectiva del conocido en clínica como ángulo Q.

En la colección granadina masculina no se constataron correlaciones significativas, sin duda por el tamaño muestral, de hecho en algún caso el escaso tamaño muestral impidió el análisis.

III.2.2.8.3. Rótulas femeninas

Al igual que en la colección granadina, la matriz de correlaciones permitió constatar un alto número de correlaciones significativa entre las diferentes variables lineales, tanto para el nivel 0,01 como para el 0,05. La existencia de correlaciones entre variables lineales es la norma, por lo que en general evitaremos su promenorización. Por lo general los índices no mostraron correlación alguna, siendo excepción lógica las variables a partir de las cuales se confeccionan los índices o variables fuertemente relacionadas con aquellas. Los ángulos no mostraron, por lo general, correlaciones estadísticamente significativas ni entre sí ni con variables lineales o angulares, por lo que se resaltan aquellos casos en que sí se observaron correlaciones significativas remarcando aquellas de interés clínico o forense.

Correlaciones

	AN	ANE	ANI	AN.ODD	ANM	AL	ALE	ALI	ALM	G	V	ATA	IANAL	IALTAE	IALTAI	IANEANI	IMEDIAL	IGROSOR	MODULO	AP	K	K_TAC	AVI	Z
AN	r	**	**		**	**	*		**	**	**	**	**				**	**	**				*	
ANE	r	**	**		**	**	*		**				**			**		**	**				**	
ANI	r	**	**		**	**			**	**	**	**				**	*	**	**					
AN.ODD	r				**												**	**			**		**	
ANM	r	**	**	**	**								*				**	*	**					
AL	r	**	**	**			**	**	**	**	**	**	**	**	**	**		**	**			**	*	
ALE	r		*			**		**	**	**	**	**		**	**			**	**				**	
ALI	r	*				**	**	**	**	**	**	**		**	**			**	**				*	
ALM	r					**	**		**	**	**	**		**	**			**	**				**	
G	r	**	**	**		**					**	*						**	**	**			**	
V	r	**		**		**	**	**	**					**	**	*		**	**					
ATA	r	**		**		**	**	**	**	**			**		*			**	**	*				
IANAL	r	**	**	**	*	**			*		**		**	**			*	**	**					
IALTAE	r					**	**	**	**	**	**		**	**	**			**	**					
IALTAI	r					**	**	**	**	**	*	**	**					**	**			*		
IANEANI	r		**	**						*														
IMEDIAL	r	**		*	**	**							*				**	**			**		**	
IGROSOR	r	**			**	*			**			**	**				**	**	**	**	**		**	
MODULO	r	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	*							*	**	
AP	r								**	*							**	**	**				**	
K	r				**												**	**	**			**		
K_TAC	r					**												*	**		**			a
AVI	r	*	**	**	*	**	*	**	**	**							**	**	**	**				
Z	r																					a		

** - La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

* - La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).

a. No se puede calcular porque al menos una variable es constante.

En el gráfico precedente puede observarse a partir de las **rótulas femeninas** el alto número de correlaciones y en el apéndice estadístico (IV.3.8.3) su signo positivo o negativo. El examen del citado apéndice conduciría a resultados semejantes en gran medida a los observados en el detenido estudio de la colección granadina por lo que evitamos su pormenorización. De todas estas correlaciones resaltamos las de mayor interés clínico y forense, así como las relativas al área articular total que no se estimó en la colección granadina:

El área articular total (ata) presentó correlaciones significativas de signo positivo con las anchuras total y articular de la faceta interna, las alturas total, articulares externa, interna y al nivel de la cresta media y con el grosor. Presentó correlaciones con los índices de anchura-altura (de signo positivo), de altura articular interna (de signo negativo) y con el módulo patelar (de signo positivo). Por tanto cuanto mayor es el tamaño de la rótula (módulo, al, an y g) y de sus facetas articulares (ani, ale, ali, almi) mayor es el área articular total. Presento

correlación de signo positivo con el ángulo de apertura, por tanto cuanto mayor es el ángulo de apertura (que se puede estimar en radiología axial) mayor es el área articular total. Por pasiva: rótulas con pequeño ángulo de apertura tendrán un área articular también pequeña.

El grosor máximo a nivel de la cresta media (g) presentó correlaciones significativas de signo positivo con las anchuras total, articular externa, articular interna, altura total, área articular total, índice anchura-altura, el índice de grosor, el módulo patelar y el ángulo de anteversión de la faceta interna. Presentó correlación de signo negativo con el ángulo de apertura. Por tanto el grosor absoluto (g) y relativo (igrosor) es tanto mayor cuanto mayor sea el tamaño global de la rótula (módulo, an, al) y de sus superficies articulares (ane, ani, ata). Una rótula con aplanada antero-posteriormente tendrá un amplio ángulo de apertura y una reducida anteversión de la faceta interna. En la serie granadina también mostró correlaciones significativas de signo positivo con: las variables lineales an, ane, ani, al, ale y v; con el índice de grosor y con el módulo patelar, y de signo negativo con el índice de anchura de la faceta articular externa *versus* interna, resultados similares a los de las rótulas femeninas menorquinas (excepto que no hay con ianeani en las menorquinas), pero a diferencia de éstas no mostró relación con los ángulos, en cambio las muestras total y masculina si tenían correlación con el ángulo de apertura (de signo negativo).

El índice de grosor (igrosor) presentó correlaciones significativas con la anchura total y de la faceta articular interna *minus odd facet* (ambas de signo negativo), con la anchura de la odd y con el grosor (de signo positivo). Mostró correlaciones de signo negativo con los índices de anchura-altura y medial. Mostró correlaciones de signo positivo y negativo respectivamente con los ángulos de anteversión de la faceta interna y de apertura. Por tanto cuanto mayor es el grosor absoluto (g) y relativo (igrosor) mayor es la anteversión de la faceta interna y menor el ángulo de apertura. De manera que **en una radiografía axial que muestre un ángulo de apertura amplio, mostrará una rótula de menor grosor (que otra de menor ángulo de apertura) y se corresponderá con un mayor ángulo de anteversión de la faceta interna**. De otro modo, el aplanamiento antero-posterior de la rótula condiciona un aumento del ángulo de apertura y una disminución de la anteversión de la faceta interna todo ello forma parte de la respuesta a un requerimiento funcional-biomecánico probablemente ocupacional. En la serie granadina mostró correlación con an, ane, (de signo negativo), g (de signo positivo), el índice anchura-altural y el modulo (de signo negativo), en cambio no mostró correlación ni con el ángulo de apertura ni con el d anteversión de la faceta interna.

El módulo patelar (módulo) presentó correlaciones de signo positivo con todas las variables lineales a excepción de la anchura de la *odd facet* y de la altura al nivel de la cresta media. Como ya se ha dicho mostró correlación de signo positivo con el área articular total. Mostró correlaciones de signo positivo con los índices de altura articulares

externa e interna. Presentó correlación de signo positivo con los ángulos de la cresta secundaria radiológico (k-tac) y con el ángulo de anteversión de la faceta interna. Por lo tanto, **cuanto mayor sea el tamaño de la rótula i.e. mayor módulo patelar, mayor serán la anteversión de la faceta interna y el ángulo de la cresta secundaria radiológico.** A la inversa, en las rótulas más pequeñas mayor es la inclinación de la cresta secundaria y menor es la anteversión de la faceta interna En la serie granadina también mostró correlaciones: de signo positivo con variables lineales (an, ane, ani, al, ale, ali, g y v), con el índice anchura-altura (lo que en la serie menorquina no se constata); de signo negativo con los índices de anchura articular extern versus interna y con el índice de grosor; de signo negativo con el ángulo de la cresta secundaria tanto osteométrico (k) como radiológico (k-tac), pero no se constató como en esta serie menorquina su relación con el ángulo de anteversión de la faceta interna.

El ángulo de apertura (ap) mostró correlaciones ya expuestas con: el grosor absoluto (g) y relativo (igrosor), ambas de signo negativo; con el área articular total, de signo positivo, y con el ángulo de anteversión de la faceta interna, de signo negativo. Por tanto, **el ángulo de apertura es tanto mayor cuanto menor sea el grosor patelar, y se corresponderá con una superficie articular total amplia y una reducida anteversión de la faceta interna.** Como ya se ha dicho todo ello forma parte de la respuesta a un requerimiento funcional-biomecánico probablemente ocupacional. En la colección granadina mostró correlación tan sólo con la anchura de la faceta interna *minus odd facet* y con el ángulo de anteversión de la faceta interna.

El ángulo de inclinación de la *odd facet* (j-odd) no presentó correlación alguna significativa. En cambio en la colección granadina presentó correlaciones significativas de signo negativo con la anchura total y con el índice anchura-altura.

El ángulo de la cresta secundaria osteométrico (k) y radiológico (k-tac) mostraron fuerte correlación de signo positivo, lógico dado que son dos formas de estimar una misma angulación.

El ángulo de la cresta secundaria osteométrico mostró correlaciones significativas con: la anchura de la *odd facet* (de signo positivo), el índice medial (de signo negativo) y con el homónimo radiológico. En cambio en la serie granadina mostró correlación con la anchura total (de signo positivo) y con el módulo patelar (de signo negativo) que aquí no se constatan.

El ángulo de la cresta secundaria radiológico mostró correlaciones de signo positivo con: la altura total, el módulo patelar y el homónimo osteométrico. Por tanto, **esta inclinación de la cresta secundaria será tanto mayor cuanto mayor sea la altura y tamaño de la rótula. Rótulas pequeñas tendrán un menor ángulo de la cresta secundaria.** En la colección granadina en cambio mostró correlación de signo negativo con la anchura total y con el módulo patelar (justo al revés); la

diferencia cabe atribuirse a diferencias poblacionales y quizá funcionales, pero no al tamaño muestral (tan sólo 12 casos en Granada y 14 en Menorca).

El ángulo de anteversión de la faceta interna (avi) presentó correlaciones significativas de signo positivo con: las anchuras total, articular externa y de la *odd facet*, las alturas total, articulares tanto externa como interna o al nivel de la cresta media y con el grosor. Presentó correlación con los índices: medial (signo negativo), de grosor y módulo (ambos de signo positivo). Mostró correlación de signo negativo con el ángulo de apertura. Por lo tanto cuanto mayor sea la rótula (módulo, an, al y g) y sus superficies articulares (ane, anodd, ale, ali, alm) mayor será el ángulo de anteversión de su faceta interna. Además cuanto mayor sea el grosor absoluto (g) y relativo (igrosor) mayor será la anteversión de la faceta interna. Cuanto menor sea el ángulo de apertura, lo que se corresponde con mayor grosor, mayor será el ángulo de anteversión. **Un aplanamiento antero-posterior de la rótula, i.e. menor grosor, conlleva un aumento del ángulo de apertura y una disminución de la anteversión de la faceta interna**. En la colección granadina (con menor tamaño muestral) sólo se constataron correlaciones con la anchura de la faceta externa (al igual que aquí), con la distancia del vértice al borde articular (lo que aquí no se observa) y con el ángulo de apertura (como aquí)

Esta interrelación entre los ángulos de apertura y anteversión, que se ha constatado, en esta colección menorquina, tanto en la muestra total como masculina o femenina, permite establecer, como haremos con posterioridad a esta tesis, ecuaciones predictivas de la anteversión de la faceta interna conocido el ángulo de apertura mediante su medida en radiología axial.

El ángulo exóstosis-eje rotuliano (z) no presentó correlaciones significativas en las rótulas femeninas menorquinas. En cambio en la serie granadina presentó correlación de signo positivo con el índice de altura de la faceta articular externa.

III.2.3. Resultados Paleopatológicos de la colección menorquina.-

III.2.3.1. Exóstosis:

En la colección menorquina llama la atención que en algunas localizaciones sean relativamente numerosos los casos "sin precisar", debidos a problemas de tipo tafonómico o por deterioro. El porcentaje de presencia de exóstosis se ha calculado sobre la totalidad de la muestra (n = 475 en las tablas de asimetría IV.4.1.2, no las de dimorfismo pues hay 5 rótulas sin determinar el sexo) y por tanto, los casos "sin precisar" son considerados como no presentes, por lo que asumimos que los porcentajes que damos sean en realidad algo inferiores, por lo general, a los que hubiéramos obtenido si en la colección no tuviese casos deteriorados. El porcentaje de casos "sin precisar" fue del 0,8% para las localizaciones de los haces próximo-medial, próximo-lateral, medio-medial y medio-lateral y del 1,7% para la distal, pero del 21,7% para la eminencia insercional del retináculo lateral. Lo hemos hecho así para seguir el criterio más exigente a la hora de valorar la incidencia de patología en la población talayótica menorquina de Mongofre.

Conforme se aprecia en la serie de tablas de contingencia de los correspondientes apéndices estadísticos, y pormenorizamos luego, podemos establecer como **corolario la relación entre la existencia de exóstosis y la topografía de la misma, así:**

- Hay una **elevada** frecuencia de exóstosis:
 - o al nivel del **retináculo lateral** (55,2%), más frecuentes del grado I (51,6% del total),
 - o del haz próximo-**lateral** (53,1%); la mayoría son de grado II (31,2% del total),
 - o del haz medio-**lateral** (34,3%), la mayoría son de grado I (29,9% del total),

- Hay una **escasa** frecuencia de exóstosis:
 - o del haz próximo-**medial** (28,4%); predominando los de grado II (15,8% del total)
 - o del haz **distal** (15%) siendo del grado III el 7% del total,
 - o del haz medio-**medial** (11% de casos) predominando el grado I (9,5% del total),

Por lo tanto hay una topografía clara, cuya explicación debe ser biomecánica, según la cual **las exóstosis son más frecuentes en la parte fibular (o lateral)** que en la tibial (o medial). Los porcentajes varían (son similares -mediomedial- o ligeramente superiores -los demás- en la colección menorquina) con respecto a la colección actual granadina pero la regla genérica se mantiene. Además **las localizaciones proximales** (próximo-lateral y próximo-medial) **son más frecuentes que sus homónimas más distales** (medio-lateral y medio-medial).

III.2.3.1.1. Dimorfismo *versus* exóstosis:

III.2.3.1.1.1. Eminencia insercional del retináculo-lateral

De las tablas de contingencia y del correspondiente análisis de diferencia de porcentajes (apéndice estadístico IV.4.1.1.1.1.) se deduce de la **muestra total**, que en ambos sexos predomina la presencia de exóstosis grado I (41,7% entre las rótulas femeninas y 54,9% entre las masculinas) y a diferencia de la colección granadina hay diferencia entre ellos en la incidencia de exóstosis (45,2% entre las rótulas femeninas y 57,6% entre las masculinas). La aparente diferencia de porcentajes (p 0,034) también refleja el predominio de casos "sin precisar" entre las rótulas femeninas con respecto a las masculinas, así el 30,4% de las rótulas femeninas eran "sin precisar" y entre las masculinas era el 18,3%. Por ello, el 74,5% de los "ausentes" son masculinos en la muestra total, el 65,6% entre las rótulas derechas y el 87% entre las izquierdas, pero las rótulas masculinas son muchas más que las femeninas (355 frente a 115).. Sin embargo, eran similares los porcentajes de ausentes ciertos (24,3% en femeninos y 23,1% en masculinos) y de exóstosis grado II (3,5% y 3,7%).. En las **rótulas derechas** no pudo confirmarse tal diferencia de porcentajes, que en cambio sí se observa en las **izquierdas** (p 0,007; IV.4.1.1.1.2-3).

III.2.3.1.1.2. Exóstosis del haz próximo-medial

En la **muestra total** (IV.4.1.1.2.1), en ambos sexos predomina la ausencia de exóstosis (75,7% entre rótulas femeninas y 68,7% entre masculinas), y en caso de presencia (20,9% entre femeninas y 31,3% entre masculinas) era el grado II el más frecuente (12,2% entre femeninas y 17,2% entre masculinas). Los 4 casos sin precisar (0,9%) eran femeninos. Sobre el total de casos "ausentes" el 73,7% son masculinos pero las masculinas son muchas más que las femeninas (355 frente a 115). A diferencia de la colección granadina aquí sí se constata diferencia de porcentajes (p 0,007) asociándose pues la presencia de exóstosis al sexo masculino. En las **rótulas derechas** pudo confirmarse (p 0,005) tal diferencia de porcentajes, que en cambio no se observa en las **izquierdas** (IV.4.1.1.2.2-3).

En el análisis de diferencia de medias entre ambos sexos para el **número de espículas** del haz próximo-medial tanto en la muestra total como en las rótulas derechas e izquierdas no hay diferencia de medias significativa (IV.1.1.7.2.1-3).

III.2.3.1.1.3. Exóstosis del haz próximo-lateral

En la **muestra total** (IV.4.1.1.3.1), entre las rótulas femeninas predomina la ausencia de exóstosis (61,7%), y entre las masculinas la presencia (59,4%). En el total de ausentes el 67% son masculinos, pero las masculinas son muchas más que las femeninas (355 frente a 115). En caso de presencia en ambos sexos predomina el grado II,

seguido del grado III siendo infrecuente el grado I y excepcional y sólo en rótulas masculinas el grado IV (4 casos). Los 4 casos "sin precisar" (0,9%) eran femeninos. A diferencia de la colección granadina aquí sí se constata diferencia de porcentajes (p 0,000) asociándose pues la presencia de exóstosis al sexo masculino, sobre todo en el caso infrecuente de las grado IV. Tanto en las **rótulas derechas** (p 0,000) como en las **izquierdas** (p 0,003) pudo confirmarse tal diferencia (IV.4.1.1.3.2-3). En la colección granadina parecía apuntarse diferencia de porcentajes entre el sexo y las exóstosis grado I o III si bien no se llegaba al nivel de significación exigido.

En el análisis de diferencia de medias entre ambos sexos para el **número de espículas** del haz próximo-lateral, tanto en la muestra total como en las rótulas derechas e izquierdas, no hay diferencia de medias significativa (IV.1.1.7.2.1-3).

III.2.3.1.1.4. Exóstosis del haz medio-medial

En ambos sexos predomina la ausencia de exóstosis de localización medio-medial (93% entre las femeninas y 86,5% entre las masculinas), al igual que en la colección granadina. En el total de ausentes el 74,2% son masculinos, pero las masculinas son muchas más que las femeninas (355 frente a 115). Los dos únicos casos de exóstosis grado III fueron masculinos, este grado no se observó en la colección granadina, los 5 casos de exóstosis grado II también fueron masculinos. Los 4 casos "sin precisar" (0,9%) eran femeninos. Entre las rótulas masculinas el grado I fue el predominante (11,5% de las rótulas masculinas) en el caso de presencia de exóstosis y entre los femeninos sólo se dió este grado (8,9% de las femeninas). Por ello se presenta diferencia de porcentajes en la **muestra total** (p 0,000) con asociación de presencia de exóstosis grados II y III con sexo masculino, tal diferencia no pudo evidenciarse en la muestra granadina. En las **rótulas derechas** pudo confirmarse (p 0,001) tal diferencia de porcentajes, que en cambio no se observa en las **izquierdas** (IV.4.1.1.4.1-3).

En el análisis de diferencia de medias entre ambos sexos para el **número de espículas** del haz medio-medial, tanto en la muestra total como en las rótulas derechas e izquierdas, no hay diferencia de medias significativa (IV.1.1.7.2.1-3).

III.2.3.1.1.5. Exóstosis del haz medio-lateral

En la **muestra total** (IV.4.1.1.5.1), entre las rótulas femeninas predomina la ausencia de exóstosis (80,9%), y en las masculinas también la ausencia pero en menor proporción (59,4%). En el total de ausentes el 69,4% son masculinos, pero las masculinas son muchas más que las femeninas (355 frente a 115). En caso de presencia en ambos sexos predomina el grado I, el grado II entre las femeninas fue excepcional (1 caso) y el grado III sólo se dió en rótulas masculinas (6 casos). Los 4 casos "sin precisar" (0,9%) eran femeninos. A diferencia de la colección granadina aquí sí se constata diferencia de porcentajes

($p < 0,000$) asociándose pues la presencia de exóstosis al sexo masculino, sobre todo en los infrecuentes casos de las grado II o III. Tanto en las **rótulas derechas** ($p < 0,000$) como en las **izquierdas** ($p < 0,012$) pudo confirmarse tal diferencia (IV.4.1.1.5.2-3). En la colección granadina parecía apuntarse diferencia de porcentajes entre el sexo masculino y la existencia de exóstosis, si bien no se llegaba al nivel de significación exigido.

En el análisis de diferencia de medias entre ambos sexos para el **número de espículas** del haz medio-lateral, tanto en la muestra total como en las rótulas derechas e izquierdas, no hay diferencia de medias significativa (IV.1.1.7.2.1-3).

III.2.3.1.1.6. Exóstosis del haz distal

En ambos sexos predomina la ausencia de exóstosis de localización medio-medial (93% entre las femeninas y 95,8% entre las masculinas), al igual que en la colección granadina. De los 8 casos "sin precisar" (1,7% de la totalidad de la muestra) 5 eran femeninos y 3 masculinos. En el total de ausentes el 76,1% son masculinos, pero las masculinas son muchas más que las femeninas (355 frente a 115). Entre las rótulas masculinas el grado III fue el predominante (2%) y entre las femeninas el grado II (2 casos, 1,7%). Por ello se presenta diferencia de porcentajes en la muestra total ($p < 0,043$) con asociación de presencia de exóstosis, sobre todo de los grados más evolucionados o severos o grado III, con sexo masculino, tal diferencia no pudo evidenciarse en la muestra granadina. En las **rótulas derechas** no pudo confirmarse ($p < 0,057$) tal diferencia de porcentajes y entre la izquierdas no procede el análisis ya que sólo hay una rótula izquierda masculina con exóstosis grado III (IV.4.1.1.6.1-3).

En el análisis de diferencia de medias entre ambos sexos para el **número de espículas** del haz distal, tanto en la muestra total como en las rótulas derechas e izquierdas, no hay diferencia de medias significativa (IV.1.1.7.2.1-3).

III.2.3.1.1.7. Exóstosis de cualquier localización

Como puede observarse en el correspondiente apéndice estadístico (IV.4.1.1.7.1.1.) hay asociación, ($p < 0,000$) entre la existencia o no de exóstosis y el sexo de la rótula. Si bien, el sentido de tal asociación queda oscurecido como consecuencia de la inclusión de los sin precisar entre los "ausentes" y como quiera que estos "sin precisar" eran más frecuentes entre los casos femeninos los porcentajes no reflejan bien la situación al infravalorar la presencia de exóstosis femeninas. Pese a ello, parece deducirse del análisis de la tabla que, la presencia de exóstosis se asocia al sexo masculino (62,9% de las rótulas con exóstosis son masculinas). Analizado por sexos en el 75% de las rótulas masculinas no hay exóstosis, al igual que en el 54,8% de las femeninas. De lo expuesto en los apartados anteriores se deduce que en algunas localizaciones esta asociación presencia-masculino es más frecuente y sobre todo que los grados más severos de exóstosis se

asocian al sexo masculino. Esta diferencia de porcentajes no se constata en las rótulas derechas pero sí entre las izquierdas (p 0,000) (IV.4.1.1.7.1.2-3).

Corolario, exóstosis versus dimorfismo:

- Existe asociación entre localización, y grado de exóstosis, y el sexo, las exóstosis se asocian al sexo masculino, especialmente en sus grados más severos.

III.2.3.1.2. Asimetría versus exóstosis

III.2.3.1.2.1-7. Localización de la exóstosis versus lado

Con respecto a las **exóstosis de la eminencia insercional del retináculo** lateral, tanto en la muestra total como entre las rótulas masculinas o femeninas hay diferencia de porcentajes (p 0,000). En la muestra total, entre las masculinas y entre las femeninas hay asociación entre: "sin precisar" y lado izquierdo, "ausentes" y exóstosis presentes grado I y lado derecho. En la muestra total también hay asociación entre las exóstosis grado II y el lado derecho.

Con respecto a las **exóstosis próximo-mediales**, en la muestra total, pero no entre las rótulas masculinas o femeninas, hay diferencia de porcentajes (p 0,035). En la muestra total hay asociación entre exóstosis presentes grado III y lado derecho.

Con respecto a las **exóstosis próximo-laterales** lateral, tanto en la muestra total como entre las rótulas masculinas (p 0,003 y 0,0016 respectivamente), pero no entre las femeninas, hay diferencia de porcentajes. En la muestra total y entre las masculinas hay asociación entre: "ausentes" y lado izquierdo; y exóstosis presentes grado I y lado izquierdo, y exóstosis presentes grado III y lado derecho.

Con respecto a las **exóstosis medio-mediales**, en la muestra total, pero no entre las rótulas masculinas o femeninas, hay diferencia de porcentajes (p 0,020). En la muestra total hay asociación entre: exóstosis presentes grado II y III y lado derecho, y exóstosis grado I o "ausencia" en lado izquierdo.

Con respecto a las **exóstosis medio-laterales**, tanto en la muestra total como entre las rótulas masculinas o femeninas hay diferencia de porcentajes (p 0,000 0,000 y 0,001). Hay asociación entre: "ausentes" y lado izquierdo, y exóstosis presentes grado I y lado derecho.

Con respecto a las **exóstosis distales**, no ha lugar al análisis al haber tan sólo una rótula izquierda con exóstosis grado III.

En el análisis de la **existencia versus ausencia de exóstosis sin precisar localización**, *i.e* agrupadas o "exóstosis2", hay diferencia de

porcentajes tanto en la muestra total, como entre las masculinas o femeninas (p Fisher exacto bilateral 0,000 0,014 y 0,000 respectivamente). En todos las muestras hay asociación entre ausencia de exóstosis y lado derecho y presencia de exóstosis y lado izquierdo. Este resultado parecería paradójico respecto del encontrado al pormenorizar las localizaciones, pero como la variable "exóstosis2" se construye con la existencia o no de exóstosis en cualquier localización, aquellas que son más frecuentes "pesan más", de ahí que haya asociación derecho con presencia como en la localización en la eminencia insercional del retináculo lateral.

Por todo lo cual, no sólo hay asimetría sino que ésta es diferente en función de la localización así:

- Para la **eminencia insercional del retináculo lateral**: asociación presente con lado izquierdo, ausente con lado derecho.
- Para las localizaciones próximo-medial, próximo-lateral, medio-medial y medio-lateral: asociación presente con lado derecho, ausente con lado izquierdo (justo al revés).

El análisis de diferencia de medias en el número de espículas tanto en la muestra total, como entre las masculinas y femeninas no permitió afirmar diferencia de medias para las localizaciones próximo-medial, medio-medial, medio-lateral. El análisis no procede para la localización distal ya que sólo hay una rótula izquierda masculina con exóstosis grado III. Para la localización próximo-lateral se pudo observar diferencia de medias significativa siendo mayor el número de espículas en las rótulas derechas, tanto a partir de la **muestra total** (p 0,011) como de la **rótulas masculinas** (p 0,020), en cambio, entre las femeninas no se pudo evidenciar diferencia de medias.

En cambio, en la colección granadina se deducía como regla general, la inexistencia de asimetría tanto en porcentajes como en número de espículas para esta patología.

III.2.3.1.3. Tipos de rótula *versus* exóstosis

III.2.3.1.3.1. Eminencia insercional del retináculo lateral

De la observación de la tabla (apéndice estadístico IV.4.1.3.1) parecería deducirse diferencia de porcentajes (p 0,009) con una asociación entre la inexistencia de exóstosis en la eminencia insercional del retináculo lateral y el tipo II de rótula, puesto que el 60% de las rótulas sin exóstosis son tipo II, pero éste tipo es el más frecuente como sabemos del análisis morfológico. Por tipos rotulianos en el I no hay exóstosis en el 23,4% y la hay en el 48,6%, siendo predominante el grado I (44% del total de rótulas tipo I). Análogamente entre las rótulas tipo II no hay exóstosis en el 22,6% y la hay en el 60,3%, siendo predominante el grado I (57,2% del total de rótulas tipo II). Estos porcentajes son muy similares y por tanto la

p aparentemente significativa parece explicarse por el "ruido" introducido por los casos en los que no se precisó el tipo de rótula (8) y sobre todo por los casos en los que no se pudo precisar si había o no exóstosis a este nivel (99 casos, de los que el 47,6% eran tipo I y el 48,5% del tipo II).

En la muestra granadina tampoco se pudo constatar diferencia de porcentajes entre la presencia o no de exóstosis de la eminencia insercional del retináculo lateral y el tipo de rótula.

III.1.3.1.3.2. Exóstosis del haz próximo-medial

De la observación de la tabla (apéndice estadístico IV.4.1.3.2) se deduce la existencia de diferencia de porcentajes (p 0,028), aparentaría en un examen superficial ser una asociación entre la inexistencia de exóstosis en la eminencia insercional del retináculo lateral y el tipo II de rótula puesto que el 59,8% de las rótulas sin exóstosis son tipo II, pero éste tipo es el más frecuente como sabemos del análisis morfológico. Por tipos rotulianos en el I no hay exóstosis en el 73,1% y la hay en el 25,1%, siendo predominante el grado II (13,1% del total de rótulas tipo I) seguido del grado I y III (6,3% y 5,7% respectivamente). Análogamente entre las rótulas tipo II no hay exóstosis en el 68,8% y la hay en el 31,1%, siendo predominante el grado II (17,8% del total de rótulas tipo II) seguido del grado I, III y siendo excepcional el grado IV (9,6% y 3,4% y 0,3% respectivamente). Por tanto parece haber una asociación real entre la ausencia y tipo I, El "ruido" introducido por los casos en los que no se precisó el tipo de rótula (8) y por los casos en los que no se pudo precisar si había o no exóstosis a este nivel (4) no altera el hallazgo.

En la colección granadina, en cambio, no se pudo constatar diferencia de porcentajes entre la presencia o ausencia de exóstosis del haz próximo-medial y los tipos de rótula.

Se ha podido constatar diferencia de medias en el **número de espículas del haz próximo-medial** (p 0,037) con **mayor número en el tipo II de rótula** que en el I (apéndice IV.4.1.3.7.2). **En la colección granadina también se encontró esta misma diferencia.**

III.1.3.1.3.3. Exóstosis del haz próximo-lateral

De la observación de la tabla (apéndice estadístico IV.4.1.3.3) se deduce la existencia de diferencia de porcentajes (p 0,000), aparentaría en un examen superficial ser una asociación entre la inexistencia de exóstosis en la eminencia insercional del retináculo lateral y el tipo II de rótula, puesto que el 52,5% de las rótulas sin exóstosis son tipo II, pero éste tipo es el más frecuente como sabemos del análisis morfológico. Por tipos rotulianos en el I no hay exóstosis en el 55,4% y la hay en el 42,9%, siendo predominante el grado II (22,9% del total de rótulas tipo I) seguido del grado I y III (11,4% y 8,6% respectivamente). Análogamente entre las rótulas tipo II no hay

exóstosis en el 39,4% y la hay en el 60,6%, siendo predominante el grado II (37% del total de rótulas tipo II) seguido del grado I, III y siendo excepcional el grado IV (11,3% y 11% y 1,3% respectivamente). Por tanto parece haber una asociación real entre la presencia grado II y el tipo II. El "ruido" introducido por los casos en los que no se precisó el tipo de rótula (8) y por los casos en los que no se pudo precisar si había o no exóstosis a este nivel (4) no altera el hallazgo.

En la colección granadina no se pudo constatar diferencia de porcentajes entre tipos rotulianos para la localización próximo-lateral de exóstosis.

No se ha podido constatar diferencia de medias en el **número de espículas del haz próximo-lateral** (apéndice IV.4.1.3.7.2). En la colección granadina, tampoco se han evidenciado diferencia de medias en el número de espículas entre los diferentes tipos de rótula.

III.1.3.1.3.4. Exóstosis del haz medio-medial

De la observación de la tabla (apéndice estadístico IV.4.1.3.4) se deduce la existencia de diferencia de porcentajes (p 0,023), aparentaría en un examen superficial ser una asociación entre la inexistencia de exóstosis en la eminencia insercional del retináculo lateral y el tipo II de rótula puesto que, el 61,1% de las rótulas sin exóstosis son tipo II, pero éste tipo es el más frecuente como sabemos del análisis morfológico. Por tipos rotulianos en el I no hay exóstosis en el 89,1% y la hay en el 91%, siendo predominante el grado I (6,9% del total de rótulas tipo I) siendo más excepcionales si cabe las grado II o III (1,1% en ambas). Análogamente entre las rótulas tipo II no hay exóstosis en el 87,7% y la hay en el 12,3%, siendo predominante el grado I (11,3% del total de rótulas tipo II), siendo excepcional el grado I (1%) y no hubo casos de grado III. Por tanto parece haber una asociación real entre la presencia grado I y el tipo II, El "ruido" introducido por los casos en los que no se precisó el tipo de rótula (8) y por los casos en los que no se pudo precisar si había o no exóstosis a este nivel (4) no altera el hallazgo.

En la colección granadina no se pudo constatar diferencia de porcentajes entre tipos rotulianos para la localización próximo-lateral de exostosis.

Se ha podido constatar diferencia de medias en el **número de espículas del haz próximo-medial** (p 0,015) con **mayor número en el tipo I de rótula** que en el II (apéndice IV.4.1.3.7.2). En cambio en la colección granadina, no se constató diferencia de medias en el número de espículas del haz medio-medial de exóstosis entre los tipos I y II de rótula.

III.1.3.1.3.5. Exóstosis del haz medio-lateral

De la observación de la tabla (apéndice estadístico IV.4.1.3.5) se deduce la existencia de diferencia de porcentajes ($p < 0,000$), aparentaría en un examen superficial ser una asociación entre la inexistencia de exóstosis en la eminencia insercional del retináculo lateral y el tipo II de rótula puesto que el 55,5% de las rótulas sin exóstosis son tipo II, pero éste tipo es el más frecuente como sabemos del análisis morfológico. Por tipos rotulianos en el I no hay exóstosis en el 74,3% y la hay en el 23,9%, siendo predominante el grado I (19,4% del total de rótulas tipo I), siendo más excepcionales si cabe las grado II o III (3,4% y 1,1% respectivamente). Análogamente entre las rótulas tipo II no hay exóstosis en el 58,6% y la hay en el 41,4%, siendo predominante el grado I (37% del total de rótulas tipo II) siendo excepcional el grado II y III (2,7 y 1,7% respectivamente). Por tanto parece haber una asociación real entre la presencia grado I y el tipo II y la ausencia y el tipo I, El "ruido" introducido por los casos en los que no se precisó el tipo de rótula (8) y por los casos en los que no se pudo precisar si había o no exóstosis a este nivel (4) no altera el hallazgo.

En la colección granadina no se pudo constatar diferencia de porcentajes entre tipos rotulianos para la localización medio-lateral de exóstosis.

No se ha podido constatar diferencia de medias en el **número de espículas del haz medio-lateral** (apéndice IV.4.1.3.7.2). En la colección granadina, tampoco se han evidenciado diferencia de medias en el número de espículas entre los diferentes tipos de rótula.

III.1.3.1.3.6. Exóstosis del haz distal

De la observación de la tabla (apéndice estadístico IV.4.1.3.6) se deduce la inexistencia de diferencia de porcentajes en función del tipo rotuliano. En la colección granadina tampoco se pudo constatar diferencia de porcentajes entre tipos rotulianos para la localización distal de exóstosis.

No se ha podido constatar diferencia de medias en el **número de espículas del haz distal** (apéndice IV.4.1.3.7.2). En la colección granadina, tampoco se han evidenciado diferencia de medias en el número de espículas entre los diferentes tipos de rótula.

III.2.3.1.3.7. Exóstosis de cualquier localización

En el análisis de la **existencia versus ausencia de exóstosis sin precisar localización**, *i.e* agrupadas o "exóstosis2", hay diferencia de porcentajes ($p < 0,000$, apéndice estadístico IV.4.1.3.7.1)), en el 67,7% de los casos sin exóstosis eran rótulas tipo II, pero son las más frecuentes, En el tipo I el 58,9% de los casos no tenían exóstosis, mientras que en el tipo II era el 76,7%. Por lo tanto hay una asociación entre ausencia y tipo II y presencia y tipo I. Este resultado

parecería paradójico respecto del encontrado al pormenorizar las localizaciones, pero como la variable "exostosis2" se construye con la existencia o no de exóstosis en cualquier localización aquellas que son más frecuentes "pesan más", de ahí que esta asociación por lo apuntado a propósito de las de la eminencia insercional del retináculo lateral.

Por todo lo cual, no sólo hay diferencia según el tipo rotuliano sino que está es diferente en función de la localización así:

- Para la **eminencia insercional del retináculo lateral**, dudosa asociación ausencia con tipo II.
- Para la del **haz próximo-medial**, asociación ausencia con tipo I.
- Para la del **haz próximo-lateral**, asociación presencia grado II con tipo II.
- Para la del **haz medio-medial**, asociación presencia grado I con tipo II.
- Para la del **haz medio-lateral**, asociación presencia grado I con tipo II y ausencia con tipo I.
- Para la del **haz distal** no hay diferencias.

En cambio en la colección granadina, no se pudo constatar asociación entre la existencia o no de exóstosis y los diversos tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl.

Corolario tipos de rótula versus exóstosis:

- **Existe asociación entre la existencia, y grado, o no de exóstosis y los diversos tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl que varía en función de la localización de la exóstosis.** En cambio en la colección granadina no se observó diferencia de porcentajes alguna.

- Por lo general, **el número de espículas** no varía entre los tipos de rótula para cada una de las localizaciones posibles de la exóstosis. Hay dos excepciones a esta regla, ya que existe diferencia de medias en el número de espículas de exóstosis **del haz próximo-medial** entre los tipos de rótula siendo **mayor en el tipo II que en el I** y las del **haz medio-medial** siendo **mayor en el tipo I que en el II.**

III.2.3.1.4. Odd facet versus exóstosis

En la serie granadina el número de casos sólo permitió confrontar la existencia o no de odds (odd agrupadas) contra la presencia o no de exóstosis. Sin embargo, aquí además se compara con la presencia o no de cada odd la existencia o no de exóstosis.

III.2.3.1.4.1. Eminencia insercional del retináculo lateral

Según se observa en el correspondiente análisis estadístico (apéndice estadístico IV.4.1.4.1.0.) permite observar diferencia de porcentajes (p 0,000 Fisher bilateral). Tanto si existía como no exostosis, predominaba la existencia de *odd facets* **agrupadas** (89,6% y 75,6% respectivamente) pero sabemos por el análisis de los resultados morfológicos que en la serie menorquina las *odds* son de mucha mayor presencia que ausencia. En el caso de que no existan *odds* en el 65% tampoco existirá exóstosis. En el caso de existir *odds* en el 59,2% también existirán exóstosis. Los casos sin precisar tanto de exóstosis como de *odd* se incluyen en ausentes.

En la colección granadina, también había diferencia de porcentajes estadísticamente significativa asociándose la existencia de exóstosis grado II siempre con ausencia de *odd facets* y, la existencia de exóstosis grado I con ausencia de *odd facets* más frecuentemente.

Según se observa en el correspondiente análisis estadístico (apéndice estadístico IV.4.1.4.1.1.) permite observar diferencia de porcentajes (p 0,003 Fisher bilateral). Tanto si existía como no exóstosis predominaba la existencia de *odd facets* **proximal** (76,7% y 64,3% respectivamente) pero sabemos por el análisis de los resultados morfológicos, que en la serie menorquina las *odds* son de mucha mayor presencia que ausencia. En el caso de que no existan *odds* en el 55,5% tampoco existirá exóstosis. En el caso de existir *odds* en el 59,5% también existirán exóstosis. Los casos sin precisar tanto de exóstosis como de *odd* se incluyen en ausentes.

Según se observa en el correspondiente análisis estadístico (apéndice estadístico IV.4.1.4.1.2.) permite observar diferencia de porcentajes (p 0,000 Fisher bilateral). Tanto si existía como no exóstosis predominaba la existencia de *odd facets* **intermedia** (81,3% y 66,7% respectivamente) pero sabemos por el análisis de los resultados morfológicos, que en la serie menorquina las *odds* son de mucha mayor presencia que ausencia. En el caso de que no existan *odds* en el 59,2% tampoco existirá exóstosis. En el caso de existir *odds* en el 60% también existirán exóstosis. Los casos sin precisar tanto de exóstosis como de *odd* se incluyen en ausentes.

Según se observa en el correspondiente análisis estadístico (apéndice estadístico IV.4.1.4.1.3.) no permite observar diferencia de porcentajes (p 0,063 Fisher bilateral), para la existencia o no de exóstosis en función de la existencia o no de *odd facets* **distal**. Los casos sin precisar tanto de exóstosis como de *odd* se incluyen en ausentes.

Según se observa en el correspondiente análisis estadístico (apéndice estadístico IV.4.1.4.1.4.) no permite observar diferencia de porcentajes, para la existencia o no de exóstosis en función de la

existencia o no de **cresta de la odd facet**. Los casos sin precisar tanto de exóstosis como de *odd* se incluyen en ausentes.

III.2.3.1.4.2. Exóstosis del haz próximo-medial

Según se observa en los correspondientes análisis estadísticos (apéndices estadístico IV.4.1.4.2.0-4) no permite observar diferencia de porcentajes, para la existencia o no de exóstosis en función de la existencia o no de *odd facets agrupadas, de odd proximal, de odd intermedia, de odd distal o de cresta de la odd*. Los casos sin precisar tanto de exóstosis como de *odd* se incluyen en ausentes.

En la colección granadina, tampoco existe diferencia de porcentajes entre la existencia o no de *odd facet* (proximal, intermedia o distal) y la existencia, y grado, o no de exóstosis del haz próximo-medial.

III.2.3.1.4.3. Exóstosis del haz próximo-lateral

Según se observa en el correspondiente análisis estadístico (apéndice estadístico IV.4.1.4.3.0.) permite observar diferencia de porcentajes (p 0,049 Fisher bilateral). Tanto si existía como no exóstosis predominaba la existencia de *odd facets agrupadas* (86,5% y 79,4% respectivamente) pero sabemos por el análisis de los resultados morfológicos, que en la serie menorquina las *odds* son de mucha mayor presencia que ausencia. En el caso de que no existan *odds* en el 57,5% tampoco existirá exóstosis. En el caso de existir *odds* en el 55,2% también existirán exóstosis. Los casos sin precisar tanto de exóstosis como de *odd* se incluyen en ausentes.

En cambio, según se observa en los correspondientes análisis estadísticos (apéndices estadístico IV.4.1.4.3.1-4) no permite observar diferencia de porcentajes, para la existencia o no de exóstosis en función de la existencia o no de ***de odd proximal, de odd intermedia, de odd distal o de cresta de la odd***. Los casos sin precisar tanto de exóstosis como de *odd* se incluyen en ausentes.

En la colección granadina, no existe diferencia de porcentajes entre la existencia o no de *odd facet agrupada* (proximal, intermedia o distal) y la existencia, y grado, o no de exóstosis del haz próximo-lateral.

III.2.3.1.4.4. Exóstosis del haz medio-medial

Según se observa en los correspondientes análisis estadísticos (apéndices estadístico IV.4.1.4.4.0-4) no permite observar diferencia de porcentajes, para la existencia o no de exóstosis en función de la existencia o no de *odd facets agrupadas, de odd proximal, de odd intermedia, de odd distal o de cresta de la odd*. Los casos sin precisar tanto de exóstosis como de *odd* se incluyen en ausentes.

En cambio, en la colección granadina, se constató una diferencia de porcentajes estadísticamente significativa, asociándose la existencia de exóstosis grado I siempre a rótulas sin *odd facets* y la existencia de exóstosis grado II más frecuentemente a rótulas sin *odd facets*. Las diferencias de tamaño muestral, poblacionales, de frecuencia de las odds, ocupacionales, etc. pueden ser las que expliquen la discrepancia.

III.2.3.1.4.5. Exóstosis del haz medio-lateral

Según se observa en el correspondiente análisis estadístico (apéndice estadístico IV.4.1.4.5.0.) permite observar diferencia de porcentajes (p 0,029 Fisher bilateral). Tanto si existía como no exóstosis predominaba la existencia de *odd facets* **agrupadas** (88,3% y 80,4% respectivamente) pero sabemos por el análisis de los resultados morfológicos, que en la serie menorquina las *odds* son de mucha mayor presencia que ausencia. En el caso de que no existan *odds* en el 76,3% tampoco existirá exóstosis. En el caso de existir *odds* en el 63,5% no existirán exóstosis. Los casos sin precisar tanto de exóstosis como de *odd* se incluyen en ausentes.

En cambio, según se observa en los correspondientes análisis estadísticos (apéndices estadístico IV.4.1.4.5.1-4) no permite observar diferencia de porcentajes, para la existencia o no de exóstosis en función de la existencia o no **de *odd proximal*, de *odd intermedia*, de *odd distal* o de cresta de la *odd***. Los casos sin precisar tanto de exóstosis como de *odd* se incluyen en ausentes.

En la colección granadina, no existe diferencia de porcentajes entre la existencia o no de *odd facet agrupada* (proximal, intermedia o distal) y la existencia, y grado, o no de exóstosis del haz medio-lateral.

III.1.3.1.4.6. Exóstosis del haz distal

Según se observa en los correspondientes análisis estadísticos (apéndices estadístico IV.4.1.4.6.0-4) no permite observar diferencia de porcentajes, para la existencia o no de exóstosis en función de la existencia o no de *odd facets* **agrupadas, de *odd proximal*, de *odd intermedia*, de *odd distal* o de cresta de la *odd***. Los casos sin precisar tanto de exóstosis como de *odd* se incluyen en ausentes.

En la colección granadina, no existe diferencia de porcentajes entre la existencia o no de *odd facet agrupada* (proximal, intermedia o distal) y la existencia, y grado, o no de exóstosis del haz distal.

III.1.3.1.4.7. Exóstosis de cualquier localización

Según se observa en los correspondientes análisis estadísticos (apéndices estadístico IV.4.1.4.7.0-4) no permite observar diferencia de porcentajes, para la existencia o no de exóstosis de cualquier localización (exos2) en función de la existencia o no de *odd facets* **agrupadas, de *odd proximal*, de *odd intermedia*, de *odd distal* o**

de cresta de la odd. Los casos sin precisar tanto de exóstosis como de *odd* se incluyen en ausentes.

En la colección granadina no existe diferencia de porcentajes entre la existencia o no de *odd facet agrupada* (proximal, intermedia o distal) y la existencia, y grado, o no de exóstosis de cualquier localización.

Corolario *odd facets versus exóstosis*:

Por lo general no hay asociación entre la existencia o no de exóstosis y la presencia o no de *odd facets*, tanto para cualquiera que sea la *odd*, como cada una o su cresta. Sin embargo, para algunas localizaciones sí se ha podido constatar diferencia de porcentajes:

- Exóstosis en la eminencia insercional del retináculo lateral, diferencias en las *odds* agrupadas, *odd* proximal e intermedia pero no distal ni cresta.
- Exóstosis del haz próximo-lateral o medio-lateral sólo con las *odds* agrupadas.

Debemos tener presente que tal y como se ha dicho anteriormente hay una escasa frecuencia de exóstosis en la localizaciones mediales y distales que sin duda debe dificultar evidenciar la diferencia de porcentajes en función de la existencia o no de *odd facets*.

No se observa, a diferencia del apuntado desde la colección granadina, ningún "factor protector" de la presencia de *odd* para las exóstosis. De nuevo el mayor tamaño muestral y de frecuencia de las *odds* de la colección antigua menorquina, así como diferencias poblacionales y ocupacionales, serán las posibles razones de esta discrepancia.

III.2.3.1.5. Exóstosis *versus* variables cuantitativas

Nota: Se excluyen los casos sin precisar si tenían o no exóstosis. Se han expuesto en las tablas sólo las combinaciones entre grupos con diferencias significativas o próximas al nivel de significación. Cuando por el número de casos no fue posible en una variable realizar el análisis de Tukey se excluyó el grupo(s) que origina que no se posible. Cuando se reduce a 2 grupos se realizó análisis de la t de Student previo test de Levene. A diferencia de la serie granadina, aquí se ha hecho el estudio teniendo presente la gradación de la intensidad de exostosis, mientras que en aquella tan sólo se hizo con respecto a la existencia o no de exóstosis.

III.2.3.1.5.1. Eminencia insercional del retináculo lateral

En la colección menorquina se constataron diferencia de medias significativas para las siguientes variables métricas entre los diferentes grupos posibles (apéndice estadístico IV.1.5.1):

- La anchura máxima de la faceta articular externa (p 0,013), que es mayor en las rótulas con exóstosis grado I que en las que no la tienen.
- La altura máxima de la faceta articular externa que es mayor en las rótulas con exóstosis grados I y II (p 0,002 y 0,021 respectivamente) que en las que no la tienen.
- Las alturas máxima articulares de la faceta interna y al nivel de la cresta media que son mayores en las rótulas con exóstosis grado I (p 0,002 y 0,005 respectivamente) que en las que no la tienen.
- El grosor al nivel de la cresta media, (p 0,029), que es mayor en las rótulas con exóstosis grado I que en las que no la tienen.
- El índice anchura-altura, (p 0,046), que es mayor en las rótulas con exóstosis grado II que en las que no la tienen.
- El índice altura total-altura articular externa que es menor en las rótulas con exóstosis grados I y II (p 0,021 y 0,010 respectivamente) que en las que no la tienen.
- El índice altura total-altura articular interna que es menor en las rótulas con exóstosis grado I (p 0,021) que en las que no la tienen.
- El índice de anchuras articulares externa versus interna que apunta a ser mayor en las rótulas con exóstosis grado I (p 0,056) que en las que no la tienen.
- El ángulo de inclinación de la odd facet que es menor en las rótulas con exóstosis grado II que en las que no la tienen (p 0,001) y que es menor en las rótulas con exóstosis grado II que en las grado I (p 0,003). Este resultado está sujeto a cautela pues sólo hubo 3 casos de exóstosis grado II con tal ángulo estimado.
- El ángulo de anteversión de la faceta interna, (p 0,007), que es mayor en las rótulas con exóstosis grado I que en las que no la tienen.
- El grosor osteofítico (0,055) que tiende a ser menor en las rótulas con exóstosis grado I que en las que las tienen en grado II. Esto puede indicar una cierta interrelación entre patologías.

Por todo ello, **rótulas más anchas que altas, con superficie articular externa relativa y absolutamente grande (ancha y alta), con superficie articular interna alta y con anteversión pronunciada y gruesas (en sentido antero-posterior) tendrán exóstosis al nivel del retináculo lateral con mayor probabilidad.**

En la colección granadina se constataron diferencia de medias significativa en el área de usura (variable no presente en la colección menorquina), siendo menor cuando existen exóstosis a nivel de la eminencia insercional retináculo lateral que cuando no existen tales exóstosis. También en el área de eburneación (variable no presente en la colección menorquina), siendo menor cuando existen exóstosis a nivel de la eminencia insercional retináculo lateral que cuando no existen tales exóstosis. Igualmente se encontraron diferencias para: la anchura total máxima ósea, la altura total máxima ósea y módulo patelar siendo mayores en las rótulas con exóstosis a este nivel; luego

las rótulas más grandes tienen más exóstosis al nivel de la eminencia insercional del retináculo lateral. Análogamente para la anchura máxima de la faceta articular interna, mayor si exóstosis, y el índice de anchuras articulares externa *versus* interna (menor si exóstosis); luego la anchura articular interna es mayor, tanto en términos absolutos como con relación a la externa, en las rótulas con exóstosis que en las que no tienen exóstosis al nivel de la eminencia insercional del retináculo lateral. Por lo tanto desde la colección granadina, una rótula grande y de faceta articular interna amplia, son datos que deben conducirnos a pensar que haya exóstosis de la eminencia insercional del retináculo lateral. **Estos resultados concuerdan en lo que se evidencia con los de la colección menorquina.**

III.2.3.1.5.2. Exóstosis del haz próximo-medial

Nota: se excluye el caso grado IV por su escasa frecuencia.

En la colección menorquina se constataron diferencia de medias significativas para las siguientes variables métricas entre los diferentes grupos posibles (apéndice estadístico IV.1.5.2):

- La anchura total máxima que es mayor en las rótulas con exóstosis grados II y III (p 0,004 y 0,013) que en las que no tienen exóstosis.
- La anchura articular externa que tiende a ser mayor en las rótulas con exóstosis grado III (p 0,066) que en las que no tienen exóstosis.
- La anchura articular interna que es mayor en las rótulas con exóstosis grado III (p 0,041) que en las que no tienen exóstosis.
- La altura total máxima que es mayor en las rótulas con exóstosis grado III (p 0,003) que en las que no tienen exóstosis.
- El grosor máximo que es mayor en las rótulas con exóstosis grados I, II y III (p 0,013 0,000 y 0,000 respectivamente) que en las que no tienen exóstosis. Al comparar el grosor en los grupos con exóstosis grado III con el I y el II (p 0,021 y 0,015 respectivamente) resulta menor y mayor respectivamente que en éstos.
- La distancia del vértice al borde articular que es mayor en las rótulas con exóstosis grado III (p 0,009) que en las que no tienen exóstosis. Al comparar el grosor en los grupos con exóstosis grado III con el I y el II (p 0,030 y 0,034 respectivamente) resulta menor que en éstos.
- El índice de grosor que es mayor en las rótulas con exóstosis grado III (p 0,003) que en las que no tienen exóstosis. Al comparar el grosor en los grupos con exóstosis grado III con el II (p 0,043) resulta mayor respectivamente que en éste.
- El módulo patelar que es mayor en las rótulas con exóstosis grados I, II y III (p 0,046 0,005 y 0,000 respectivamente) que en las que no tienen exóstosis.
- El ángulo de apertura que es mayor en las rótulas con exóstosis grado I (p 0,003) que en las que no tienen exóstosis.

Por todo lo cual, **rótulas grandes** (módulo, anchura y altura), **con una ancha superficie articular interna, gruesas** (en dirección antero-posterior) **tanto en sentido absoluto como relativo, y con un amplio ángulo de apertura tendrán exóstosis del haz próximo-medial con mayor probabilidad.**

En la colección granadina, se constataron diferencia de medias significativa en el área de eburneación (variable no presente en la colección menorquina), siendo menor cuando existen exóstosis que cuando no existen tales exóstosis. También se constaron diferencia de medias significativa para: las alturas máximas de la facetas articulares externa e interna, menores cuando hay exóstosis del haz próximo-medial y el ángulo de anteversión de la faceta interna, mayor cuando hay exóstosis del haz próximo-medial. Por lo tanto, una elevada anteversión de la faceta interna y escasa altura articular de las facetas externa e interna (y acaso media), son datos que deben conducirnos a pensar que haya exóstosis del haz próximo-medial. **Estos resultados concuerdan en lo que se evidencia con los de la colección menorquina,** si bien la relación con el ángulo de anteversión aquí no se constata.

III.2.3.1.5.3. Exóstosis del haz próximo-lateral

En la colección menorquina se constataron diferencia de medias significativas para las siguientes variables métricas entre los diferentes grupos posibles (apéndice estadístico IV.1.5.3):

- La anchura total máxima que es mayor en las rótulas con exóstosis grados I, II o III (p 0,000 0,000 y 0,001 respectivamente) que en las que no tienen exóstosis.
- La anchura articular externa que es mayor en las rótulas con exóstosis grados I, II o III (p 0,000 0,000 y 0,001 respectivamente) que en las que no tienen exóstosis.
- La anchura articular interna que es mayor en las rótulas con exóstosis grado I o II (p 0,000 y 0,014 respectivamente) que en las que no tienen exóstosis.
- La anchura articular interna *minus odd facet* que es mayor en las rótulas con exóstosis grado I (p 0,028) que en las que no tienen exóstosis.
- La altura total máxima que es mayor en las rótulas con exóstosis grados I, II o III (p 0,002 0,001 y 0,009 respectivamente) que en las que no tienen exóstosis.
- La altura articular externa que es mayor en las rótulas con exóstosis grados I o II (p 0,004 y 0,025 respectivamente) que en las que no tienen exóstosis.
- La altura articular interna que es mayor en las rótulas con exóstosis grado I (p 0,003 y 0,040 respectivamente) que en las que no tienen exóstosis.
- La altura articular al nivel de la cresta media que es mayor en las rótulas con exóstosis grado I (p 0,006) que en las que no tienen exóstosis.

- El grosor máximo que es mayor en las rótulas con exóstosis grados I, II, III o IV (p 0,000 0,000 0,000 y 0,006 respectivamente) que en las que no tienen exóstosis.
- El área articular total que es mayor en las rótulas con exóstosis grado I (p 0,028) que en las que no tienen exóstosis.
- El índice de grosor que es mayor en las rótulas con exóstosis grado III (p 0,037) que en las que no tienen exóstosis.
- El módulo patelar que es mayor en las rótulas con exóstosis grados I, II y III (p 0,000 en las 3) que en las que no tienen exóstosis.
- El ángulo de apertura que es mayor en las rótulas con exóstosis grado III (p 0,015) que en las que no tienen exóstosis.

Por todo lo cual, **rótulas grandes** (módulo, anchura y altura), **con unas anchas y altas superficie articulares externa e interna, con una gran área articular, gruesas** (en dirección antero-posterior) **tanto en sentido absoluto como relativo, y con un amplio ángulo de apertura tendrán exóstosis del haz próximo-lateral con mayor probabilidad.**

En la colección granadina, se constató diferencia de medias el área de usura y de eburneación (que no son variables en la serie menorquina) siendo menores cuando estas exóstosis están presentes, en cambio, no se constaron diferencia de medias significativa para las variables morfológicas métricas de la rótula analizadas.

III.2.3.1.5.4. Exóstosis del haz medio-medial

En la colección menorquina se constataron diferencia de medias significativas para las siguientes variables métricas entre los diferentes grupos posibles (apéndice estadístico IV.1.5.4):

- La anchura total máxima que es mayor en las rótulas con exóstosis grado I (p 0,001) que en las que no tienen exóstosis.
- La anchura articular externa que es mayor en las rótulas con exóstosis grado I (p 0,002) que en las que no tienen exóstosis.
- La anchura articular interna que es mayor en las rótulas con exóstosis grado I (p 0,035) que en las que no tienen exóstosis.
- La anchura articular interna minus odd facet que es mayor en las rótulas con exóstosis grado I (p 0,028) que en las que no tienen exóstosis.
- El grosor máximo que es mayor en las rótulas con exóstosis grados I II o III (p 0,000 0,029 y 0,013 respectivamente) que en las que no tienen exóstosis.
- El módulo patelar que es mayor en las rótulas con exóstosis grados I (p 0,001) que en las que no tienen exóstosis.
- El ángulo de apertura que tiende a ser mayor en las rótulas con exóstosis grado I (p 0,060) que en las que no tienen exóstosis.

Por todo lo cual, **rótulas grandes** (módulo y anchura), **con unas anchas superficie articulares externa e interna, gruesas en términos absolutos** (en dirección antero-posterior) **tendrán exóstosis del haz medio-medial con mayor probabilidad. Este**

resultado es muy similar al encontrado para el haz próximo-medial.

En la serie granadina, en cambio no se habían constatado diferencia de medias significativa para ninguna las variables métricas de la rótula analizadas, así como tampoco para el grosor osteofítico, o las áreas de eburneación y usura.

III.2.3.1.5.5. Exóstosis del haz medio-lateral

En la colección menorquina se constataron diferencia de medias significativas para las siguientes variables métricas entre los diferentes grupos posibles (apéndice estadístico IV.1.5.5):

- La anchura total máxima que es mayor en las rótulas con exóstosis grados I o II (p 0,000 y 0,012 respectivamente) que en las que no tienen exóstosis. Las rótulas con exóstosis grado III también tienden a ello (p 0,056).
- Las anchuras articulares externa e interna que son mayores en las rótulas con exóstosis grado I (p 0,000 en ambas) que en las que no tienen exóstosis.
- La altura total máxima que es mayor en las rótulas con exóstosis grados I (p 0,000) que en las que no tienen exóstosis.
- La altura articular externa que es mayor en las rótulas con exóstosis grados I o II (p 0,000 y 0,025 respectivamente) que en las que no tienen exóstosis.
- La altura articular interna que es mayor en las rótulas con exóstosis grado I (p 0,000) que en las que no tienen exóstosis.
- La altura articular al nivel de la cresta media que es mayor en las rótulas con exóstosis grado II (p 0,024) que en las que no tienen exóstosis.
- El grosor máximo que es mayor en las rótulas con exóstosis grados I, II o III (p 0,000 0,000 y 0,005 respectivamente) que en las que no tienen exóstosis.
- El área articular total que es mayor en las rótulas con exóstosis grado I (p 0,016) que en las que no tienen exóstosis.
- El índice de grosor que es mayor en las rótulas con exóstosis grado I (p 0,001) que en las que no tienen exóstosis.
- El módulo patelar que es mayor en las rótulas con exóstosis grados I, II o III (p 0,000 0,001 y 0,034 respectivamente) que en las que no tienen exóstosis.
- El ángulo de apertura que es mayor en las rótulas con exóstosis grado I (p 0,002) que en las que no tienen exóstosis.
- El ángulo de la cresta secundaria radiológico (k-Tac) que es menor en las rótulas con exóstosis grado I (p 0,032) que en las que no tienen exóstosis.

Por todo lo cual, **rótulas grandes** (módulo, anchura y altura), **con unas anchas y altas superficie articulares externa e interna, con una gran área articular, gruesas** (en dirección antero-posterior) **tanto en sentido absoluto como relativo y con un amplio ángulo de apertura tendrán exóstosis del haz medio-lateral con mayor probabilidad** y su ángulo de la cresta secundaria radiológico será

menor. **Este resultado es muy similar al encontrado para el haz próximo-lateral.**

En la serie granadina se habían constado diferencia de medias significativa para las variables métricas: anchura máxima de la faceta articular accesoria, altura máxima articular tanto de la faceta interna como al nivel de la cresta media de mayor valor cuando hay exóstosis; índice altura total-altura articular interna de menor valor cuando hay exóstosis y ángulo de la cresta secundaria (de la *odd facet*) osteométrico de mayor valor cuando hay exóstosis. Quedó en el límite el ángulo de apertura (p 0,056), por lo que apuntaba, aunque no se constate, a una diferencia siendo mayor cuando existen estas exóstosis que en caso contrario. Por lo tanto, desde la serie granadina, una faceta articular interna alta con una ancha faceta accesoria, cuya cresta tuviese un elevado ángulo, son datos que debían conducirnos a pensar que haya exóstosis del haz medio-lateral. **Estos resultados concuerdan en lo que se evidencia con los de la colección menorquina.**

III.2.3.1.5.6. Exóstosis del haz distal

En la colección menorquina se constataron diferencia de medias significativas para las siguientes variables métricas entre los diferentes grupos posibles (apéndice estadístico IV.1.5.6):

- La anchura articular externa que tiende a ser mayor en las rótulas con exóstosis grado III que en las que no tienen exóstosis (p 0,056).
- El grosor máximo que es mayor en las rótulas con exóstosis grado III (p 0,019) que en las que no tienen exóstosis.
- El índice de grosor que es mayor en las rótulas con exóstosis grado II (p 0,001) que en las que no tienen exóstosis. También es mayor en las rótulas con exóstosis grado II que con grado I (p 0,010).
- El ángulo exóstosis-eje rotuliano (z) que es menor en las rótulas con exóstosis grado II (p 0,007) que en las que no tienen exóstosis o las tienen grado III (p 0,009). Este resultado debe tomarse con cautela porque sólo hubo 2 casos de grado II y 5 de grado III en los que se pudiese medir el citado ángulo.

Por todo lo cual, **rótulas con una tendencia a una ancha superficie articular externa, gruesas** (en dirección antero-posterior) **tanto en sentido absoluto como relativo tendrán exóstosis del haz distal con mayor probabilidad** y su ángulo con el eje rotuliano será menor.

En la colección granadina se habían constatado diferencia de medias significativa para las variables métricas: anchura total máxima ósea, mayor cuando hay exóstosis, e índice altura total-altura articular externa, menor cuando hay exóstosis. Quedaba en el límite el índice de grosor (p 0,052) por lo que apuntaba a que sería menor cuando hay exóstosis del haz distal. Esto último concuerda con lo observado en la colección menorquina como vemos.

III.2.3.1.5.7. Exóstosis de cualquier localización

En la colección granadina se había constatado diferencia de medias significativas para las áreas de usura y de eburneación que eran menores cuando hay exostosis y que no son variables en la serie menorquina. Tal y como se expuso esto se evidenciaba tanto para la usura como para la eburneación y las exóstosis al nivel de la eminencia del retináculo lateral y de los haces próximo-laterales, y para la eburneación (sin que se constatase para la usura) en los haces próximo-mediales. No se constató para los haces medio-medial, medio-lateral y distal. Aún cuando el número de casos para algunas localizaciones era escaso, el análisis apunta en una dirección clara: las fuerzas de tracción involucradas en la génesis de las exóstosis proximales y retináculo laterales tenderían a decalar o separar las superficies fémoro-rotulianas evitando en gran medida la usura y eburneación. En la colección granadina se constató diferencia de medias significativa para las variables métricas: el índice de anchura articular externa *versus* interna y el índice de grosor menores cuando hay exóstosis, y el ángulo de apertura, mayor cuando hay exóstosis. Por lo tanto apuntaba ya a que una faceta articular interna más grande (con relación a la externa), un grosor relativo a la anchura máxima menor, y un ángulo de apertura mayor deben hacernos pensar que hay exóstosis en alguna(-s) parte(-s) de la rótula.

Por su elevado **interés clínico** lo exponemos a continuación:

- Rótulas más anchas que altas, con superficie articular externa relativa y absolutamente grande (ancha y alta), con superficie articular interna alta y con anteversión pronunciada y gruesas (en sentido antero-posterior) tendrán **exóstosis al nivel del retináculo lateral con mayor probabilidad.**
- Rótulas grandes (módulo, anchura y altura), con una ancha superficie articular interna, gruesas (en dirección antero-posterior) tanto en sentido absoluto como relativo y con un amplio ángulo de apertura tendrán **exóstosis del haz próximo-medial con mayor probabilidad.**
- Rótulas grandes (módulo, anchura y altura), con unas anchas y altas superficie articulares externa e interna, con una gran área articular, gruesas (en dirección antero-posterior) tanto en sentido absoluto como relativo y con un amplio ángulo de apertura tendrán **exóstosis del haz próximo-lateral con mayor probabilidad.**
- Rótulas grandes (módulo, anchura y altura), con unas anchas y altas superficie articulares externa e interna, con una gran área articular, gruesas (en dirección antero-posterior) tanto en sentido absoluto como relativo y con un amplio ángulo de apertura tendrán **exóstosis del haz medio-lateral con mayor probabilidad** y su ángulo de la cresta secundaria radiológico será menor. Este resultado es muy similar al encontrado para el haz próximo-lateral.
- Rótulas grandes (módulo, anchura y altura), con unas anchas y altas superficie articulares externa e interna, con una gran área

articular, gruesas (en dirección antero-posterior) tanto en sentido absoluto como relativo y con un amplio ángulo de apertura tendrán **exóstosis del haz medio-lateral con mayor probabilidad** y su ángulo de la cresta secundaria radiológico será menor. Este resultado es muy similar al encontrado para el haz próximo-lateral.

- Rótulas con una tendencia a ancha superficie articular externa, gruesas (en dirección antero-posterior) tanto en sentido absoluto como relativo tendrán **exóstosis del haz distal con mayor probabilidad** y su ángulo con el eje rotuliano será menor.

Son evidentes los elementos comunes, y las diferencias, referidos al **tamaño global de la rótula y de sus superficies articulares, al grosor y a la forma:** mientras que el ángulo de anteversión es crucial para la localización en eminencia insercional del retináculo lateral el ángulo de apertura lo es para las localizaciones próximo-medial, próximo-lateral, medio-medial y medio-lateral.

III.2.3.1.5.8. Correlación del número de espículas de exóstosis de cada localización con variables cuantitativas:

		HPMN	HPLN	HMMN	HMLN	HDN	GROSOR OSTEOFÍTICO
HPMN	r		**				
HPLN	r	**					
AN	r				**		
ANE	r				**		
ANI	r				*		
AN.ODD	r			*	*		**
ANM	r						*
AL	r				*		
ALI	r		*				
ALM	r		**				
G	r				**		
ATA	r					a	
IANAL	r			*			
IALTAE	r		*				
IALTAI	r		*				
IANEANI	r	*					
IMEDIAL	r			*			**
IGROSOR	r				**		
MODULO	r				**		
K	r		*			**	*
K_TAC	r					a	

** La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

* La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).

a. No se puede calcular porque al menos una variable es constante.

Tal y como puede apreciarse en la tabla *supra* y en el apéndice estadístico correspondiente (IV.4.1.5.7) **la regla es la inexistencia de correlaciones entre el número de espículas, entre sí o con las variables métricas, o con el grosor osteofítico**. Ahora bien, las excepciones a esta regla parecen relevantes aunque basadas, por lo general, en un número insuficiente de casos, lo cual condiciona en gran medida su validez. Así:

- Tan sólo **el número de espículas del haz próximo-medial y el del haz próximo-lateral correlacionaron entre sí**, con signo positivo. Por tanto al aumentar el uno aumenta el otro.
- El **número de espículas del haz próximo-medial** correlacionó con el índice de anchuras relativas externa *versus* interna, con signo positivo. Lo que refleja que el número de espículas es tanto mayor cuanto mayor sea la anchura relativa de la superficie articular externa.
- El **número de espículas del haz próximo-lateral** correlacionó con: la altura de la faceta articular interna, la altura articular al nivel de la cresta media (de signos negativos), los índices de alturas articulares externo e interno (de signo positivo), y el ángulo de la cresta secundaria osteométrico (de signo negativo). Lo que refleja que el número de espículas es tanto mayor cuanto mayor sea la altura relativa de la superficie articular externa e interna.
- El **número de espículas del haz medio-medial** correlacionó con: la anchura de la *odd facet*, el índice anchura-altura (de signos positivos), y el índice medial (de signo negativo). Lo que refleja que el número de espículas es tanto mayor cuanto mayor sea la anchura absoluta y relativa de la odd facet y mayor sea la anchura con relación a la altura de la rótula. La relación con la anchura de la *odd* no se había apuntado en el análisis de diferencia de medias previo.
- El **número de espículas del haz medio-lateral** correlacionó con: las anchuras total, articular externa, articular interna y de la *odd facet*, la altura total y el grosor, el índice del grosor y el módulo patelar (todas de signo positivo). Lo que refleja que el número de espículas es tanto mayor cuanto mayor sea el tamaño de la rótula (módulo, an y al), el grosor absoluto y relativo (g e igrosor) y la altura de las facetas articulares externa e interna.
- El **número de espículas del haz distal** tan sólo correlacionó con el ángulo de la cresta secundaria osteométrico, correlación absoluta (-1) basada en tan sólo 2 casos y por ello sujeta a revisión.
- No existe correlación entre el número de espículas de cada localización y el grosor osteofítico.

Este análisis de correlaciones es concordante en lo que evidencia con el previo de diferencia de medias para cada localización.

Estos resultados son en lo fundamental similares a los de la colección granadina, si bien aquí no existen como variables el área de usura o de eburneación, y el número de casos es, en general, mayor por lo que los resultados pueden ser más concluyentes.

Así, en la colección granadina, se observaron correlaciones significativas entre el número de espículas de exóstosis: del haz próximo-medial y del haz medio-medial (signo positivo) y del haz medio-lateral y del distal (signo negativo). Estas correlaciones se basaban en un escaso número de casos, 8, por lo cual debían tomarse con reservas. La que relaciona los haces mediales es lógica pues, las fuerzas de tracción implicadas en la aparición de las espículas afectan a ambos haces y por ello a mayor número de espículas en uno mayor en el otro. La que relaciona los haces medio-lateral y distal puede estar en relación con el conocido ángulo Q, ya que cuanto mayores sean las fuerzas que originan la aparición de espículas medio-laterales, menor sería la tracción que origina las distales. También se observaron entonces correlaciones significativas entre el número espículas de exóstosis y el área de: del haz próximo-medial y el área de usura, correlación absoluta de signo negativo ($r = -1$), es decir que el área de usura es menor cuanto mayor el número de espículas de este haz, pero esta afirmación debe ponerse en cuarentena porque el número de casos en el que se basa es de sólo 2; del haz próximo-lateral y el área de eburneación, de signo positivo, es decir que el área de eburneación es mayor cuanto mayor sea el número de espículas del haz próximo-lateral y viceversa; del haz medio-lateral y las áreas de usura y eburneación, correlaciones de signo positivo, es decir que las áreas de usura y eburneación son tanto mayores cuanto mayor es el número de espículas de este haz medio-lateral, pero esta afirmación debe tomarse con la reserva del escaso número, 5, de casos en el que se basa. Igualmente se constató correlación significativa negativa entre el ángulo exóstosis-eje rotuliano y las áreas de usura y eburneación, siendo la primera una correlación absoluta ($r = -1$), basada en tan sólo 2 casos, en tanto que la segunda se basa en 4 casos. Por lo tanto, esta afirmación deberá comprobarse en estudios ulteriores. De ser cierta indicaría que cuanto mayor sea la angulación respecto del eje rotuliano de las exóstosis menor será el área de eburneación y de usura, o a la inversa cuanto más centrada sea la tracción (menor ángulo) mayor será el área de usura y eburneación. Finalmente se pudieron evidenciar correlaciones significativas de signo negativo entre el número de espículas del: haz próximo-lateral o del haz medio-lateral y la anchura de la faceta articular interna *minus* la *odd facet*, y del haz medio-medial y cada uno de estos dos ángulos (correlación absoluta $r = -1$) de inclinación de la faceta *odd*, de inclinación de la cresta secundaria osteométrico.

III.2.3.2. Artrosis:

III.2.3.2.1. Grosor osteofítico:

III.2.3.2.1.1. Dimorfismo *versus* grosor osteofítico

No existen diferencia de medias en el grosor osteofítico entre ambos sexos. No hay dimorfismo para esta patología (apéndices estadísticos IV.4.2.1.1.1-3) ni en la muestra total, ni entre las rótulas derechas o izquierdas. Esto difiere de los resultados de la colección granadina donde se evidencia la existencia de diferencia de medias, siendo mayor el grosor osteofítico en las rótulas femeninas.

III.2.3.2.1.2. Asimetría *versus* grosor osteofítico

No existen diferencia de medias en el grosor osteofítico entre ambos lados. No hay asimetría para esta patología (apéndices estadísticos IV.4.2.1.2.1-3) ni en la muestra total, ni entre las rótulas masculinas o femeninas. En la colección granadina tampoco se observó asimetría para esta patología.

III.2.3.2.1.3. Tipos de rótula *versus* grosor osteofítico

En la colección granadina no se observó diferencia de medias en función del tipo rotuliano en el grosor osteofítico.

Existen diferencias de medias (apéndices estadísticos IV.4.2.1.3.0-1) a partir de la muestra total y de las rótulas masculinas, siendo en el grosor osteofítico mayor en las rótulas tipo I que en las tipo II. En cambio no hay diferencia en el grosor osteofítico entre los distintos tipos de rótula a partir de las rótulas femeninas, derechas o izquierdas (apéndices estadísticos IV.4.2.1.3.2-4).

III.2.3.2.1.4. *Odd facets versus* grosor osteofítico

En la colección granadina (apéndices estadísticos IV.4.2.1.4.1-4) no mostró diferencia de medias en el grosor osteofítico en función de la existencia o no de *odd facet*. La excepción fue la *odd* intermedia ya que el análisis apunta ($p < 0,051$) a que **el grosor es mayor cuando no hay *odd* intermedia.**

En cambio en la colección granadina el análisis estadístico evidenció la existencia de diferencia de medias siendo mayor el grosor osteofítico cuando no existen facetas accesorias, o cuando no existe la proximal, la intermedia, o la distal.

III.2.3.2.1.5. Correlación del grosor osteofítico con las variables cuantitativas

El análisis de correlaciones en la colección menorquina evidencia la existencia de correlación significativa (apéndices estadísticos IV.4.2.1.5 = IV.4.1.5.7):

- la anchura de la *odd facet*, de signo positivo.
- la anchura de la faceta articular interna *minus odd facet*, de signo negativo.
- el índice medial, de signo negativo.
- el ángulo secundario de la cresta osteométrico, de signo positivo.

Así pues, el grosor osteofítico en la colección menorquina se correlaciona directamente y es tanto mayor cuanto mayor es la anchura de la *odd* y la angulación de la cresta secundaria.

El análisis de correlaciones en la colección granadina evidenció la existencia de correlación significativa de signo positivo del grosor osteofítico con la edad, por tanto, siendo mayor el grosor cuanto mayor sea la edad. Como se ha expuesto la edad no es un dato del que dispongamos en la colección arqueológica menorquina. Además en la colección granadina se evidenciaron correlaciones significativas de signo negativo con las anchuras y alturas total y de las facetas articulares externa e interna, así como la distancia del vértice al reborde articular (que también es una altura), el índice altura total-altura de la faceta articular interna y el módulo, todo lo cual indica un factor tamaño. Por tanto, apuntaba los resultados de la colección granadina a que cuanto más grande es la rótula, menor es el grosor osteofítico, o las rótulas más pequeñas tienen mayor grosor osteofítico. También se evidenció una correlación de signo positivo con el ángulo de apertura, por tanto cuanto mayor es el ángulo de apertura mayor es el grosor osteofítico.

III.2.3.2.2. Localización de la artrosis:

Conforme se aprecia en la serie de tablas de contingencia (que pormenorizaremos a continuación, apéndices estadísticos IV.4.2.2.2.1-9, desde asimetría para que entren las 5 rótulas sin sexo asignado) podemos establecer como **corolario la relación entre la existencia de artrosis y la topografía de la misma, así:**

- Hay una **elevada** frecuencia de artrosis:
 - o Localización en **borde articular** (22,3%, mientras que en la granadina era 36,1%)
 - o Localización medio-**lateral** (13,7%, en cambio en la granadina era 29,9%)
 - o Localización próximo-**lateral** (6,3%, en la granadina era 17,7%)
- Hay una **escasa** frecuencia de artrosis:
 - o Localización medio-**medial** (3,8%, en la granadina era 11,4%)
 - o Localización próximo-**medial** (3,2 en la granadina era 3,8%)

- Localización en *odd facet* **distal** (tan sólo 4 casos en la granadina era 3,8%)
- Localización en *odd facet* intermedia (tan sólo 3 casos en la granadina era 1,9%)
- Hubo sólo 3 casos de localización al nivel de la *odd facet* proximal en la granadina sólo 1.
- No hubo ningún caso de localización central.

Por lo tanto, al igual que en la colección granadina aunque con una menor frecuencia de artrosis, **hay una topografía clara**, cuya explicación debe ser biomecánica y anatómo-patológica, según la cual **las artrosis son más frecuentes en el borde articular y en las áreas laterales, mientras que son más infrecuentes en las mediales, siendo excepcionales en las *odd facet***. Dentro de las localizaciones laterales, mediales y facetas accesorias **la frecuencia disminuye en sentido disto-proximal**.

Nos parece especialmente relevantes estos resultados desde el punto de vista clínico. Es evidente que la artrosis de la articulación fémoro-rotuliana **comienza afectando a la periferia de la superficie articular y sigue una secuencia lesional de dirección latero-medial y disto-proximal**, esta debe ser la explicación a tan clara noso-topografía.

III.2.3.2.2.1. Dimorfismo versus localización de la artrosis

Para cotejar los resultados que a continuación se detallan consúltense los apéndices IV.4.2.2.1.1-9.

No se han obtenido diferencia de porcentajes significativas entre ambos sexos para las localizaciones de **artrosis próximo-medial, próximo-lateral, medio-medial y en borde anterior**.

En la **localización medio-lateral**, sí se han obtenido diferencia de porcentajes significativas (a diferencia de la colección granadina donde no se ha constatado). El **87,5% de los casos de artrosis medio-lateral eran rótulas masculinas**. El **73,6% de los casos sin artrosis eran femeninos**. En ambos sexos predominó la ausencia aunque con distinta proporción (93% en femeninas y 84,2% en masculinas). Por lo tanto la presencia se asocia a masculino y la ausencia de artrosis a femenino.

No ha lugar a análisis con relación a la posible **localización central** al no haber en esta serie ningún caso de artrosis de tal localización.

Localización en *odd facet* proximal, intermedia o distal: no ha lugar a análisis al haber en esta serie tan sólo 3 casos (*odd* 1, masculinos, u *odd* 2, masculinos) o 4 casos (*odd* 3, 3 masculinos y 1 femenino) con artrosis en esta situación.

Por lo tanto, al igual que en la colección granadina, **no se puede afirmar**, con nuestros datos muestrales, **diferencias por sexo para**

esta patología, a excepción, en esta serie de la relación entre artrosis medio-lateral y sexo masculino.

III.2.3.2.2.2. Asimetría *versus* localización de la artrosis

En la colección granadina, no se evidenció diferencia de porcentajes significativa entre ambos lados.

De las tablas de contingencia y de los correspondientes análisis de diferencia de porcentajes, se deduce como regla general, a diferencia de la serie granadina, la **existencia de asimetría para algunas localizaciones de artrosis** (cf. apéndices estadísticos IV.4.2.2.2.1-9.).

No se han obtenido diferencia de porcentajes significativas entre ambos lados para las localizaciones de **artrosis próximo-lateral y medio-medial**.

No ha lugar a análisis con relación a la posible **localización central** al no haber en esta serie ningún caso de artrosis de tal localización.

Localización en *odd facet* proximal, intermedia o distal: no ha lugar a análisis al haber en esta serie tan sólo 3 casos (*odd* 1, derechas, u *odd* 2, derechas) o 4 casos (*odd* 3, 3 derechas y 1 izquierda) con artrosis en esta situación.

En la **localización próximo-medial**, sí se han obtenido diferencia de porcentajes significativas (p 0,007; a diferencia de la colección granadina donde no se ha constatado). El **86,7% de los casos de artrosis medio-lateral eran rótulas izquierdas**. El **50,2% de los casos sin artrosis eran derechas**. En ambos lados predominó la ausencia aunque con distinta proporción (99,1% en derechas y 94,6% en izquierdas).

En la **localización medio-lateral**, sí se han obtenido diferencia de porcentajes significativas (p 0,005; a diferencia de la colección granadina donde no se ha constatado). El **67,7% de los casos de artrosis medio-lateral eran rótulas izquierdas**. El **51,7% de los casos sin artrosis eran derechas**. En ambos lados predominó la ausencia aunque con distinta proporción (91% en derechas y 81,8% en izquierdas).

En la **localización en borde articular**, sí se han obtenido diferencia de porcentajes significativas (p 0,011; a diferencia de la colección granadina donde no se ha constatado). El **60,4% de los casos de artrosis en borde articular eran rótulas derechas**. El **54,2% de los casos sin artrosis eran izquierdas**. En ambos lados predominó la ausencia aunque con distinta proporción (72,5% en derechas y 82,6% en izquierdas).

Por lo tanto, en la **artrosis próximo-medial** y en la **medio-lateral** la **presencia se asocia a izquierdas** y, la ausencia de artrosis a

derechas. En cambio en la **artrosis en el borde articular** la **presencia se asocia a derechas** y la ausencia de artrosis a izquierdas.

III.2.3.2.2.3. Tipos de rótula *versus* localización de la artrosis

En la colección granadina, no se evidenció diferencia de porcentajes significativa entre los tipos rotulianos, tan sólo en la artrosis medio-medial apareció una p significativa pero, un alto porcentaje (27,8%) correspondía a rótulas en las cuales no se pudo determinar el tipo rotuliano, por lo cual no se podía establecer una asociación clara.

Para observar los resultados que a continuación se detallan consúltense los apéndices IV.4.2.2.3.1-9.

De las tablas de contingencia y de los correspondientes análisis de diferencia de porcentajes, se deduce como regla general, a diferencia de la serie granadina, la **existencia de diferencia de porcentajes para algunas localizaciones de artrosis** (cf. apéndices estadísticos IV.4.2.2.3.1-9.).

No se han obtenido diferencia de porcentajes significativas entre los tipos rotulianos para las localizaciones de **artrosis próximo-lateral, medio-medial y medio-lateral**.

No ha lugar a análisis con relación a la posible **localización central** al no haber en esta serie ningún caso de artrosis de tal localización.

Localización en *odd facet* proximal, intermedia o distal: no ha lugar a análisis al haber en esta serie tan sólo 3 casos (*odd* 1, 2 del tipo II y 1 del tipo I, u *odd* 2, del tipo II) o 4 casos (*odd* 3, las 4 del tipo II) con artrosis en esta situación.

En la **localización próximo-medial**, sí se han obtenido diferencia de porcentajes significativas (p 0,013; a diferencia de la colección granadina donde no se ha constatado). El **73,3% de los casos de artrosis próximo-medial eran tipo I**. El **62,6% de los casos sin artrosis eran del tipo II**. En ambos tipos predominó la ausencia aunque con distinta proporción (93,7% en tipo I y 98,6% en el tipo II).

En la **localización en borde articular**, sí se han obtenido diferencia de porcentajes significativas (p 0,003; a diferencia de la colección granadina donde no se ha constatado). El **73,6% de los casos de artrosis en borde articular eran rótulas del tipo II**. El **58,1% de los casos sin artrosis eran del tipo I**. En ambos tipos predominó la ausencia aunque con distinta proporción (84% en tipo I y 73,3% en tipo II).

Por lo tanto, en la **artrosis próximo-medial** la **presencia se asocia a tipo I** y la ausencia de artrosis al tipo II. En cambio en la **artrosis en el borde articular** la **presencia se asocia a tipo II** (más

probable) **o al tipo I** (menos probable), y la ausencia de artrosis al tipo I (más probable que al tipo II).

III.2.3.2.2.4. *Odd facets* versus localización de la artrosis

En la colección granadina, no se evidenció diferencia de porcentajes significativa en función de la existencia o no de *odd facet*.

Para observar los resultados que a continuación se detallan consúltense los apéndices IV.4.2.2.4.1-9.

No se ha evidenciado diferencia de porcentajes en función de la existencia de *odd facets* agrupadas, *odd* proximal, *odd* intermedia y *odd* distal para las **artrosis próximo-medial, próximo-lateral, medio-medial y medio-lateral**.

No ha lugar a análisis con relación a la posible **localización central** al no haber en esta serie ningún caso de artrosis de tal localización. Tampoco procede para los 3 casos de **artrosis de localización en *odd* proximal** otros tantos **en *odd* intermedia** y 4 casos **en *odd* distal**.

Para la **localización en borde articular**, a diferencia de la serie granadina, se constatan **diferencia de porcentajes** significativa para los casos de *odd facets* agrupadas (p 0,000), de *odd* proximal (p 0,005), de *odd* intermedia (p 0,002) pero no fue significativa para *odd* distal. Así:

- En el caso de las ***odd facets* agrupadas**, en el 2,8% de los casos con artrosis en el borde articular no había *odd facets* mientras que en el 97,2% de los casos con artrosis si había odds facets. Pero sabemos por los resultados del análisis morfológico que, en la serie menorquina es casi constante la existencia de alguna *odd facets*. Entre las rótulas sin *odd facets* tan sólo en el 3,7% hubo artrosis, y entre las rótulas con *odd facets* el 26,1% tenía artrosis en el borde articular. Por tanto, aunque tanto si existe como si no alguna faceta predomina la inexistencia de artrosis, en el caso de existencia de alguna *odd facet* es más probable que haya artrosis que si no existe ninguna de las *odd*.
- En el caso de las ***odd facet* proximal**, en el 17,9% de los casos con artrosis en el borde articular no había *odd facet* proximal mientras que en el 82,1% de los casos con artrosis si había *odd facet* proximal. Pero sabemos por los resultados del análisis morfológico que, en la serie menorquina es casi constante la existencia de *odd facet* proximal. Entre las rótulas sin *odd facet* proximal tan sólo en el 13,9% hubo artrosis, y entre las rótulas con *odd facet* proximal el 25,7% tenía artrosis en el borde articular. Por tanto, aunque tanto si existe como si no faceta accesoria proximal predomina la inexistencia de artrosis, en el caso de existencia de *odd facet* proximal es más probable que haya artrosis que si no existen las *odd*.

- En el caso de las **odd facet intermedia**, en el 10,4% de los casos con artrosis en el borde articular no había *odd facet* intermedia mientras que en el 89,6% de los casos con artrosis si había *odds facet* intermedia. Pero sabemos por los resultados del análisis morfológico que, en la serie menorquina es casi constante la existencia de alguna *odd facet* intermedia. Entre las rótulas sin *odd facet* intermedia tan sólo en el 9,2% hubo artrosis, y entre las rótulas con *odd facet* intermedia el 26,8% tenía artrosis en el borde articular. Por tanto, aunque tanto si existe como si no faceta *odd* intermedia predomina la inexistencia de artrosis, en el caso de existencia de *odd facet* intermedia es más probable que haya artrosis que si no existen las *odd*.

Por todo lo cual, **no existe, asociación entre la existencia, o no, de artrosis en sus diversas localizaciones y la existencia o no de facetas, excepto para la localización en el borde articular. En el caso de existir *odd facet*, en general, o la proximal o intermedia, pero no la distal, en particular, la artrosis en el borde articular es más frecuente que si no existiesen las odds.** Finalmente, **la existencia de artrosis al nivel de donde pueden encontrarse las facetas accesorias es excepcional.**

III.2.3.2.2.5. Artrosis *versus* variables cuantitativas

Para comprobar los resultados que a continuación se detallan consúltense los apéndices IV.4.2.2.5.1-9.

Al igual que en la serie granadina la **regla general** es la **inexistencia de diferencia de medias**, pero aquí interesa más conocer las excepciones.

III.2.3.2.2.5.1. Localización próximo-medial

No se ha constatado diferencia de medias para las variables métricas de la rótula en la colección menorquina. El valor de p más cercano fue 0,066 y correspondió a la altura al nivel de la cresta media.

En la serie granadina se había constado diferencia de medias significativas para: el índice anchura-altura, menor cuando hay artrosis, lo que apunta a que a mayor altura (por tanto menor índice) es más probable haya artrosis a nivel próximo-medial; y el ángulo de apertura, menor cuando hay artrosis, de otro modo, el aumento del ángulo de apertura dificultaría la aparición de artrosis próximo-medial.

III.2.3.2.2.5.2. Localización próximo-lateral

En la serie menorquina se han constatado diferencia de medias significativas para los índices:

- de anchura-altura de la rótula (p 0,013) siendo mayor si hay artrosis, *i.e.* **la rótula es más ancha que alta si hay artrosis próximo-lateral que si no la hay.**

- de altura total-altura articular interna (p 0.048) siendo menor el valor del índice, *i.e.* **la altura articular interna relativa es mayor si hay artrosis próximo-lateral que si no la hay.**

En la serie granadina en cambio se habían constado diferencia de medias significativas para: los ángulos de la cresta secundaria osteométrico y radiológico, siendo menores si hay artrosis, y el ángulo de anteversión de la faceta interna, siendo mayor en los casos en que hay artrosis.

III.2.3.2.2.5.3. Localización medio-medial

En la serie menorquina se han constatado diferencia de medias significativas para:

- Las alturas articulares externa, interna y al nivel de la cresta media (p 0,047 0,000 y 0,008 respectivamente) siendo mayores si hay artrosis medio-medial que en las rótulas sin artrosis. Consecuentemente los índices de altura articular externa e interna son menores si hay artrosis medio-medial que en las rótulas sin artrosis. Por lo cual, **tanto las alturas absolutas como relativas son mayores si hay artrosis medio-medial.**
- La distancia del vértice al borde articular (p 0,001) siendo menor si hay artrosis medio-medial.
- El grosor osteofítico (p 0,012) siendo mayor si hay artrosis medio-medial que si no la hay en esa localización (pero sí en otra claro está).

En la colección granadina en cambio se habían constado diferencia de medias significativas para: la anchura de la faceta articular interna *minus odd facet*, menor si hay artrosis, y como aquí para la distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta media y el índice altura total-altura articular interna.

III.2.3.2.2.5.4. Localización medio-lateral

En la serie menorquina se han constatado diferencia de medias significativas para:

- La anchura total (p 0,009), mayor si hay artrosis medio-lateral que si no la hay.
- La anchura de la faceta articular interna (p 0,051) tiende a ser mayor si hay artrosis medio-lateral que si no la hay.
- El área articular total (p 0,013), mayor si hay artrosis medio-lateral que si no la hay.
- El módulo patelar (p 0,009), mayor si hay artrosis medio-lateral que si no la hay.

Por todo lo cual, **si hay artrosis medio-lateral la rótula será grande** (módulo y an) **y con una amplia superficie articular**, o por pasiva, si se dan rótula grande y gran área articular, será más probable que tenga artrosis medio-lateral que si es pequeña y con escasa área articular.

En la colección granadina se habían constado diferencia de medias significativas para: el área con eburneación (mayor en los casos con artrosis medio-lateral), la anchura máxima de la faceta articular externa, la altura total máxima ósea y el índice altura total-altura articular externa (mayores en los casos con artrosis medio-lateral). Por lo tanto desde la colección granadina, una rótula morfológicamente alta (no nos referimos a su posición) con una faceta articular externa ancha serán datos para sospechar artrosis medio-lateral. O bien, la artrosis medio-lateral se da más probablemente en rótulas morfológicamente altas y de faceta articular externa ancha. Este comportamiento es opuesto al de la artrosis periférica total o en borde articular en la colección granadina. Quedó en el límite el índice de grosor (p 0,057), lo que apunta a un índice (grosor relativo a la anchura) menor (por mayor anchura total cabe pensar) en los casos con artrosis medio-lateral.

III.2.3.2.2.5.5. Localización central

No ha lugar al no haber en esta serie ningún caso de artrosis de localización central (*cf.* matriz de datos).

III.2.3.2.2.5.6-8. Localización en *odd* proximal, intermedia o distal

No ha lugar a análisis estadístico al haber un número muy reducido de casos con artrosis (3 o 4).

III.2.3.2.2.5.9. Localización en borde articular

En la colección menorquina se han podido constatar diferencia de medias significativas para:

- Las anchuras total y articular externa (p 0,003 y 0,000 respectivamente) mayores si hay artrosis en el borde articular. Consecuentemente el índice de anchuras articulares externa versus interna será menor (p 0,007).
- Las alturas total, articulares externa, interna y al nivel de la cresta media (p 0,027 0,010 0,000 y 0,000 respectivamente) mayores si hay artrosis en el borde articular. Consecuentemente el índice de altura total-altura articular interna será menor (p 0,009) lo que indica que la altura relativa de la faceta interna es mayor por mayor valor absoluto ya que también está aumentada la altura total rotuliana en los casos con artrosis en comparación con los que no tienen artrosis.
- El grosor al nivel de la cresta media (p 0,001) mayor si hay artrosis en el borde articular.
- El módulo patelar (p 0,003) mayor si hay artrosis en el borde articular.
- El ángulo de anteversión de la faceta interna (p 0,026) mayor si hay artrosis en el borde articular.

Por todo lo cual, las **rótulas grandes** (módulo, altura y anchura totales), **gruesas en sentido antero-posterior (en términos absolutos), con faceta articular externa ancha y alta, con faceta articular interna alta y con fuerte anteversión** tendrán más probablemente **artrosis en el borde articular**, o a la inversa cuando hay artrosis periférica total se dan estos datos métricos.

En la colección granadina se habían constado diferencia de medias significativas para: el área con eburneación menor en los casos con artrosis (no es variable en la serie menorquina); la anchura máxima de la faceta articular externa, la altura total máxima ósea, la altura máxima articular al nivel de la cresta media, menores en los casos con artrosis. En cambio, el índice anchura-altura era mayor en los casos con artrosis. Por lo tanto desde la serie granadina, una rótula morfológicamente de pequeña altura (no nos referimos a su posición sino a su dimensión) con una faceta articular externa pequeña (de poca anchura y altura) serán datos para sospechar artrosis en borde articular. O bien, la artrosis en borde articular (o periférica total) se da más probablemente en rótulas morfológicamente de poca altura y de faceta articular externa pequeña. Como hemos dicho *supra*, este comportamiento es opuesto al de la artrosis medio-lateral.

III.2.3.3. Aposición:

III.2.3.3.1. Área de aposición:

Llama la atención el bajo **porcentaje de aposición**, del **18,1%** (15,6% del total aposición grado I y 2,5% aposición grado II, *cf.* apéndice estadístico IV. 4.3.1.2) en comparación con el elevado porcentaje, (total 37,4%; grado I 24,7%, grado II 12,7%), de la colección granadina.

III.2.3.3.1.1. Dimorfismo *versus* área de aposición

No se ha constatado (apéndices estadísticos IV.4.3.1.1. 0-2) diferencia de porcentajes significativa en el área de aposición ni en la muestra total ni entre las rótulas derechas o izquierdas en función del sexo. Tampoco en la colección granadina.

III.2.3.3.1.2. Asimetría *versus* área de aposición

No se ha constatado (apéndices estadísticos IV.4.3.1.2. 0-2) diferencia de porcentajes significativa en el área de aposición con relación al lado, ni en la muestra total, ni entre las rótulas masculinas o femeninas. Al igual que en la colección granadina.

III.2.3.3.1.3. Tipos de rótula *versus* área de aposición

No se ha constatado (apéndices estadísticos IV.4.3.1.3. 0-4) diferencia de porcentajes significativa según el tipo rotuliano para el área de

aposición ni en la muestra total, ni entre las rótulas masculinas, ni entre las rótulas derechas, ni entre las rótulas izquierdas, pero **sí entre las rótulas femeninas** ($p < 0,005$). En la muestra femenina en los casos de ausencia de aposición el 52,3% eran rótulas tipo I, entre los casos de aposisión grado I el 83,3% eran rótulas tipo II. Los casos de aposición grado II fueron tan sólo 2 uno de cada tipo rotuliano I y II. Por tipos rotulianos, en el tipo I el 90,2% no tenían aposición porcentaje que baja al 66,7% (ausencia de aposición) en el tipo II. En el tipo I la aposición grado I se dio en el 7,8% mientras que en el tipo II el porcentaje sube al 31,7%. Por lo tanto, **hay asociación ausencia de aposición con tipo I y presencia con tipo II en las rótulas femeninas.**

En la colección granadina no hubo diferencia de porcentajes en el área de aposición según el tipo rotuliano.

III.2.3.3.1.4. *Odd facets* versus área de aposición

No se ha constatado (apéndices estadísticos IV.4.3.1.4. 0-3) diferencia de porcentajes significativa para el área de aposición según existan o no cada una de las *odd facet* proximal, intermedia o distal, pero quedó cerca la *odd proximal* ($p < 0,056$). **Sí se ha constatado diferencia de porcentajes significativa en función de la existencia de *odd facet* agrupada** (cualquiera o varias de ellas). En el caso de ausencia de *odd facet* (agrupada) en el 93,8% de las rótulas no había aposición, porcentaje que baja al 79,5% si hay *odd facet*. En el caso de ausencia de aposición en el 80,7% había *odd facet*, mientras que en el caso de aposición grado I en el 94,6% hay *odd facet*, y en el caso de aposición grado II en el 91,7% hay *odd facet*, pero sabemos que la *odd* está muy presente en la colección menorquina. Por todo lo cual parece haber una cierta asociación entre ausencia de la *odd facet* y ausencia de la aposición.

En la colección granadina no hubo diferencia de porcentajes en el área de aposición según la existencia o no de *odd facets*.

III.2.3.3.1.5. Área de aposición versus variables cuantitativas

Se han constatado (apéndice estadístico IV.4.3.1.5) diferencia de medias (test de Tukey) para tan sólo las siguientes variables cuantitativas:

- La distancia del vértice al borde articular ($p < 0,024$) que es menor si hay aposición grado II que si no la hay.
- El ángulo de la cresta secundaria osteométrico ($p < 0,022$) que es mayor si hay aposición grado II que si no la hay.
- El grosor osteofítico que tiende a ser o es mayor si hay aposición grado I o II que si no la hay ($p < 0,051$ y $0,000$ respectivamente). También será mayor si hay aposición grado II que aposición grado I ($p < 0,014$). Lo que apunta claramente a la **interrelación entre la aposición y la artrosis.**

III.2.3.3.2. Localización de la aposición:

Conforme se aprecia en la serie de tablas de contingencia (que pormenorizaremos a continuación *cf.* apéndices estadísticos IV.4.3.2.2.1-8, para que entren las 5 rótulas sin sexo asignado) podemos establecer como **corolario la relación entre la existencia de aposición y la topografía de la misma**, similar a la obtenida en la colección granadina aunque aquí la aposición es menos frecuente, así:

- Dentro de la escasa frecuencia de aposición, se presentan con mayor frecuencia en:
 - o Localización en *odd facet* intermedia (7,2%, en la colección granadina era 14,6%)
 - o Localización en *odd facet* proximal (6,1%, en la colección granadina era 10,1%)
 - o Localización central (3,6% en la colección granadina era 13,3%)
- Dentro de la escasa frecuencia de aposición, se presentan con menor frecuencia en:
 - o Localización en *odd facet* distal (2,7% en la colección granadina era 6,3%)
 - o Localización próximo-medial (2,5%, en la colección granadina era 9,5%)
 - o Localización medio-medial (2,3% en la colección granadina era 8,9%)
- Siendo excepcional en:
 - o Localización próximo-lateral (1,9% en la colección granadina hubo tan sólo 2 casos 1,26%).
 - o Localización medio-lateral (hubo sólo 1 caso, en la colección granadina fue el 3,2%)

Por lo tanto hay una topografía clara, cuya explicación debe ser biomecánica y anatomo-patológica, similar a la encontrada en la colección granadina, según la cual **las aposiciones son más frecuentes en las *odd facets* intermedia y proximal y en situación central de la superficie articular; seguidas de la localización en la *odd facet* distal y tanto de las próximo-mediales, como de las medio-mediales, y son excepcionales en las próximo-laterales y en las medio-laterales**. Dentro de las localizaciones **la frecuencia disminuye en sentido distal y lateral**.

Nos parece especialmente relevantes estos resultados desde el punto de **vista clínico**. Es evidente que la aposición de la articulación fémoro-rotuliana **comienza al nivel de las *odd facets* (si existen) intermedia y proximal y de la zona central de la superficie articular, sigue produciéndose en las zonas mediales y termina por afectar a la *odd facet* distal y a las zonas laterales de la superficie articular,** esta debe ser la explicación a tan clara nosotografía.

III.2.3.3.2.1. Dimorfismo *versus* localización de la aposición

Nota: se aportan los resultados a partir de la muestra total, a excepción de cuando sea significativo para alguna sub-muestra en alguna localización (*odd* 2 y *odd* 3).

Para cotejar los resultados que a continuación se detallan consúltense los apéndices IV.4.3.2.1.1-8.

En la localización medio-lateral, sólo se han observado 1 rótula masculina.

En la colección menorquina, no se han constatado diferencia de porcentajes según localización de la aposición y sexo **excepto** para la **localización en *odd* intermedia en rótulas derechas** (p 0,016) y en la **localización en *odd* distal tanto a partir de la muestra total** (p 0,020) **como de las rótulas derechas** (p 0,004).

La **localización de la aposición en *odd* intermedia en rótulas derechas:**

- Tanto en el sexo masculino como en el femenino predominó la ausencia pero en distinta proporción (84,7% en rótulas femeninas y 95,4% en masculinas). La existencia de aposición se observó en el 15 % de las rótulas femeninas y en el 4,6% de las masculinas.
- En el caso de existir aposición en el 52,9% eran rótulas femeninas. En el caso de no existir aposición en el 76,9% eran rótulas masculinas. Por tanto **hay asociación entre aposición en *odd* intermedia y rótulas femeninas (y derechas) y entre ausencia de aposición y rótulas masculinas.**

La **localización de la aposición en *odd* distal a partir de la muestra total:**

- La existencia de aposición se observó en el 6,1% de las rótulas femeninas y en el 1,7% de las masculinas. La ausencia de aposición predomina en ambos sexos pero en distinta proporción (93,9% en femeninas y 98,3% en masculinas).
- En el caso de existir aposición en el 53,8% eran rótulas femeninas. En el caso de no existir aposición en el 76,4% eran rótulas masculinas. Por tanto **hay asociación entre aposición en *odd* distal y rótulas femeninas y entre ausencia de aposición y rótulas masculinas.**

La **localización de la aposición en *odd* distal a partir de las rótulas derechas:**

- La existencia de aposición se observó en el 10,2% de las rótulas femeninas y en el 1,1% de las masculinas. La ausencia de aposición predomina en ambos sexos pero en distinta proporción (89,8% en femeninas y 98,9% en masculinas).

- En el caso de existir aposición en el 75% eran rótulas femeninas. En el caso de no existir aposición en el 76,4% eran rótulas masculinas. Por tanto **hay asociación entre aposición en *odd* distal y rótulas femeninas y entre ausencia de aposición y rótulas masculinas.**

El patrón es pues el mismo para todas estas localizaciones: **asociación entre aposición en *odd* intermedia o distal y sexo femenino.**

En la colección granadina, no se constataron diferencia de porcentajes según el sexo, excepto para la **localización central, asociándose su presencia al sexo femenino**, lo que no se corrobora en la colección menorquina.

III.2.3.3.2.2. Asimetría *versus* localización de la aposición

Nota: se aportan los resultados a partir de la muestra total, ya que no sale significativo para ninguna sub-muestra en las diferentes localizaciones.

De las tablas de contingencia y de los correspondientes análisis de diferencia de porcentajes, se deduce como regla general, al igual que en la colección granadina, la **inexistencia de asimetría para esta patología** (cf. apéndices estadísticos IV.4.3.2.2.1-8.).

En la localización medio-lateral, sólo se han observado 1 rótula derecha.

III.2.3.3.2.3. Tipos de rótula *versus* localización de la aposición

En la localización medio-lateral, sólo se han observado 1 rótula del tipo I (que como se ha dicho es masculina y derecha).

En la colección menorquina, no se han constatado diferencias de porcentajes significativas para las diferentes localizaciones de la aposición en función del tipo rotuliano (apéndices II.4.3.2.3.1-8).

En la colección granadina, tampoco había diferencias excepto en la **localización medio-medial**, donde se asocia la presencia de aposición más frecuentemente al tipo I de rótula.

Por todo lo cual, **no existe**, por lo general, **asociación entre la existencia, y grado, o no de aposición y los diversos tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl**, la excepción es la asociación de la presencia de aposición medio-medial más frecuentemente al tipo I de rótula en la serie granadina pero no en la menorquina.

III.2.3.3.2.4. *Odd facets versus* localización de la aposición

Para observar los resultados que a continuación se detallan consúltense los apéndices IV.4.3.2.4.1-8.

En la colección menorquina no se observan diferencia de porcentajes para las diversas localizaciones de la aposición en función de la existencia o no de *odd facet* (agrupadas, proximal, intermedia o distal) excepto:

La **localización de aposición en *odd intermedia*** que presenta diferencia significativa ($p 0,007$) en función de la existencia o no de *odd facet* distal. Así, en caso de existir aposición en *odd intermedia* en el 55,9% de los casos había *odd* distal. Tanto si existía como si no la *odd* distal predominaba la inexistencia de aposición en *odd intermedia* pero en diferente proporción (95,3% si no hay *odd* distal, 88% si hay *odd* distal). En el caso de existir *odd* distal en el 12% aparece aposición en *odd intermedia* y, en cambio, si no existe *odd* distal en el 4,7% aparece aposición en *odd intermedia*. Por lo tanto, **hay asociación entre aposición en *odd intermedia* y existencia de *odd* distal**.

En la localización medio-lateral se dio un caso de aposición con facetas *odd* proximal e intermedia pero no distal (caso que era masculino, derecho y tipo I de Wiberg).

En la colección granadina, no existía diferencia de porcentajes en las diversas localizaciones de la aposición en función de la existencia o no de *odd facets* en general y cada una en particular.

Por todo lo cual, **no existe, asociación entre la existencia, o no, de aposición en sus diversas localizaciones y la existencia o no de facetas con la excepción de la aposición en *odd intermedia* y la existencia de *odd* distal** (lo que se ha constatado en la colección menorquina pero no en la granadina).

III.2.3.3.2.5. *Aposición versus* variables cuantitativas

Para comprobar los resultados que a continuación se detallan consúltense los apéndices IV.4.3.2.5.1-8.

Como en la colección granadina, también aquí la **regla general** es la **inexistencia de diferencia de medias**, pero aquí interesa más conocer las excepciones. El exiguo número de casos de aposición en cada localización, todavía menor como se ha dicho que en la colección granadina, no permite ser demasiado concluyente ya que influye a la hora de afirmar la existencia de diferencia de medias.

III.2.3.3.2.5.1. Localización próximo-medial

En la colección menorquina, ninguna variable presentó diferencia de medias significativa en función de la existencia o no de aposición de localización próximo-medial.

En la colección granadina, se había constado diferencia de medias significativas para el índice que relaciona las anchuras de las facetas articulares interna y externa que resulta menor en caso de aposición; por lo tanto, la anchura relativa (índice) de la faceta articular interna (pero no la absoluta) es mayor en los casos en que hay aposición próximo-medial.

III.2.3.3.2.5.2. Localización próximo-lateral

En la colección menorquina, ninguna variable presentó diferencia de medias significativa en función de la existencia o no de aposición de localización próximo-lateral.

En la colección granadina sólo se habían observado 2 casos de rótulas con aposición próximo-lateral.

III.2.3.3.2.5.3. Localización medio-medial

En la colección menorquina, se han podido constatar diferencia de medias significativas para:

- La anchura de la odd facet (p 0,003) mayor si hay aposición medio-medial que si no la hay. Consecuentemente el índice medial (p 0,002) mayor si hay aposición que si no la hay
- La altura de la faceta articular externa (p 0,043) mayor si hay aposición que si no la hay.
- La distancia del vértice al borde articular (p 0,045) menor si hay aposición que si no la hay.
- El grosor osteofítico (p 0,039) mayor si hay aposición que si no la hay.

En la colección granadina se habían constado diferencia de medias significativas para: el grosor osteofítico, siendo mayor si hay aposición (lo que coincide con lo observado en la serie menorquina); el área de eburneación, pero no para el área de usura, siendo menor en los casos en que hay aposición.

III.2.3.3.2.5.4. Localización medio-lateral

En la colección menorquina tan sólo hay un caso (rótula derecha, masculina, tipo I con *odd* proximal e intermedia) por lo que no procede análisis.

En la colección granadina con tan sólo 5 casos se había constado diferencia de medias significativas para: el grosor osteofítico mayor en los casos con aposición; la anchura y altura total máxima ósea, así como la distancia del vértice al borde articular menores en los casos

con aposición; el índice altura total-altura articular interna menor si hay aposición y el índice de grosor mayor en los casos con aposición; el ángulo de apertura mayor en los casos con aposición, y el ángulo de anteversión de la faceta interna menor en los casos con aposición.

Todos estos resultados se basan en un exiguo (5) número de casos de aposición medio-lateral por lo cual deberán confirmarse en estudios ulteriores, aunque apuntan en similar dirección, en lo que al tamaño rotuliano se refiere, a los obtenidos de artrosis medio-lateral.

Con la reserva que acabamos de exponer, cabe concluir desde la casuística granadina (pero sin confirmar por la menorquina) que una rótula pequeña, con un elevado ángulo de apertura y una reducida anteversión son datos para sospechar la existencia de aposición medio-lateral.

III.2.3.3.2.5.5. Localización central

En la colección menorquina, se han podido constatar diferencia de medias significativas para:

- La distancia del vértice al borde articular (p 0,034) menor si hay aposición central.
- El ángulo exóstosis-eje rotuliano (ángulo z , p 0,004) menor si hay aposición central.

Por lo tanto, cuanto más centradas en el eje rotuliano sean las fuerzas de tracción que causan la exóstosis, i.e. menor ángulo z , más probable es que haya aposición central.

En la colección granadina se había constatado diferencia de medias para: el área con eburneación menor si hay aposición y el índice altura total-altura articular externa, que sería menor en los casos con aposición central. Cabe recordar que en la colección granadina venía a relacionarse el ángulo z con las áreas de usura y eburneación.

III.2.3.3.2.5.6. Localización en *odd* proximal

En la colección menorquina, tan sólo la anchura de la faceta articular interna *minus odd facet* se acercó al límite (p 0,056) por lo que apunta a que sería menor si hay aposición. No se ha constatado diferencia de medias para las variables métricas de la rótula según exista o no aposición en *odd* proximal.

En la colección granadina, se había constado diferencia de medias significativas para el ángulo de anteversión de la faceta interna, que era menor cuando hay aposición, al igual que ocurría en la aposición medio-lateral.

III.2.3.3.2.5.7. Localización en *odd* media

En la colección menorquina, se han podido constatar diferencia de medias significativas para:

- La altura articular externa (p 0,030) menor si hay aposición en *odd* intermedia.

- La anchura de la faceta articular interna (p 0,051) tiende a ser menor si hay aposición en *odd* intermedia.
- El ángulo de inclinación de la odd facet (p 0,020) menor si hay aposición en *odd* intermedia.
- El grosor osteofítico (p 0,055) tiende a ser mayor si hay aposición en *odd* intermedia.

En la colección granadina, se había constado diferencia de medias significativas para el ángulo de anteversión de la faceta interna, que es menor cuando hay aposición, al igual que ocurría en la aposición medio-lateral y en la aposición en la *odd facet* proximal.

III.2.3.3.2.5.8. Localización en *odd* distal

En la colección menorquina, se han podido constatar diferencia de medias significativas para:

- Las anchuras articular externa e interna (p 0,027 y 0,005 respectivamente) menor si hay aposición en *odd* distal.
- La altura articular externa (p 0,004) menor si hay aposición en *odd* distal.

Por lo tanto, una rótula con facetas articulares externa e interna pequeñas (en anchura y la externa en altura también) se relacionaría con la aposición en la *odd* distal.

Sin embargo en la colección granadina se habían constatado diferencia de medias estadísticamente significativas para: las alturas de la faceta articular interna y articular al nivel de la cresta media, mayores en los casos de aposición en esta faceta *odd* distal; y el índice altura total-altura articular interna, menor en los casos de aposición en esta faceta *odd* distal. De lo cual se deducía que, tanto la altura absoluta como relativa de la faceta articular interna son mayores en los casos con aposición de la faceta articular interna. De otro modo, una faceta articular interna pequeña, al menos en altura, sería un factor que dificultaría la aposición en esta faceta *odd* distal. Dado que esto es contradictorio con lo obtenido en la colección menorquina se necesitarán más estudios para dilucidar la cuestión, partiendo de un mayor número de casos de aposición.

A diferencia de lo que ocurría con la aposición medio-lateral y la aposición en la *odd facet* proximal o intermedia, en la colección granadina, no se han constado diferencia de medias significativas para el ángulo de anteversión de la faceta interna. El exiguo número de casos, 9, en los que se basaba esta afirmación puede ser la clave de este comportamiento diferente en la *odd facet* distal con respecto a la intermedia o proximal, por lo tanto en estudios ulteriores con mayor número de casos con esta patología podrá dilucidarse si difiere o no el ángulo de anteversión en los casos de aposición de la faceta *odd* distal. Recordemos que, como ya se expuso en el capítulo de metodología estadística, la naturaleza de estos test de contraste de hipótesis permite afirmar las diferencias encontradas pero no negar puedan existir las que no se demuestran, o como dice la lógica clásica "*la ausencia de evidencia no evidencia la ausencia*".



***la alegría de ver y entender
es el más perfecto don de la naturaleza.***
Albert Einstein

IV. DISCUSIÓN

Índice de la discusión

IV. DISCUSIÓN	Pág.
IV.1. Serie de Granada	
IV.1.1. Antropología Física y Forense de la población granadina	375
IV.1.2. Paleopatología de la población granadina	432
IV.2. Serie de Menorca	
IV.2.1. Antropología Física y Forense de la población menorquina	465
IV.2.2. Paleopatología de la población menorquina	511
IV.3. La Morfología, Antropología Forense y Paleopatología de la rótula. Consideraciones especiales	545
IV.4. Aplicaciones y líneas de investigación futuras	561

IV.1. Discusión: Serie de Granada

IV.1.1. Antropología Física y Forense de la población granadina

IV.1.1.0. Análisis de la muestra:

Discutiremos a continuación aquellos aspectos de las características de nuestro estudio que hayan podido influir en nuestros resultados.

IV.1.1.0.1. Sexo *versus* edad

Como ya hemos expuesto (apartado III.1.0) el análisis de diferencia de medias previo análisis univariante de la varianza no permite afirmar diferencia de edad entre las rótulas masculinas y femeninas de la muestra granadina; si bien, a partir de la muestra total parecería haber asociación femenino con mayor edad, con una media para los masculinos de 65,95 años y para los femeninos de 71,14 años, al analizar la serie por sub-muestras en función del lado (lo que evita reiterar individuos repetidos al tener ambas rótulas en la muestra), ya no hay diferencias en la edad con relación al sexo (la media de la edad de las rótulas derechas era de 66,37años en los masculinos y 71,25 años en las femeninas; la media para las rótulas izquierdas era de 65,45 años en los masculinos y 71,03 años en los femeninos).

De otro modo, no hay sesgos muestrales en función de la edad.

IV.1.1.0.2. Sexo *versus* lado

Entre las rótulas femeninas 41 fueron derechas y otras tantas izquierdas, y entre las rótulas masculinas 41 fueron derechas y 35 izquierdas. Mediante la tabla de contingencia y el análisis de diferencia de porcentajes podemos afirmar que no hubo diferencia de porcentajes entre ambos sexos y en función del lado, es decir, no hay sesgos en la muestra. Lógico, pues casi todos los esqueletos tenían ambas patelas.

IV.1.1.1. Discusión de los resultados antroposcópicos (rasgos cualitativos o variantes anatómicas):

IV.1.1.1.1. Tipos de rótula (Wiberg-Baumgartl):

Tal y como expusimos en los capítulos de introducción, material y métodos esta clasificación morfológica fue propuesta por Wiberg (1941), en tres tipos, a los que posteriormente Baumgartl (1944) añade el tipo "en gorro de cazador" o -hunter's cap-. La clasificación se basa en el tamaño relativo de las facetas articulares interna y externa, según Wiberg el tipo II (65%), tipo III (25%) y la del tipo I (10%).

Según Hennisge (1962, opus cit. Miralles 1998) obtiene los mismos porcentajes que Wiberg. En cambio, en nuestra serie el tipo de rótula según Wiberg más infrecuente fué el tipo III, seguido del I, tal otros autores *infra* con el mismo intervalo de frecuencias.

Si estamos de acuerdo en que el tipo II sea el más frecuente.

Reider (1981) obtiene de acuerdo con su estudio anatómico un (57%) del tipo II, (24%) del tipo I, y (19%) del tipo III.

Fernández-Baillo y Ordoñez (1987) halla en su grupo control un (18%) de tipo I, (77%) del tipo II y, (5%) de tipo III. Analizan al comparar un grupo control de 100 individuos -64 masculinos y 36 femeninos- con otro grupo con condromalacia de 30 individuos que anotan: *"nuestros estudios no han mostrado mayor incidencia de rótulas Wiberg III en la condromalacia, en contra de la propuesta del propio Wiberg. Opinamos con Outerbridge (1964) que la distribución de los morfotipos rotulianos es uniforme"*. Además hacen constar, que al comparar su grupo control con un grupo de rótulas luxantes (30 individuos), el tipo III aumenta en éstas al (26,6%) y disminuyen las del tipo I al (3,4%).

De los demás autores citados no facilitan segregación dismórfico sexual ni asimetría.

*Así, en nuestros resultados a partir de la muestra total: no se presentó ningún caso del tipo IV (Baumgartl); el tipo II es el más frecuente en la población (59,5%) seguido del tipo I (25,3%) resultando infrecuentes el tipo III (7,6%) y los casos en los que no se puede determinar el tipo de rótula (7,6%). Las dos rótulas tipo III pertenecían al mismo esqueleto femenino (rótulas 137 y 138, fichas G-82·D y G-82·I).

Según Munuera (1996) el tipo II se da en el 57%, el I en el 24% y el III en el 19%. Iguales porcentajes que los aportados por Reider (1981). Tales porcentajes son similares a los nuestros para los tipo II y I, y superiores a los nuestros para el tipo III.

Según Munuera (1996), en la luxación recidivante de la rótula *"los hallazgos radiológicos típicos son: patela alta, rótula tipo III de Wiberg, aplanamiento del surco troclear, lateralización de la tuberosidad tibial anterior, subluxación y elevación rotuliana"*, sería pues no un tipo morfológico o rasgo sino una forma asociada (como causa o como consecuencia) a la patología rotuliana. Además afirma que *"no existe una correlación clara entre la morfología rotuliana y la aparición de condromalacia, pero sí se aprecia una mayor tendencia a la luxación o subluxación cuanto mayor es la faceta lateral"*.

En igual sentido comenta Aglietti (2000): *"si se acepta que la forma rotuliana final está determinada por las fuerzas aplicadas sobre ella, los tipos III y IV deberían ser el resultado de un deslizamiento lateralizado de la rótula sobre el surco..."*

Cierto es que la forma rotuliana ha estado sometida a múltiples variaciones, por lo que diversas clasificaciones han sido propuestas desde Wiberg (1941) Baumgartl (1964) y Ficat (1970) entre otros, que hicieron llamar la atención sobre la morfología de la faceta medial, la más variable. Si para Wiberg la rótula normal era cuando menos simétrica, presentando dos facetas cóncavas de similares dimensiones, en realidad no estaba en lo cierto ya que el tipo I, no es especialmente frecuente. Se nos suscita apuntar, dado que este tipo morfológico actual no es especialmente habitual en las series consultadas, y habida cuenta de que, i.e. en la evolución morfológica humana desde el H. antecesor pasando por el Neandertal los morfotipos eran por lo general Wiberg I, parecen haber ido sufriendo esta transformación supuestamente biomecánica hacia una forma cada vez más asimétrica.

Volveremos sobre esta supuesta relación entre morfología rotuliana y patología cuando analicemos si hay o no diferencia de medias significativa en la metría rotuliana en función de la existencia o no de patología.

IV.1.1.1.1.1. Dimorfismo versus tipos de rótula

El dimorfismo del estudio de Fernández-Baillo y Ordoñez de su grupo control era de, 10% masculinos y 8% femeninos (tipo I). Un 52% masculinos y 25% femeninos (tipo II) y, 2% masculinos y 3% femeninos del (tipo III), sin exponer datos de lateralidad.

Outerbridge (1964) exponiendo su *cresta de Outerbridge* y que causa una considerable fricción en la faceta medial, de prevalencia en mujeres con sobrepeso, y con directa implicación de una atrofia cuadrípital y dentro de la tipología Wiberg III.

Algunos autores anteriormente citados no precisan sus datos segregando por sexo, por lo cual aportamos nuestros resultados como novedad. Según nuestros resultados (apartado III.1.1.1.1.), a partir de la totalidad de la muestra, existe diferencia de porcentajes con asociación masculino con tipo III (83,3% de los masculinos) y femenino con tipo I (70% de los femeninos); mientras que el tipo II no discrimina.

A partir de las rótulas derechas:

- No se presentó ningún caso del tipo IV (Baumgartl). La mayor parte de las rótulas derechas eran del tipo II (63,4%) seguidas del tipo I (24,4%) y del tipo III (7,3%), quedando sin precisar tipo de rótula el 4,9%.
- Existe de diferencia de porcentajes significativa asociándose a las rótulas masculinas el tipo III (83,3% de las masculinas) y a las femeninas el tipo I (75%); el tipo II no discrimina.

A partir de las rótulas izquierdas:

- No se presentó ningún caso del tipo IV (Baumgartl). El tipo II es el más frecuente (55,3%) seguido del tipo I (26,3%) del tipo III (7,9%). En el 10,5% no se pudo determinar el tipo de rótula.
- Aquí no se puede establecer asociación masculino con tipo III y femenino con tipo I. Si bien, al excluir los casos sin precisar y los de tipo II (que se dan por igual en ambos sexos) se observa una cierta tendencia a establecer asociación masculino con tipo III y femenino con tipo I, aunque, los valores de la p en los test exactos de Fisher se encuentran en el límite. El 65% de las rótulas izquierdas femeninas eran del tipo I y el 83,3% de las rótulas izquierdas masculinas eran del tipo III.

Por todo ello, existe dimorfismo sexual asociándose el tipo III al sexo masculino y el I al femenino, pero al ser el tipo II el más frecuente y no discriminativo el valor con fines forenses de este rasgo para la estima del sexo es limitado.

IV.1.1.1.1.2. Asimetría versus tipos de rótula

Los autores anteriormente citados no precisan sus datos segregando por lado, por lo cual aportamos nuestros resultados como novedad. Según nuestros resultados (apartado III.1.1.1.2.) no se puede afirmar asimetría para este rasgo.

IV.1.1.1.2. Muestras-patela bipartita:

Dado que la rótula se osifica bastante tardíamente -teniendo en cuenta la ley de Hueter-Volkman (1862, opus cit. Wolff 1970): "la compresión retrasa el crecimiento de las epífisis mientras que la tracción lo estimula", en respuesta a esas fuerzas aplicadas durante el crecimiento, la patela bipartita podría representar el resultado final de una fractura por tensión producida en la osificación original bajo la influencia de una tracción excesiva. Así, la tracción por un retináculo lateral engrosado, fibrosado y/o acortado también parece ser responsable de algunas patelas bipartitas que arrancan el osículo cuneiforme. Otra causa tractora sería el desplazamiento externo de la rótula -por un desequilibrio del aparato extensor-. Rohleder (1964) ya observó tal contingencia y, obtuvo la curación de la patela bipartita al suprimir quirúrgicamente tal tracción, apuntando como prueba que tal rasgo no era congénito, sino adquirido.

Carretero y cols. (1999) no hallaron ninguna muesca en las dos rótulas del H. antecesor.

En la presencia de patela bipartita, Stucke(1950) aporta el dato de una frecuencia poblacional de 0,05% sobre un estudio de 20.000 soldados; muy inferior al que presentó Blumensaat (1932) de 1,66% sobre un computo de 1378 pacientes estudiados, al 6% de D´Alo y Pozzi (1962) y, siendo entre el 43-50% de ellas bilateral (Canepa y Faccini 1959, Green 1975, Toss y Salvi 1968, etc).

Scuderi (1994,1995) expone la incidencia de la patela bipatita en aproximadamente el 1,9% con un 53% de incidencia en la bilateralidad.

Anderson (1964) halló las muescas en el 26,5% de su estudio.

Rihuete (2003) la encuentra en 53 rótulas izquierdas (58,8%) frente a 37 ausencias de un total de 90 rótulas; y, en 52 presencias (52,5%) frente a 47 ausencias de un total de 99 rótulas derechas adultas, de una población menorquina cronológicamente paralela, sin anotar discriminación sexual.

Jiménez y cols. (1991) las publica de un conjunto esquelético de 75 individuos donde aparecen 10 muescas derechas (29,4%) y 6 izquierdas (18,8%) de las cuales 9 eran masculinas y 4 femeninas. La patela bipartita la hallan en el 6,3% (en 2 casos derechos masculinos y 2 femeninos).

Yerro y cols. (2003) de una serie de 13 rótulas, presentó la muesca en un 12,5% (8 presencias) en las derechas y, un 20% (5 presencias) en las izquierdas, apareciendo únicamente en varones en el 16,67% de los casos. La patela bipartita no se halló ningún caso en esta serie de Yerro.

Duday (1975) mide la muesca "vastus notch" en (11mm x 2mm) y la contralateral (5 mm x 1mm), de 1 esqueleto en su tesis doctoral. La longitud obtenida es comparable a los huesos del miembro inferior, comenta, -fémur y tibia- y es comparable a la de los europeos medidos por De Vriese, citado por Martin y Knussmann (1988).

En nuestras series no hemos creído consustancial practicar la métricas de las muescas por irrelevantes a la práctica, aunque sí su clasificación por la gradación.

La mayor parte de los tratados y autores consultados (Orts Llorca 1944; Martín et Saller 1959; Pérez Casas y Bengoechea 1987) no pasan de referir la posibilidad de *patella bipartita* pero no dan porcentajes ni la analizan en detalle.

Brothwell (1981) y Finnegan (1978) la citan dentro de la "variación en el esqueleto postcraneal o variaciones no métricas" como "Rótula emarginada" -cuyo vocablo "*que no tiene margen o borde*" es de uso frecuente en la literatura- pero la dibujan en sus tratado y artículo respectivamente, no sujeta a la realidad que el rasgo evidencia y, que de igual modo no podemos compartir tal consideración en términos de similitud que el rasgo presenta.

Según nuestros resultados (apartado III.1.1.2.) se ha podido establecer, a partir de la totalidad de la muestra que, en la población la ausencia de muescas es más frecuente (67,7%), seguido de la presencia en 37 casos grado I (23,4%) y en 12 casos de grado II (7,6%) siendo excepcional el grado III (1,3% son *patella bipartita*, las 2 rótulas etiquetadas como *patella bipartita* pertenecían cada una de ellas a 2 individuos distintos del sexo masculino: G-3·D y G-13·I).

La totalidad de la muestra de nuestra serie granadina en su presencia (32,3%) es ostensiblemente inferior a la media global (55,6%) de

Ríhuete (2003) y superior a las muestras de Yerro y cols.(2003) y en igual sentido la lateralidad.

IV.1.1.1.2.1. Dimorfismo *versus* muescas-patela bipartita

Es una alteración que aparece en el sexo masculino en el 80% de los casos; según Pytel en el 91%, (citado por Vilarrubias 1996); D´Alo y Salvi en el 70%; en la serie corta de Ishikawa (1994) en el 100%.

Spall y Toop (2005) en limitada serie de 31 masculinos y 29 femeninos del período megalítico inglés, no hallan ningún caso de patela bipartita. Si en cambio 1 rótula con muesca masculina derecha y 5 izquierdas; 6 derechas y 5 izquierdas en las femeninas.

Los autores anteriormente citados no precisan sus datos segregando por sexo en muestras superiores a 100 piezas óseas, por lo cual aportamos nuestros resultados como novedad. Tanto a partir de la totalidad de la muestra, como de las submuestras de rótulas derechas e izquierdas, no se ha constatado dimorfismo para este rasgo y su ausencia es más frecuente que su presencia en grados I y II, siendo excepcional el tipo III (*patella bipartita*)

IV.1.1.1.2.2. Asimetría *versus* muescas-patela bipartita

Según nuestros resultados no se puede afirmar asimetría para este rasgo.

IV.1.1.1.3. Odd facet:

Ficat (1977) comenta que, la *odd facet* puede ser discretamente cóncava o plana y que la faceta medial restante también presenta grandes variaciones pero habitualmente es plana o algo convexa.

Según Kapandji (1998) la carilla accesoria medial (*odd facet*) la comenta situada en el ángulo supero-interno de la faceta interna, ilustrando la c-odd con veracidad posicional según nuestro criterio y, a tenor de nuestras evidencias en el estudio de las dos series.

Tria (1995) cita en su capítulo de Scuderi (1995) que "*the odd facet is a nonarticulating facet, except in deep flexion*" -véase, la *odd facet* es una faceta no articular, excepto en la flexión máxima-. En la figura de su tratado así lo ilustra (vide figura I-5 cp. Introducción), y creemos que no se corresponde con la realidad tal se evidencia en las series que exponemos. Es más, consideramos que forma parte principal en la faceta medial de la rótula.

Scheuer y Black (2000) comentan literalmente que, "*fué Goodsir en 1855 el primero en describir las facetas de la rótula, en un relevante pasaje sobre ellas en sus memorias (1868)*"; las ilustra Scheuer en su tratado con la similitud que publicaron otros autores tales evidencias, como Basmajian (1976) que además esquematiza la superficie

articular de la rótula en tres zonas a cada lado de la cresta media, -las superiores para la rodilla en flexión, las inferiores para la extensión y una muy rudimentaria medial para la *odd facet* o faceta accesoria para la flexión máxima, según la figura (I-8) *vide cp.* introducción.

Cailliet (1975) sin embargo, esquematiza las tres zonas en la faceta externa y, únicamente ilustra una única en la interna (ver figura I-9), no apuntando ningún rasgo adicional de valor tanto antroposcópico como métrico de proporciones.

Frazer (1946) esquematizó las facetas articulares en tres zonas en la faceta lateral y dos en la medial; una inferior únicamente en la lateral para los pliegues del panículo graso; unas intermedias -coincidente con la correspondiente medial- para el contacto del fémur en extensión y, la dos superiores. Presenta una faceta más medial rudimentaria para la *odd facet* que, en iguales términos expusieron con posterioridad Basmajian (1976) Scheuer y Black (2000) (figura I-8).

Llama la atención la escasa información veraz y completa al respecto en los tratados clásicos tanto de Anatomía como de Clínica o de Medicina Forense. Así Gómez Oliveros (1960-66) se limita a afirmar que *"la superficie interna, apenas excavada, puede presentar en su porción medial una pequeña faceta, debida al deslizamiento de esta zona de la cara articular sobre el cóndilo interno del fémur, en la flexión forzada externa de la pierna"*. Incluso no pocos autores como Orts Llorca (1944) afirman errando -de la redacción sin duda- que *"de estas dos caras, la externa es más ancha y, a veces, está subdividida, presentando otra carilla en su parte supero-externa, llamada tercera carilla de la rótula"*. En el mismo error incurrían Martín y Saller (1959, fig 443, pág 1101) al dibujar la carilla accesoria (según Lammont) de los indios del Penyab.

No incurrían en tal error otros tratados de Anatomía como el de Bouchet y Cuilleret (1979) que la presentan en el lado más medial de la cara articular interna para *"la flexión forzada de la rodilla"*, y en su fig.10 la sitúan en la parte más inferior separada por una ligera cresta. No incurrían en este error de situación de la carilla y en cambio, sí de la cresta, Testut y Latarjet (1949) ya que la sitúan *"supero-interna"* siendo ésta por lo general infero-interna.

No pocos autores, como Cunningham (1949) vienen en reconocer esta carilla: *"cuando existe cartílago, se ve una tira vertical a lo largo del borde interno para la articulación con el externo del cóndilo interno en la flexión extrema; el resto de la cara está subdividido por líneas débiles en seis áreas. En el hueso macerado es visible algunas veces la tira vertical."*

Su presencia es constante, sin embargo Grelsamer (2000), Kwak (1997) los menos, apuntan que la *odd facet* está presente en el 80% de la población. Punto éste quizás excesivo en una serie moderna como exponen, según nuestro criterio y, a tenor de los resultados obtenidos en esta serie moderna que exponemos. La limitada discusión

nuestra al respecto se sustenta, en la brevedad de lo publicado literatura sobre este rasgo.

Abernethy y cols.(1978) de un grupo de 100 rodillas, observaron 29 *odd facets*.

Soames (1998) se refiere a esta *odd facet* como "Una banda estrecha, más ancha en la parte proximal, está separada de la porción medial de la cara medial, y contacta con el cóndilo femoral medial en la flexión extrema." Se trata de un error de traducción que no se comete en la anterior edición del tratado (Williams et Warwick 1985) donde se dice: "Una banda estrecha, más ancha por arriba que por abajo y a menudo imprecisa en los ejemplares macerados, se encuentra en la parte medial de la carilla medial del fémur en la flexión extrema de la articulación de la rodilla".

Según Palastanga y cols. (2000): "dos crestas transversales someras separan tres carillas en cada lado, y una cresta vertical más somera separa una carilla perpendicular medial del área medial principal".

IV.1.1.1.3.0. *Odd facets*: Frecuencias

Aportamos con nuestros resultados (apartado III.1.1.3.0), a partir totalidad de la muestra, las frecuencias observadas de presencia de faceta accesoria impar (*odd facet*) y los porcentajes que representan sobre el total de la muestra de la colección granadina, como indicación de su frecuencia en la población en general:

Rótulas con *odd facet* :

Sexo\ lado	derecho	izquierdo	Total y % sobre las 158
Masculino	15	11	26 (16,46%)
Femenino	10	11	21 (13,29%)
Total	25	22	47 (29,75%)

Rótulas con huellas *odd facet*:

Sexo\lado	Odd facet 1			Odd facet 2			Odd facet 3			Total
	Dcho	Izq	Total	Dcho	Izq	Total	Dcho	Izq	Total	
Masculino	9	8	17	12	11	23	9	6	15	55
Femenino	8	8	16	9	8	17	4	4	8	41
Total	17	16	33	21	19	40	13	10	23	96

Los autores anteriormente citados no precisan sus datos segregando por localización (proximal, intermedia o distal), sexo o lado por todo lo cual aportamos nuestros resultados como novedad.

IV.1.1.1.3.1. Huella *odd facet* proximal (u *odd facet* 1)

Según nuestros resultados (apartado III.1.1.3.1) se ha podido establecer, a partir totalidad de la muestra que, la ausencia de faceta

accesoria proximal es más frecuente (79,1% de la población), seguida de su presencia moderada o intensa (8,2% en ambos), siendo excepcional la presencia leve (4,4%). Esto último viene a reflejar también lo difícil de la estimación de esta variable. Se presenta en el en el 20,9% de las rótulas.

IV.1.1.1.3.1.1. Dimorfismo versus *odd facet* 1

Tanto a partir de la totalidad de la muestra como de las submuestras de rótulas derechas e izquierdas este rasgo (*odd facet* proximal ó 1) no presenta dimorfismo sexual.

IV.1.1.1.3.1.2. Asimetría versus *Odd facet* 1

Según nuestros resultados no se puede afirmar asimetría para este rasgo.

IV.1.1.1.3.2. Huella *odd facet* intermedia (ó 2)

Según nuestros resultados (apartado III.1.1.3.2) se ha podido establecer a partir de la totalidad de la muestra que la ausencia de faceta accesoria intermedia es frecuente (74,7%), seguida de su presencia en grados moderado o intenso (10,8% y 9,5% respectivamente), siendo excepcional (5,1%) su identificación en casos leves. Esto último refleja, además, lo difícil de la estimación de esta variable.

IV.1.1.1.3.2.1. Dimorfismo versus *Odd facet* 2

Tanto a partir de la totalidad de la muestra como de las submuestras de rótulas derechas e izquierdas este rasgo (*odd facet* intermedia ó 2) no presenta dimorfismo sexual.

IV.1.1.1.3.2.2. Asimetría versus *Odd facet* 2

Según nuestros resultados no se puede afirmar asimetría para este rasgo.

IV.1.1.1.3.3. Huella *odd facet* distal (ó 3)

Según nuestros resultados (apartado III.1.1.3.3) se ha podido establecer a partir de la totalidad de la muestra que la ausencia de faceta accesoria distal es frecuente (85,4%), seguida de su presencia en grados moderado o intenso (7% y 4,4% respectivamente), siendo excepcional (3,2%) su identificación en casos leves. Esto último refleja, también, lo difícil de la estimación de esta variable. Por tanto, se presenta en el 24,6% de las rótulas.

IV.1.1.1.3.3.1. Dimorfismo versus *Odd facet* 3

Tanto a partir de la totalidad de la muestra como de las submuestras de rótulas derechas e izquierdas este rasgo (*odd facet* distal ó 3) no presenta dimorfismo sexual.

IV.1.1.1.3.3.2. Asimetría versus *Odd facet* 3

Según nuestros resultados no se puede afirmar asimetría para este rasgo.

IV.1.1.1.3.1-3 Corolario facetas accesorias (*odd facets 1-3*)

Su ausencia es lo más frecuente así la distal no se presenta en el 85,4% de los casos, la proximal en el 79,1% y la intermedia en el 74,7%. De otro modo, cuando se presenta es más frecuente que sea intermedia, seguida de proximal y distal. No se ha constatados ni dimorfismo sexual ni asimetría para cada una de las facetas accesorias. En un mismo caso.

Revisando la matriz de datos se observa que:

- cuando se pudieron observar las dos rótulas del mismo individuo (16) se constató que la presencia era más frecuentemente bilateral (14, 87,5%) que unilateral (2, 12,5%).

- a excepción de 7 rótulas de faceta accesoria proximal o de faceta accesoria distal, sin faceta accesoria intermedia se da como regla la concomitancia de faceta accesoria intermedia con faceta accesoria proximal o/y distal; de otro modo, parece requisito que exista faceta intermedia para que se de la distal y/o proximal.

IV.1.1.1.3.4. Cresta de la *Odd facet*:

Goodfellow (1976_{a,b}) describió la presencia de la carilla *odd facet*. Sin embargo, en el esquema de áreas de contacto de su publicación dispone la cresta secundaria de la odd (c-odd) en un sentido convergente a distal, -a la inversa respecto a nuestros hallazgos de ambas series, donde el ángulo (j) de nuestras variables morfológicas angulares nunca lo hemos hallado de signo negativo- (Figura I-19 cp. introducción).

Goodfellow y cols. (1976,b) exponen que la cresta secundaria está sometida a alta presión de carga, la cual en ocasiones aventaja en la aparición de una pequeña área de degeneración subyacente.

Sugiere que "las alteraciones degenerativas de la rótula comienzan en la faceta odd que, al contactar con el cóndilo medial a flexión de 135°, dado que este grado de flexión no es alcanzado habitualmente en los países occidentales, resulta válido el concepto de la falta de uso. No existen evidencias que sugieran que la degeneración de la odd sea evaluada, pero ello no significa que no tenga consecuencias".

Goodfellow (1976) expuso en su trabajo descriptivo haber hallado 23 crestas secundarias de la odd (c-odd) separando a la *odd facet*, en un rango de edad de 14 a 27 años, si bien no anota valoración porcentual, dismórfico sexual en el estudio ni lateralidad.

Insall (2000) en su compendio y en referencia a la cresta secundaria o cresta de la odd (c-odd), cita a Fulkerson (1990) quien expuso: "teniendo en cuenta que esa cresta suele ser cartilaginosa, no puede ser observada en las muestras de hueso desecado".

Hay que hacer notar que en la práctica médica, está publicada la evidencia de que la cresta secundaria c-odd, en su presencia, a la radiología convencional en proyección axial a 90°, aparece por lo general *"por hallarse en el mismo plano que la faceta interna o formando un ángulo de hasta 60° con ella"* textualmente Ficat y Hungerford (1977).

En cambio, Ficat y Hungerford (1977) y ulteriormente Fulkerson (1997), representan la cresta secundaria (c-odd) ilustrada en el ángulo supero-interno de la faceta medial y de manera decreciente hacia inferior, -rasgo nunca objetivado en nuestro estudio de las dos series, dónde la implantación superior de la faceta medial no aparece como variante de la norma y, de manera creciente hacia inferior-(figura I-7).

Escasas son las referencias a esta cresta que guarda relación lógica con la *odd facet* y que no se ha estudiado en detalle, así, para Testut y Latarjet (1949) es una cresta obtusa que separa las dos porciones de la carilla interna, y según Rouvière y Delmas (1999): *"la carilla medial, muy ligeramente cóncava, está en relación con la vertiente medial y presenta a lo largo de su borde libre una impresión separada del resto de la carilla medial por una línea saliente y oblicua en sentido inferomedial"*.

La inclinación de la cresta secundaria (j-odd) en nuestra descripción previa (cp II, material y métodos) presenta una divergencia distal. Se podría explicar este rasgo dado que en el trayecto cinemático de la rótula sobre el cóndilo interno (es decir a >90° de flexión) al incrementar la flexión de la rodilla, la rótula realiza un recorrido hacia abajo -ya comentado en la Introducción- y, un trazado de la c-odd de dentro a fuera que hace congruente esta divergencia en el arco funcional hacia la flexión máxima con la convexidad condílea (figuras IV-4, IV-5, IV-6); además, hay que conjugar con las características especiales de la morfología de la escotadura intercondílea en este segmento -que más adelante se comentarán al final de este capítulo- así como, la variación gradual del ángulo Q vinculado progresivamente con la rotación interna de la tibia y, la curvatura del margen más medial de la faceta interna (arco del borde medial articular), entre las características más relevantes de la morfología y de la cinemática fémoropatelar.

Kwak y cols. (1997) en un estudio de 49 rótulas de disección por la técnica estereofotogramétrica (SPG) en mapa de curvaturas a máximo sobre cartílago, ilustran en un diagrama la presencia de la cresta secundaria, sin dar trascendencia al rasgo; objetivamos en sus diagramas (ver figura IV-1) un alcance aproximado de 1/2 inferior y con la inclinación en los términos que nosotros defendemos en este trabajo. Apuntan en su estudio, que en el 82% de ellas se exhibe una *odd facet* en los mapas; donde (A) es la cresta media, (F) la cresta secundaria, y (G) la *odd facet* según la figura adjunta.

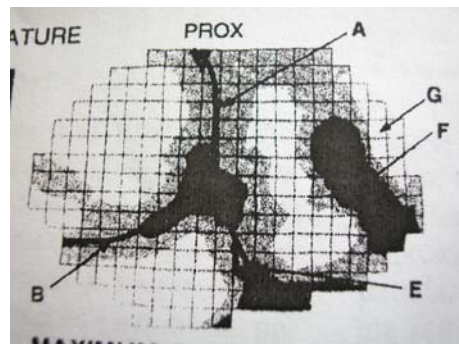


Figura IV-1.- Mapa de curvaturas máximas en SPG, según Kwak 1997.

Esta técnica fue ampliamente usada por diferentes autores (Marrar 1975; Abernethy y cols.1978; Casscells 1978; Kelly y Mow 1992; Fulkerson 1990; Ateshian y Mow 1991, etc.) para el estudio del grosor de cartílago y de las solicitaciones de presión en el subcondral, obteniendo mayor significación en la faceta medial.

Los autores anteriormente citados no precisan sus datos segregando por sexo o lado por todo lo cual aportamos nuestros resultados como novedad.

Según nuestros resultados (apartado III.1.1.3.4) se ha podido establecer a partir de la totalidad de la muestra que la ausencia de cresta es lo más frecuente en la población (78,5%) seguido de su frecuencia en la 1/2 inferior (7%), 1/3 inf (5,7%), 2/3 inf o completa (4,4% en ambos casos) de esta serie moderna granadina.

IV.1.1.1.3.4.1. Dimorfismo versus cresta de la odd facet

A partir de la totalidad de la muestra, existe diferencia de porcentajes estadísticamente significativa (razón de verosimilitud p 0,016) asociándose la existencia de la cresta completa al sexo femenino (85,7% de los casos de cresta completa) y la existencia de cresta en el 1/3 inferior o en los 2/3 inferiores al sexo masculino (88,9% y 71,4% respectivamente de los casos de tales rasgos). La ausencia de cresta o su presencia en la mitad inferior se da en porcentajes similares en ambos sexos.

A partir de las rótulas derechas:

- La ausencia de cresta de la faceta accesoria se observa en un tanto por ciento de casos parecido en ambos sexos. Los casos de presencia de la cresta en el 1/3 inferior son masculinos. Su presencia en la 1/2 inf se observa en un porcentaje similar (60:40 femenino:masculino).
- Se constata diferencia de porcentajes significativa estadísticamente (razón de verosimilitud, p 0,036) asociándose la existencia de la cresta completa al sexo femenino (80% de los casos) y la existencia de cresta en el 1/3 inferior (100%) o

en los 2/3 inferiores (75%) al sexo masculino.

A partir de las rótulas izquierdas que:

- Se observa la ausencia de cresta de la faceta accesoria en un porcentaje similar de casos en ambos sexos. Los casos de presencia completa fueron femeninos. Su presencia en la 1/2 inferior se observa en el mismo tanto por ciento de casos en ambos sexos. La presencia en los 2/3 inferiores se observó en 2 casos masculinos y en 1 femenino. De los 4 casos de cresta en el 1/3 inferior, 3 pertenecían al sexo masculino.
- Dado el escaso número de casos en los que se presenta la cresta no se puede afirmar la existencia de un dimorfismo sexual marcado para tal rasgo en el lado izquierdo.

Por todo ello, cabe resaltar que:

- es un rasgo infrecuente en la población ya que se da tan sólo en el 21,5% de las rótulas;
- existe un discreto dimorfismo sexual (constatado en la muestra total y en las rótulas derechas pero no en las izquierdas), con tendencia a **asociarse la existencia de la cresta completa al sexo femenino y la existencia de cresta en el 1/3 inferior o en los 2/3 inferiores al sexo masculino;**
- lo infrecuente del rasgo y el que no se haya constatado el dimorfismo en las izquierdas limita el valor del mismo para la determinación del sexo.

IV.1.1.1.3.4.2. Asimetría versus cresta de la odd facet

Según nuestros resultados no se puede afirmar asimetría para este rasgo.

Esta revisión de apuntes morfológicos, consideramos que están en el análisis de nuestras series contestados de forma amplia, tanto en referencia a la cresta secundaria (c-odd) como a la *odd facet*.

IV.1.1.1.4. Depresión de la cresta media:

De Vriese (1913, citado por Ficat en 1970); Ficat (1970); Vilarrubias (1996), comentan este rasgo según se expuso en el cp I y II de este estudio. Sin embargo los autores anteriormente citados no precisan sus datos segregando por sexo o lado por todo lo cual aportamos nuestros resultados como novedad.

Según nuestros resultados (apartado III.1.1.4) se ha podido establecer a partir de la totalidad de la muestra que la ausencia (96,8%) es casi la norma en la población.

IV.1.1.1.4.1. Dimorfismo versus depresión de la cresta media

A partir de la totalidad de la muestra no se puede afirmar diferencia de porcentajes ya que, si bien los casos de presencia en el sexo femenino

son superiores (80%) a los masculinos, la escasa frecuencia de este rasgo (4 masculinos y 1 femenino) no permite afirmar tal aparente diferencia. Dado el escaso número de casos no fue lógico reiterar el análisis por submuestras en la serie derecha e izquierda.

IV.1.1.1.4.2. Asimetría versus depresión de la cresta media

Según nuestros resultados, a partir de la totalidad de la muestra, no se puede afirmar asimetría para este rasgo. Dado el escaso número de casos no pareció lógico reiterar el análisis por submuestras en las series masculina y femenina.

IV.1.1.1.5. Impronta antero-lateral (fosa del *m vastus lateralis* o "huella displásica"):

Brothwell (1981), Finnegan (1978), en igual sentido Berry (1964), Buikstra y Ubelaker (1994), etc. la exponen dentro de las "variaciones no-métricas del esqueleto postcraneal" como "fosa vasta" o fosa del vasto, pero la describen e ilustran en sus artículos no sujeta a la realidad que el rasgo evidencia en la antroposcopia; siendo la etimológica "fosa" utilizada de manera general en la literatura aunque, consideramos no ser tal en sentido morfológico o en todo caso como rasgo displásico según se desprende además de ciertos tratados clásicos de Anatomía al uso que, por tanto creemos más ajustado por preciso denominar al rasgo según se expuso en nuestro (cp. II de material y métodos), por asemejar una marca digital ovoidea y regular, tal es el vocablo "impronta" y su habitual localización.

Anderson (1964) la halló en el 8% de sus casos, opus cit. Brothwell (1987). Yerro y cols. (2003) localiza 2 casos entre la serie de 13 rótulas, siendo masculinas.

Spall y Toop (2005) de 31 rótulas masculinas obtuvieron 4 derechas y 7 izquierdas; de 29 femeninas se evidenció en 6 derechas y 5 izquierdas.

Jiménez y cols. (1991) la obtienen en 4 casos derechos y 4 izquierdos siendo masculinos en 6 casos y femeninos en 2, de un cómputo de ausencias de 58 casos.

Rihuete (2003) no aporta este rasgo epigenético en su estudio.

Ya ilustrada y evaluada en capítulos precedentes de este trabajo como impronta anterolateral (ial), según parece ser tiene una influencia activa con el desarrollo muscular y es muy probable que este rasgo esté influenciado por la edad.

Algunos autores anteriormente citados no precisan sus datos segregando por sexo o lado o lo exponen en limitada serie, por todo lo cual aportamos nuestros resultados como novedad.

Según nuestros resultados (apartado III.1.1.5) se ha podido establecer a partir de la totalidad de la muestra que los casos en los que era claramente ausente (16,5%) son menores que los que presentan el

rasgo (**50%**), siendo más frecuente con 77 casos en grado I (48,7%) y excepcional en **grado II** con 2 casos (**1,3%**).

Los casos en los que no se pudo precisar (33,5%) indican lo difícil de la estimación de este rasgo.

IV.1.1.1.5.1. Dimorfismo versus impronta antero-lateral

Tanto a partir de la totalidad de la muestra como de las submuestras de rótulas derechas e izquierdas no hay diferencia de porcentajes estadísticamente significativa entre ambos sexos en la ausencia o presencia en grado I, de impronta antero-lateral. Los casos presencia grado II son tan escasos que, aún siendo todos ellos femeninos, no permite afirmar diferencias de porcentajes.

IV.1.1.1.5.2. Asimetría versus impronta anterolateral

Según nuestros resultados, a partir de la totalidad de la muestra, no se puede afirmar asimetría para este rasgo.

IV.1.1.1.1-5 Corolario rasgos versus existencia o no dimorfismo y asimetría

Existencia-ausencia:

Tipos de rótula (Wiberg-Baumgartl): **no existe el tipo IV** (Baumgartl) **y el tipo II es el más frecuente**.

La ausencia es lo más frecuente en tipos de muesca (67,7%), *odd facet 1* (79,1%), *odd facet 2* (74,7%), *odd facet 3* (85,4%), cresta de la *odd facet* (78,5%), depresión de la cresta media (96,8%).

La presencia de **faceta odd** es más frecuentemente **bilateral**. Por lo general, **para que existan odd proximal o distal debe existir odd intermedia**.

La presencia es lo más frecuente para el rasgo **impronta antero-lateral** (50%, ausente 16,5%, sin precisar 33,5%) siendo el **grado I** el más habitual y excepcional el grado II.

Dimorfismo:

Existe dimorfismo para **Tipos de rótula: asociación tipo III con masculino y tipo I con femenino**.

Existe dimorfismo para **Cresta de la odd facet: asociación cresta completa con femenino y cresta en 1/3 o 2/3 inferior con masculino**.

No existe dimorfismo para: tipos de muesca-*patella bipartita*, facetas *odd*, depresión de la cresta media e impronta antero-lateral.

Asimetría:

No existe asimetría para ninguno de los rasgos analizados.

IV.1.1.1.6. Orificios vasculares:

Ampliamente conocida en la actualidad desde estudios pioneros como (Trueta 1954,1974; Scapinelli 1967; Bohr y Larsen 1965, etc.) así como la relación entre la vascularización y las fracturas transversas del tercio medio de la rótula y la necrosis isquémica postraumática desde De Palma (1954) opus cit. por Trueta, donde quedó demostrada la dependencia ósea superior del influjo vascular arribado desde vasos anteriores e inferiores.

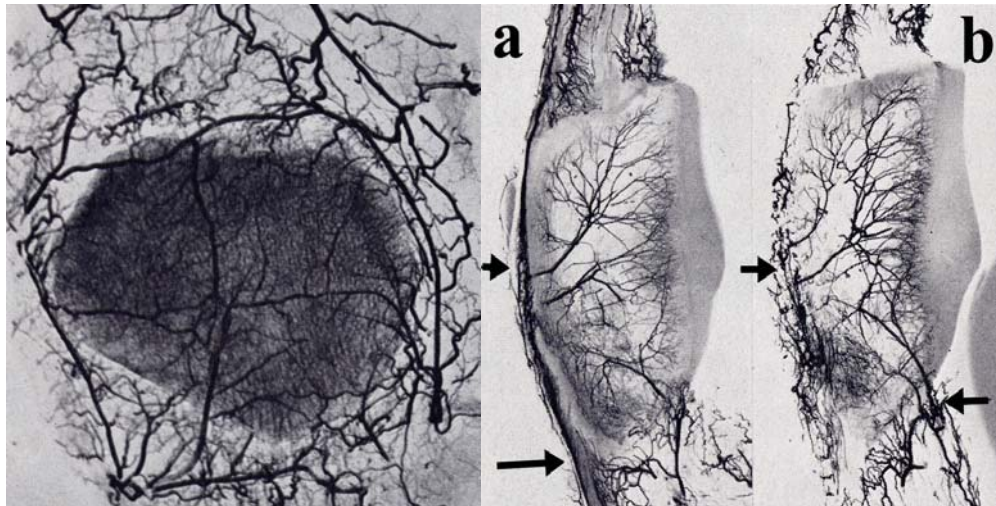


Figura IV-2.- Vista coronal de la red vascular extraósea peripatelar.

Figura IV-3.- Vias de entrada intraóseas hasta el subcondral. **Trueta** 1974.

La exquisitez del método de perfusión descrito por Trueta y Harrison (1953) fué el que utilizó Scapinelli (1967) para ilustrar su estudio sobre el aporte vascular de la rótula. Este trabajo pionero sobre la vascularización ilustrado, *vide supra*, viene referenciado y expuesto su trabajo en el cp. I, introducción de esta tesis.

Hay que destacar, de la pormenorización iconográfica que nos lega, la vascularización fina del hueso subcondral rotuliano y la falta de penetración vascular desde los bordes rotulianos -según otra ilustración que no aportamos- aunque, fundamentalmente el influjo vascular anterior según figura IV-3 (flechas superiores) queda claramente expuesto, así como las anastomosis anteroposteriores (flechas inferiores) para el influjo posteroinferior.

De la red, círculo o anillo vascular que describió Scapinelli (1967) nos queda en síntesis la afluencia desde las arterias geniculares de la aponeurosis profunda, un aporte posteroinferior arterial que asciende formando anastomosis con los influjos antes citados. La prueba de su interconexión la tenemos en los procesos de sección traumática de las mismas. Scapinelli apreció la necrosis parcial de la rótula -del polo proximal- evaluando en el 25,3% de un cómputo de 162 rótulas.

El mismo mecanismo se observa en las del tercio superior y bordes laterales, por cruzar la línea de fractura en todos ellos, las ramificaciones terminales de los vasos intraóseos. Esta fué la prueba palpable de que las fracturas transversales -según el nivel de fractura- dejaban sin aporte vascular a un segmento importante de la rótula.

Sin embargo, Björkström y Goldie (1980) exponen un total de 9 arterias, contando el aporte complementario desde los retináculos externo e interno y de la base ósea, como aporte profundo.

Shim(1986) sin embargo, ilustra una rica anastomosis entre los vasos que ascienden de la grasa infrapatelar y del tendón del cuádriceps.

La vascularización de la rótula desde una perspectiva quirúrgica puede verse afectada extensamente en las intervenciones de rodilla. La habitual artrotomía pararotuliana (apertura quirúrgica articular yuxtarrutuliana) medial amputa las tres arterias geniculares mediales. El aporte de sangre puede verse aún más comprometido por la sección del retináculo lateral (liberación hiperpresión externa) y la extensa disección de la almohadilla grasa de la rótula. La circulación intratendinosa del cuádriceps en estos supuestos, queda así como el principal aporte sanguíneo.

En un estudio en cadáveres, Kayler y Lyttle (1988) demostraron que existía un deterioro del flujo intraóseo rotuliano después de estas artrotomías mediales a <1 ctm del margen óseo rotuliano, y de las liberaciones del retináculo a menos de 1,5 ctm del hueso. Igualmente, tras la excisión total de la grasa y de la cauterización del plexo perirrotuliano.

En el ámbito postquirúrgico Mc.Mahon (1990), constató la no relevancia vascular con la excisión de la grasa retropatelar. A los 10 meses, tampoco pudo valorar diferencias de menoscabo vascular con técnicas combinadas. Estos hallazgos son coincidentes con los publicados por otros autores (Columbel 1998; Ordoñez Parra 1993; Insall 2000), quienes encuentran que la vascularización se restaura entre los 3 y 10 meses después de la cirugía, salvando excepciones.

En cambio, poco hay descrito sobre la red venosa vascular y su prevalencia morfológica, aunque Fulkerson (1997) y, anteriormente Ficat (1977) ya publicaron una valoración preliminar.

La mayor parte de los tratados clásicos de Anatomía no pasan de afirmar la existencia de orificios en la cara anterior de la rótula de significación vascular.

Los autores consultados no precisan sus datos segregando por sexo o lado, ni aportan un estudio estadístico sobre la localización, aspecto, calibre y número de los orificios vasculares, por todo lo cual aportamos nuestros resultados como novedad.

Conviene recordar que tal y como se estableció en el capítulo de material y métodos y se expuso en los resultados consideramos:

Calibre grado I \leq 2 mm (posiblemente arteriales).

Calibre grado II $>$ 2 mm (posiblemente venosos).

Número grado I: de 1 a 5 orificios.

Número grado II: $>$ 5 orificios.

Por lo tanto:

-Si calibre grado II y número grado I (grandes y poco numerosos) presumiblemente **venosos**.

-Si calibre grado I y número grado II (finos y numerosos) presumiblemente **arteriales**.

Según nuestros resultados (ver apartado III.1.1.6 y figuras III-1 a III-5) cabe establecer que:

Existencia-ausencia:

La localización súpero-medial es excepcional (1 caso).

La localización súpero-lateral se da en aproximadamente la mitad de las rótulas (48,7%, 48,1%) tanto pequeños (arteriales) como grandes (venosos), numerosos (arteriales) o escasos (venosos), predominando un patrón de orificios poco numerosos y pequeños (arteriales).

La ausencia (77,8%) es más frecuente que la presencia en la localización medial de la cara posterior, siendo poco numerosos y gruesos, por tanto presumiblemente venosos.

La presencia (82,6%) es más frecuente que la ausencia en la localización lateral de la cara posterior, siendo tanto numerosos como poco numerosos, y pequeños como gruesos, por todo lo cual cabe pensar que sean tanto arteriales como venosos.

La presencia (88%) es más frecuente que la ausencia en la localización lateral de la cara anterior, siendo poco numerosos y pequeños (arteriales).

La presencia (98,1%) es casi constante en la localización medial de la cara anterior. Más frecuentemente en escaso número (73,4%) y tanto de pequeño como grueso calibre (arteriales y venosos).

Dimorfismo:

Existe dimorfismo para la localización medial en la cara posterior asociándose al sexo masculino su presencia; siendo de grueso

calibre y poco numerosos (venosos). En las rótulas masculinas es más frecuente el calibre grado II (gruesos, 80%) y el número grado II (numerosos, 80%) o grado I (poco numerosos 68,8%).

Existe dimorfismo para la localización **lateral en la cara posterior asociándose al sexo masculino su ausencia (62,5%); siendo tanto de pequeño como grueso calibre** (arteriales y venosos), **pero asociándose los poco numerosos al sexo femenino (63,6%) y los muy numerosos al masculino (60,6%).**

Existe dimorfismo para la localización **lateral en la cara anterior asociándose al sexo masculino su ausencia (77,8%); siendo de pequeño calibre** (venosos) **y poco numerosos.**

No existe dimorfismo para la localización **en el margen súpero-lateral o en el medial de la cara anterior.**

Asimetría:

No existe asimetría para ninguna de las localizaciones analizadas de orificios vasculares, ni según el calibre ni según el número. La presencia, el número y el calibre de los orificios vasculares es invariable en función del lado.

IV.1.1.2. Análisis antropométrico.- Variables cuantitativas:

Llama la atención la escasa información al respecto tanto en la mayoría de los tratados de Anatomía clásicos como en los de Clínica y Medicina Forense. En ocasiones hacen afirmaciones un tanto imprecisas o equivocadas, así para Gómez Oliveros (1960-66) la cara articular externa es "más extensa y excavada" dato que le sirve para orientar el hueso, sabemos por la clasificación de Wiberg que esto no siempre es así.

Para Cunningham (1949) "es un hueso pequeño, aplanado, que mide unos cinco centímetros en todos sus diámetros".

Martín y Saller (1959) aportan los siguientes datos (medidas lineales en mm y el índice en %):

Variable	Europeos	Patagonios	Araucanos
Altura máxima	41,2 (37-47)	43,4 (30-50)	39,0 (33-35)
Anchura máxima	42,4 (38-48)	45,3 (34-51)	42,0 (36-46)
Grosor máximo	19,3 (14-24)	20,5 (17-24)	18,5 (15-21)
Altura de la faceta articular	28,5 (22-33)		
Anchura de la faceta articular interna	19,4 (17-23)		
Anchura de la faceta articular externa	24,8 (21-27)		
Índice altura/anchura	97,1 (92,5-102,4)		

Martín y Saller (1959) aportan datos sobre los índices de altura de la rótula con relación a la suma de las longitudes del fémur y tibia, y de anchura de la rótula con relación a la anchura epicondilar del fémur; índices que no se han podido incorporar al estudio al ser un análisis exclusivamente de la rótula y ya que en la serie menorquina, con la que se quiere comparar esta serie granadina, hay una total desconexión de los esqueletos por lo que se desconoce la correspondencia entre cada rótula y la tibia y fémur correspondientes.

Para Mlle Kaufman (*opus cit.* Morel 1968) el índice rotuliano

$\frac{[\text{anchura} \times 100]}{\text{altura}}$ de la rótula es de 101,1 a 102,2, y para Sauter (*opus cit.* Morel 1968) en los burgundios era de 103,4.

En los mismos términos fue así descrito este índice por Vallois (1917) donde comentó que las variaciones son mínimas, desde 100 en los indios americanos a 106,2 de los nativos de Madagascar.

En nuestra serie control que corresponde al (*ianal*), el rango es más amplio desde un cómputo mínimo de 91,84 a un máximo de 130,30.

Grelsamer y cols.(1994) aporta desde su estudio radiológico los siguientes valores:

- *maximum patellar length* (similar a nuestra (al): altura máxima de la rótula) $4,4 \pm 0,5$ cm (promedio normal).
- *mean articular surface length* (similar a nuestra (alm): altura al nivel de la cresta media) $3,3 \pm 0,4$ cm (promedio normal).
- *morphology ratio (al/alm)* no se corresponde pues, exactamente, con nuestros índices (ialtae e ialtai) $1,4 \pm 0,1$ cm.

Según el resultado de esta "ratio" o proporción morfológica clasifica las rótulas en 3 tipos:

- Tipo I, resultado de la ratio morfológica entre 1,2 y 1,5
- Tipo II, resultado de la ratio morfológica $> 1,5$
- Tipo III, resultado de la ratio morfológica $< 1,2$.

Confrontaron estos tipos morfológicos con los 2 grupos de su serie según existiesen (grupo I) o no (grupo II) evidente patología a nivel rotuliano. Encontraron que en el grupo con patología se incluían el 48% de las rótulas tipo I, y el 82% de las rótulas tanto del tipo II como III. Una proporción significativa de rodillas con el tipo II o III tenían patología que cabe relacionar con la longitud del hueso subcondral. Por tanto, concluyen, que es posible que la morfología patelar contribuya al dolor. Volveremos sobre esta cuestión al analizar la posible existencia de diferencia de medias en función de la existencia o no de patología en nuestra serie.

En referencia al ratio morfológico antedicho de Grelsamer y cols. (al/alm), está comprendido entre nuestro índice "ialtae" (al/ale) que obtenemos en un rango de entre 120 a 195,83 (que en tanto por uno corresponde a 1,2 y 1,95), y nuestro "ialtai" (al/ali) que obtenemos en un rango de entre 129,17 a 235 (que en tanto por uno corresponde a 1,29 y 2,35).

Munuera (1996) afirma que la rótula tiene 45 mm de altura, 47 mm de anchura y un espesor de 23 mm, sin que aclare si tal afirmación procede de su dilatada experiencia clínica o de algún estudio al respecto.

De Vriese (1913) nos dió unos parámetros de normalidad osteométrica en individuos adultos de entre 51 y 57 mm de anchuras máximas y de 47 a 58 mm de alturas máximas, sin hallar notables diferencias raciales en sus mediciones, apuntó.

Para Martín y Saller (1959) las rótulas de la Chapèlle-aux-Saints tienen una anchura máxima de 46 mm, una altura máxima de 39 mm y un grosor máximo de 21 mm.

Introna (1998) alturas máximas medias de 41,2 a 37 mm, anchuras de 43,2 a 39,4 mm, grosores de 20,4 a 18,3 mm, alturas cara articular externa 27,2 a 24,3 mm (masculino y femenino respectivamente).

Aglietti (2000) las dimensiones promedio son, alturas máximas de 40 - 45 mm, anchuras máximas de 40 - 47 mm, grosores de 20 - 23 mm, alturas superficie articular de 30 - 35 mm.

En 80 rótulas extirpadas, Insall y cols.(2000) tomaron los siguientes resultados: altura total 40 mm, anchura total 41 mm, altura de la superficie articular 29 mm, anchura de la superficie articular 38 mm, grosor a nivel de la cresta media 20 mm. Estas mediciones las suponemos como resultados promedio, aunque no especifican tal salvedad, ni lateralidad ni el dimorfismo de esta colección publicada.

Según un estudio de Trinkaus (1983) de 64 rótulas modernas el grosor máximo lo halló en $19,8 \pm 1,8$ mm, alturas máximas de 35 a 45 mm y anchuras máximas de 35 a 45,5 mm.

Estos valores se presentan muy similares a los valores de la colección de rótulas modernas de Hamann-Todd de Cleveland con 100 rótulas, ya que el rango presenta una horquilla amplia de $41,5 \pm 3,9$ mm para las alturas máximas, $41,6 \pm 3,8$ mm para las anchuras y, $22,2 \pm 2,1$ mm para el grosor.

Para Proubasta y cols.(1997) el ángulo de apertura rotuliano es de 120° a 140°.

Para Aglietti y cols. (1983; 2000) este ángulo lo obtienen en iguales parámetros de 120° a 140°, con un valor promedio de 135,85°.

Para Ficat (1970) el rango normal es entre 118° a 127°; con iguales parámetros lo publican Keene y Marans (1993).

En **nuestros resultados** de la serie control o granadina está entre **112° a 146°** siendo superponibles a los resultados de estos autores.

En el grupo control del estudio de Fernández-Baillo y Ordoñez (1987) obtienen en este ángulo de apertura una media global de 132,27° (dt 7,66) no aportando sin embargo sus valores máximo y mínimo.

En su grupo de rótulas luxantes (Wiberg II-III mayormente) la media global era de 135,36° (dt 8,94), superior al propio grupo control.

De este grupo control el índice de Battström lo obtienen con una media de 1,24 (dt 0,151) y el índice de Ficat-Bizou de 2,1 (dt 0,41).

Además estos autores publican los resultados de su índice de profundidad de la rótula de Ficat de una media global de 3,98 (dt 0,68).

Estos dos últimos índices no forman parte de esta tesis por imposibilidad radiográfica coste-tiempo en ambas series; se anota no obstante el resultado de los autores citados.

Viladot (2001) publica tres tipos de tamaños rotulianos en referencia al **área de superficie articular** total según: pequeñas de 9 cm², las medianas de 12 cm² y las grandes de 16 cm². Sin embargo, no hemos hallado artículo adicional a este respecto, que nos pormenore esta variable métrica, dimorfismo sexual, ni lateralidad de sus áreas.

De nuestros resultados en esta serie y *cf.* Apéndices estadísticos en la correspondiente matriz de datos podemos sintetizar las siguientes osteometrías, goniometrías y lineales que se aportan como novedad:

- Anchura total de la *odd facet*: Las anchuras osteométricas de las *odd facet* se encuentran en un ratio de un mínimo de 6 mm y un máximo de 9 mm en las derechas (media 8,16) y, de 6 mm de mínimo a 10 mm de máximo en las izquierdas (media de 8,00) según técnica osteométrica referenciada en el cp. II, material y métodos en variables lineales.

-Ángulo K: El ángulo de la cresta secundaria c-*odd* (ángulo K osteométrico), varía entre un rango máximo de 44° a un mínimo de 20° (media de 31,23°).

La antropometría en el ángulo K radiológico (K-tac) los parámetros son los mismos, si bien presentan en ocasiones una variación angular de 2° por error de medición o variación en la magnificación radiológica. Esta radiometría ha sido de utilidad para la valoración comparativa y la cuantificación a partir del estrato de las corticales en esta zona medial.

-Ángulo j: El ángulo de la inclinación de la *odd* (ángulo j), presenta un rango máximo de 20° a un mínimo de 8° (media de 12,84°).

-Ángulo Z: El ángulo del eje rotuliano-exóstosis (ángulo Z), de entre un máximo de 14° a un mínimo de 4° (media de 10°).

-Ángulo Avi: ángulo de la anteversión interna de la rótula (ángulo avi), ha sido hallado con un rango de un máximo de 28° a un mínimo de 10° (media de 20,05°).

Haciendo referencia a los índices de nuestra serie control granadina:

-Índice medial (imedial): desde un rango de 70 de mínimo a 280 de máximo.

Este índice por nosotros aportado y calculado no tiene comparación a ningún autor precedente por no estar descrito.

-Índice de grosor (igrosor): desde un rango de 36,96 de mínimo a 52,50 de máximo.

Nuestros resultados son menores como era de suponer que las dos rótulas del H. antecesor (52,3 y 53,7) así como del cómputo de Neandertales de Atapuerca (Carretero y cols. 1999) $48,3 \pm 2,6$ (con un rango entre 43,6 a 53,5) en cambio guardan similitud con las colecciones modernas (*vide infra*).

- **Módulo patelar (módulo)**: nuestros resultados van desde un rango de 26,33 de mínimo a 39 de máximo.

Estos parámetros, son ostensiblemente menores que los de la colección de Neandertales de Atapuerca con un ratio de $37,8 \pm 3,5$ (dentro de un rango de entre 30,7 a 45,3). Las rótulas del H. antecesor tienen ambas un ratio del módulo de 30,8.

La mayor parte de los autores anteriormente citados no precisan sus datos segregando por lado, y tan sólo como veremos a continuación en algunas variables cuantitativas por sexo, por todo lo cual aportamos nuestros resultados como novedad.

IV.1.1.2.1. Dimorfismo y variables cuantitativas:

IV.1.1.2.1.1. Análisis univariante:

Según Pyle y Hoerr (1955) la rótula se convierte en adulta alrededor de los 14 años en las femeninas y a los 16 años en las masculinas.

Martín y Saller (1959) aportan los siguientes datos, antiguos, que se supone son medias (en mm), ya que no aclaran el tamaño muestral, etc:

	Altura		Anchura	
	♂	♀	♂	♀
Bosquimanos	35	-	36	-
Australianos	39	36	40	35
Negros	41	37	41,5	37,5
Melanesios	41	38	41,5	37,5
Malayos	41,5	37	44	37,5
Negritos	38	35,5	37,5	36,5
Europeos	47,3	39,7	44,7	40
Fueguino	42,5	40	44	40
Polinesio	45	36	45,5	38
Chino	42	36	44	37
Indio Sudamericano	41	38	41	39
Esquimal	43	41	43	42,5
Japonés	42,7	34,2	43,5	36,5
Neandertal (Spy)	47	-	41	-
Orangután	21	-	21	-
Chimpanzé	26,5	-	25,5	-
Hylobates	19,5	-	16	-
Gorila	32	-	35	-

Los datos precedentes especifican valores por sexo pero están claramente orientados a la pretensión de establecer diferencias poblacionales.

Reider (1981) da unos valores métricos rotulianos de 38 a 53 mm de altura total con un promedio de 45 mm; anchura total de 40 a 55 mm con promedio de 47 mm; grosor de 19 a 26 mm con promedio de 23 mm y, altura superficie articular de 30 a 39 mm con promedio de 35 mm. Refiere una variación de dimensiones ligada al sexo, siendo en las femeninas un promedio de 4 a 6 mm menores que en los masculinos en todas sus dimensiones.

Mediciones éstas muy similares a las obtenidas por Aglietti e Insall (1975).

Najjar y Mc Williams (1978) proponen utilizar el volumen de la rótula (mediante el desplazamiento de agua al sumergirla) para determinar el sexo, aportan como valores: 15cm² para las masculinas y 11cm² para las femeninas, afirmando tener un margen de error del 3% en ambos sexos. No hemos incluido esta variable en nuestro estudio.

Rathburn y Rathburn (1984) analizaron las rótulas junto con otros restos óseos (fémur, tibia y peroné), y dan los siguientes valores (media y desviación estándar, en mm) a partir de 20 sujetos blancos vivos (10 de cada sexo):

	Masculino		Femenino	
	m	ds	m	ds
Altura máxima	50,7	3,59	46,17	2,58
Anchura máxima	50,3	2,58	45,12	2,16

Introna y cols. (1998) aportan los siguientes valores en cm. (m, media; ds, desviación estándar) para rótulas derechas, sin patología ni deterioro, a partir de una colección contemporánea (decesos en torno a 1970) de italianos (Instituto de Medicina Legal de Bari, 80 rótulas siendo 40 de cada sexo):

	Masculino		Femenino	
	m	ds	m	ds
Altura máxima	4,12	0,29	3,70	0,29
Anchura máxima	4,32	0,27	3,94	0,32
Grosor máximo	2,04	0,19	1,83	0,16
Altura de la faceta articular externa	2,72	0,20	2,43	0,25
Anchura de la faceta articular externa	2,24	0,25	2,05	0,24
Altura de la faceta articular interna	1,62	0,30	1,46	0,29
Anchura de la faceta articular interna	1,22	0,23	1,06	0,25

En el grupo control de Fernández-Baillo y Ordoñez (1987) en referencia al ángulo de apertura rotuliano por sexos, los masculinos 131,68° (dt 7,71) y de 133,3° (dt 7,47) para los femeninos de medias. En su grupo de rótulas luxantes la media para los masculinos era de 134,66° (dt 8,48) y de 135,83° (dt 9,21) para los femeninos.

La colección moderna de Hamann-Todd de la Universidad de Cleveland

(Ohio) estudiada sobre 50 euroamericanos y 50 afroamericanos, opus cit. Carretero y cols.(1999) donde sus resultados en índices son:

- Índice de grosor masculinas: $51,9 \pm 4,9$ (rango entre 43,6 a 64,5) (número de 50 rótulas).
De 50 rótulas femeninas, índice de grosor de $55,3 \pm 5,3$ (rango de entre 40,8 a 72,9), ambas con una media de $53,6 \pm 5,4$.
- Sus índices de módulo patelar masculinas: $37,2 \pm 1,9$ (rango de entre 32 a 41,3) y femeninas $33,2 \pm 2,2$ (rango de entre 28,7 y 37), ambas con una media de $35,1 \pm 2,8$.

Comparando estos resultados modernos con los nuestros dan globalmente una similitud en la morfometría entre las dos colecciones modernas asi como en la goniometría del grupo control de Fdez-Baillo.

Según nuestros resultados (apartado III.1.2.1.1) se ha podido establecer a partir de la **muestra total** que:

- Excepto la anchura máxima de la faceta accesoria que no presenta diferencia de medias significativas en función del sexo, las demás variables lineales (10 con una probabilidad de error al afirmar la diferencia de medias ó p de 0,000) sí, siendo **mayores los valores en las rótulas masculinas.**

- Presentan diferencia de medias significativa en función del sexo: el índice anchura-altura (p 0,009), el índice medial (p 0,006), el módulo patelar (p 0,000) y el ángulo de anteversión de la faceta articular interna (p 0,015); no lo presentaron las demás variables derivadas (4 índices) o angulares (4 ángulos); quedan en valores cercanos al límite los índices de altura articular de las facetas externa e interna respecto de la altura total (p 0,059 y 0,067 respectivamente). Los valores del índice anchura-altura son mayores en las rótulas femeninas. Los valores del índice medial son mayores en las rótulas masculinas. El módulo patelar presentó mayores valores en las rótulas masculinas. El ángulo de anteversión de la faceta interna es mayor en las rótulas femeninas. El índice altura total-altura articular externa tiende a ser mayor en las rótulas masculinas.

Según nuestros resultados se ha podido establecer a partir de las **rótulas derechas** que:

- La anchura de la faceta accesoria no presenta diferencia de medias significativas en función del sexo; las demás (10) sí, siendo mayores los valores en las rótulas masculinas. La p para afirmar la diferencia de medias es de: 0,000 en 8 variables lineales; de 0,001 para la altura de la faceta articular interna y de 0,023 para la anchura de la faceta articular interna *minus odd facet*.

- No presentan diferencia de medias significativa en función del sexo ni los índices, a excepción del módulo patelar (p 0,000), ni los ángulos.

Los dos índices que se acercan al límite son: el índice anchura-altura (p 0,075) y el índice altura de la faceta articular interna relativo a la altura total (p 0,083). El módulo patelar presenta mayores valores en las rótulas masculinas.

Según nuestros resultados se ha podido establecer a partir de las **rótulas izquierdas** que:

- La anchura de la faceta accesoria no presenta diferencia de medias significativas en función del sexo; las demás (10) sí, siendo mayores los valores en las rótulas masculinas. La p para afirmar la diferencia de medias es de: 0,000 en 7 variables lineales; de 0,002 para la altura de la faceta articular interna, de 0,004 para la distancia del vértice al reborde articular, de 0,005 para la anchura de la faceta articular interna *minus odd facet*.

- No presentan, por lo general, diferencia de medias significativa en función del sexo ni los índices ni los ángulos. Las excepciones son el índice medial (p 0,010), el módulo (p 0,000) y el ángulo de anteversión de la faceta articular interna (p 0,022); queda en valores cercanos al límite el índice anchura-altura (p 0,052). El índice medial presenta mayores valores en las rótulas masculinas. El módulo patelar presenta mayores valores en las rótulas masculinas. El ángulo de anteversión de la faceta interna resulta mayor en las rótulas femeninas. El índice anchura-altura tiende a ser mayor en las rótulas femeninas.

Todo lo cual nos permite **constatar la existencia de dimorfismo sexual en la rótula, tanto en cuanto a tamaño** (mayor en las masculinas) **como a forma** (ángulo de anteversión de la faceta interna mayor en las rótulas femeninas, en general y en las izquierdas en particular).

IV.1.1.2.1.2. Análisis discriminante paso a paso:

Introna y cols. (1998) analizaron una muestra de 80 rótulas derechas (40 de cada sexo) de la colección del Instituto de Medicina Legal de Bari, procedentes de una población contemporánea (en torno a 1970) del sur de Italia. Sus edades oscilaban entre los 25 y 80 años. No analizaron rótulas izquierdas ni patológicas o con deterioro. Sus medidas fueron 6: altura, anchura y grosor máximo totales; anchura y altura de las facetas articulares interna y externa. Obtuvo un total de 7 funciones discriminantes, siendo su porcentaje máximo de aciertos del 83,8%, (lo obtuvo con 2 medidas: la anchura y grosor máximos), 5 funciones obtuvieron tan sólo un 82,5% de aciertos y finalmente una de las funciones sólo proporcionó un 76,3%. Estos porcentajes son inferiores todos ellos a los obtenidos por nosotros en las 9 fórmulas que proponemos. Al no incluir ángulos sólo tuvieron en cuenta el factor tamaño a diferencia de nuestro estudio. En el análisis univariante sus porcentajes de aciertos variaron entre el 62,5% (anchura de la faceta articular interna) y el 78,75% (grosor máximo o altura de la faceta

articular externa). **Nuestros resultados no son sólo superiores a los suyos sino además, aplicables también a rótulas izquierdas y patológicas o con deterioro, lo que aporta un indudable valor tanto con fines forenses como antropológicos o arqueológicos.**

Daya y Bidmos (2005) han realizado un estudio multivariante discriminante paso a paso de la rótula, analizado, en 120 esqueletos (de la colección RA Dart; 60 de cada sexo) de negros sudafricanos, 6 variables métricas. Su mayor porcentaje de aciertos se queda en el 85% que como veremos es inferior, similar o tan sólo ligeramente superior (en 1 fórmula) a los obtenidos por nosotros.

Kemkes-Grottenhaler (2005) realizó un estudio en 52 rótulas prehistóricas no fracturadas ni patológicas (26 de cada sexo) y contrastó los resultados obtenidos con otra muestra aleatoria de 30. De las cuales 15 (4 masculinas y 11 femeninas) eran de la misma procedencia pero con mediocre estado de conservación y las otras 15 (8 masculinas y 7 femeninas) de otro yacimiento. Encontró que el porcentaje de aciertos caía hasta el 78% (muestra) y 74% (jackknife). Encontró que había una ligera, aunque no estadísticamente significativa, tendencia a clasificar mal las femeninas y las rótulas de mayor edad.

Tal y como expusimos (cf. material y métodos apartado II.4.2.2 y resultados apartado III.1.2.1.2.) se pretende con este análisis tanto proporcionar ecuaciones para asignar el sexo a nuevos casos como establecer qué variables cuantitativas se deben medir para determinar el sexo y cuáles no. El análisis, de una parte, excluirá información redundante al eliminar aquellas variables que indiquen lo mismo que las ya introducidas en pasos previos, y, de otra parte, incluirá variables que en el análisis univariante aparenten no tener interés para discriminar entre ambos sexos pero que contribuyen a explicar la totalidad de la variabilidad observada entre los grupos masculino y femenino. Permiten las fórmulas, obtenidas a partir de las rótulas granadinas, establecer el sexo de nuevos casos, como cada una de las rótulas de la serie menorquina bajo el supuesto de que tales fórmulas pueden aplicarse a dicha colección ya que en lo sustancial no ha habido cambios en la morfología de la rótula desde el *homo antecessor* (Carretero, Lorenzo y Arsuaga 1999).

Sin embargo, no debemos olvidar que no siempre esto es posible ya que se admite por lo general (Pons 1955; St Hoyme e Iscan 1989; Ubelaker 1978-1989; Calcagno 1981; Fernández Camacho y cols. 1991_e-1996, 1994; Iscan 1994; Silva 1995; Palacios Cabezas 1995; Alemán 1997; Alemán y cols. 1997; Rissech y Malgosa 1997; Introna y cols. 1997; Introna y cols. 1998; Yoldi y Botella 1999; Cardoso y Cunha 2000; Monreal Redondo y cols. 2001_{b,c,d}; Fernández Camacho 2002_{a,b}; Fernández Camacho y cols. 2003_b-2005; Monreal Redondo y cols. 2003_{b,c,d}, 2004; Alemán y cols. 2003; Yoldi y cols. 2003; Yerro y cols. 2003; Monreal Redondo 2004-5; Pareja Esteban 2004-5; Hernández Fernández 2004-5; Ramírez Varela 2004-5) que las funciones discriminantes son específicas de la población de la que se obtienen por lo cual debería restringirse su uso a poblaciones

similares a la granadina. Volveremos en la discusión de los resultados de la serie menorquina sobre esta cuestión. Un valor indudable de la metodología multivariante es que responde a la conocida necesidad nacida de que “*es imposible basar la determinación sexual en un solo carácter, ya sea métrico o morfológico*” (Genovés 1963-80).

Conviene recordar aquí los elementos fundamentales de este análisis. Así, previo análisis de la varianza para medir la variación dentro y entre grupos (sexo masculino y femenino), se realizó el procedimiento discriminante paso a paso de Fisher para determinar la contribución de cada variable cuantitativa con relación a la variación obtenida en los diferentes grupos. Las variables así seleccionadas fueron utilizadas para obtener fórmulas discriminantes con las que estimar el sexo a partir de variables de la rótula humana. En el primer paso se seleccionó para incluir en la función a la variable que minimiza la lambda de Wilks. En nuestro estudio se exigió una tolerancia de al menos 0,01. En todos los casos la diferencia de centroides resultó significativa ($p < 0,000$). Cada una de las funciones discriminantes obtenidas explica el 100% de la variabilidad observada (varianza) y el 100% de la proporción acumulada de la dispersión total.

No salía función discriminante si se incluían todas las cuantitativas porque hay demasiados casos sin datos en variables discriminantes por ello se excluyeron del análisis las anchuras de la *odd facet* y de la faceta articular interna *minus odd facet*, el índice medial y los ángulos exóstosis-eje rotuliano, de la *odd facet* y de la cresta secundaria.

Ya que el módulo patelar expresa el **factor tamaño** del hueso y se desea no sólo diferenciar las rótulas por el menor tamaño de las femeninas, como en el resto del esqueleto, sino también por la **forma** de la rótula, se realizó el análisis discriminante tanto con como sin el módulo patelar. Si se incluye módulo patelar no cambian las fórmulas a partir de la muestra total (1) o para izquierdas (3), pero sí para las derechas para las que el análisis propone dos fórmulas más (5 en total) una con el ángulo de apertura (85,9 % de aciertos) y otra con la altura al nivel de la cresta media (90,1% o 88,7% de aciertos originales o validados respectivamente).

En los apéndices estadísticos II.3.1.2.1 (muestra total), II.3.1.2.2-6 (rótulas derechas) y II.3.1.2.3.7-10 (rótulas izquierdas) y en los resultados (apartados III.1.2.1.2.1-9), se puede observar la serie de 9 fórmulas discriminantes obtenidas por el procedimiento paso a paso de Fisher en nuestro estudio. Aportamos estas funciones discriminantes al arsenal de procedimientos forenses con tal fin a partir del esqueleto post-craneal (Pons 1955; Giles 1970; Stewart 1970; Steele 1976; Pettener 1977-79, Pettener y cols. 1980; Ferembach y cols. 1979; Richman y cols. 1979; Iscan y Miller-Shaivitz 1986; Reichs 1986; Brothwell 1987; Knussmann 1988; Hoyme y Iscan 1989; Iscan y Kennedy 1989; Iscan y 1994; Reverte Coma 1981, 1991-1999; Fernández Camacho 1990; Fernández Camacho y Rodríguez Torres 1990; Fernández-Valencia y cols. 1991; Gómez Pellico y Fernández Camacho 1992; Fernández Camacho y cols. 1991_{a,b,d,e}, 1996, 1993,

1994; Robling y Ubelaker 1997; Smith 1997; Alemán y cols. 1997; Soames 1998; Fernández Camacho y cols. 1997_a, 1998_c, 1999, 2003_b-2005; Monreal Redondo y cols. 2001_{a,b,c,d}, 2003_{a,b,c,d}, 2004, Monreal Redondo 2004-5, Pareja Esteban 2004-5, Hernández Fernández 2004-5, Ramírez Varela 2004-5).

Finalmente aportamos, para cada función discriminante, las correspondientes tablas con los resultados de la función aplicada a la muestra, indicando el porcentaje de aciertos en la identificación del sexo de cada rótula tanto a partir de la matriz original como de los casos validados (*jackknife*). La validación cruzada proporciona un valor más preciso de la seguridad al aplicarlo a la población, puesto que contrasta iterativamente cada uno de los casos con las funciones de clasificación obtenidas sin que ese caso entre en los cálculos. Por ello el porcentaje de aciertos conseguidos con los casos validados, es igual o menor al obtenido al aplicarlo a la muestra original (matriz o sin validación cruzada).

IV.1.1.2.1.2.1. Muestra total incluyendo los de anteversión de la faceta interna y el de apertura:

Las variables seleccionadas por el procedimiento paso a paso de Fisher son, por orden de selección: la altura total máxima ósea, la anchura máxima de la faceta articular externa, el ángulo de anteversión de la faceta interna y el índice de altura total-altura articular externa. La altura total máxima ósea, la anchura máxima de la faceta articular externa y el ángulo de anteversión habían mostrado un alto poder discriminante en el análisis univariante. En cambio el índice de altura total-altura articular externa no había alcanzado el nivel exigido en el análisis univariante, pero las mejores fórmulas discriminantes no se obtienen asociando sólo variables que hubiesen mostrado poder discriminante en el análisis univariante, sino incluyendo también aquellas variables que en el análisis univariante aparenten no tener interés para discriminar entre ambos sexos pero que contribuyen a explicar la totalidad de la variabilidad observada entre los grupos masculino y femenino (Fisher 1949; Penrose 1954; Pons 1955; Pettener 1977-79; Pettener y cols. 1980; Fernández Camacho y cols. 2003_b-2005; Monreal Redondo y cols. 2004; Monreal Redondo 2004-5; Pareja Esteban 2004-5; Hernández Fernández 2004-5; Ramírez Varela 2004-5).

La altura total expresa el factor tamaño y apunta al hecho conocido de que las rótulas masculinas son de mayor tamaño absoluto que las femeninas, como por lo demás es regla en el esqueleto. La anchura máxima de la faceta articular externa y el índice de altura de dicha faceta relativo a la altura total rotuliana, expresan un factor tamaño de la superficie articular en relación con la función. No sólo es mayor en términos absolutos la anchura de la faceta articular externa en las rótulas masculinas sino que también lo es su altura relativa al tamaño del hueso. El ángulo de anteversión de la faceta interna, que en el análisis univariante se observa es mayor en las rótulas femeninas, expresa un factor forma y está en relación con la función.

Aplicada la función a nuestra muestra identificó el sexo correctamente en el **88,6%** de los casos de la matriz original y en el **87,3%** de los validados (*jackniffe*).

Nuestros porcentajes de aciertos son superiores a los de Introna y cols. (1998), aunque aquí hay 4 variables y ellos utilizaron 2 o 3 (relativas al tamaño del hueso o de sus superficies articulares pero no a factor forma). A diferencia de los de Introna et al nosotros estudiamos tanto rótulas derechas como izquierdas, normales como patológicas, sin deterioro o con él, y por tanto son de aplicación más universal que las suyas. También son superiores a las propuestas para negros sudafricanos por Daya et Bidmos (2005).

IV.1.1.2.1.2.2. Serie patelas derechas, incluyendo el ángulo de anteversión de la faceta interna y el de apertura (excluyendo del análisis el módulo patelar):

Las variables seleccionadas por el procedimiento paso a paso de Fisher son, por orden de selección: la altura total máxima ósea, el ángulo de anteversión de la faceta interna y la anchura máxima de la faceta articular externa. La altura total máxima ósea y la anchura máxima de la faceta articular externa habían mostrado un alto poder discriminante en el análisis univariante. El ángulo de anteversión de la faceta interna había mostrado un alto poder discriminante en el análisis univariante a partir de la muestra total y en las rótulas izquierdas sin que se pudiese constatar en las derechas. La altura total expresa el factor tamaño y apunta al hecho conocido de que las rótulas masculinas son de mayor tamaño absoluto que las femeninas, como por lo demás es regla en el esqueleto. La anchura máxima de la faceta articular externa expresa un factor tamaño de la superficie articular en relación con la función. El ángulo de anteversión de la faceta interna expresa un factor forma y está en relación con la función.

Aplicada la función a nuestra muestra identificó el sexo correctamente en el **86,5%** de los casos de la matriz original y en el **85,1%** de los validados (*jackniffe*).

Nuestros porcentajes de aciertos son superiores a los de Introna y cols. (1998), aunque aquí hay 3 variables y ellos utilizaron 2 o 3 (relativas al tamaño del hueso o de sus superficies articulares pero no a factor forma). También son similares a los obtenidos por Daya y Bidmos (2005) en negros sudafricanos (85%).

Ya que el ángulo de anteversión de la faceta interna no pudo determinarse en toda la muestra de patelas derechas se reiteró el estudio excluyéndolo para asegurar la posibilidad de asignar sexo a una patela en la que tal variable no se pueda determinar, así:

IV.1.1.2.1.2.3. Serie patelas derechas (excluyendo el módulo patelar y el ángulo de anteversión de la faceta interna) pero no el de apertura:

Las variables seleccionadas por el procedimiento paso a paso de Fisher son, por orden de selección: la altura total máxima ósea, el ángulo de apertura y el grosor máximo a nivel de la cresta media. La altura total máxima ósea y el grosor máximo a nivel de la cresta media habían mostrado un alto poder discriminante en el análisis univariante. El ángulo de apertura no había mostrado poder discriminante en el análisis univariante pero, como ya hemos expuesto, las mejores fórmulas discriminantes no se obtienen asociando sólo variables que hubiesen mostrado poder discriminante en el análisis univariante, sino incluyendo también aquellas variables que en el análisis univariante aparenten no tener interés para discriminar entre ambos sexos pero que contribuyen a explicar la totalidad de la variabilidad observada entre los grupos masculino y femenino.

La altura total y el grosor máximo expresan el factor tamaño y apunta al hecho conocido de que las rótulas masculinas son de mayor tamaño absoluto que las femeninas, como por lo demás es regla en el esqueleto. El ángulo de apertura expresa un factor forma y está en relación con la función.

Aplicada la función a nuestra muestra identificó el sexo correctamente en el **85,9%** tanto de los casos de la matriz original como de los validados (*jackknife*).

Nuestros porcentajes de aciertos son superiores a los de Introna y cols. (1998), aunque aquí hay 3 variables y ellos utilizaron 2 o 3 (relativas al tamaño del hueso o de sus superficies articulares pero no a factor forma). También son ligeramente superiores a los alcanzados por Daya y Bidmos (2005) en negros sudafricanos.

IV.1.1.2.1.2.4. Serie patelas derechas (excluyendo del análisis todos los ángulos y el módulo patelar):

El procedimiento paso a paso de Fisher seleccionó tan sólo 1 variable: la anchura total máxima ósea. La anchura total máxima ósea había mostrado un alto poder discriminante en el análisis univariante, y expresa el factor tamaño; apuntando al hecho conocido de que las rótulas masculinas son de mayor tamaño absoluto que las femeninas, como por lo demás es regla en el esqueleto.

Aplicada la función a nuestra muestra identificó el sexo correctamente en el **84%** tanto de los casos de la matriz original como de los validados (*jackknife*).

Nuestros porcentajes de aciertos son ligeramente superiores a los de Introna y cols. (1998), aunque aquí hay 1 variable y ellos utilizaron 2 ó 3. Son porcentajes ligeramente inferiores a los obtenidos por Daya y

Bidmoss (2005) en negros sudafricanos (colección Raymond A Dart, 120 rótulas, 60 de cada sexo).

IV.1.1.2.1.2.5. Serie patelas derechas (excluyendo del análisis todos los ángulos) pero incluyendo el módulo patelar:

Las variables seleccionadas por el procedimiento paso a paso de Fisher son, por orden de selección: el módulo patelar y la altura máxima articular al nivel de la cresta media. El módulo patelar y la altura articular máxima al nivel de la cresta media habían mostrado un alto poder discriminante en el análisis univariante.

Ambas variables expresan el factor tamaño y apuntan al hecho conocido de que las rótulas masculinas son de mayor tamaño absoluto que las femeninas, como por lo demás es regla en el esqueleto.

Aplicada la función a nuestra muestra identificó el sexo correctamente en el **90,1%** de los casos de la matriz original y en el **88,7%** de los validados (*jackknife*). **Esta fórmula es la de mayor nivel de aciertos** de todas las obtenidas.

Nuestros porcentajes de aciertos son superiores a los de Introna y cols. (1998) en italianos y a los obtenidos por Daya y Bidmoss (2005) en negros sudafricanos.

IV.1.1.2.1.2.6. Serie patelas derechas incluyendo en el análisis el ángulo de apertura e incluyendo el módulo patelar:

Las variables seleccionadas por el procedimiento paso a paso de Fisher son, por orden de selección: el módulo patelar y el ángulo de apertura. El módulo patelar había mostrado un alto poder discriminante en el análisis univariante y expresa el factor tamaño y apuntan al hecho conocido de que las rótulas masculinas son de mayor tamaño absoluto que las femeninas, como por lo demás es regla en el esqueleto. El ángulo de apertura no había mostrado poder discriminante en el análisis univariante pero, como hemos reiterado, las mejores fórmulas discriminantes no se obtienen asociando sólo variables que hubiesen mostrado poder discriminante en el análisis univariante, sino incluyendo también aquellas variables que en el análisis univariante aparenten no tener interés para discriminar entre ambos sexos pero que contribuyen a explicar la totalidad de la variabilidad observada entre los grupos masculino y femenino. El ángulo de apertura expresa un factor forma y está en relación con la función.

Aplicada la función a nuestra muestra identificó el sexo correctamente en el **85,9%** de los casos tanto de la matriz original como de los validados (*jackknife*).

Con esta fórmula nuestros porcentajes de aciertos (85,9%) son superiores a los de Introna y cols. (1998) en italianos (en rótulas

derechas) y a los obtenidos por Daya y Bidmoss (2005) en negros sudafricanos.

IV.1.1.2.1.2.7. Serie patelas izquierdas incluyendo los ángulos de apertura y de anteversión de la faceta interna:

Las variables seleccionadas por el procedimiento paso a paso de Fisher son, por orden de selección: la altura total máxima ósea, la anchura máxima de la faceta articular externa y el ángulo de anteversión de la faceta interna. La altura total máxima ósea y la anchura máxima de la faceta articular externa habían mostrado un alto poder discriminante en el análisis univariante. El ángulo de anteversión de la faceta interna había mostrado un alto poder discriminante en el análisis univariante tanto a partir de la muestra total como en las rótulas izquierdas, siendo mayores sus valores en las rótulas femeninas, pero no se constató en las rótulas derechas.

La altura total expresa el factor tamaño y apunta al hecho conocido de que las rótulas masculinas son de mayor tamaño absoluto que las femeninas, como por lo demás es regla en el esqueleto. La anchura máxima de la faceta articular externa expresa un factor tamaño de la superficie articular en relación con la función. El ángulo de anteversión de la faceta interna expresa un factor forma y está en relación con la función.

Aplicada la función a nuestra muestra identificó el sexo correctamente en el **87,7%** de los casos de la matriz original y en el **86,2%** de los validados (*jackknife*).

De nuevo, nuestros porcentajes de aciertos son superiores a los de Introna y cols. (1998), aunque aquí hay 3 variables y ellos utilizaron 2 o 3 (relativas al tamaño del hueso o de sus superficies articulares pero no a factor forma y tan sólo en rótulas derechas). Nuestros porcentajes son también superiores a los obtenidos por Daya y Bidmoss (2005) en negros sudafricanos.

Ya que el ángulo de anteversión de la faceta interna no pudo determinarse en toda la muestra de patelas izquierdas se reiteró el estudio excluyéndolo para asegurar la posibilidad de asignar sexo a una patela en la que tal variable no se pueda determinar, así:

IV.1.1.2.1.2.8. Serie patelas izquierdas (excluyendo del análisis el ángulo de anteversión de la faceta interna) pero no el ángulo de apertura:

El procedimiento paso a paso de Fisher seleccionó tan sólo 1 variable: la altura total máxima ósea. La altura total máxima ósea había mostrado un alto poder discriminante en el análisis univariante, y expresa el factor tamaño; apuntando al hecho conocido de que las rótulas masculinas son de mayor tamaño absoluto que las femeninas, como por lo demás es regla en el esqueleto.

Aplicada la función a nuestra muestra identificó el sexo correctamente en el **86,7%** de los casos de la matriz original y en el **82,7%** de los validados (*jackniffe*).

Otra vez, nuestros porcentajes de aciertos originales son superiores a los de Introna y cols. (1998) y similares los validados, aunque aquí hay 1 variable y ellos utilizaron 2 o 3 (y los obtuvieron en rótulas derechas). Son porcentajes superior el original e inferior el validado a los obtenidos por Daya y Bidmoss (2005) en negros sudafricanos.

IV.1.1.2.1.2.9. Serie patelas izquierdas excluyendo del análisis todos los ángulos:

Las variables seleccionadas por el procedimiento paso a paso de Fisher son, por orden de selección: la altura total máxima ósea y la anchura máxima de la faceta articular externa. La altura total máxima ósea y la anchura máxima de la faceta articular externa habían mostrado un alto poder discriminante en el análisis univariante.

La altura total expresa el factor tamaño y apunta al hecho conocido de que las rótulas masculinas son de mayor tamaño absoluto que las femeninas, como por lo demás es regla en el esqueleto. La anchura máxima de la faceta articular externa expresa un factor tamaño de la superficie articular en relación con la función.

Aplicada la función a nuestra muestra identificó el sexo correctamente en el **89%** de los casos de la matriz original y en el **87,7%** de los validados (*jackniffe*).

Una vez más, nuestros porcentajes aciertos son superiores a los de Introna y cols. (1998), aunque aquí hay 2 variables y ellos utilizaron 2 o 3 (relativas al tamaño del hueso o de sus superficies articulares y tan sólo en rótulas derechas). También son porcentajes superiores a los obtenidos por Daya y Bidmoss (2005) en negros sudafricanos.

IV.1.1.2.2. Asimetría y variables cuantitativas

Según nuestros resultados (apartado III.1.2.2) se ha podido establecer a partir tanto a partir de la muestra total, como de las rótulas masculinas o femeninas que no hay asimetría cuantitativa (como tampoco la había cualitativa), ya que no se han podido constatar diferencia de medias significativas en función del lado.

IV.1.1.2.3. Tipos de rótula y variables cuantitativas

A pesar de nuestros esfuerzos no hemos encontrado ningún estudio tendente a establecer si existen o no diferencias métricas en función del tipo rotuliano. La excepción a este aserto es la referencia al distinto tamaño de las superficies articulares interna y externa que sirven para determinar el tipo rotuliano (Wiberg 1941, Baumgartl 1944).

Por ello, aportamos nuestros resultados como novedad.

Según nuestros resultados (apartado III.1.2.3.1.) a partir de la **totalidad de la muestra** cabe establecer que:

- Las rótulas tipo III presentan una mayor anchura total que las tipo I (p 0,049). No se constatan en cambio diferencias entre las tipos I y II o las II y III. Como es lógico también hay diferencia de medias significativa (p 0,001; 0,000; 0,000) entre los diferentes tipos de patela para la anchura de la faceta articular externa dado que su tamaño (*de visu* en nuestro estudio) es el criterio de la clasificación de Wiberg.
- El resto de las anchuras no muestra diferencia de medias significativa entre los diferentes tipos de patela.

- Las rótulas tipo III presentan una mayor altura total que las tipo I (p 0,017) No se constatan, en cambio, diferencias entre las tipos I y II o las II y III. Como es lógico también hay diferencia de medias significativa entre los diferentes tipos de patela (I y III; II y III; p 0,007, 0,021 respectivamente) para la altura de la faceta articular externa dado que su tamaño es el criterio de la clasificación de Wiberg, si bien no se constata entre los tipos I y II).
- El grosor máximo a nivel de la cresta media es significativamente mayor en el tipo III que en el II o en el I (p 0,029 y 0,010 respectivamente), pero no se constatan diferencia de medias para esta variable entre los tipos I y II. De otro modo, las rótulas tipo I y II están aplanadas antero-posteriormente con respecto a las tipo III.
- La altura máxima articular, la altura máxima de la faceta articular interna y la distancia del borde articular al vértice rotuliano no presentan diferencia de medias significativa entre los diferentes tipos de rótula según Wiberg.
- Como es lógico hay diferencia de medias significativa entre los diferentes tipos de rótula para el índice que relaciona las anchuras de las facetas articulares externa e interna (p 0,000; 0,000 y 0,0017) ya que la diferencia de tamaño entre las mismas es el criterio propuesto por Wiberg para establecer los tipos de rótula I a III.
- Las rótulas tipo III son de mayor tamaño (mayor valor del módulo) que las tipo I (p 0,022). Cabe recordar que, como ya dijimos, el tipo de rótula III se asocia al sexo masculino (donde los huesos son de mayor tamaño) y el tipo I al femenino. Además el módulo patelar era una variable dimórfico-sexual con mayor valor en los masculinos que en los femeninos.
- El resto de los índices no muestra diferencia de medias significativa.
- El ángulo de apertura tiende a ser discretamente menor en el tipo III que en el II, si bien el nivel de significación (0,069) no llega al límite establecido.
- El ángulo de anteversión de la faceta interna es significativamente mayor en las rótulas de los tipos II o III que

en el I (p 0,026 y 0,041), sin que se constaten diferencias de medias para este ángulo entre los tipos II y III.

El que tanto las anchura y altura totales como el grosor máximo al nivel de la cresta media y el módulo patelar sean mayores en las tipo III indican que las rótulas tipo III son mas grandes (al serlo en las 3 dimensiones del espacio) que las tipo II y I.

Por todo ello, independientemente del sexo, las rótulas del tipo III son más grandes (anchura y altura máximas, grosor máximo a nivel de la cresta media y módulo patelar) y su faceta interna (que es más pequeña que la externa) tiene un mayor grado de anteversión. El que sean más grandes las patelas tipo III puede deberse a que, como ya dijimos, este tipo se asocia a sexo masculino y el tipo I a femenino; sin embargo (como se observa *supra*), el ángulo de anteversión de la faceta interna es mayor en las rótulas tipo III y también es mayor en las rótulas femeninas. Esta aparente contradicción en los resultados de este ángulo se dilucida al segregar la muestra total por sexos como insistimos a continuación. De todos modos, deben tomarse estos resultados con las debidas reservas ya que, además, el número total de casos de tipo III fue escaso (12 rótulas) correspondiendo 10 al sexo masculino y tan sólo 2 rótulas al femenino. Las dos rótulas tipo III femeninas pertenecían al mismo esqueleto (rótulas 137 y 138, fichas G-82·D y G-82·I).

Según nuestros resultados (apartado III.1.2.3.2) a partir de las **rótulas masculinas** cabe establecer que:

- Como es lógico, hay diferencia de medias significativa entre los diferentes tipos de rótula (I y III; II y III) para la anchura de la faceta articular externa (p 0,000 y 0,011 respectivamente), dado que su tamaño es el criterio de la clasificación de Wiberg.
- También existe diferencia de medias significativa entre los diferentes tipos de rótula para el índice que relaciona las anchuras de las facetas articulares externa e interna (p 0,001; 0,000 y 0,012) ya que la diferencia de tamaño entre las mismas es el criterio propuesto por Wiberg para establecer los tipos de rótula I a III. Análogamente el índice que relaciona las alturas total y de la faceta articular interna es diferente entre los tipos II y III (índice mayor en el tipo III; p 0,032), si bien tal diferencia no se objetiva en cambio entre los tipos I y II o I y III, esta diferencia no se observa en cambio en el análisis de la muestra total (sin segregar por sexos, *vide supra*). Tampoco se objetivan diferencia de medias significativas en función del tipo de rótula para el índice que relaciona las alturas total y de la faceta articular externa.
- El ángulo de apertura no muestra diferencia entre los tipos de rótula al contrario de lo que tendía a mostrar a partir de la muestra total.
- El ángulo de anteversión de la faceta interna es significativamente mayor en las rótulas de los tipos III o II que

en el I (p 0,007 y 0,030 respectivamente), sin que se hayan constatado diferencias de medias para este ángulo entre los tipos II y III.

Por todo ello, las rótulas masculinas del tipo III presentan una faceta interna, más pequeña que la externa, y además de menor tamaño relativo al del hueso (índice mayor) que en las tipo II. Finalmente, al igual que en la muestra total, la faceta interna presenta un mayor grado de anteversión en las tipos III y II que en las tipo I. Dado que aquí hemos considerado sólo las rótulas masculinas no cabe atribuir la diferencia de medias significativa en el ángulo de anteversión de la faceta interna (menor en las tipo I) al dimorfismo que presentaba tal ángulo.

Dado que la presión es fuerza por unidad de superficie no es baladí que la faceta articular interna sea de menor superficie y orientada más hacia delante en las rótulas tipo III y II que en la I; de otro modo el que algunos autores relacionen los tipos de rótula con patología (condromalacia) rotuliana medial estaría apoyado por esta relación del morfotipo de rótula con las dimensiones y orientación de la faceta interna, *i.e* con factores de tipo biomecánico.

Según nuestros resultados (apartado III.1.2.3.3) a partir de las **rótulas femeninas** cabe establecer que:

- Hay diferencia de medias significativa entre los tipos de rótula I y II para la anchura de la faceta articular interna (menor en el tipo II; p 0,006) que cabe relacionar con el criterio de la clasificación de Wiberg; sin embargo, no se constatan diferencia de medias entre los tipos III y II o I, lo cual no es sino el reflejo del escaso número de casos de tipo III en esta serie (2 casos).
- La altura de la faceta articular externa es mayor en las tipo III que en la I o en la II (por ese orden p 0,011 y 0,004) La altura de la faceta articular interna es mayor en las tipo II que en la I (p 0,002).
- La altura máxima articular al nivel de la cresta media fue mayor en las tipo III o en las tipo I (por ese orden; p 0,006 y 0,000) que en la II
- En definitiva, el tipo II (que es el más frecuente en cualquiera de los dos sexos) tiende a presentar menores alturas articulares que el tipo I y que el escaso tipo III.
- Es lógico que haya diferencia de medias significativa entre los diferentes tipos de rótula I y II (mayor en el tipo II) para el índice que relaciona las anchuras de las facetas articulares externa e interna (p 0,000) ya que la diferencia de tamaño entre las mismas es el criterio propuesto por Wiberg para establecer los tipos de rótula, el que no se objetive la diferencia en este índice entre el tipo III y los demás se debe al escaso número de casos de tipo III, si bien entre el tipo III y el I el nivel queda muy cercano al límite (p 0,059).
- Análogamente, el índice que relaciona las alturas total y de la faceta articular externa es diferente entre los tipos III y I o II (índice menor en el tipo III, p 0,030 y 0,040), si bien tal

diferencia no se objetiva en cambio entre los tipos I y II, esta diferencia no se observa en cambio en el análisis de la muestra total (sin segregar por sexos) o en las rótulas masculinas.

- El índice que relaciona las alturas total y de la faceta articular interna es diferente entre los tipos I y II (índice menor en el tipo I; $p < 0,045$), si bien tal diferencia no se objetiva en cambio entre los tipos I o II y III. Esta diferencia no se observa en cambio en el análisis de la muestra total (sin segregar por sexos, *vide supra*), y en cambio en las rótulas masculinas el citado índice en el tipo III era mayor que el tipo II.
- Los ángulos no presentan diferencia de medias entre los diferentes tipos de rótula.

Por todo ello: las rótulas femeninas del tipo III son muy infrecuentes (las dos rótulas tipo III pertenecían al mismo esqueleto femenino: rótulas 137 y 138, fichas G-82·D y G-82·I); las tipo II presentan una mayor altura articular de la faceta interna pero menor altura articular al nivel de la cresta media que en las tipo I.

IV.1.1.2.4. Muestras-patella bipartita y variables cuantitativas

A pesar de nuestra exhaustiva revisión bibliográfica no hemos encontrado ningún estudio tendente a establecer si existen o no diferencias métricas en función de la existencia o no de muescas-patella bipartita.

Por ello, aportamos nuestros resultados como novedad.

Debemos recordar que en la matriz de datos y en los apéndices denominamos "muesunif" a la existencia o no de faceta accesoria proximal sin distinguir grado.

Según nuestros resultados (apartado III.1.2.4.1.) a partir de la **totalidad de la muestra** cabe establecer que:

- En el 32,28% (51 casos, 29 femeninos y 22 masculinos, de 158) se observan muescas-patella bipartita (sin que para este análisis distingamos grados).
- Tan sólo una medida lineal, el grosor máximo a nivel de la cresta media presenta diferencia de medias significativas ($p < 0,041$), siendo menor en los casos que presentaban muescas que en los que no aparece tal rasgo.
- Análogamente, el valor del índice de grosor resulta significativamente mayor en los casos en que no hay muescas.
- De otro modo, las rótulas con muescas-patella bipartita presentan un aplanamiento antero-posterior respecto de aquellas que no presentan tal rasgo.

Por lo tanto, con las excepciones citadas, parece que la norma es que no hay diferencias métricas (lineales, angulares o índices) en función de la existencia o no de muescas-patella bipartita, y las rótulas con

muescas-patella bipartita presentan un aplanamiento anteroposterior respecto de aquellas que no presentan tal rasgo

Según nuestros resultados (apartado III.1.2.4.2.) a partir de las **rótulas masculinas** cabe establecer que:

- Tan sólo una medida, la anchura de la faceta articular interna minus la faceta accesoria presenta una diferencia de medias significativa (p 0,021) siendo mayor en los casos que presentan muescas, si bien debe tomarse este resultado con cautela ya que esta medida sólo pudo estimarse en 18 rótulas masculinas (12 sin muescas y 6 con muescas); en cambio, no hay diferencia de medias en el grosor máximo a nivel de la cresta media que sí la presentaba en la muestra total.

Por lo tanto, con la excepción citada, parece que **la norma, en las rótulas masculinas**, es que no hay diferencias métricas (lineales, angulares o índices) en función de la existencia o no de muescas-patella bipartita.

Según nuestros resultados (apartado III.1.2.4.3.) a partir de las **rótulas femeninas** cabe establecer que:

- Tan sólo una medida lineal, la anchura de la faceta articular externa presenta una diferencia de medias significativa siendo mayor en los casos que presentan muescas.
- Para la altura máxima de la faceta articular externa la p se muestra (0,066) cercana al límite establecido (0,05), apuntando a que también la altura de esta faceta sea mayor en los casos de presencia de muescas-patella bipartita.
- El índice de grosor presenta una diferencia de medias significativa (p 0,001) siendo su valor mayor en ausencia de muescas que en presencia de las mismas. De otro modo, las rótulas con muescas-patella bipartita tienden a presentar un aplanamiento antero-posterior respecto de aquellas que no presentan tal rasgo. En cambio el valor absoluto del grosor al nivel de la cresta media no mostró diferencia de medias según este rasgo.
- El índice altura total-altura articular externa presenta diferencia de medias significativa siendo menor en los casos en que existen muescas-patella bipartita. Estos hallazgos cabe relacionarlos con el componente displásico presente cuando hay muescas-patella bipartita. Esta relación es inversa a la que encontramos para la faceta medial *minus odd* en las rótulas masculinas, quedando para estudios ulteriores analizar el por qué de este hecho.

Por lo tanto, con las excepciones citadas, parece que **la norma, en las rótulas femeninas**, es que no hay diferencias métricas (lineales, angulares o índices) en función de la existencia o no de muescas-patella bipartita, y las rótulas con muescas-patella bipartita tienden a

presentar un aplanamiento antero-posterior respecto de aquellas que no presentan tal rasgo.

IV.1.1.2.5. Odd facet (1 y/o 2 y/o 3) y variables cuantitativas:

A pesar de nuestra exhaustiva revisión bibliográfica no hemos encontrado ningún estudio tendente a establecer si existen o no diferencias métricas en función de la existencia o no de faceta (-s) accesoria (-s) proximal y/o intermedia y/o distal.

Por ello, aportamos nuestros resultados como novedad.

Debemos recordar que en la matriz de datos y en los apéndices estadísticos correspondientes denominamos "odd1bis", "odd2bis" y "odd3bis" a la existencia o no de faceta accesoria proximal, intermedia y distal, respectivamente sin distinguir grado.

IV.1.1.2.5.1. Faceta accesoria proximal (odd facet 1)

Según nuestros resultados (apartado III.1.2.5.1.1.) a partir de la **totalidad de la muestra** cabe establecer que:

- Por lo general, **no** se aprecian diferencia de medias significativas para ninguna variable cuantitativa en función de la existencia o no de faceta accesoria proximal.
- La excepción a la norma es el **ángulo de inclinación de la faceta accesoria** que resulta significativamente (p 0,047) menor si existe esta faceta accesoria proximal que cuando no existe la proximal pero sí la intermedia o distal; dado el escaso número de casos (17 y 8 respectivamente) debemos tomar esta afirmación con cierta cautela.
- La anchura de la faceta accesoria presenta un nivel de significación cercano al límite (p 0,060) con lo que apunta a que la citada anchura es mayor cuando la faceta presente es la faceta accesoria proximal que cuando es cualquiera de las otras dos facetas accesorias (intermedia o distal) en ausencia de faceta proximal.

Según nuestros resultados (apartado III.1.2.5.1.2.) a partir de la **rótulas masculinas** cabe establecer que:

- Por lo general **no** se aprecian diferencia de medias significativas para las variables cuantitativas en función de la existencia o no de faceta accesoria proximal.
- La altura de la faceta articular externa presenta un nivel de significación cercano al límite (p 0,063) con lo que apunta a que la citada altura es mayor cuando la faceta accesoria proximal no está presente.

- El **grosor máximo** a nivel de la cresta media presenta diferencia de medias significativa (p 0,017) siendo mayor cuando la faceta accesoria proximal no está presente, lo que parece apuntar a un aplanamiento en sentido antero-posterior como consecuencia del mismo factor que origina la existencia de la faceta accesoria proximal (cuclillas -squatting).

Según nuestros resultados (apartado III.1.2.5.1.3.) a partir de la **rótulas femeninas** cabe establecer que:

- Por lo general, **no** se aprecian diferencia de medias significativas para las variables cuantitativas en función de la existencia o no de faceta accesoria proximal.
- La excepción es el **ángulo de inclinación de la faceta accesoria** que presenta diferencia de medias significativa (p 0,005) siendo mayor cuando la faceta accesoria proximal no está presente y en cambio si lo estarán la intermedia o distal. Esta última aseveración debe tomarse con cautela dado el escaso número de rótulas en que se estimó el citado ángulo tanto en presencia de faceta accesoria proximal (10 rótulas) como en ausencia de la misma (4 rótulas).

IV.1.1.2.5.2. Faceta accesoria intermedia (odd facet 2)

Según nuestros resultados (apartado III.1.2.5.2.1.) a partir de la **totalidad de la muestra** cabe establecer que:

-**No** se aprecian diferencia de medias significativas para las variables cuantitativas en función de la existencia o no de faceta accesoria intermedia.

Según nuestros resultados (apartado III.1.2.5.2.2.) a partir de las **rótulas masculinas** cabe establecer que:

- **No** se aprecian diferencia de medias significativas para las variables cuantitativas en función de la existencia o no de faceta accesoria intermedia.
- La excepción es el **grosor máximo** al nivel de la cresta media que es significativamente mayor cuando no está presente esta faceta accesoria intermedia que cuando lo está (p 0,026), lo que parece apuntar a un **aplanamiento** en sentido antero-posterior como consecuencia del mismo factor que origina la existencia de la faceta accesoria intermedia (cuclillas -squatting).
- Ya que el nivel de significación se encuentra cercano al límite (p 0,065) para el ángulo de apertura, no se puede constatar pero si apuntar una tendencia a que el citado ángulo sea mayor cuando la faceta accesoria intermedia se observa que en los casos de ausencia de la misma.
- El escaso número de casos (1) de ausencia de esta faceta con estimación del ángulo de inclinación de la *odd* (obviamente será proximal o distal) o del ángulo de la cresta secundaria

osteométrico o radiológico impide el análisis para estas variables cuantitativas.

Según nuestros resultados (apartado III.1.2.5.2.3.) a partir de las **rótulas femeninas** cabe establecer que:

- No se aprecian, por lo general, diferencia de medias significativas para las variables cuantitativas en función de la existencia o no de faceta accesoria intermedia.
- Las excepciones son dos variables angulares: el ángulo de apertura y el ángulo exóstosis-eje rotuliano (p 0,002 y 0,009 respectivamente).
- El ángulo de apertura es menor cuando la faceta accesoria intermedia se observa que en los casos de ausencia de la misma.
- El ángulo exóstosis-eje rotuliano es mayor en los casos en los que se observa la faceta accesoria intermedia que en los casos en que no se observa, si bien el escaso número de casos en los que esta variable angular pudo determinarse (16 en ausencia de faceta *odd2* y 6 con faceta *odd2*) condiciona tomar esta diferencia con cautela.
- El nivel de significación para afirmar la diferencia de medias para la anchura de la faceta articular externa queda cercano (p 0,067) al límite, por lo cual apunta aunque no pueda constatarse a que la anchura citada es mayor en los casos de presencia de la faceta accesoria intermedia.
- El resto de las variables lineales, índices y ángulos no mostró diferencia de medias significativa en función de la existencia o no de faceta accesoria intermedia.

IV.1.1.2.5.3. Faceta accesoria distal (*odd facet 3*)

Según nuestros resultados (apartado III.1.2.5.3.1.) a partir de la **totalidad de la muestra** cabe establecer que:

- No se aprecian, por lo general, diferencia de medias significativas para las variables cuantitativas en función de la existencia o no de faceta accesoria distal.
- La excepción a la regla es: la anchura de la faceta articular externa que es significativamente (p 0,014) mayor en los casos en que está presente la faceta accesoria distal ($n = 23$) que en los que no lo está ($n = 128$).

Tres variables mostraron niveles de significación cercanos al límite establecido: an.odd (p 0,063), k-tac (p 0,064) y z (p 0,069). Por lo tanto parece apuntarse aunque no se haya podido constatar al nivel exigido que:

- La anchura de la faceta accesoria tiende a ser menor cuando la *odd3* está presente que cuando lo están las *odd 1* o *2*, pero no la *odd 3*. Dado el escaso número de casos ($n = 11$ o 19 según ausencia o presencia de *odd 3*) no se ha podido establecer tal diferencia de medias.

- El ángulo de la cresta secundaria radiológico tiende a ser mayor cuando la *odd 3* está presente que cuando no lo está. Dado el escaso número de casos ($n = 10$ o 12 según ausencia o presencia de *odd 3*) no se ha podido establecer tal diferencia de medias.
- El ángulo exóstosis-eje rotuliano tiende a ser menor cuando la *odd 3* está presente que cuando no lo está. Dado el escaso número de casos ($n = 28$ o 6 según ausencia o presencia de *odd 3*) no se ha podido establecer tal diferencia de medias.

Según nuestros resultados (apartado III.1.2.5.3.2.) a partir de las **rótulas masculinas** cabe establecer que:

- No se aprecian, por lo general, diferencia de medias significativas para las variables cuantitativas en función de la existencia o no de faceta accesoria distal.
- La excepción a la regla es: el ángulo exóstosis-eje rotuliano que es significativamente ($p 0,024$) menor en los casos en que está presente la faceta accesoria distal ($n = 5$) que en los que no lo está, si bien dado el escaso número de casos ($n = 5$ y 7 respectivamente) esta afirmación debe tomarse con cautela.

Según nuestros resultados (apartado III.1.2.5.3.3.) a partir de las **rótulas femeninas** cabe establecer que:

-Se han podido constatar las siguientes diferencias de medias significativas ($p 0.012$; $0,001$, y $0,021$ respectivamente):

* La **anchura de la faceta articular externa** que es mayor si existe faceta accesoria distal ($n= 8$) que en caso contrario ($n = 68$). El escaso número de casos de rótulas femeninas con presencia de la faceta accesoria distal en las que se ha podido medir esta anchura ($n= 8$) induce a tomar esta afirmación con cautela.

* El **ángulo de apertura** que es menor si existe faceta accesoria distal ($n= 8$) que en caso contrario ($n = 64$). El escaso número de casos de rótulas femeninas con presencia de la faceta accesoria distal en las que se ha podido medir este ángulo ($n= 8$) induce a tomar esta afirmación con cautela.

* El **ángulo de la cresta secundaria radiológico** es mayor si existe faceta accesoria distal ($n= 5$) que en caso contrario ($n = 7$). El escaso número de casos de rótulas femeninas con presencia o no de la faceta accesoria distal en las que se ha podido medir este ángulo ($n= 5$) induce a tomar esta afirmación con cautela.

- Además la distancia del borde articular al vértice de la rótula presentó unos niveles de significación ($p 0,066$) cercanos al límite establecido por lo que apunta, aunque no haya podido constatarse a que esta distancia es menor en caso de existir faceta accesoria distal ($n=8$) que en su ausencia ($n= 67$). El escaso número de casos de rótulas femeninas con presencia de la faceta accesoria distal en las que

se ha podido medir esta distancia ($n= 8$) induce a tomar esta afirmación con cautela.

IV.1.1.2.5.4. Facetas accesorias proximal y/o intermedia y/o distal

Recordemos que en la matriz de datos y en los apéndices estadísticos denominamos "Odd-uni" a la existencia, o no, de faceta accesorio proximal y/o intermedia y/o distal sin distinguir grado.

Según nuestros resultados (apartado III.1.2.5.4.1.) a partir de la **totalidad de la muestra** cabe establecer que:

- **No** se observan diferencia de medias significativas para ninguna variable cuantitativa en función de la existencia o no de al menos una de las 3 facetas accesorias (proximal, intermedia o distal).

Según nuestros resultados (apartado III.1.2.5.4.2.) a partir de las **rótulas masculinas** cabe establecer que:

Existe diferencia de medias significativa en función de la existencia o no de al menos una de las 3 facetas accesorias (proximal, intermedia o distal) para las siguientes variables cuantitativas:

- Grosor máximo al nivel de la cresta media ($p 0,032$), mayor cuando no existen facetas accesorias, de otro modo, la presencia de cualquiera de estas facetas guarda relación con el mismo factor que aplanando antero-posteriormente la rótula (cucillitas -squatting).
- Ángulo de apertura ($p 0,010$), menor cuando no existen facetas accesorias que cuando alguna de ellas está presente de otro modo, la presencia de cualquiera de estas facetas condiciona un mayor ángulo de apertura y guarda relación con el mismo factor que aplanando antero-posteriormente la rótula (cucillitas -squatting).

La diferencia de medias en cuanto al grosor se manifestaba igualmente en la serie masculina cuando se analizaban por separado las facetas accesorias proximal e intermedia, pero no se pudo constatar para la faceta distal. Lo cual parecería indicar que las facetas proximal e intermedia están más relacionadas con el aplanamiento anteroposterior de la rótula por factor funcional (cucillitas -squatting) que la faceta accesorio distal.

La diferencia de medias en el ángulo de apertura no se ha podido constatar en la serie masculina al tratar por separado cada una de las facetas accesorias. En cambio en la serie femenina sí se pudo observar diferencia de medias significativa en función de la presencia o no de facetas accesorias intermedia o distal pero no para la proximal; si bien, a diferencia de las masculinas agrupadas que consideramos ahora en las femeninas el ángulo de apertura es mayor si no existen facetas (justo al contrario).

Las alturas articulares externa e interna presentaron un nivel de significación cercano al límite (p 0,054 y 0,067 respectivamente) por lo cual apuntan aunque no se constata a que dichas variables dimensionales de la superficie articular sean menores en los casos en los que existen cualquiera de estas facetas accesorias.

Según nuestros resultados (apartado III.1.2.5.4.3.) a partir de las **rótulas femeninas** cabe establecer que:

Existe diferencia de medias significativa en función de la existencia o no de al menos una de las 3 facetas accesorias (proximal, intermedia o distal) para las siguientes variables cuantitativas:

- Ángulo de apertura (p 0,004), menor cuando existe cualquiera de las facetas accesorias (justo al revés que para la serie masculina agrupada según existencia o no de cualquiera de las facetas accesorias).
- Ángulo exóstosis-eje rotuliano (p 0,031), mayor cuando existen facetas accesorias, si bien el escaso número de casos en los que se midió este ángulo (15 con ausencia y 7 con presencia de alguna faceta accesoria) obliga a tomar esta afirmación con cierta cautela.

La diferencia de medias en el ángulo de apertura no se ha podido constatar en la serie femenina para la faceta accesoria proximal pero sí para la intermedia o distal por separado.

IV.1.1.2.6. Cresta de la *Odd facet* versus variables cuantitativas:

A pesar de nuestra exhaustiva revisión bibliográfica no hemos encontrado ningún estudio tendente a establecer si existen o no diferencias métricas en función de la existencia o no de cresta de la faceta accesoria.

Por ello, aportamos nuestros resultados como novedad.

Debemos recordar que en la matriz de datos y en los apéndices estadísticos denominamos "C-odd-uni" a la existencia o no de cresta de la faceta odd sin distinguir grados de huella.

Según nuestros resultados (apartado III.1.2.6.1.) a partir de la **totalidad de la muestra** cabe establecer que:

- La **anchura máxima de la faceta articular externa** presentó diferencia de medias significativa (p 0,011) siendo mayor en los casos de presencia de cresta de la odd facet.
- Con la citada excepción la norma es que **no** hay diferencias métricas (lineales, angulares e índices) significativas según exista o no cresta secundaria (de la *odd facet*).

- La altura a nivel de la cresta media presentó un nivel de significación (p 0,059) muy cercano al límite fijado, por lo que apunta, aunque no se haya podido constatar, a una mayor altura, a dicho nivel, en los casos en los que esta cresta está presente que en los que no se observa.

Según nuestros resultados (apartado III.1.2.6.2.) a partir de la **rótulas masculinas** cabe establecer que:

La norma es que **no** hay diferencias métricas (lineales, angulares e índices) significativas según exista o no cresta secundaria (de la *odd facet*). Las excepciones a esta regla son:

- **Ángulo de apertura** significativamente (p 0,020) mayor en los casos en que está presente esta cresta.
- Ángulo exóstosis-eje rotuliano significativamente (p 0,024) menor en los casos en que está presente esta cresta, si bien a de tomarse esta última afirmación con reservas dado el escaso número de casos (7 de ausencia y 5 de presencia de la referida cresta) en los que se pudo determinar este ángulo z.

El índice de grosor presenta un nivel de significación (p 0,061) cercano al límite por lo cual apunta, aunque no pueda constatarse con nuestros datos muestrales, a que el índice sea de menor valor (por menor valor del grosor al nivel de la cresta media relativo –al tamaño del hueso representado por su anchura máxima-) cuando está presente esta cresta. Esto apunta a que la presencia de esta cresta secundaria (de la *odd facet*) guarda relación con el mismo factor que aplana antero-posteriormente la rótula (cuclillas *-squatting*), que ya vimos se relacionaba con la presencia de la *odd facet* (*vide supra*). Debe tomarse esta reflexión con cautela pues ni se alcanza el límite exigido (0,05) para el nivel de significación estadística ni éste se aproxima al mismo en el caso de que consideramos las rótulas femeninas o la totalidad de la muestra.

Según nuestros resultados (apartado III.1.2.6.3.) a partir de la **rótulas femeninas** cabe establecer que:

La norma es que no hay diferencias métricas (lineales, angulares e índices) significativas según exista o no cresta secundaria (de la *odd facet*). Las excepciones a esta regla son:

- Anchura articular de la faceta externa significativamente (p 0,006) mayor en los casos en que está presente esta cresta.
- Ángulo de apertura significativamente (p 0,001) mayor en los casos en de ausencia de esta cresta, **justo al contrario que en las rótulas masculinas.**
- Ángulo exóstosis-eje rotuliano significativamente (p 0,029) mayor en los casos en que está presente esta cresta, **justo al**

contrario que en las rótulas masculinas, si bien ha de tomarse esta última afirmación con reservas dado el escaso número de casos (17 de ausencia y 5 de presencia de la referida cresta) en los que se pudo determinar este ángulo z.

La distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta media presentó un nivel de significación (p 0,065) cercano al límite por lo cual apunta, aunque no pueda ser constatado con nuestros datos muestrales a que la referida distancia es menor en los casos en que esta cresta está presente que cuando no es así. Análogamente ocurre con el índice anchura-altura (p 0,067) que apunta a un menor valor del mismo en casos en los que la cresta está presente que cuando no lo está.

IV.1.1.2.7. Depresión de la cresta media *versus* cuantitativas:

A pesar de nuestra exhaustiva revisión bibliográfica no hemos encontrado ningún estudio tendente a establecer si existen o no diferencias métricas en función de la existencia o no de depresión en la cresta media, aunque existen algunas referencias clínicas (De Vriese 1913; Ficat 1970; Vilarrubias 1996) que asocian este rasgo a la patella magna. Por ello, aportamos nuestro estudio como novedad si bien con reservas dado el escaso número de casos con este rasgo en la serie que nos ocupa ahora (granadina).

Según nuestros resultados (apartado III.1.2.7.1.) a partir de la **totalidad de la muestra** cabe establecer que existen diferencia de medias significativas en función de la existencia o no de depresión de la cresta media para las siguientes variables:

- **Altura máxima de la rótula** (p 0,000), **menor** cuando hay este rasgo.
- Índice anchura-altura de la rótula (p 0,000), mayor cuando hay este rasgo.
- Índice altura de la faceta articular externa con relación a la altura de la rótula (p 0,010), menor cuando hay este rasgo.
- **Ángulo de apertura** (p 0,001), **mayor** cuando hay este rasgo.
- **El índice de grosor** (p 0,013) **menor** cuando hay este rasgo.
- **El módulo patelar** (p 0,000) **menor** cuando hay este rasgo.

El **menor grosor relativo** (a la anchura máxima) y **mayor ángulo de apertura** cuando hay este rasgo parece apuntar a influencia funcional (cuclillas -*squatting*).

El **menor valor de la altura máxima y del módulo patelar** cuando hay este rasgo **contradicen** el aserto de **que pueda estar en relación con la existencia de patella magna**, mas bien al contrario aparece en **rótulas de pequeño tamaño**.

El escaso número de casos en los que pudo determinarse el ángulo de inclinación de la *odd* (3) hace que deba tomarse con cautela el afirmar

que existe diferencia de medias (siendo menor el ángulo cuando está presente este rasgo) respecto de los casos en los que no se da este rasgo, si bien el nivel de significación (p 0,008) parece constatar esta diferencia. Como ya expusimos, no a lugar a analizar por separado las series masculina y femenina al haber sólo 1 rótula masculina (caso 13, ficha G-03·D) y 4 rótulas femeninas, pertenecientes a 2 esqueletos (casos 77 y 78 = fichas G-138·I y D; casos 101 y 102 = G-41·I y D) con depresión de la cresta media.

IV.1.1.2.8. Interrelación entre variables cuantitativas.- Análisis de correlaciones: patrón morfológico

A pesar de nuestra exhaustiva revisión bibliográfica no hemos encontrado ningún estudio similar tendente a establecer el diseño morfológico de la rótula y las relaciones entre sus diferentes variables métricas. Estudios similares a éste sí se han acometido en otros huesos (Fernández Camacho 1990, Palacios Cabezas 1995, Alemán y cols. 1997; Pérez Reyes 1999, Alemán y cols. 2003; Yoldi y cols. 2003; Pareja Esteban 2004-5, Monreal Redondo 2004-5, Hernández Fernández 2004-5, Ramírez Varela 2004-5).
Por tanto, aportamos nuestros resultados como novedad.

Independientemente de que analizemos la totalidad de la muestra o las submuestras en función del sexo existe un alto número de correlaciones significativa entre las diferentes variables lineales, por lo general los índices no mostraron correlación, siendo excepción lógica las variables a partir de las cuales se confeccionan los índices o variables fuertemente relacionadas con aquellas, los ángulos no mostraron, por lo general, correlaciones estadísticamente significativas ni entre sí ni con variables lineales o angulares. Por lo tanto, se confirma en la serie granadina nuestra hipótesis, ya que se asevera la existencia de un diseño morfológico externo de la rótula.

Evitaremos reiterar nuestros resultados (ya expuestos) pero resaltamos a continuación los más importantes, a nuestro juicio, desde los puntos de vista clínico y forense.

* Según nuestros resultados (apartado III.1.2.8.1.) a partir de la **totalidad de la muestra** cabe resaltar que:

- El importante número de correlaciones de signo positivo entre variables lineales expresan un **factor tamaño** del hueso.
- La no existencia de correlación entre **los ángulos** y variables lineales (como la anchura o altura máximas; alturas de las facetas articulares externa e interna; distancia del vértice al reborde articular) indican que el valor de tales ángulos **no es dependiente del factor tamaño del hueso y que estos ángulos representan un factor forma.**

- El **ángulo de apertura es tanto mayor cuanto menor sea la anchura de la faceta articular externa.**
- El **ángulo de anteversión de la faceta articular interna es tanto mayor cuanto menor sea la anchura de la faceta articular interna o la anchura de la faceta articular interna minus odd facet.**
- El ángulo entre la exóstosis y el eje de la rótula (z) es, tanto mayor cuanto mayor sea la anchura de la odd facet. De otro modo, cuanto mas centrada sea la tracción que origina la exóstosis con relación al eje rotuliano, menor ángulo z, menor es la anchura de la odd facet. Esta relación debe tomarse con cautela dado que en tan sólo 9 casos se pudo determinar la anchura de la *odd* y este ángulo z.
- **A mayor altura articular al nivel de la cresta media de la rótula mayor ángulo de inclinación de la faceta accesoria odd.** Esta altura se corresponde con la *articular surface length* radiológica de Grelsamer y cols. (1994).
- **A mayor grosor absoluto o relativo (índice de grosor) al nivel de la cresta media menor ángulo de apertura,** de otro modo, la reducción del ángulo de apertura rotuliano se acompaña de un engrosamiento de la rótula en sentido antero-posterior, o bien, **cuando aumenta el ángulo de apertura se aplanan la rótula en sentido antero-posterior.** Tanto el grosor absoluto como relativo se relacionan con el mismo **factor funcional** (cuclillas *-squatting*) que origina tales cambios angular y de grosor.
- La interrelación entre los ángulos de apertura y de anteversión de la faceta interna en la muestra total es de signo negativo, es decir **cuanto mayor sea el ángulo de apertura rotuliana menor será la anteversión de su faceta articular interna.**
- El índice anchura-altura: cuanto menor sea su valor (por menor anchura o mayor altura máximas) mayor será el ángulo de inclinación de la *odd facet*. Ni al anchura ni la altura máximas de la rótula en términos absolutos presentan correlación con éste ángulo y en cambio si lo hace este índice que no es sino la relación entre ellas o el tamaño relativo de cada una en función de la otra. Cuanto mayor es la altura relativa a la anchura totales de la rótula menor es el grado de inclinación de la *odd facet*.
- Dos índices articulares (parecidos a la morphological ratio de Grelsamer y cols. 1994) tienen distinto comportamiento frente a los ángulos: así el índice de altura articular externa no mostró correlación significativa y, en cambio, el índice de altura articular interna sí con el ángulo de la cresta secundaria radiológico, siendo mayor cuanto mayor sea el valor del índice, tanto por aumento de la altura máxima como por disminución

de la altura de la faceta articular interna. Cuanto menor es la altura de la faceta articular interna respecto a la altura total (mayor será el valor del índice) mayor es el ángulo de la cresta secundaria radiológica. También presenta correlación con el ángulo exóstosis-eje rotuliano indicando que cuanto mayor sea la angulación de las fuerzas de tracción que originan la exóstosis con respecto al eje rotuliano (ángulo z) menor será el ángulo de la cresta secundaria radiológica. Esta relación con el ángulo z debe tomarse con reservas ya que en tan sólo 8 rótulas pudieron estimarse estos ángulos.

- El índice de anchuras articulares externa *versus* interna mostró correlación de signo positivo con el ángulo de anteversión de la faceta interna: **cuanto menor es la faceta interna, en tamaño relativo a la externa, más en anteversión se encuentra. O bien, cuanto más grande es la faceta interna, en tamaño relativo a la externa, menor es su grado de anteversión.** Esta relación ya se había establecido también en términos absolutos para las anchuras de la faceta articular interna y de ésta *minus odd facet* (cf. *supra*).
- El índice medial mostró correlación significativa de signo positivo con el módulo patelar, por tanto, **cuanto mayor es el tamaño de la rótula (mayor módulo) mayor es la anchura residual de la faceta articular interna,** o de otro modo, que en las rótulas más pequeñas mayor es el tamaño de la *odd facet* relativo al tamaño residual de la faceta articular interna.
- **Cuanto mayor sea el valor del índice medial** (bien por disminución de la anchura de la *odd facet*, bien por incremento de la anchura de la faceta interna *minus odd facet*) **menor serán la anteversión de la faceta interna y el ángulo entre la exóstosis y el eje rotuliano.** De otro modo, **cuanto mayor sea la anchura de la *odd facet* cabe esperar que mayores sean la anteversión de la faceta interna y el grado de inclinación de la tracción de las fibras que originan la exóstosis respecto del eje rotuliano.**
- La relación con la angulación exóstosis-eje rotuliano debe tomarse con reservas ya que sólo en 9 casos se pudo determinar tanto el índice medial como el éste ángulo. Cuando existe faceta accesoria y cuanto mayor sea su anchura mayor será la anteversión de la faceta interna, de otro modo, que el factor implicado en la aparición y en el tamaño de la faceta accesoria (cuclillas -squatting) también lo está en el incremento de la anteversión de la faceta interna.

Todas estas deducciones lo son a partir de la muestra total en la que hay un alto número de rótulas que tenían su correspondiente contralateral (esqueletos con ambas rótulas) y un escaso número de ellas que correspondían a casos unilaterales, por ello se hizo necesario reiterar el análisis por sexos, ya que así no se repite ningún individuo. Además muchas variables cuantitativas habían mostrado dimorfismo

al mostrar diferencia de medias significativas tanto en el análisis univariante como multivariante por lo que el análisis de correlaciones debe reiterarse por separado.

Al reiterar el análisis separando las submuestras de sexo masculino y femenino disminuye el tamaño muestral, lo cual influye en la posibilidad de hayar correlaciones significativas.

* Según nuestros resultados (apartado III.1.2.8.2.) a partir de las **rótulas masculinas** cabe resaltar que:

- El importante número de correlaciones de signo positivo entre variables lineales expresan un **factor tamaño** del hueso.
- La no existencia de correlación entre los **ángulos** y variables lineales (como: la altura de la faceta articular externa o la distancia del vértice al reborde articular) indican que el valor de tales ángulos no es dependiente del factor tamaño del hueso y que estos ángulos representan un **factor forma**.
- Tanto la anchura total como la anchura de la faceta articular externa presentaron correlación significativa, de signo positivo, con el ángulo de inclinación de la *odd facet*, si bien debe tomarse esta relación con cautela dado el escaso número de rótulas (11) en que se pudieron estimar ambas variables. Esta relación con el ángulo de inclinación de la *odd facet* no se observaba en el análisis de correlaciones a partir de la muestra total.
- **El ángulo de anteversión de la faceta articular interna es tanto mayor cuanto menor sea la anchura de la faceta articular interna**. Esta relación ya se observaba en la muestra total pero el citado ángulo es dimórfico sexual, como ya se ha expuesto, sin embargo ahora este factor no influye ya que consideramos sólo las rótulas masculinas. La relación entre el tamaño de la faceta articular interna (representado por su anchura) y la anteversión de la misma se mantiene en las rótulas masculinas pero como veremos más abajo no se puede evidenciar en las femeninas.
- La anchura de la faceta articular interna *minus odd facet* no presenta aquí, a diferencia de lo que ocurría con la muestra total, correlación con el ángulo de anteversión de la faceta articular interna.
- La anchura de la *odd facet* no presenta correlación con los ángulos, a diferencia de lo que ocurría con la muestra total que si mostró correlación con el ángulo entre la exostosis-eje de la rótula, lo que puede atribuirse a que en tan sólo 4 rótulas masculinas se pudieron determinar tanto este ángulo como la anchura de la *odd facet*.

- La altura máxima de la rótula presenta correlación con el ángulo de inclinación de la odd facet, si bien esta correlación de signo positivo se obtuvo con un escaso número de rótulas (11) por lo que debe tomarse tal afirmación con reservas. Esta correlación apunta que: cuanto mayor es la altura de la rótula (factor tamaño global del hueso) mayor es la inclinación de la odd facet.
- La altura máxima de la faceta articular interna de la rótula presenta correlación significativa con el ángulo de inclinación de la odd facet, si bien esta correlación se obtuvo con un escaso número de rótulas (11) por lo que debe tomarse tal afirmación con reservas. Esta correlación apunta que: cuanto mayor es la altura de la faceta articular interna (factor tamaño en sentido próximo-distal de dicha superficie articular) menor es la inclinación de la odd facet.
- La altura máxima de la faceta articular al nivel de la cresta media de la rótula presenta correlación con el ángulo de inclinación de la faceta accesoria: a mayor altura articular al nivel de la cresta media de la rótula mayor ángulo de inclinación de la faceta accesoria odd. Ya que esta correlación se obtiene a partir de un escaso tamaño muestral (9) cabe tomar esta afirmación con reservas si bien, también se observaba a partir de la muestra total.
- **A mayor grosor absoluto o relativo (índice) al nivel de la cresta media menor ángulo de apertura**, de otro modo, la reducción del ángulo de apertura rotuliano se acompaña de un engrosamiento de la rótula en sentido antero-posterior, o bien, cuando aumenta el ángulo de apertura se aplanan la rótula en sentido antero-posterior. Se relacionan con el mismo factor funcional (cucillitas *-squatting*) que origina que auge el ángulo de apertura y se aplane en sentido antero-posterior la rótula.
- El grosor también presenta una correlación de signo positivo con el ángulo de inclinación de la odd facet, i.e., a mayor grosor en dirección anteroposterior, mayor angulación de la odd facet, si bien esta última afirmación se basa en un escaso tamaño muestral (11) por lo que debe tomarse con cautela.
- El índice anchura-altura presenta una correlación de signo negativo con el ángulo de inclinación de la odd facet, es decir, que cuanto menor sea el valor del índice (por menor anchura o mayor altura máximas) mayor será la inclinación de dicha faceta. Cabe resaltar que ni la anchura ni la altura máximas de la rótula en términos absolutos habían presentado correlación con éste ángulo y que en cambio si lo hace este índice, el cual no es sino la relación entre ellas o el tamaño relativo de cada una en función de la otra.

- Tanto el índice de altura articular externa como interna de la rótula presentan correlación con el ángulo de la cresta secundaria indicando que a mayor altura de la faceta externa o interna, respectivamente, (menor valor del índice) mayor angulación de la cresta secundaria medida osteométricamente, si bien esta afirmación se obtiene con escaso tamaño muestral (16) y por tanto queda sujeta a ciertas reservas.
- El índice de anchuras articulares externa versus interna no presenta correlación significativa estadísticamente con ningún ángulo (en la muestra total si había con el ángulo de anteversión de la faceta interna).
- El índice medial, a diferencia de lo que se constata con la muestra total, no presentan correlaciones significativas con ángulos (el ángulo de anteversión de la faceta interna y el ángulo exóstosis-eje rotuliano sí lo presentaban en la muestra total).
- El módulo patelar (su valor será tanto mayor cuanto mayor sea el tamaño del hueso) presenta correlación significativa de signo positivo con el ángulo de inclinación de la odd facet, lo cual indica que cuanto mayor es el tamaño de la rótula mayor es la inclinación de la odd facet, o a la inversa, que **en las rótulas más pequeñas menor es la inclinación de la odd facet**, debemos tomar este aserto con precaución ya que sólo en 11 rótulas masculinas se pudo medir este ángulo.
- No se constata en las rótulas masculinas la interrelación entre los ángulos de apertura y de anteversión de la faceta interna, a diferencia de lo que si se demostraba en la totalidad de la muestra.
- El ángulo k-tac radiológico, a diferencia de lo que ocurría desde la muestra total no presentó ninguna correlación (en la muestra total la había con el índice de altura de la faceta articular interna)
- El ángulo de la cresta secundaria osteométrico k presenta correlación con los índices de altura de las facetas, indicando que cuanto menor es la altura de la faceta articular externa o interna, con relación a la altura total (mayor será el valor del respectivo índice) mayor es el ángulo de la cresta secundaria osteométrico.
- La relación entre el ángulo de la cresta secundaria osteométrico y el ángulo exóstosis-eje rotuliano (que se observa en el análisis de la muestra total) no fue posible establecerla por el escaso tamaño muestral (3) en el que ambos ángulos fueron estimados.
- La interrelación entre el ángulo de la cresta secundaria osteométrico y el ángulo de anteversión de la faceta interna

indica que **cuanto mayor es la anteversión de la faceta interna menor es la angulación de la cresta secundaria osteométrica**, lo cual indica que hay un cierto factor común en la producción del incremento en la angulación de la cresta de la *odd facet* y de la disminución de la anteversión de la faceta interna (cuclillas - *squatting*).

* Según nuestros resultados (apartado III.1.2.8.3.) a partir de las **rótulas femeninas** cabe resaltar que:

- El importante número de correlaciones de signo positivo entre variables lineales expresan un **factor tamaño** del hueso.
- La no existencia de correlación entre los **ángulos** y variables lineales (como: la altura máxima, el grosor máximo, la anchura de la faceta articular interna, las alturas de la faceta articular externa e interna, la altura al nivel de la cresta media o la distancia del vértice al reborde articular) indican que el valor de tales ángulos **no es dependiente del factor tamaño del hueso y que estos ángulos representan un factor forma**.
- La anchura total presenta correlación significativa, de signo negativo, con el ángulo de inclinación de la *odd facet*, y con los ángulos de inclinación de la cresta secundaria tanto osteométrico como radiológico, si bien deben tomarse esta relación con cautela dado el escaso número de rótulas (14, 14 y 12 respectivamente) en que se pudieron estimar tanto la anchura total como estos ángulos. Estas relaciones no se constatan en el análisis de correlaciones a partir de la muestra total. En la serie masculina sólo se presenta la relación con el ángulo de inclinación de la *odd facet* pero no con los de la cresta secundaria. Estas correlaciones al ser de signo negativo indican que **a mayor anchura total (factor tamaño) menor angulación tanto de la *odd facet* como de la cresta secundaria** (se estime osteométrica o radiológicamente).
- La anchura de la faceta articular externa presenta correlación con el ángulo de anteversión de la faceta interna de signo positivo, indicando que **la anteversión de la faceta interna será tanto mayor cuanto mayor sea la anchura de la faceta articular externa**; en la serie femenina no se observa relación ni con el ángulo de apertura, como a partir de la muestra total, ni con el ángulo de inclinación de la *odd facet*, como a partir de la serie masculina.
- La anchura de la faceta articular interna no presenta relación con el ángulo de anteversión de la faceta articular interna, como en la muestra total. El citado ángulo es dimórfico sexual, como ya se ha expuesto, sin embargo ahora este factor no influye ya que consideramos sólo las rótulas femeninas. La relación entre el tamaño de la faceta articular interna (representado por su anchura) y la anteversión de la misma se mantiene en las

rótulas masculinas (*vide supra*) pero no se puede evidenciar en las femeninas.

- La anchura de la faceta articular interna *minus odd facet* presenta correlación con el ángulo de apertura, de signo negativo, lo cual indica que **la apertura será tanto mayor cuanto menor sea la anchura residual o lo que es lo mismo mayor sea la anchura de la *odd facet*.** No se da aquí, al igual que en la serie masculina, a diferencia de lo que ocurría con la muestra total, correlación con el ángulo de anteversión de la faceta articular interna.
- La anchura de la *odd facet* al igual que en la serie masculina, no mostró correlación con los ángulos, a diferencia de lo que ocurría con la muestra total que si mostró correlación con el ángulo entre la exóstosis-eje de la rótula, lo que puede atribuirse a que en tan sólo 5 rótulas femeninas se pudieron determinar tanto este ángulo como la anchura de la *odd facet*.
- La altura máxima de la rótula, al igual que en el análisis de la muestra total, no presenta relación con el ángulo de inclinación de la *odd facet*, lo que sí se constata en la serie masculina.
- La altura máxima de la faceta articular interna de la rótula no presenta correlaciones significativas con los ángulos. Por tanto, no se constata aquí como en la serie masculina correlación con el ángulo de inclinación de la *odd facet*.
- La altura máxima de la faceta articular al nivel de la cresta media de la rótula no presenta correlaciones significativas con los ángulos. Por tanto, no se objetiva aquí como en la serie masculina, o en la muestra total, correlación con el ángulo de inclinación de la *odd facet*.
- El grosor máximo absoluto y relativo (índice) a nivel de la cresta media no presenta relación con los ángulos, por lo tanto y a diferencia de las serie masculina y total no, mostró correlación con el ángulo de apertura.
- La distancia del vértice rotuliano al reborde articular presenta correlación de signo positivo con el ángulo de anteversión de la faceta interna, por lo cual cuanto mayor es la anteversión de la faceta interna mayor en sentido vertical (o longitudinal o próximo-distal) es el espacio distal a la superficie articular rotuliana.
- El índice anchura-altura, al igual que a partir de la muestra total y de la serie masculina, mostró correlación de signo negativo con el ángulo de inclinación de la *odd facet*, es decir que **cuanto menor sea el valor del índice (por menor anchura o mayor altura máximas) mayor será la inclinación de dicha faceta accesoria.** Cabe resaltar que la anchura máximas de la rótula en

términos absolutos había presentado correlación con éste ángulo y que en cambio la altura no.

- El índice de altura articular externa de la rótula no presenta correlación con el ángulo de la cresta secundaria osteométrica como en la serie masculina. Presenta correlación significativa de signo positivo con el ángulo exóstosis-eje rotuliano lo que indica que cuanto mayor es el valor de este índice (por mayor altura máxima o menor altura de la faceta interna) mayor angulación en las fuerzas de tracción que originan la exóstosis respecto del eje rotuliano.
- Índice de altura articular interna de la rótula (ialtai) mostró correlaciones significativas con las alturas: al y v (correlaciones de signo positivo); ale, alm y ali (correlaciones de signo negativo) lógicas dada la fuerte relación de éstas con la altura máxima (numerador de la fórmula de cálculo del índice) o por ser el denominador (ali) o estar relacionado con éste (ale). Por lo general no mostró correlación significativa alguna con los índices, a excepción de su relación, de signo positivo, con el índice de la faceta articular interna (altae) lógica pues el numerador es el mismo y las variables de sus respectivos denominadores (ale y ali) está correlacionadas entre sí. No mostró correlación con los ángulos. No se constata en las rótulas femeninas pues la correlación con el ángulo de la cresta secundaria osteométrica que se objetivaba en las masculinas.
- El índice de anchuras articulares externa versus interna presenta correlación significativa de signo negativo con el módulo patelar, por tanto, la anchura de la faceta articular externa es relativamente mayor en los huesos más pequeños, o la anchura de la faceta articular interna es tanto menor cuanto más pequeña es la rótula. Al igual que en la serie masculina y a diferencia de lo que ocurría a partir de la muestra total no mostró correlación significativa estadísticamente con ningún ángulo (en la muestra total si había con el ángulo de anteversión de la faceta interna).
- El índice medial, al igual que en la serie masculina y a diferencia de lo que se constata con la muestra total, no presenta correlaciones significativas con ángulos (el ángulo de anteversión de la faceta interna y el ángulo exóstosis-eje rotuliano si lo presentan en la muestra total).
- El módulo patelar (que es mayor cuanto mayor es el tamaño del hueso) presenta correlación significativa de signo negativo con el ángulo de la cresta secundaria tanto osteométrico como radiológico, lo cual indica que cuanto mayor es el tamaño de la rótula (mayor módulo) menor es la inclinación de la cresta secundaria, o a la inversa, que **en las rótulas más pequeñas mayor es la inclinación de la cresta secundaria;** esta última

reflexión debe tomarse con cautela ya que estos ángulos se estimaron en 14 y 12 rótulas respectivamente.

- El ángulo de apertura, al igual que en el estudio desde la muestra total y a diferencia de la muestra masculina, mostró correlación significativa de signo negativo con el ángulo de anteversión de la faceta articular interna. La interrelación entre los ángulos de apertura y de anteversión de la faceta interna en las rótulas femeninas indica que **cuanto mayor sea el ángulo de apertura rotuliana menor será la anteversión de su faceta articular interna.**
- El ángulo de la cresta secundaria radiológica no presenta correlación con el resto de los ángulos a diferencia de la serie masculina, en la que sí se objetivó relación de signo negativo con el ángulo de anteversión de la faceta interna.
- El ángulo exóstosis-eje rotuliano sólo presenta correlación de signo positivo con el índice de altura de la faceta articular externa lo que indica que cuanto mayor es el valor de este índice (por mayor altura máxima o menor altura de la faceta interna) mayor es la angulación en las fuerzas de tracción que originan la exóstosis respecto del eje rotuliano.

IV.1.2. Paleopatología de la población granadina.-

IV.1.2.1. Exóstosis:

En un limitado número de 10 esqueletos de Neandertales (40-73.000 BP, en un estudio de Crubézy y Trinkaus (1992) con DISH (hiperóstosis esquelética idiopática difusa) aparecieron las primeras exóstosis rotulianas próximo-distales.

En igual nosopatía Littlejohn y Urowitz (1982) sobre 32 pacientes actuales bajo un estudio clínico, la censan en un 80,6% de las rótulas y en localización proximal; además en otras localizaciones esqueléticas, tales como, i.e. por vecindad, 98% de las espinas tibiales.

De nuestros resultados cabe resaltar como contribución, de aplicación clínica relevante, no habiendo sido apuntada previamente en las referencias anteriormente expuestas, **la relación entre la existencia de exóstosis y la topografía de la misma, así:**

- Hay una **elevada frecuencia de exóstosis:**
 - o del haz próximo-**lateral** (49,9%); la mayoría son de grado II (31,6%),

- al nivel del **retináculo lateral** (45,6%), más frecuentes del grado I (41,1% del total).
 - del haz medio-**lateral** (29,8%).
- Hay una **escasa** frecuencia de exóstosis:
- del haz próximo-**medial** y medio-**medial** (ambos con un 11,4% de casos),
 - del haz **distal** (7%).

Por lo tanto hay una topografía clara, cuya explicación debe ser biomecánica, según la cual **las exóstosis son más frecuentes en la parte fibular (o lateral)** que en la tibial (o medial).

IV.1.2.1.1. Dimorfismo *versus* exóstosis:

Souich y cols.(1996) en un colectivo poblacional de 32 masculinos y 27 femeninos, observaron en un 58% (18 casos) y 54,5% (12 casos) respectivamente ($p=0,10$) sin diferencia significativa, del total de frecuencias de exóstosis en la rótula.

En la DISH, existe una prevalencia discreta en los masculinos sobre los femeninos y, por encima de los 50 años (Resnick y Niwayama 1988).

Una gran exostosis masculina anterosuperior de una colección de 120 rótulas estudiadas por Hershkovitz y cols. (1993).

De nuestros resultados (apartado III.1.3.1.1) cabe resaltar como contribución al tema que nos ocupa que:

- No existe asociación entre localización, y grado de exóstosis, y el sexo, en otros términos, **no se ha demostrado una mayor frecuencia para la patología exóstosis en un sexo concreto**. Las exóstosis del haz próximo-lateral parecen tender a asociarse el grado III con el sexo femenino y el grado I con el masculino, pero el grado II, que es el más frecuente, se da en un porcentaje similar en ambos sexos.

IV.1.2.1.2. Asimetría *versus* exóstosis

Es considerable la dificultad en obtener dimorfismo y estudios amplios para comparar, máxime las asimetrías.

En la colección californiana de Walker y cols. (1996) de un cómputo de 244 esqueletos, no ofrecen más que 1 exóstosis rotuliana derecha, sin más información adicional.

De nuestros resultados (apartado III.1.3.1.2) cabe resaltar como contribución al tema que nos ocupa: la **inexistencia de asimetría para esta patología**.

IV.1.2.1.3. Tipos de rótula *versus* exóstosis

A pesar de nuestros esfuerzos no hemos localizado ninguna referencia sobre la posible existencia de interrelación entre tipo rotuliano de Wiberg y Baumgartl y la existencia o no de exóstosis. Por lo cual aportamos nuestros resultados (apartado III.1.3.1.3) como novedad:

- **No existe asociación entre la existencia, y grado, o no de exóstosis y los diversos tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl.**

- **Por lo general, el número de espículas no varía** entre los tipos de rótula para cada una de las localizaciones posibles de la exóstosis. Hay una excepción a esta regla, ya que existe diferencia de medias en el número de espículas de exóstosis del haz próximo-medial entre los tipos de rótula siendo mayor en el tipo II que en el I. En estudios ulteriores se dilucidará si tal diferencia se constata en otras series o no.

IV.1.2.1.4. *Odd facet versus* exóstosis

A pesar de nuestros esfuerzos no hemos localizado ninguna referencia sobre la posible existencia de interrelación entre la existencia o no de *odd facet*, y su grado de intensidad de huella, y la existencia o no de exóstosis. Por lo cual aportamos nuestros resultados (apartado III.1.3.1.4) como novedad:

El dato global según el cual el **71,7%** de las rótulas con exóstosis (agrupadas) no tienen facetas *odd* no puede ser obviado. Las exóstosis agrupadas no reflejan la asociación existencia de facetas-inexistencia de exóstosis de las localizaciones medio-medial y retináculo lateral, por el ruido que introducen aquellas localizaciones de exóstosis que no presentan diferencia de porcentajes (las demás).

Debemos tener presente que tal y como se ha dicho anteriormente:

- Hay una elevada frecuencia de exóstosis:
 - o del haz próximo-lateral (49,9%); la mayoría son de grado II (31,6%),
 - o al nivel del retináculo lateral (45,6%), más frecuentes del grado I (41,1% del total).
 - o del haz medio-lateral (29,8%).

- Hay una escasa frecuencia de exóstosis:
 - o del haz próximo-medial y medio-medial (ambos con un 11,4% de casos),
 - o del haz distal (7%).

Así, la escasa frecuencia de exóstosis en la localizaciones mediales y distales debería dificultar evidenciar la diferencia de porcentajes en función de la existencia o no de *odd facets*.

Cabe resaltar pues que:

- **De las rótulas con *odd facet* un elevado porcentaje no tenían exóstosis en las diferentes localizaciones**, lo que es especialmente cierto para:

- haces próximo-medial, **medio-medial** y distal (sin exóstosis en el **93,6%**, en estas localizaciones),
- haz **medio-lateral** (sin exóstosis en el **72,3%**),
- **eminencia insercional del retináculo lateral** y próximo-lateral (sin exóstosis en el **48,9%**, en ambas localizaciones),

- Se han evidenciado diferencia de porcentajes estadísticamente significativos para las localizaciones: **eminencia insercional del retináculo lateral y haz medio-medial. Asociándose en estas localizaciones la existencia de exóstosis a rótulas sin *odd facet*.**

De este análisis se deduce para estudios ulteriores la necesidad de examinar con mayor detalle este aparente "factor protector" que representa la existencia de *odd facet*, en especial para algunas localizaciones y más concretamente para las localizaciones medio-mediales de las exóstosis. Deberán analizarse la biomecánica articular que condiciona la aparición de las facetas *odd* y el por qué de la menor frecuencia de exóstosis mediales cuando tales facetas se producen. Además con una muestra mayor debería pormenorizarse el análisis para ver si ésto es cierto para cualquier *odd* o aquí hay alguna que está desempeñando un papel más relevante que las otras.

IV.1.2.1.5.1-7 Exóstosis *versus* variables cuantitativas

A pesar de nuestros esfuerzos no hemos localizado ninguna referencia a estudio estadístico, similar al nuestro, sobre la posible existencia de interrelación entre la existencia o no de exóstosis y diferencias en la metría de la rótula. Por lo cual, aportamos nuestros resultados (apartado III.1.3.1.5.1-7) como novedad:

- El que no se constaten diferencias de edad, entre casos sin exóstosis o en alguna de sus posibles localizaciones se debe a la elevada edad de todas las rótulas de nuestra muestra, por lo cual queda para estudios ulteriores el descartar o no tal diferencia que en principio parecería lógica.
- Para la localización de las exóstosis al nivel de la **eminencia insercional del retináculo lateral**, se ha podido constar que:

Las áreas de usura y eburneación son menores cuando hay exóstosis, aunque dado el número de casos debe confirmarse con estudios ulteriores de mayor casuística.

Una **rótula grande y de faceta articular interna amplia**, son datos que deben conducirnos a pensar que haya **exóstosis** de la eminencia insercional del retináculo lateral. Cabe recordar que, como se ha expuesto, no existe diferencia de porcentajes con asociación entre la

existencia, y grado, o no de exóstosis y los diversos tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl. Sin embargo, la diferencia, entre los casos con o sin exóstosis, en la amplitud de la faceta articular interna tanto absoluta como relativa (índice anchura articular externa *versus* interna) sí ha podido ser constatada y ya que "la ausencia de evidencia no evidencia la ausencia", ésta constatación de diferencia de medias predomina sobre la ausencia de evidencia de diferencia de porcentajes. Al fin y al cabo la estimación de los tipos rotulianos fue *de visu* (cf. material y métodos) y por lo tanto más imprecisa que la metría aquí contemplada. La media de anchura de la faceta articular interna es superior a la mitad de la media de la anchura total y por lo tanto debería de corresponderse más con un tipo I de rótula que con cualquiera de los otros, si bien cabe insistir que **en el tipo I la anchura de la faceta articular interna es igual a la mitad de la anchura total y no superior como aquí se evidencia para los casos con exóstosis** de la eminencia insercional del retináculo lateral.

El que sea la **anchura total mayor en los casos con estas exóstosis** está de acuerdo con lo apuntado por otros autores sobre patología y ***patella magna*** (Ficat 1970; Muller 1983; Vilarrubias 1986; Fulkerson 1997) que, bajo sollicitaciones de *stress* intenso, principalmente en individuos en crecimiento y desarrollo, la rótula puede reaccionar con un aumento de sus márgenes y ulteriormente desembocar en una clara *patella magna* definitiva. Los autores reseñados apuntan que la *patella magna* suele sobresalir habitualmente de los márgenes trocleares y mantener con cierta dificultad el eje de centraje sometido a *stress*, con precoz formación de exóstosis lateral y próximo-lateral, dónde prevalecen las acciones de sobrecarga.

Además creemos, que una rótula grande con probable disminución del vector del valgo y por ende del ángulo Q, está más sometida y condicionada a sobrecarga de tracción del cuádriceps y de ambos retináculos -prioritariamente el lateral- pudiendo desarrollar un proceso de exóstosis del retináculo lateral con mayor justificación funcional.

- Para la localización de las **exóstosis del haz próximo-medial**, se ha podido constatar que:
 - El **área de eburneación** es **menor cuando están presentes estas exóstosis**, aunque dado el número de casos debe confirmarse con estudios ulteriores de mayor casuística.
 - **Una elevada anteversión de la faceta interna** (y quizá un aumento del ángulo de apertura) **y escasa altura articular de las facetas externa e interna** (y acaso media), son datos que **deben conducirnos a pensar que haya exóstosis del haz próximo-medial**. Las alturas articulares externa, interna (y especialmente al nivel de la cresta media) son similares a la *articular length* de Grelsamer (1994).

La conjunción de una escasa altura de la faceta interna y un ángulo de apertura elevado condicionan, una sollicitación tanto proximo-medial como proximo-lateral en la acción de los haces del tendón cuadrípital dónde, quizás coexista una rótula Wiberg más asimétrica tipo II o III. La acción de sobrecarga quizás, sea la posición de cuclillas-squatting donde la anteversión aleja más a la rótula.

- Para la localización de las **exóstosis del haz próximo-lateral**, se ha podido constatar que:
 - Las **áreas de usura y de eburneación son menores cuando estas exóstosis están presentes**, aunque esta afirmación debe tomarse con reservas ya que se basa en un reducido número de casos, por lo cual, debe confirmarse con estudios ulteriores de mayor casuística.
- Para la localización de las **exóstosis del haz medio-medial**, se ha podido constatar que:
 - No se han constado diferencia de medias significativa para ninguna las variables métricas de la rótula analizadas, así como tampoco para el grosor osteofítico, o las áreas de eburneación y usura.
- Para la localización de las **exóstosis del haz medio-lateral**, se ha podido constatar que:
 - **Una faceta articular interna alta** (tanto absoluta como relativa), **con una ancha faceta accesoria odd**, cuya cresta tendrá un elevado ángulo, con una elevada altura articular al nivel de la cresta media, son datos que **deben conducirnos a pensar que haya exóstosis del haz medio-lateral**.
 - Queda en el límite el ángulo de apertura (p 0,056), por lo que apunta, a que cuanto mayor sea el ángulo de apertura más probablemente tendrá exóstosis a este nivel.

Creemos que los aumentos mediales de la altura articular interna, la anchura interna y, un relieve significativo de la cresta de la *odd*, pueden orientan hacia un morfotipo simétrico Wiberg I, donde un aumento de la altura interna articular condiciona que la altura de la cresta media sea igualmente elevada, orientando hacia un morphology type III de Grelsamer (1994) de ratio bajo. Además las elevaciones métricas mediales condicionan por lo general, sollicitaciones próximas en el eje reflejado del ángulo Q.

- Para la localización de las **exóstosis del haz distal**, se ha podido constatar que:

- **Una rótula ancha y con una elevada altura articular externa relativa** (aunque no absoluta) son datos que **deben conducirnos a pensar que haya exóstosis del haz distal**.
- Queda en el límite el índice de grosor (p 0,052) por lo que apunta a que sea menor cuando hay exóstosis del haz distal. Como el índice de grosor es el cociente entre el grosor multiplicado por cien y la anchura total máxima ósea apunta en la misma dirección que la diferencia encontrada en ésta última variable. Ya que no se ha encontrado diferencia en el índice anchura-altura de la rótula, cabe pensar que también indica que el grosor relativo (aunque no absoluto) de la rótula tiende a ser menor cuando hay exóstosis del haz distal, o de otro modo una rótula de escaso grosor relativo tendería a hacernos pensar en que pueda tener exóstosis del haz distal.

Además la conjunción de una escasa altura de la faceta interna o elevada altura externa, en una rótula grande o *patella magna*, un escaso grosor relativo que así mismo puede condicionar un ángulo de apertura mayor que, confluyen en unas sollicitaciones más medial y distal que lateral, fiel reflejo del aumento de la tracción desde el tendón rotuliano en el enclave insercional.

En nuestro índice "ialtae" el aumento de la altura externa condiciona la disminución del valor mínimo superior a 120, similar en tanto por uno al ratio tipo II de Grelsamer

- **Para las exóstosis de cualquier localización, se ha podido constatar que:**

- **Se ha constatado diferencia de medias significativas para las áreas de usura y de eburneación que son menores cuando hay exóstosis. Tal y como se ha expuesto esto se evidencia tanto para la usura como para la eburneación y las exóstosis al nivel de la eminencia del retináculo lateral y de los haces próximo-laterales, y para la eburneación (sin que se constate para la usura) en los haces próximo-mediales. No se constatan para los haces medio-medial, medio-lateral y distal. Aún cuando el número de casos para algunas localizaciones es escaso, el análisis apunta en una dirección clara:** las fuerzas de tracción involucradas en la génesis de las exóstosis proximales tenderían a decalar o separar las superficies fémoro-rotulianas evitando en gran medida la usura y la eburneación y en

cambio, las producidas en el retináculo lateral están sometidas a un determinado factor forma elevado, para generarse pudiendo lateralizar la rótula o bien, mantenerse congruente sin producir la fricción articular lesiva, aunque persistiría tensión lateral retinacular lateral.

Así, se podría argumentar estar en presencia de un ángulo Q en límites normales o incluso mínimo y, sabedores de que la eburneación suele presentarse en una función limitada de flexo-extensión en un rango inferior a (-10° y 70° por lo general), condicionado así a las presentes alteraciones degenerativas.

- Una faceta articular interna más grande **(con relación a la externa)**, un grosor relativo a la anchura máxima menor, y un ángulo de apertura rotuliana mayor, deben hacernos pensar que hay exóstosis **en alguna (-s) parte (-s) de la rótula.**

El caso supuesto dónde, la similitud entre los tamaños facetarios interna/externa es decir, una tipología I de Wiberg, con disminución del grosor relativo a la anchura rotuliana, y aumentando el ángulo (ap), orienta hacia una rótula de pequeño tamaño.

IV.1.2.1.5.8. Análisis de correlaciones del número de espículas de exóstosis de cada localización con variables cuantitativas:

A pesar de nuestros esfuerzos no hemos localizado ningún estudio sobre el particular con similar enfoque y metodología por lo cual aportamos como novedades nuestros resultados (apartado III.1.3.1.5.8):

- La regla es la inexistencia de correlaciones entre el número de espículas, entre sí o con las variables métricas, o con el grosor osteofítico. Ahora bien las excepciones a esta regla parecen relevantes aunque basadas, por lo general, en un número insuficiente de casos, lo cual condiciona en gran medida su validez.
- Existen **correlaciones significativas entre el número de espículas de exóstosis:**
 - del haz próximo-medial y del haz medio-medial (signo positivo)
 - del haz medio-lateral y del distal (signo negativo)

Estas correlaciones se basan en un escaso número de casos, por lo cual deben tomarse con reservas. La que relaciona los haces mediales es lógica pues las fuerzas de tracción implicadas en la

aparición de las espículas afectan a ambos haces y por ello a mayor número de espículas en uno mayor en el otro. Sus presencias tanto en número como de tamaño se condicionan por una etiopatogenia de sobrecarga.

La que relaciona los haces medio-lateral y distal puede estar en relación con el conocido ángulo Q aumentado, ya que cuanto mayores sean las fuerzas que originan la aparición de espículas medio-laterales menor sería la tracción que origina las distales, dónde éstas se presentan en la porción central del ápex y están condicionadas por otro trastorno biomecánico, según nuestra consideración. Las alteraciones del ángulo Q en sus diferentes factores han sido expuestas en el cp. I de Introducción.

- Existen **correlaciones significativas entre el número espículas de exóstosis y el área de:**
 - Del haz próximo-medial y el área de usura, correlación absoluta de signo negativo ($r = -1$), es decir que el área de usura es menor cuanto mayor el número de espículas de este haz, pero esta afirmación debe ponerse en cuarentena porque el número de casos en el que se basa es de sólo 2.
 - Del haz próximo-lateral y el área de eburneación, de signo positivo, es decir que **el área de eburneación es mayor cuanto mayor sea el número de espículas del haz próximo-lateral** y viceversa.
 - Del haz medio-lateral y las áreas de usura y eburneación, correlaciones de signo positivo, es decir que las áreas de usura y eburneación son tanto mayores cuanto mayor es el número de espículas de este haz medio-lateral, pero esta afirmación debe tomarse con la reserva del escaso número de casos en el que se basa.
- Existe **correlación significativa negativa entre el ángulo exóstosis-eje rotuliano y las áreas de usura y eburneación**, siendo la primera una correlación absoluta ($r = -1$), basada en tan sólo 2 casos, en tanto que la segunda se basa en 4 casos. Por lo tanto, esta afirmación deberá comprobarse en estudios ulteriores. De ser cierta indicaría que cuanto mayor sea la angulación respecto del eje rotuliano de las exóstosis menor será el área de eburneación y de usura, o a la inversa **cuanto más centrada sea la tracción (menor ángulo) mayor será el área de usura y eburneación**.
- Existen **correlaciones significativas de signo negativo entre el número de espículas del:**
 - haz próximo-lateral o del haz medio-lateral y la anchura de la faceta articular interna *minus* la *odd facet*.

- del haz medio-medial y cada uno de estos dos ángulos (correlación absoluta $r = -1$):
 - de inclinación de la faceta odd
 - de inclinación de la cresta secundaria osteométrica.

Por tanto, el **número de espículas de los haces laterales** (tanto del próximo-lateral como medio-lateral) es **menor cuanto mayor** sea la **anchura de la faceta articular interna residual** (*minus* la *odd facet*). El número de espículas del haz medio-medial es menor cuanto mayor sean tanto el ángulo de inclinación de la *odd facet* como el de inclinación de la cresta secundaria osteométrica. Estas afirmaciones se basan en escaso número de casos por lo cual deberán confirmarse en estudios ulteriores.

IV.1.2.2. Artrosis:

IV.1.2.2.1. Grosor osteofítico:

IV.1.2.2.1.1. Dimorfismo *versus* grosor osteofítico

Souich y cols. (1996) de un grupo poblacional altomedieval de 32 masculinos y 27 femeninos, presentaban artrosis en un 46,8% y un 48,1% respectivamente, pero sin diferencias significativas. Sin embargo anotan que, los masculinos tienen afectado mayor número de articulaciones, apuntando a un proceso de sobrecarga laboral articular.

Cunha (1996, 2003) de una colección de 36 esqueletos medievales adultos, 16 masculinos y 15 femeninos y 7 alofisos, con 50% de ellos mayores de 50 años, obtiene un 36% de artrosis en rodilla con prevalencia en las rótulas femeninas.

Pérez Martín y cols. (2003) de una colección muestral de 362 adultos -237 sexados-, de los cuales 99 (41,8%) eran femeninos y 138 (58,2%) masculinos con un 63,5% de presencia artrósica global; (67,4% en masculinos y 68,7% femeninos) que no son diferencias significativas. Por edad la hallaron en grupos según (adulto joven 71,2%, el 62,2% en el maduro, 76,5% en el senil).

Aufderheide y Rodríguez-Martín (1998) exponen que la rodilla es la articulación más comúnmente afectada por la artrosis, especialmente en mujeres, aserto defendido también por Cunha (2003).

Moskowitz y cols.(1992);Peyron y Altman (1992) añaden que las mujeres están más afectadas después de los 55 años, mientras que los hombres pueden estarlo en edades más jóvenes (menos de 45 años).

Según Benito y cols.(2000) apuntan que el ratio de frecuencia actual es de 2:1 con predominio femenino y que el 85% de la población

femenina de > 80 años la padece. Además de presentarse entre el 2-3% antes de los 40 años y con preferencia en la fémoropatelar.

Según Hart y cols.(1993) la prevalencia de la artrosis en el Chingford Study americano, es de un 3% en mujeres entre 40-45 años y, la incidencia en rodilla es de 240 x 100.000 personas/año.

Según Mc Allindon y cols. (1992) la incidencia de la artrosis se presenta en la población actual en un 24% en el sexo femenino y un 11% en el masculino, a partir de los 55 años.

Según nuestros resultados (apartado III.1.3.2.1.1.) y como cabía esperar a la luz de la experiencia clínica, **el grosor osteofítico es significativamente mayor en las rótulas femeninas.**

IV.1.2.2.1.2. Asimetría versus grosor osteofítico

Rihuete (2003) en su muestra menorquina cronológicamente paralela a nuestra muestra antigua, encuentra la artrosis en 15 casos de 85 rótulas izquierdas (17,6%) y en 22 casos de 93 derechas (23,6%) en un global de 20,8%. Si bien no apunta localización topográfica dentro de la superficie articular ni magnitud de las evidencias -en el sentido de presencia o ausencia de eburneación, usura o desgaste, ni dimorfismo sexual- ni del grosor.

Pérez Martín y cols.(2003) la encuentran en 40 rótulas derechas (11,1%) y 47 izquierdas (13,1%) de su colección de 237 individuos sexados altomedievales, sin segregar patologías prevalentes o precisas así como topografía de las mismas.

No hemos encontrado referencias sobre diferencias en relación al grosor osteofítico artrósico, donde nos ofrezcan magnitud o topografía del mismo. Según nuestros resultados (apartado III.1.3.2.1.2) no existen diferencia de medias en el grosor osteofítico entre ambos lados, de otro modo, no hay asimetría para esta patología.

IV.1.2.2.1.3. Tipos de rótula versus grosor osteofítico

No hemos encontrado referencias sobre diferencias en el grosor osteofítico por el tipo morfológico de rótula, ni en la prevalencia de la artrosis según tal morfotipo. No obstante, Nebel y Lingg (1981) en un estudio sobre examen amplio de necropsias llegaron a la conclusión de no haber relación estadísticamente significativa entre la artrosis y los diferentes tipos morfológicos de Wiberg-Baumgartl.

Al ser esta tipología una variante fisiológica de la forma, no resulta interferir en el desarrollo de la artrosis rotuliana.

Para Wiberg (1941) opus cit. (Insall 2000; Viladot 2001; Fulkerson 1997) la condromalacia rotuliana es más frecuente en los grupos II y III. Si bien este autor no pudo encontrar una asociación entre el tipo rotuliano III y la condromalacia. Outerbridge (1964) expone que la forma de la rótula no puede ser considerada un factor etiológico de la

misma. Si bien, la condromalacia no ha sido objeto de nuestro estudio y de acuerdo con nuestros datos parece un morfotipo, rasgo cualitativo o variante de la norma, sin que pueda asociarse claramente a una patología concreta.

Un apunte aislado podría constituir la relevante excrecencia osteofítica única de la rótula izquierda Wiberg I del *Homo antecessor* en la localización medio-medial cuya topografía en nuestra serie, la artrosis osteofítica está presente en el 33,3% de este tipo de rótula.

Según nuestros resultados (apartado III.1.3.2.1.3) no existen diferencia de medias en el grosor osteofítico entre los distintos tipos de rótula (según Wiberg y Baumgartl).

IV.1.2.2.1.4. *Odd facets* versus grosor osteofítico

No hemos encontrado referencias sobre diferencias en el grosor osteofítico en función de la existencia o no de facetas articulares accesorias, ni en la prevalencia de la artrosis según tal rasgo-variante de la norma, salvo que, debe tenerse en cuenta el factor prevalente y pre-artrósico de este rasgo al igual que otros, tales como la cresta secundaria de la *odd facet*, o crestas en la plataforma del recorrido femoral. Según nuestros resultados (apartado III.1.3.2.1.4) que aportamos como novedad es **mayor el grosor osteofítico cuando no existen facetas accesorias**, o cuando no existe la **proximal**, la **intermedia**, o la **distal**.

IV.1.2.2.1.5. Correlación del grosor osteofítico con las variables cuantitativas

No hemos encontrado referencias sobre la posible interrelación matemática entre el grosor osteofítico y las diferentes variables métricas de la morfología y patología rotuliana. Por lo cual, aportamos como novedad nuestros resultados (apartado III.1.3.2.1.4):

- Existe de correlación significativa de signo positivo del grosor osteofítico con la edad, por tanto, siendo **mayor el grosor cuanto mayor sea la edad**, como cabía esperar de la evolución del proceso degenerativo y enseña la clínica.
- Se evidencian, también, correlaciones significativas de signo negativo con las anchuras y alturas total y de las facetas articulares externa e interna, así como la distancia del vértice al reborde articular (que también es una altura), el índice altura total-altura de la faceta articular interna y el módulo, todo lo cual indica un factor tamaño. Por tanto, **cuanto más grande es la rótula menor es el grosor osteofítico, o las rótulas más pequeñas tienen mayor grosor osteofítico**.

Esta relación entre el tamaño rotuliano y un signo cierto de artrosis, como es el grosor osteofítico, concuerda con comunicaciones previas (Pickett 1983; Meachim 1983; Ficat 1973, 1977; Insall 2000;) que han llamado la atención sobre la

relación, al menos observacional, entre la rótula pequeña y patología.

- Se evidencia una correlación de signo positivo con el ángulo de apertura, por tanto **cuanto mayor es el ángulo de apertura mayor es el grosor osteofítico.**

IV.1.2.2.2.1-4. Localización de la artrosis

Ficat (1978) expuso puntualmente que la artrosis sobre 113 casos radiológicos la localizó en un 32% en la faceta externa, 15% en la interna, y global o total en el 5% (sobre un 48% de ausencias).

Paralelamente con Blanchard (1971) sobre 250 casos, y Goutalier (1979) con 91 casos, estos autores acordaron llegar a un porcentual conjunto de artrosis, y se concluyó que en la faceta lateral se presentaba en el 55% de los casos, en la interna en el 15% y, la artrosis central o total en un 30% de los casos.

A pesar de nuestros esfuerzos no hemos encontrado estudio reciente orientado a establecer una topografía lesional en la artrosis y su relación con factores tales como el sexo, lado, tipo rotuliano o la existencia o no de facetas accesorias, por todo lo cual, aportamos nuestros resultados (apartados III.1.3.2.2.1-4) como novedad.

Así, hemos establecido como importante contribución clínica **la relación entre la existencia de artrosis y la topografía de la misma**, evidenciando que:

- Hay una **elevada** frecuencia de artrosis:
 - o Localización en **borde articular** (36,1%)
 - o Localización medio-**lateral** (20,9%)
 - o Localización próximo-**lateral** (17,7%)
- Hay una **escasa** frecuencia de artrosis:
 - o Localización medio-medial (11,4%)
 - o Localización próximo-medial (3,8%)
 - o Localización en *odd facet* distal (3,8%)
 - o Localización en *odd facet* intermedia (1,9%)
 - o Hubo 1 sólo caso de localización al nivel de la *odd facet* proximal.
 - o No hubo ningún caso de localización central.

Por lo tanto, **hay una topografía clara**, cuya explicación debe ser biomecánica y anatómo-patológica, según la cual **las artrosis son más frecuentes en el borde articular y en las áreas laterales, mientras que son más infrecuentes en las mediales, siendo excepcionales en las *odd facet***. En localización central no pueden observarse formaciones osteofíticas por razones obvias, lo que concuerda con nuestra experiencia clínica y ampliamente aceptada en la literatura su no presencia; si decir tal se verá en adelante, que su

evidencia se presenta en otras manifestaciones o formaciones anatomopatológicas que por el proceso degenerativo multiforme forman parte de la misma nosopatía y, en esta localización son presentes. **Dentro de las localizaciones laterales, mediales y facetas accesorias la frecuencia disminuye en sentido disto-proximal.**

Nos parece especialmente relevantes estos resultados desde el punto de vista clínico. Es evidente que la artrosis de la articulación fémoro-rotuliana **comienza afectando a la periferia de la superficie articular y sigue una secuencia lesional de dirección latero-medial y disto-proximal**, esta debe ser la explicación a tan clara noso-topografía.

Desde las exposiciones y descripción que en este sentido Ficat (1973,1974, 1977) denominó a la "hiperpresión externa de la rótula" como un proceso configurado en un desequilibrio subluxante y ulteriormente degenerativo, cuyo patrón lesional guarda relación con los estadios por nosotros investigados. Desde la radiología, multitud de autores hemos evidenciado la descarga de la faceta medial y su afectación tardía, ya más avanzada la alteración artrósica del compartimento lateral, por consiguiente es un proceso secundario a un desequilibrio de la cincha transversal a favor del alerón externo por diversas causas (atrofia del vasto medial o su severa hipotonía y/o retracción del retináculo lateral).

Tal se desprende de nuestros resultados que dicha alteración artrósica medial no periférica, se manifiesta claramente con signos degenerativos macroscópicos de aposición y procesos resortivos de menor significación.

De hecho está ampliamente aceptado, que en la artrosis al contrario que la condromalacia, se localiza preferentemente en la faceta lateral de la rótula.

Aportamos con nuestros resultados que no se puede afirmar, con nuestros datos muestrales, diferencias de porcentajes por sexo, lado, tipo de rótula o existencia o no de facetas accesorias para esta patología. En cualquiera de las posibles localizaciones de la artrosis puede ésta aparecer tanto en varones como mujeres, en el lado derecho o izquierdo, en cualquiera de los tipos rotulianos de Wiberg-Baumgartl, y tanto en rótulas con como sin *odd facets*. De otro modo la localización-topografía de la artrosis es invariable, sin que se vea afectada por el sexo, lado, tipo rotuliano o la existencia, o no, de *odd facets*. Sin embargo, la **existencia de artrosis al nivel de donde pueden encontrarse la facetas accesorias es excepcional.**

IV.1.2.2.2.5.1-9 Artrosis versus variables cuantitativas

Como acabamos de relatar la escasa información al respecto de diferencias entre rótulas con y sin artrosis, en el tamaño y ángulos de la rótula que se basan en rótulas con cartílago, como es evidente los datos no son sin más superponibles a los nuestros en hueso seco y, por tanto, a nivel de las facetas articulares estamos analizando hueso

subcondral. A pesar de nuestros esfuerzos no hemos encontrado ningún estudio específicamente orientado a establecer las diferencias en la precisa metría y ángulos rotulianos en función de la existencia o no de artrosis en sus diferentes posibles localizaciones, por lo cual aportamos nuestros resultados como novedad.

Nuestros principales hallazgos (apartado III.1.3.2.2.5.1-9), basados en su mayoría en una casuística reducida y que deberán confirmarse en estudios ulteriores, al respecto son:

- La regla general es la inexistencia de diferencia de medias, en función de la existencia o no de artrosis, pero aquí nos interesa más conocer las excepciones a tal regla, y además no debemos olvidar que el no encontrar diferencias no significa que no las haya dada la naturaleza de los test de contraste de hipótesis (cf metodología estadística).
- En la **localización próximo-medial**, se han constatado:
 - o Que la edad es, menor, aunque elevada dadas las características muestrales, cuando hay artrosis. Esta paradójica afirmación cabe criticarla porque se basa en tan sólo 5 casos artrósicos, queda para estudios ulteriores dilucidar la cuestión que se plantea.
 - o El índice anchura-altura es menor cuando hay artrosis, lo que apunta a que a mayor altura (por tanto menor índice) es más probable haya artrosis a nivel próximo-medial. El resultado se basa en pocos (6) casos artrósicos queda para estudios ulteriores dilucidar la cuestión que plantea.
 - o El ángulo de apertura es menor cuando hay artrosis. El aumento del ángulo de apertura dificultaría la aparición de artrosis próximo-medial, este resultado se basa en escasos (6) casos artrósicos quedando para estudios ulteriores dilucidar esta cuestión.

Ciertamente, esta pérdida angular junto con la morphology type de Grelsamer (1994) tipo II (con ratio >1,5) conjugan en una probable artrosis fémoro-patelar central.

La causa es la hiperpresión central por la cincha longitudinal del aparato extensor que produce el síndrome de hiperpresión central bifacetaria.

- o El ángulo radiológico de la cresta en la artrosis próximo-lateral es menor. Lo que se basa en tan reducido número de casos que deberá confirmarse en estudios ulteriores.
- En la **localización próximo-lateral**, se han constatado:
 - o Los ángulos de la cresta secundaria osteométrico y radiológico, son menores si hay artrosis. Resultado sujeto a revisión ulterior ya que se basa en 7 y 4 casos artrósicos respectivamente. Coincide con lo apuntado

para el ángulo radiológico de la cresta en la artrosis próximo-lateral (*vide supra*).

- El **ángulo de anteversión de la faceta interna es mayor en los casos en que hay artrosis**. Este resultado sí es completamente válido ya que surge de la comparación de 25 casos artrósicos con 115 sin artrosis. Sin duda, la explicación debe buscarse de nuevo en el comportamiento mecánico de la articulación fémoro-rotuliana.

Una de las posibles explicaciones y a tenor de nuestros resultados una anteversión amplia o significativa, puede ir interrelacionada con una anchura de la faceta interna o anchura medial *minus odd* menores, con un tipo rotuliano II o III y, supuestamente esta anteversión notoria se acompañe de un ángulo de apertura menor.

La relevancia de la anteversión de la faceta interna se significa en la flexión elevada donde implica la posición del esfuerzo en cuclillas, la localización próximo-lateral por la acción de fuerzas compresivas en esta flexión y de la presencia de un osteofito lateral, y por la tracción externa excesiva, desde un contexto hipotético clínico sometido a razonamiento.

- En la **localización medio-medial**, se han constatado:

- La anchura de la faceta articular interna *minus odd facet* es menor si hay artrosis. Pero este resultado se basa en tan sólo 2 casos por lo que queda sujeto a lo que permitan dilucidar estudios ulteriores.
- La distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta media es menor cuando hay artrosis.
- El índice altura total-altura articular interna es menor si hay artrosis. Indica que **la altura relativa**, pero no la absoluta, **de la faceta articular interna es mayor en los casos artrósicos**.

Cabe recordar que este índice es similar al propuesto con el nombre de *morphological ratio*, por Grelsamer (1994) para la superficie articular de la rótula en cresta media, aunque no superponible *senso stricto*.

Al elevarse la altura medial rotuliana, la congruencia fémoropatelar en la flexión superior a los 90° se compromete -al igual que el aumento de su anchura interna- a la fluida cinemática medial, forzando a ciertas sollicitaciones mediales superiores, que pueden conducir a la degeneración medial de variada índole (osteofito, aposición fibrinoide, etc).

El hecho que siga en general a una incongruencia y que la artrosis medial se asiente en un compartimento con hipopresión explica su carácter de lesión localizada, no evolutiva o autolimitada.

Se trataría de este 15% de artrosis fémorrotuliana interna

- En la **localización medio-lateral**, se han constatado:
 - **La edad es mayor en los casos con artrosis** medio-lateral. Lógico y acorde con la enseñanza de la experiencia clínica diaria.
 - **El área con eburneación es mayor en los casos con artrosis**; resultado que no deja de ser clínicamente lógico, ya que los casos con eburneación se suelen corresponder con artrosis evolucionadas, aunque estos resultados se basan en tan sólo 6 casos artrósicos por lo que deberán confirmarse en estudios ulteriores. El área con usura en cambio no presenta diferencia de medias, pero, como hemos reiterado, la "ausencia de evidencia no evidencia la ausencia".
 - La anchura máxima de la faceta articular externa, la altura total máxima ósea y el índice altura total-altura articular externa son mayores en los casos con artrosis. Estos resultados son plenamente válidos pues el número de casos artrósicos, en los que se basa, es igual o superior a 30. Por lo tanto, una rótula morfológicamente alta (no nos referimos a su posición) con una faceta articular externa ancha serán datos para sospechar artrosis medio-lateral. O bien, **la artrosis medio-lateral se da más probablemente en rótulas morfológicamente altas y de faceta articular externa ancha**. Como exponemos *infra*, este comportamiento es opuesto al de la artrosis periférica total o en borde articular.

- Este supuesto conjuga con la lateralización estable de la artrosis externa que complementa con la localización próximo-lateral, la displasia ósea del Wiberg III subluxante quizás con el trastorno rotacional añadido (torsión interna del fémur y/o externa de la tibia y/o asociado posiblemente a un genu varo) hacen verosímil los resultados obtenidos.

- Queda en el límite el índice de grosor (p 0,057), lo que apunta a un índice (grosor relativo a la anchura) menor en los casos con artrosis.

- En la **localización central** no hubo ningún caso de artrosis (= con osteofitos artrósicos).
- Las localizaciones en **odd facet proximal o intermedia** son excepcionales (1 y 3 casos) como ya se ha dicho.

- En la **localización en *odd facet distal*** se ha constado que:
 - La anchura de la faceta articular externa y el módulo patelar son mayores en los casos artrósicos. Deberá confirmarse en estudios ulteriores ya que se basa en tan sólo 5 casos de artrosis al nivel de *odd 3*.

- En la **localización en borde articular** se ha constado que:
 - **La edad es mayor en los casos con artrosis** en borde articular. Resultado lógico y acorde con la clínica.
 - **El área con eburneación menor en los casos con artrosis**; hallazgo que no deja de ser clínicamente lógico dado que, la degeneración lesional periférica total se produce porque las acciones de tracción y carga no afectan tan directamente la superficie articular rotuliana y el desgaste será menor que cuando la carga afecta más a la superficie que a su periferia, este apunte biomecánico en el supuesto de una congruencia fémoropatelar idónea. El área con usura en cambio no presentó diferencia de medias. Este resultado se basa en tan sólo 10 casos artrósicos por lo cual deberá confirmarse en ulteriores estudios. Llama la atención que aquí, en la localización periférica, el área de eburneación sea menor en tanto que para la localización medio-lateral era mayor, aunque la explicación a tales hallazgos no son sino la traducción a una diferente tipología rotuliana y que el tamaño de la faceta externa además sometida a una acción subluxante por el vector lateral, ha sido más vulnerable a la fricción y a la eburneación, en tanto que, las que presentan en la periferia el reborde osteofítico, serán de menor tamaño, tipología más simétrica y posiblemente gozan de mayor grosor condral refractario al desgaste. Por tanto, si el grado de evolución es avanzado y la carga se centra en superficie articular externa, como en la artrosis medio-lateral el área de eburneación será mayor; en tanto que, si la carga no está centrada en la superficie articular el roce y subsiguiente eburneación serán menores.
 - Queda en cercano al límite el módulo patelar ($p 0,063$), lo que apunta a un tamaño de la rótula menor en los casos con artrosis en borde articular.
 - La anchura máxima de la faceta articular externa, la altura total máxima ósea, la altura máxima articular al nivel de la cresta media, son menores en los casos con artrosis. En cambio, el índice anchura-altura es mayor en los casos con artrosis. Estos resultados son plenamente válidos pues el número de casos artrósicos, en los que se basa, es igual o superior a 50. Por lo tanto, una rótula morfológicamente de pequeña altura (no nos referimos a su posición sino a su dimensión) con una faceta articular externa pequeña (de poca anchura y

altura) serán datos para sospechar artrosis en borde articular. O bien la artrosis en borde articular (o periférica total) se da más probablemente en rótulas morfológicamente de poca altura y de faceta articular externa pequeña.

Como hemos dicho *supra*, este comportamiento es opuesto al de la artrosis medio-lateral. La explicación es biomecánica: en las rótulas pequeñas (al menos en altura) la faceta articular externa también es pequeña y la carga no centrada en dicha faceta articular sino más distribuida o hiperpresión central por la cincha longitudinal antes comentada; en cambio, se origina una degeneración periférica en el borde articular donde las solicitaciones de carga y tracción presentan un mosaico completo de toda su morfología circundante. Son las piezas óseas que presentan un patrón osteofítico uniforme, contenido, la rótula se mantiene centrada y el síndrome rotuliano es simétrico. Por el contrario en las rótulas grandes (al menos en altura) la superficie articular externa es también grande y las tracciones, fundamentalmente de los retináculos producen un osteofito lateral frecuente y, la ulterior degeneración periférica de la superficie.

Se trata por tanto, una vez más, del conocido problema en clínica médica de la transmisión de cargas en articulaciones con mayor o menor congruencia articular. Tanto la *patella parva* como la *patella magna* son especialmente congruentes, y susceptibles de artrosis central y total, sin embargo, adolecen de sufrir una alteración morfológica y biomecánica equidistante y, al mismo tiempo una paralela similitud, una por el sobreuso funcional y la confluyente incidencia de todos los vectores de fuerza en menor área de superficie y, la otra por hiperpresión tensiva de sus cuatro vectores del anclaje cruciforme por "hiperocupación" anterior articular.

En conclusión, una rótula más redondeada, simétrica, pequeña será afectada de grosor osteofítico artrósico periférico y lesión artrósica central; en cambio las de mayor módulo patelar con un patrón más asimétrico, son sometidas a las acciones de tensión fundamentalmente laterales que el retináculo finalmente desequilibra si pierde el vector medial, y por su distendida magnitud en el arco funcional.

IV.1.2.3. Aposición:

IV.1.2.3.1. Área de aposición

Según nuestros resultados (apartado III.1.3.3.1.1-4) llama la atención:

- El elevado porcentaje, (total 37,4%; grado I 24,7%, grado II 12,7%), de las rótulas que tenían aposisión.
- Que no existen diferencias de porcentajes en función del sexo, lado, tipo rotuliano o existencia o no de facetas. Si bien, cuando existían odd facets en el 40,4% de los casos había aposición (grado I o II) mientras que el 59,6% no había aposición.

IV.1.2.3.1-4. Localización de la aposición

A pesar de nuestros esfuerzos no hemos encontrado ningún estudio específicamente orientado a establecer la topografía lesional en la aposición y su relación con factores tales como el sexo, lado, tipo rotuliano o la existencia o no de facetas accesorias, por todo lo cual, aportamos nuestros resultados (apartados III.1.3.3.2.1-4) como novedad.

Hemos podido establecer **la relación entre la existencia de aposición y la topografía de la misma, así:**

- Dentro de la escasa frecuencia de aposición, se presentan con mayor frecuencia en:
 - Localización en *odd facet* intermedia (14,6%)
 - Localización central (13,3%)
 - Localización en *odd facet* proximal (10,1%)
- Dentro de la escasa frecuencia de aposición, se presentan con frecuencia intermedia en:
 - Localización próximo-medial (9,5%)
 - Localización medio-medial (8,9%)
- Dentro de la escasa frecuencia de aposición, se presentan con menor frecuencia en:
 - Localización en *odd facet* distal (6,3%)
 - Localización medio-lateral (3,2%)
- Siendo excepcional en:
 - Localización próximo-lateral: hubo tan sólo 2 casos (1,26%).

Por lo tanto, **hay una topografía clara**, según la cual **las aposiciones son más frecuentes en situación central de la superficie articular, y en las *odd facets* intermedia y proximal; seguidas tanto de las próximo-mediales, como de las medio-mediales, y son muy infrecuentes en las medio-laterales y en la *odd facet* distal, y son excepcionales en la próximo-lateral.**

Dentro de las localizaciones la frecuencia disminuye en sentido distal y lateral.

Nos parece especialmente relevantes estos resultados desde el punto de vista clínico. Es evidente que la aposición de la articulación fémoro-rotuliana **comienza al nivel de las *odd facets* (si existen) intermedia y proximal y de la zona central de la superficie articular, sigue produciéndose en las zonas mediales y termina por afectar a la *odd facet* distal y a las zonas laterales de la**

superficie articular,, esta debe ser la explicación a tan clara nosotopografía.

Aportamos con nuestros resultados (apartados III.1.3.3.2.1-4) que no se puede afirmar, por lo general, con nuestros datos muestrales, diferencias de porcentajes por sexo, lado, tipo de rótula o existencia o no de facetas accesorias para esta patología: aposición. Las excepciones a la regla son:

- la **aposición central se asocia al sexo femenino.**
- la **aposición medio-medial se asocia al tipo I de rótula.**

Aunque, la existencia de aposición parece más frecuente en las rótulas sin *odd facets*, éstas no son constantes, y no se constatan diferencias de porcentajes para la aposición según existan o no facetas accesorias.

IV.1.2.3.1-8 Aposición versus variables cuantitativas

A pesar de nuestros esfuerzos no hemos encontrado ningún estudio sobre las diferencias, entre rótulas con y sin aposición, en el tamaño y ángulos de la rótula, por lo cual aportamos nuestros resultados (apartados III.1.3.3.2.5.1-8) como novedad.

Así hemos podido constatar que:

- La regla general es la inexistencia de diferencia de medias, pero aquí interesa más conocer las excepciones. Además como ya se ha reiterado, por la naturaleza de los test y del razonamiento lógico el no encontrar evidencias de diferencia no descarta que existan.
- En la **localización próximo-medial:**
 - o El índice que relaciona las anchuras de las facetas articulares interna y externa es menor en caso de aposición; por lo tanto, la anchura relativa (índice) de la faceta articular interna (pero no la absoluta) es mayor en los casos en que hay aposición próximo-medial. Esta afirmación se basa en 13 casos en los que habiendo aposición próximo-medial se pudo determinar el índice
 - o Se aleja del límite establecido la anchura total máxima ósea (p 0,064; en 14 casos; apunta a que sería mayor en los casos con aposición).
- La **localización próximo-lateral** es excepcional (tan sólo 2 casos).
- En la **localización medio-medial:**
 - o Grosor osteofítico es mayor si hay aposición. El área de eburneación (en cambio, no se ha evidenciado para el

área de usura) es menor en los casos en que hay aposición. Si bien estos resultados se basan en un número reducido de casos por lo que deberán confirmarse en estudios ulteriores, no dejan de reflejar la interrelación entre estos signos de degeneración osteo-articular. El que el grosor osteofítico sea mayor si hay aposición medio-medial indica la relación con la evolución del proceso y la respuesta del hueso (formando hueso). Que el área total de eburneación sea menor es lógico si en una de las localizaciones posibles en lugar de eburneación hay aposición.

- En la **localización medio-lateral**:
 - **Siempre que había aposición medio-lateral no existían ni usura ni eburneación ni odd facets**. La extrapolación a la población general de esta afirmación deberá esperar a estudios ulteriores ya que el número de casos de aposición medio-lateral en esta serie granadina es muy pequeño, tan sólo 5.
 - El grosor osteofítico es mayor en los casos con aposición, en relación con la evolución del proceso y de la respuesta del hueso (formando hueso).
 - La anchura y altura total máxima ósea y la distancia del vértice al borde articular son menores en los casos con aposición. El índice altura total-altura articular interna menor si hay aposición y el índice de grosor mayor en los casos con aposición. Estos resultados indican que **cuanto menor es el tamaño de la rótula mayor es la aposición**.
 - El ángulo de apertura es mayor en los casos con aposición.
 - El ángulo de anteversión de la faceta interna es menor en los casos con aposición.
 - Queda cerca del límite la anchura máxima de la faceta articular externa (p 0,068), a diferencia de lo que ocurría en la artrosis de esta localización, que sería menor, y no mayor como en la artrosis medio-lateral, en los casos con aposición.

Todos estos resultados se basan en tan exiguo (5) número de casos de aposición medio-lateral que deberán confirmarse en estudios ulteriores, aunque apuntan en similar dirección, en lo que al tamaño rotuliano se refiere, a los obtenidos de artrosis medio-lateral. Con la reserva que acabamos de exponer, cabe concluir que una **rótula pequeña, con un elevado ángulo de apertura y una reducida anteversión son datos para sospechar la existencia de aposición medio-lateral**.

El índice altura total-altura articular interna es similar a nivel de la faceta interna a la *morphological ratio* de toda la superficie

articular en el estudio de perfil radiológico femoro-rotuliano de Grelsamer (1994).

- En la **localización central**:

- El área con eburneación es menor si hay aposición. Es lógico que sea menor si en una de las localizaciones posibles (en este caso central) en lugar de eburneación hay aposición.
- El índice altura total-altura articular externa es menor en los casos con aposición central. Resultado que se basa en 21 casos y por ello se puede considerar válido.
- Queda cerca del límite la edad (p 0,055) mayor en los casos que presentan aposición.
- Queda cerca del límite: la altura total máxima ósea (p 0,058) menor en los casos que presentan aposición. Resultado que se basa en 21 casos y por ello se puede considerar válido. Apuntando a que el tamaño rotuliano próximo-distal es menor en los casos con aposición.

El índice altura-total-altura articular externa es similar a nivel de la faceta interna a la *morphological ratio* de toda la superficie articular en el estudio de perfil radiológico femoro-rotuliano de Grelsamer ().

- En la **localización en odd proximal o intermedia**:

- El **ángulo de anteversión de la faceta interna** es **menor cuando hay aposición** (basado en 15 y 20 casos respectivamente), al igual que ocurría en la aposición medio-lateral.

- En la **localización en odd distal**:

- Las alturas de la faceta articular interna y articular al nivel de la cresta media son mayores en los casos de aposición en esta faceta *odd* distal.
- El índice altura total-altura articular interna es menor en los casos de aposición en esta faceta *odd* distal.

De lo cual se deduce que, tanto la **altura** absoluta como relativa de la **faceta articular interna** son **mayores** en los casos con aposición de la faceta *odd distal*. De otro modo, una faceta articular interna pequeña, al menos en altura, sería un factor que dificultaría la aposición en esta faceta *odd* distal. Estas diferencias se basan en 10 casos por lo que deben tomarse con cierta cautela.

A diferencia de lo que ocurría con la aposición medio-lateral y la aposición en la *odd facet* proximal o intermedia no se han constado diferencia de medias significativas para el ángulo de

anteversión de la faceta interna. El exiguo número de casos, 9, en los que se basa esta afirmación puede ser la clave de este comportamiento diferente en la *odd facet* distal con respecto a la intermedia o proximal, por lo tanto en estudios ulteriores con mayor número de casos con esta patología podrá dilucidarse si difiere o no el ángulo de anteversión en los casos de aposición de la faceta *odd* distal. Recordemos que, como ya se expuesto reiteradamente, lamentamos la necesaria insistencia, la naturaleza de estos test de contraste de hipótesis permite afirmar las diferencias encontradas pero no negar puedan existir las que no se demuestran, o como dice la Lógica clásica "la ausencia de evidencia no evidencia la ausencia".

IV.1.2.4. Usura

IV.1.2.4.1.1-4. Área de usura

Un ocasional grupo de autores entre ellos (Campillo 1993; Watermann 1995; Lonnee y Maat 1995; Herrerin 2004) han ido presentado e ilustrando usuras de amplia superficie en puntuales y esporádicas piezas óseas que han ido alternando lado y sexo, aunque el grado amplio de usura y casi en exclusiva en la faceta lateral. No aportaron más datos adicionales de interés.

La pieza de Lonnee y Maat (1995) de un esqueleto romano en Holanda, es una rótula derecha -desde nuestro análisis de la ilustración que expone en su artículo, que no comenta-, presentando una superficie usurada de desgaste óseo en la faceta lateral $>4\text{cm}^2$ y en un tipo Wiberg III. Si comenta en cambio, el acompañamiento de eburneación de las dos superficies fémoropatelares en franca lateralización.

Al igual, Cunha (2003) expone e ilustra un caso bilateral similar en un sacerdote medieval que pasó años en flexión de rodilla por el rezo, y -cuyo análisis de la ilustración nos permitimos añadir- que la amplitud de las usuras y eburneación acompañante, son muy similares a nuestra figura II-35, con grandes estriaciones en la zona central y la faceta lateral completa $>10\text{cm}^2$, osteofito lateral relevante, deformación artrósica fémoro-patelar muy significativa con total lateralización del eje.

Según nuestros resultados (apartado III.1.3.4.1.1-4), que aportamos como novedad, llama la atención:

- La escasa frecuencia de casos de usura, pese a que en esta serie granadina existía un elevado porcentaje de otros signos de degeneración articular (cf artrosis y aposición).
- Todos los casos en los que se midió el área de usura (15) se presentaron en **rótulas femeninas y sin *odd facets***.
- Que no existen diferencias de porcentajes en función del lado o el tipo rotuliano. El que el área de usura sea mayor en las rótulas

en las que no pudo determinarse el tipo rotuliano se explica porque era tal la usura que no permitía ver bien las facetas articulares para determinar el tipo de rótula.

IV.1.2.4.1.5. Correlación del área de usura con las demás variables cuantitativas

No hemos encontrado referencias sobre la posible interrelación matemática entre el área de usura y las diferentes variables métricas de la morfología y patología rotuliana, por lo cual, aportamos como novedad nuestros resultados (apartado III.1.3.4.1.5):

- No existe correlación entre el área de usura y la edad; lógico al estar constituida casi toda la muestra por individuos de avanzada edad.
- Tan sólo se evidenciaron correlaciones significativas con: el área de eburneación (signo positivo, basada en 14 casos) y con el número de espículas tanto del haz próximo-medial (signo negativo correlación absoluta $r = -1$, basada en 2 casos) como medio-lateral (signo positivo, basada en 5 casos).

La interrelación con el número de espículas refleja la relación existente entre la aparición de osteofitos y la de usura, dentro del proceso degenerativo articular y es acorde con lo conocido por la experiencia clínica.

La interrelación con el área de eburneación es lógica desde los puntos de vista nosológico y biomecánico, y acorde con lo que la experiencia clínica enseña.

IV.1.2.4.2.1-4. Localización de la usura

A pesar de nuestros esfuerzos no hemos encontrado ningún estudio específicamente orientado a establecer la topografía lesional en la usura y su relación con factores tales como el sexo, lado, tipo rotuliano o la existencia o no de facetas accesorias, por todo lo cual, aportamos nuestros resultados (apartados III.1.3.4.2.1-4) como novedades:

Hemos podido establecer la escasa frecuencia de usura y la **relación entre la existencia de usura y la topografía de la misma**, así, dentro de la escasa frecuencia de usura, se presentaron en la serie granadina en orden de mayor a menor frecuencia:

- 10 casos de usura medio-lateral (6,3%)
- 7 casos de usura próximo-medial (4,4%)
- 6 casos tanto para usura próximo-lateral como para medio-medial (3,8%)
- 3 casos de usura para las localizaciones central y de cada una de las *odd facets* (1,9%)

Por lo tanto, **hay una topografía clara**, cuya explicación debe ser biomecánica y anatomo-patológica, según la cual **las usuras afectan más a la localización medio-lateral, seguidas de las proximales**

y medio-medial. Son más excepcionales, si cabe, en localización central y en las *odd facets*.

Nos parecen especialmente relevantes estos resultados desde el punto de vista clínico. Es evidente que la usura de la articulación fémoro-rotuliana **comienza al nivel de las localizaciones laterales y mediales y sólo en estadíos avanzados afecta a la zona central o a las *odd facets*; esto constituye un patrón opuesto al de la aposición.**

Esta topografía es, pues, diferente a la expuesta para la artrosis (grosor osteofítico), opuesta a la aposición y semejante, como veremos, a la de eburneación

Aportamos con nuestros resultados (apartados III.1.3.4.2.1-4) que:

- La **usura se asocia al sexo femenino y a rótulas sin facetas *odd*. Todos los casos con usura eran femeninos y sin facetas *odd*.**
- No se puede afirmar, con nuestros datos muestrales, diferencias de porcentajes por lado o el tipo de rótula para esta patología: usura.

Ya que no había diferencia en la edad de la serie granadina, y que el área usura no correlaciona con la edad, cabe pensar que la **asociación con el sexo femenino de la usura** no se debe al factor edad sino a algún condicionante biomecánico tal como el ángulo Q. Sin embargo, como veremos luego en la localización medio-medial hay diferencia de medias para la edad siendo mayor en los casos con usura.

Ante la existencia de casos frecuentes, relativamente claro está, en los que no se puede determinar el tipo rotuliano (con una mayor área de usura, que no permite tal determinación al afectar gravemente a las facetas articulares) queda abierta la cuestión de si el tipo de rótula tiene o no que ver con la aparición de la usura, sólo mediante estudio prospectivo podría dirimirse esta pregunta, lo cual excede del planteamiento de esta tesis y queda para estudios ulteriores.

La "ausencia" de *odd facets* no sólo se da en usuras que afectan a dónde en condiciones normales podría encontrarse esta faceta, sino también a casos de afectación de otras localizaciones, tal y como hemos expuesto (*cf* resultados). Por lo tanto, sí parece haber una cierta asociación entre la inexistencia de *odds facets* y la usura.

IV.1.2.4.2.5.1-8. Usura versus variables cuantitativas

De la mera observación de cualquier caso evolucionado de rótula con usura, y como veremos en el siguiente apartado de eburneación, se deduce la dificultad de realizar la metría y ángulos rotulianos y de ahí que los resultados se basen en series muy reducidas de casos en los que tal metría fue posible. De ahí la necesidad de confirmarlos en

estudios ulteriores aunque ya se prevé por lo expuesto que la dificultad se va a mantener.

A pesar de nuestros esfuerzos no hemos encontrado ningún estudio sobre las diferencias, entre rótulas con y sin usura, en el tamaño y ángulos de la rótula, por lo cual aportamos nuestros resultados (apartados III.1.3.4.2.5.1-8) como novedad. Todos ellos quedan sujetos a ulteriores estudios en los que se tenga un mayor número de casos de usura, ya que las diferencias, cuando existen, se basan en un número demasiado reducido de casos. Sin embargo, interesa exponer la tendencia a la que apuntan.

Así hemos podido constatar que:

- Las diferencias constatadas o apuntadas tiene todas una misma pauta:

1º **interrelación lógica entre osteofitos (= "artrosis"), eburneación y usura; lógica dentro del proceso degenerativo articular del que son manifestaciones.**

2º las **rótulas pequeñas** son propensas o más probablemente asiento de usura.

Por tanto un patrón muy similar al de la eburneación, como veremos.

- En la **localización próximo-medial:**
 - o El grosor osteofítico y el área de eburneación son mayores en las rótulas con usura próximo-medial.
 - o La altura total máxima ósea es menor en los casos con usura.
- En la **localización próximo-lateral:**
 - o El grosor osteofítico y las áreas de usura y eburneación son mayores en las rótulas con usura próximo-lateral.
 - o La anchura total máxima ósea es menor en los casos con usura próximo-lateral. Queda cerca del límite la altura total máxima ósea, por lo cual apunta, aunque no se constate al nivel prefijado, a que sea menor en los casos con usura.
- En la **localización medio-medial:**
 - o La edad es **mayor en los casos con usura** medio-medial.
 - o El grosor osteofítico y las áreas de usura y eburneación son mayores en las rótulas con usura medio-medial.

- Las anchura y altura total máxima ósea, así como el módulo patelar son menores en los casos con usura medio-medial.
- En la **localización medio-lateral:**
 - El grosor osteofítico es mayor en las rótulas con usura. Sin embargo, no se constata diferencia en el área de usura y de eburneación entre los casos con y sin usura medio-lateral.
 - Las anchura y altura totales máxima ósea, las anchuras de las facetas articulares externa e interna, el grosor al nivel de la cresta media, la distancia del vértice al borde articular y los índices altura total-altura articular interna y módulo patelar son menores en los casos con usura.

La diferencia en el índice de altura total-altura articular interna indica que **la altura relativa de la superficie articular interna tiende a ser menor en los casos con usura. En la misma dirección apuntan las anchuras de las facetas articulares interna y externa.** De otro modo, **el que la superficies articulares externa e interna sea pequeñas favorece la aparición de usura.**

- En las **localizaciones central, o en odd proximal, o en odd intermedia o en odd distal son excepcionales los casos de usura.**

IV.1.2.5. Eburneación

Alemán y cols.(1996) en una población argárica publican severas alteraciones degenerativas "*amplias zonas de eburneación y pulimento con estrías marcadas, en el fémur al igual que las rótulas*".

Rogers y Waldron (1995) publican el aserto de que la eburneación es un signo patognomónico de la artrosis. Rothschild (1997) en cambio, duda de la validez de tan rotunda afirmación como un rasgo seguro de diagnóstico. En igual sentido se pronunció Campo (1999).

IV.1.2.5.1.1-4. Área de eburneación

Waldron y Rogers (1991); Merbs (1983, opus cit. Roberts y Manchester (1999), comentan que la eburneación junto con la porosidad articular suelen prevalecer más en el sexo femenino que en el masculino.

Pérez Martin y cols. (2003) en el estudio de su colección muestral comentada *up supra*, la presencia de la eburneación con prevalencia

en el lado derecho sin estar exento el contralateral. No cuantifican porcentajes, ni área, ni interrelación tipológica.

Watermann (1995) sobre un estudio de esqueletos medievales apunta un caso femenino de rótula derecha artrósica una "extensiva" eburneación, superponible en espejo, con la parte fibular del cóndilo femoral. Similar ejemplo ilustran Pérez y cols.(2003) de una extensa eburneación en rótula derecha, tal Campillo (1993) o De Miguel (2001) o, una izquierda de Herrerin (2004), sin dimorfismos en todos ellos.

Hershkovitz (1993) aporta 5 superficies eburneas (8,3%) de su estudio de 120 rótulas, sin localizar zona, área ni otra información adicional.

No se ha hallado estudio adicional anotando la asimetría ni la tipología de Wiberg *versus* eburneación.

Según nuestros resultados (apartado III.1.3.5.1.1-4), basados en una casuística reducida (por lo que se deberán confirmar en otros estudios) y que aportamos como novedad, destacamos que:

- No existe diferencia e medias significativa para el área de eburneación entre las rótulas masculinas y las femeninas, aunque llama la atención la mayor frecuencia absoluta de casos femeninos (19) frente a los masculinos (3).
- No existe diferencia en función del lado o del tipo rotuliano. El que el área de eburneación sea mayor en las rótulas en las que no pudo determinarse el tipo rotuliano se explica porque era tal la extensión de la eburneación que no permitía ver bien las facetas articulares para determinar el tipo de rótula.
- Existe diferencia de medias significativa para el área de eburneación siendo mayor el área de eburneación en los casos en que no hay odd facets. Llama la atención la mayor frecuencia de casos sin facetas (20) frente a los con facetas *odd* (2).

IV.1.2.5.1.5. Correlación del área de eburneación con las demás variables cuantitativas

No hemos encontrado referencias sobre la posible interrelación matemática entre el área de eburneación y las diferentes variables métricas de la morfología y patología rotuliana, por lo cual, aportamos como novedad nuestros resultados (apartado III.1.3.5.1.5):

- Existe correlación, de signo positivo, entre el área de eburneación y la edad, **siendo mayor el área de eburneación conforme aumenta la edad** (afirmación basada en 19 casos).
- También cabe destacar la correlación, lógica desde el punto de vista nosológico, de signo positivo con el área de usura_(basada

en 14 casos), por lo cual **cuanto mayor es el área de eburneación mayor es el área de usura y viceversa.**

- Existe correlación, de signo negativo, con el ángulo Z de exóstosis-eje rotuliano, por lo cual **el área de eburneación es tanto menor cuanto mayor sea el ángulo**, o de otro modo, **cuanto más centrada sea la tracción que origina las exóstosis respecto del eje rotuliano** (por tanto menor ángulo) **mayor es el área de eburneación al aplicar la rótula más fuertemente contra el fémur.**

IV.1.2.5.2.1-4. Localización de la eburneación

A pesar de nuestros esfuerzos no hemos encontrado ningún estudio específicamente orientado a establecer la topografía lesional en la eburneación y su relación con factores tales como el sexo, lado, tipo rotuliano o la existencia o no de facetas accesorias, por todo lo cual, aportamos nuestros resultados (apartados III.1.3.5.2.1-4) como novedades.

Hemos podido establecer la escasa frecuencia de eburneación y la **relación entre la existencia de eburneación y la topografía de la misma**, así, dentro de la escasa frecuencia de usura, se presentaron en la serie granadina en orden de mayor a menor frecuencia:

- 14 casos de eburneación próximo-**lateral** (8,9%)
- 13 casos de eburneación medio-**lateral** (8,2%)
- 7 casos de eburneación medio-**medial** (4,4%)
- 6 casos de eburneación próximo-**medial** (3,8%)
- 4 casos de eburneación en *odd facet* distal (2,5%)
- 3 casos de eburneación para la localizaciones central o en las facetas *odd* proximal o intermedia (1,9%)

Por lo tanto, **hay una topografía clara**, cuya explicación debe ser biomecánica y anatómo-patológica, según la cual la **eburneación afecta más a las localizaciones laterales, seguidas de las mediales**. Son más excepcionales, si cabe, en localizaciones como las *odd facet* distal, intermedia, proximal o en situación central.

Nos parece especialmente relevantes estos resultados desde el punto de vista clínico. Es evidente que **la eburneación de la articulación fémoro-rotuliana comienza al nivel de las localizaciones laterales y mediales y sólo en estadíos avanzados afecta a la zona central o a las *odd facets*; esto constituye un patrón distinto al de los osteofitos artrósicos, opuesto al de la aposición y muy similar al observado para la usura.**

Aportamos con nuestros resultados (apartados III.1.3.5.2.1-4) que:

- La **eburneación se asocia al sexo femenino**. Ya que no había diferencia en la edad en esta serie granadina, y que el área de eburneación correlaciona con la edad, cabe pensar que la

asociación con el sexo femenino de la eburneación se debe tanto al factor edad como a algún condicionante biomecánico tal como el ángulo Q. En las localizaciones próximo-medial, medio-medial, central, *odd facets* todos los casos eran femeninos.

- No hay diferencia de porcentajes en función del lado.
- No hay diferencia de porcentajes real en función del lado o del tipo rotuliano. Como hemos expuesto, el que el área de eburneación sea mayor en las rótulas en las que no pudo determinarse el tipo rotuliano se explica porque era tal la extensión de la eburneación que no permitía ver bien las facetas articulares para determinar el tipo de rótula. Por lo cual no es de extrañar que en cada localización tienda a aparecer casos en los que no se pudo determinar el tipo de rótula. Para todas las localizaciones parece existir diferencia de porcentajes significativa pero la existencia de casos sin determinar el tipo rotuliano complica la identificación de la asociación ligada a tal diferencia. Por todo lo cual, ante la existencia de casos frecuentes, relativamente claro está, en los que no se puede determinar el tipo rotuliano queda abierta la cuestión de si el tipo de rótula tiene o no que ver con la aparición de la eburneación, sólo mediante estudio prospectivo podría dirimirse esta pregunta, lo cual excede del planteamiento de esta tesis y queda para estudios ulteriores.
- **En casi todos los casos de eburneación no pudieron observarse *odd facets***, así: en las localizaciones próximo-medial, medio-medial, central o en cada uno de las *odd facets* **todos los casos** de eburneación se daban en rótulas sin *odd facets*; mientras que en la localización próximo-lateral existe diferencia de porcentajes significativa **asociándose la existencia de eburneación a rótulas sin *odd facets***; en tanto que en la medio-lateral (p 0,058 Fisher unilateral y 0,110 Fisher bilateral) no llega a constatarse diferencia de porcentajes significativa, aunque 12 de los 13 casos de eburneación se dieron en rótulas sin *odd facets*, con una casuística mayor sin duda la p hubiese sido significativa. Esta "ausencia" de *odd facets* no sólo se da en eburneaciones que afectan a dónde en condiciones normales podría encontrarse esta faceta, sino también a casos de afectación de otras localizaciones (*cf supra* área de eburneación). Por lo tanto, sí parece haber una cierta asociación entre la inexistencia de *odds facets* y la eburneación.

IV.1.2.5.2.5.1-8. Eburneación *versus* variables cuantitativas

De la mera observación de cualquier caso evolucionado de rótula con eburneación, y como dijimos en el apartado anterior de usura, se deduce la dificultad de realizar la metría y ángulos rotulianos y de ahí que los resultados se basen en series muy reducidas de casos en los que tal metría fue posible. De ahí la necesidad de confirmarlos en

estudios posteriores aunque ya se prevé por lo expuesto que la dificultad se va a mantener.

A pesar de nuestros esfuerzos no hemos encontrado ningún estudio sobre las diferencias, entre rótulas con y sin eburneación, en el tamaño y ángulos de la rótula, por lo cual aportamos nuestros resultados (apartados III.1.3.5.2.5.1-8) como novedad. Todos ellos quedan sujetos a posteriores estudios en los que se tenga un mayor número de casos de eburneación, ya que las diferencias, cuando existen, se basan en un número demasiado reducido de casos. Sin embargo, interesa exponer la tendencia a la que apuntan. Así hemos podido constatar que:

- Las diferencias constatadas o apuntadas tiene todas una misma pauta:

1º **interrelación lógica entre osteofitos (= "artrosis"), eburneación y usura, lo cual refleja la interrelación entre la eburneación, la usura y el proceso degenerativo articular** del que son manifestaciones.

2º las **rótulas pequeñas** son propensas o más probablemente asiento de eburneación.

Por tanto, **un patrón similar al de la usura.**

- En la localización **próximo-medial**:
 - o La **edad** es mayor en los casos con eburneación próximo-medial.
 - o Existe una interrelación entre la eburneación, la **usura** y el **grosor osteofítico** (sus medias son significativamente mayores) dentro del proceso degenerativo articular.
 - o Las **rótulas pequeñas (anchura, altura totales y módulo patelar son menores)** son más susceptibles de tener eburneación, o ésta se da en rótulas pequeñas.
- En la localización **próximo-lateral**:
 - o El grosor osteofítico es mayor en las rótulas con eburneación próximo-lateral.
 - o Queda cerca del límite la altura al nivel de la cresta media basado en tan sólo 9 casos, lo que apunta a que sería menor en los casos con eburneación. Sin duda de haber sido mayor la casuística se constataría tal diferencia.
- En la localización **medio-medial**:
 - o La **edad** es mayor en los casos con eburneación.
 - o El grosor osteofítico, el área de usura y el área de eburneación son mayores en las rótulas con usura. Por lo tanto, existe una interrelación entre la eburneación, la usura y el grosor osteofítico dentro del **proceso degenerativo articular**.

- Queda en el límite la anchura total máxima ósea (p 0,048 si la p de la diferencia de varianzas fuese menor de la que tiene 0,051), apuntando a que sería menor en los casos con eburneación, pensamos que con una casuística más numerosa se hubiese constatado tal diferencia de medias.
- En la localización **medio-lateral**:
 - El **grosor osteofítico** es mayor en las rótulas con eburneación, lo cual refleja la interrelación entre la eburneación y la degeneración articular de la que es signo. Esta diferencia del grosor osteofítico está en relación con lo avanzado del proceso degenerativo articular. Sin embargo, no se constata diferencia en el área de usura y de eburneación entre los casos con y sin eburneación medio-lateral, sin duda el número de casos afecta a que no se puedan constatar tales diferencias.
 - La anchura total máxima ósea es menor en las rótulas con eburneación, lo cual indica que **las rótulas con eburneación son de menor tamaño** (al menos transversal) **que las que no la tienen.**
 - En las **localizaciones central, o en odd proximal, o en odd intermedia o en odd distal** la presentación es excepcional por lo que no hubo lugar al análisis.

IV.2. Discusión: Serie de Menorca

En este apartado discutiremos los resultados del estudio de la rótula en la población talayótica menorquina comparándolo con la actual granadina pero, no reiteraremos la discusión de cada variable con las referencias bibliográficas ya expuestas en la discusión del estudio de la rótula en la población granadina.

IV.2.1. Antropología física y forense de la población menorquina

IV.2.1.0. Análisis de la muestra:

Discutiremos a continuación aquellos aspectos de las características de nuestro estudio que hayan podido influir en nuestros resultados.

Tal y como se aprecia en la matriz de datos, y se ha expuesto en material y métodos y resultados, todas y cada una de las rótulas fueron sometidas a las funciones discriminantes para la estimación del sexo obtenidas de la colección granadina. Para las rótulas del lado derecho se utilizaron las funciones 1ª a 6ª, para las del izquierdo las fórmulas 1ª y 7ª a 9ª. En la matriz de datos se aprecia el sexo que asigna cada una de estas funciones.

Entre las rótulas derechas 15 resultaron "alofisas" (♀♂) al haber empate en las estimaciones de las 6 funciones aplicadas. Estas 15 rótulas derechas de alofisos, fueron etiquetadas finalmente como femeninos tras re-analizar las estimaciones de los resultados de las funciones discriminantes y tener presentes:

- **1º.** las aportaciones de la literatura respecto de la asignación del sexo a esqueletos de poblaciones antiguas, en los que viene a decirse que la estimación del sexo se escora o sesga hacia masculino (Genovés 1980), a lo que se ha dado diversas interpretaciones.
- **2º.** que como ya se expuso en capítulos anteriores (material y métodos; resultados de la colección granadina) las fórmulas no son equi-probables, siendo la F5 la que proporciona un mayor nivel de aciertos (90,1% matriz original y 88,7% validación cruzada). El examen de la tabla citada permite observar que la F5 etiquetó siempre como femeninos las rótulas en las que había empate. Además la que menor porcentaje de aciertos proporciona, es decir F4 (84%), es una fórmula con tan sólo una variable y en todos los casos, excepto uno, indicó sexo masculino.

Análogamente hay 6 rótulas izquierdas de "alofisos" (♀♂), casos etiquetados finalmente como femeninos tras re-analizar los resultados, empatados, de las funciones discriminantes y tener presentes:

- **1º.** las aportaciones de la literatura respecto de la asignación del sexo a esqueletos de poblaciones antiguas (*vide supra*).

- 2º.. que como se expuso en capítulos anteriores (material y métodos; resultados de la colección granadina) las fórmulas no son equi-probables. La fórmula F1 que incluye en 4 variables, tanto el factor tamaño del hueso y de su superficie articular externa, como el factor forma indicó en todos los casos, excepto el MO-68·I, que el sexo era femenino. En el caso excepcional la F9 (con 2 variables relativas al tamaño del hueso y de su superficie articular externa) indicó sexo femenino. Estas dos funciones son las de mayor nivel de aciertos.

Hay 5 rótulas izquierdas (nº 73, 140, 211, 221 y 239) en los que no se puede determinar el sexo pues no había ningún criterio (casos 73, 140 y 239) o tan sólo uno (casos 211 que sería "hombre" o 221 que sería "mujer" con tan sólo la función 8ª). Cuando falta la estimación de una variable (seleccionada para la función), lógicamente no se pueden realizar las correspondientes funciones discriminantes para determinar el sexo, así en los casos 73, 140 y 239 falta la altura total máxima ósea (al) presente en todas las funciones discriminantes para rótulas izquierdas; mientras que en los casos 211 y 239 sólo se puede hacer la función 8ª que incluye como se ha reiterado (cf. material y métodos) tan sólo la altura total máxima ósea, un único criterio nos parece demasiado poco para asignar el sexo por lo cual estas dos rótulas se quedan sin que se les asigne sexo alguno.

Tenemos pues una colección de 475 rótulas, siendo 233 del lado derecho y 242 del izquierdo. Del total de 470 rótulas cuyo sexo fue asignado 355 resultaron masculinas y 115 femeninas. Tal y como se aprecia en el apéndice estadístico (IV.1) no existe diferencia de porcentajes entre el sexo y el lado, es decir que aunque predominen las rótulas masculinas no hay sesgos en el sentido de que predomine un lado concreto en cada sexo. Aún cuando el número de rótulas izquierdas es mayor que el de las derechas es de esperar que pertenecieran a individuos cuyos esqueletos aportaran tanto la rótula derecha como la izquierda. Seguridad al respecto no podemos tener dadas las condiciones de deterioro y mezcla del contexto arqueológico del que se obtuvieron.

De la **proporción entre sexos** en la población talayótica de Mongofre: por lo expuesto es evidente el predominio de las rótulas masculinas sobre las femeninas, diversas son las razones que pueden explicarlo.

Como bien afirma Genovés (1980), *"tenemos en poblaciones primitivas como en las modernas ejemplos de la variación de la proporción sexual. Entre los indios Pecos, Hooton reporta un exceso de hombres (de mas de diez años de edad) en todos los periodos, extendiéndose hasta la última fase de la ocupación, siendo la proporción sexual de 176,5 hombres por 100 mujeres. Angel encuentra en la antigua Grecia que en la mayoría de los cementerios los hombres superaban a las mujeres en la proporción de dos a uno.... Ferembach y cols. (1979) muestra que en los grupos prehistóricos la proporción sexual, así como las diferencias en fertilidad y mortalidad, pueden modificar grandemente la apariencia externa de una población."*

No hay por qué presuponer que en las poblaciones primitivas las proporciones entre sexos sean iguales. Además lo que se encuentra en un estrato arqueológico no necesariamente sirve como patrón para registrar los restos que se encuentren en estratos adyacentes superiores o inferiores.

“Morant y Von Bonin encuentran en las poblaciones europeas del Paleolítico Superior son similares en muchos aspectos a sus descendientes más recientes, de donde Brothwell (1968) un tipo similar y un grado de dimorfismo sexual...Hooton afirma que las diferencias sexuales eran menos pronunciadas en los pueblos primitivos que entre los europeos” (Genovés 1980).

Una colección menorquina de similar cronología, ya comentada anteriormente en discusión de Granada, es la estudiada por Rihuete (2003) cuya distribución por sexos indica una ligera infrarrepresentación por sexos del grupo femenino. La tasa de masculinidad obtenida, comenta la investigadora, es a partir del conjunto de indicadores sexuales analizados y se cifra en 1.38. Sin embargo, este dimorfismo sexual está sujeto ciertas imprecisiones del discriminante basado en multifragmentación ósea, estimación por el cómputo dentario entre otras valoraciones.

Por otra parte, en los restos primitivos y en la mayoría de los denominados “contemporáneos primitivos” el medio ambiente cultural y la diferente división del trabajo entre otros factores pueden ubicar una buena parte de la población femenina en el desempeño de tareas que exijan un considerable esfuerzo muscular y de acuerdo a la ley de Julius Wolff, se adaptará el hueso en su estructura y morfología externa dando un aspecto masculino al hueso.

No estamos en condiciones de descartar otros factores culturales:

- Guerras que originen un gran número de fallecidos masculinos en un estrato concreto.
- Selección neonatal del sexo muy frecuente en poblaciones agrícolas, sirve de ejemplo la tradición difícil de eliminar al respecto en la China actual.

Indudablemente aquí debemos dejar la palabra al arqueólogo.

Nada podemos decir con cierto grado de seguridad respecto de la **edad** al ser, como dijimos, rótulas desconexas de los esqueletos a los que pertenecieron. Ahora bien, como podrá observarse en el capítulo de los resultados paleopatológicos hay en términos relativos (no así en frecuencias absolutas) menor frecuencia y grado de patología que en Granada. No se trata seguramente de una población “más sana” sino de una mortandad a edad más temprana que la de la colección granadina.

IV.2.1.1. Resultados antroposcópicos (rasgos cualitativos o variantes anatómicas):

IV.2.1.1.1. Tipos de rótula (Wiberg-Baumgartl):

IV.2.1.1.1.1. Dimorfismo *versus* tipos de rótula (Wiberg-Baumgartl)

No existe en la población menorquina un dimorfismo sexual marcado, a diferencia de lo que se observaba a partir de la colección granadina, donde el tipo II no discriminaba, el tipo III-inexistente aquí- se asociaba a masculino y el tipo I a femenino.

En nuestra experiencia clínica los tipos III (Wiberg) y IV (Baumgartl) son patológicos o están asociados a patología (obesidad, luxación rotuliana etc). En la población menorquina no hay tipos III ni IV.

IV.2.1.1.1.2. Asimetría *versus* tipos de rótula (Wiberg-Baumgartl)

En la población menorquina, hay diferencia en función del lado en los porcentajes de aparición de los diferentes tipos de rótula a diferencia de lo que ocurría en la colección granadina. Tal asimetría en este rasgo debe corresponder a algún condicionante funcional-biomecánico específico de dicha población talayótica menorquina, que no está presente en poblaciones actuales (como la granadina de nuestro estudio). Recordemos que:

En la muestra total:

- en el lado derecho el tipo II se da en el 83,3%;
- el tipo I se da en el lado izquierdo en el 78,9%.

En las rótulas masculinas:

- en el lado derecho el tipo II se da en el 86,8%;
- el tipo I se da en el lado izquierdo en el 82,1%.

En las rótulas femeninas:

- en el lado derecho el tipo II se da en el 72,9%;
- el tipo I se da en el lado izquierdo en el 70,6%.

IV.2.1.1.2. Muescas-patella bipartita:

IV.2.1.1.2.1. Dimorfismo *versus* muescas-patella bipartita

En la población menorquina la ausencia de este rasgo es más frecuente que su presencia y, a diferencia de lo observado en la colección de Granada, donde no se ha constatado dimorfismo para este rasgo, existe dimorfismo sexual para este rasgo asociándose la presencia del mismo al sexo masculino.

IV.2.1.1.2.2. Asimetría *versus* muescas-patella bipartita

En la población menorquina no se ha podido establecer diferencias de porcentajes en función del lado.

IV.2.1.1.3. *Odd facets*:

En las siguientes tablas reiteramos, por su interés para la discusión, las frecuencias observadas de presencia de faceta accesoria impar (*odd facet*) y los porcentajes que representan sobre el total de la muestra de la colección menorquina antigua.

Llama la atención la elevada frecuencia de rótulas con *odd* con relación a lo observado en la colección granadina. La (-s) explicación (-es) cabe suponer que sea (-n) poblacional y funcional-biomecánica.

Rótulas con *odd facet* (-s):

Sexo\ lado	derecho	izquierdo	Total y % sobre 475
masculino	150	150	300(63,16%)
femenino	47	45	92(19,37%)
Sin precisar	-	3	3(0,63%)
Total	197	198	395 (83,16%)

La suma del total de masculinas y femeninas con *odd* es 392 y no 395, la diferencia se explica porque hay 3 rótulas izquierdas que no aparecen en el desglose de esta tabla por pertenecer a los casos (5 rótulas izquierdas) en los que no se pudo precisar el sexo. Sobre las 475 rótulas menorquinas, el total de las que tienen *odd facet* es 395 lo que es el 83,16%.

Rótulas con cada *odd facet*:

Sexo\lado	Odd facet 1			Odd facet 2			Odd facet 3			Total
	Dcho	Izq	Total	Dcho	Izq	Total	Dcho	Izq	Total	
Masculino	134	126	260	133	130	263	64	49	113	636
Femenino	40	36	76	45	44	89	26	19	45	210
Sin precisar	-	2	2	-	2	3	-	-	-	-
Total	174	164	338	178	177	355	90	68	158	846

IV.2.1.1.3.0.1. *Odd facets* (unificadas) *versus* **dimorfismo**:

En la población menorquina no hay dimorfismo para la existencia o no de *odd facet* (proximal y/o intermedia y/o distal).

IV.2.1.1.3.0.2. *Odd facets* (unificadas) *versus* **asimetría**:

En la población menorquina no hay asimetría para la existencia o no de *odd facet* (proximal y/o intermedia y/o distal).

IV.2.1.1.3.1. **Huella *odd facet* proximal (u *odd facet* 1):**

IV.2.1.1.3.1.1. Dimorfismo *versus* odd facet 1

En la población menorquina, como en la granadina, no se observó dimorfismo para este rasgo aunque allí era más frecuente la ausencia que la presencia.

IV.2.1.1.3.1.2. Asimetría *versus* Odd facet 1

En la población menorquina no hay asimetría para la existencia o no de este rasgo, sin embargo, la intensidad o grado de la huella si presenta una ligera asimetría, **asociándose huella leve o moderada al lado derecho e intensa al izquierdo.**

En la población granadina en cambio no se constató asimetría ni en cuanto a su existencia ni en cuanto al grado de intensidad de su huella. Por lo cual cabe pensar que la diferencia encontrada en la población menorquina tenga un origen funcional-biomecánico ocupacional o bien genético-poblacional.

IV.2.1.1.3.2. Huella *odd facet* intermedia (u *odd facet* 2):

IV.2.1.1.3.2.1. Dimorfismo *versus* odd facet 2

En la población menorquina, como en la granadina, no se observó dimorfismo para este rasgo aunque allí era más frecuente la ausencia que la presencia.

IV.2.1.1.3.2.2. Asimetría *versus* Odd facet 2

En la población menorquina, no hay asimetría para la existencia o no de este rasgo, sin embargo la intensidad o grado de la huella si presenta una ligera asimetría **asociándose la huella moderada al lado derecho y la intensa al izquierdo.**

En la población granadina no se constató asimetría ni en cuanto a su existencia ni en cuanto al grado de intensidad de su huella.

IV.2.1.1.3.3. Huella *odd facet* distal (u *odd facet* 3):

IV.2.1.1.3.3.1. Dimorfismo *versus* odd facet 3

En la población menorquina, no se ha observado diferencia de porcentajes en función del sexo entre la presencia o no de faceta accesoria distal, sin embargo, se ha constatado diferencia de porcentajes para el grado leve, moderado o intenso de la huella, asociándose la huella en sus diversos grados al sexo masculino.

En la población granadina tampoco se observó dimorfismo para la existencia o no de este rasgo, y al igual que allí es más frecuente la ausencia que la presencia.

IV.2.1.1.3.3.2. Asimetría versus *Odd facet* 3

En la población menorquina, no hay una asociación clara entre la presencia de odd distal y un lado concreto. En cambio, la huella presenta un patrón según el cual: **el grado moderado o intenso de la huella tiende a asociarse al lado derecho**.

En la población granadina no se constató asimetría ni en cuanto a su existencia ni en cuanto al grado de intensidad de su huella.

IV.2.1.1.3.1-3 Facetas accesorias (*odd facets* 1-3):

Las facetas accesorias (*odd*), en la población menorquina: **su presencia es lo más frecuente para la *odd* proximal (71,2%) e intermedia (74,7%) y su ausencia, en cambio, para la distal, en la cual está presente tan sólo en el 33,3%**. De otro modo, cuando se presenta es más frecuente que sea intermedia, seguida de proximal y distal. Por lo general, no se ha constatados ni dimorfismo sexual ni asimetría para la existencia o no de cada una de las facetas accesorias, a excepción de odd distal que se asocia al lado derecho. El grado de intensidad de la huella, en cambio, si ha mostrado diferencias de porcentajes, si bien es una variable más difícil de estimar que la existencia o no de faceta por lo cual tiene un menor valor práctico, dada su menor reproducibilidad. En un mismo caso (*cf.* matriz de datos pueden darse conjuntamente facetas *odd* de diferente localización).

Al proceder de esqueletos desconexos, no podemos saber si existe bilateralidad o no para este rasgo en esta población.

IV.2.1.1.3.4. Cresta de la *Odd facet*

Sexo\ lado	derecho	izquierdo	Total y % sobre 475
masculino	81	56	137(28,84%)
femenino	30	23	53(11,16%)
Sin precisar	-	2	2(0,63%)
Total	111	81	192 (40,21%)

Tal y como se aprecia en la tabla precedente la existencia de cresta de la *odd* no fue constante con la existencia de la (-s) faceta accesorio (-s). Mientras que la *odd* se presenta en el 83,16%, la cresta sólo se observa en el 40,21% de la población. En cambio en la población granadina era más infrecuente (21,5% de las rótulas).

IV.2.1.1.3.4.1. Dimorfismo versus cresta de la *odd facet*

no presenta dimorfismo ni en su presencia versus ausencia ni en el grado de alcance de la cresta.

En cambio, en la población granadina sí presentaba tal dimorfismo, al **asociarse la existencia de la cresta completa al sexo femenino y la existencia de cresta en el 1/3 inferior o en los 2/3 inferiores**

al sexo masculino; si bien, lo infrecuente del rasgo y el que no se haya constatado el dimorfismo en las izquierdas limitaba el valor del mismo.

IV.2.1.1.3.4.2. Asimetría *versus* cresta de la *odd facet*

En la población menorquina se ve una tendencia a que su presencia y su alcance incompleto sea más frecuente en el lado derecho.

En cambio, en la población granadina no presentó diferencia de porcentajes.

IV.2.1.1.4. Depresión de la cresta media:

IV.2.1.1.4.1. Dimorfismo *versus* depresión de la cresta media

En la población menorquina no hay diferencia de porcentajes. No es un rasgo dimórfico-sexual.

Se observa tan sólo en el 11,4% de la población menorquina, siendo pues su ausencia la norma (88,6%). En la granadina la ausencia de este rasgo también era la norma (96,8%).

IV.2.1.1.4.2. Asimetría *versus* depresión de la cresta media

En la población menorquina no hay diferencia de porcentajes. No es un rasgo asimétrico.

IV.2.1.1.5. Impronta antero-lateral (fosa del *m vastus lateralis* o "huella displásica"):

Se presenta en el 76% de la población muestral.

IV.2.1.1.5.1. Dimorfismo *versus* impronta antero-lateral

En la población menorquina, en la muestra total y en las rótulas derechas, **la presencia de impronta antero-lateral se asocia al sexo masculino.** A partir de la sub-muestra izquierdas, no se objetivan diferencias de porcentajes ni para la presencia ni para el grado del rasgo; cabe atribuir este hecho al elevado número de casos (46, 19,4% de los izquierdos) en los que no se pudo precisar el rasgo y que se incluyeron como ausentes en la tabla 2x2.

IV.2.1.1.5.2. Asimetría *versus* impronta anterolateral

En la población menorquina, a diferencia de lo que se observaba en la serie granadina, se han podido establecer tanto para la muestra total, como para las sub-muestras de rótulas masculinas que hay diferencia de porcentajes estadísticamente significativa entre ambos lados, **asociándose la presencia de impronta antero-lateral con el lado derecho.**

IV.2.1.1-5 Corolario rasgos *versus* existencia o no, dimorfismo y asimetría

Existencia-ausencia:

Tipos de rótula (Wiberg-Baumgartl): **no existen los tipos III y IV** (Baumgartl) **y el tipo II es el más frecuente.**

La ausencia es lo más frecuente en tipos de muesca (55,6%), *odd facet* 3 (66,7%), cresta de la *odd facet* (59,79%), depresión de la cresta media (88,6%).

La presencia es lo más frecuente para los rasgos: *odd facet* 1 (71,2%) *odd facet* 2 (74,7%); impronta antero-lateral (76%, siendo en ésta el grado I el más habitual y excepcional el grado II).

Dimorfismo:

Existe (o tiende a existir cuando no se objetiva en todas las submuestras) **dimorfismo** para:

- Tipos de rótula asociando el tipo II al sexo masculino (en rótulas derechas).
- Muecas, asociándose su presencia al sexo masculino.
- El grado de huella de la *odd* distal cualquiera que este sea (leve, moderado o intenso) se asocia al sexo masculino.
- Impronta antero-lateral, asociándose su presencia al sexo masculino.

No existe dimorfismo para:

- La existencia o no de *ods* agrupadas, *odd* proximal, *odd* intermedia y *odd* distal.
- El grado de huella de la *odd* tanto proximal como intermedia.
- La existencia o no de cresta de la *odd* y su alcance.
- Depresión de la cresta media

Asimetría:

Existe (o tiende a existir cuando no se objetiva en todas las submuestras) **asimetría** para:

- Tipos de rótula asociando el tipo II con el lado derecho y el I con el izquierdo.
- La existencia de *odd* distal, asociándose su presencia al lado derecho.
- El grado de huella de la *odd* proximal asociándose leve y moderado con derecho e intenso con izquierdo.
- El grado de huella de la *odd* intermedia asociándose moderado con derecho y leve e intenso con izquierdo.
- El grado de huella de la *odd* distal asociándose moderado e intenso con derecho.
- La existencia de cresta de la *odd* que se asocia al lado derecho.

- El alcance incompleto de la cresta de la *odd* que se asocia al lado derecho.
- La existencia de impronta antero-lateral se asocia al lado derecho.

No existe asimetría para:

- Muestras-*patella* bipartita.
- La existencia o no de *odds* agrupadas, *odd* proximal y *odd* intermedia.
- Depresión de la cresta media.

Estos resultados son pues muy diferentes en algunos aspectos y similares en otros a los encontrados en la colección granadina.

IV.2.1.1.6. Orificios vasculares:

Conviene recordar que tal y como se estableció en el capítulo de material y métodos:

Calibre grado I \leq 2mm (presumiblemente arteriales).

Calibre grado II $>$ 2mm (presumiblemente venosos).

Número grado I: de 1 a 5 orificios.

Número grado II $>$ 5 orificios.

Por lo tanto:

-Si calibre grado II y número grado I (grandes y poco numerosos) presumiblemente **venosos**.

-Si calibre grado I y número grado II (finos y numerosos) presumiblemente **arteriales**.

IV.2.1.1.6.1. Dimorfismo *versus* orificios vasculares

IV.2.1.1.6.1.1. Orificios vasculares en el margen supero-medial: Presencia, o no, y grado según su calibre y según el número de orificios

En la población menorquina, el calibre se pudo estimar en tan sólo dos rótulas masculinas siendo en ambos casos de grado II. El número se pudo estimar en 4 rótulas: 1 masculina grado I (poco numerosos), 2 masculinas grado II y 1 femenina grado II (orificios numerosos).

También en la colección granadina fue **excepcional** (tan sólo 1 caso) encontrar orificios vasculares a este nivel.

IV.2.1.1.6.1.2. Orificios vasculares en el margen supero-lateral: Presencia, o no, y grado según su calibre y según su número

En la población menorquina, en el margen supero-lateral, a diferencia manifiesta del supero-medial, **existen en casi la mitad de las rótulas**, orificios vasculares **poco numerosos**, de pequeño o gran calibre, es decir presumiblemente arteriales y venosos, **predominando los de pequeño calibre** (arteriales) **en ambos sexos**, patrón hasta aquí similar al obtenido con la colección granadina, **pero en las rótulas masculinas son tanto pequeños como grandes y en las femeninas pequeños.**

IV.2.1.1.6.1.3. Orificios vasculares mediales en la cara posterior: Presencia, o no, y grado según su calibre y según su número

En la población menorquina, los orificios vasculares mediales en la cara posterior **son frecuentes, su presencia en escaso número y de orificios grandes se asocia al sexo masculino. Al ser más frecuentemente de escaso número y grueso calibre son presumiblemente venosos.** Coincide con los resultados de la colección granadina en la significación, venosa (pocos y grandes) pero no en la frecuencia ya que en la colección granadina era más frecuente la ausencia de orificios que su presencia.

IV.2.1.1.6.1.4. Orificios vasculares laterales en la cara posterior: Presencia, o no, y grado según su calibre y según su número

En la población menorquina, los orificios vasculares laterales en la cara posterior son **frecuentes (58,9%), sobre todo pequeños** (arteriales), **asociándose los infrecuentes grandes** (venosos) **al sexo masculino.**

IV.2.1.1.6.1.5. Orificios vasculares laterales en la cara anterior: Presencia, o no, y grado según su calibre y según su número

En la población menorquina, los orificios vasculares laterales en la cara anterior **son muy frecuentes (88,1%), presentándose en escaso número y de pequeño calibre.**

IV.2.1.1.6.1.6. Orificios vasculares mediales en la cara anterior: Presencia, o no, y grado según su calibre y según su número

En la población menorquina, **los orificios vasculares mediales de la cara anterior son casi constantes (95,8%), se presentan en escaso número y son de grueso calibre** (presumiblemente venosos). No presenta dimorfismo sexual este rasgo.

IV.2.1.1.6.2.1-6. Asimetría *versus* orificios vasculares:

A diferencia de los resultados de la población granadina donde no existía asimetría para este rasgo, es decir, la presencia, el número

y el calibre de los orificios vasculares era invariable en función del lado, **en la población menorquina sí se constatan diferencias de porcentajes significativas.**

IV.2.1.1.6.2.1. Orificios vasculares en el margen supero-medial: Presencia, o no, y grado según su calibre y según el número de orificios

En la población menorquina, existen 2 rótulas izquierdas con orificios vasculares con calibre grado II. Existen 4 rótulas izquierdas con orificios vasculares, una con orificios poco numerosos (grado I) y 3 con orificios numerosos (grado II).

IV.2.1.1.6.2.2. Orificios vasculares en el margen supero-lateral: Presencia, o no, y grado según su calibre y según el número de orificios

En la población menorquina, no se constatan diferencia de porcentajes con relación al calibre, pero sí en cuanto al número, asociándose el grado II (numerosos) al lado izquierdo.

IV.2.1.1.6.2.3. Orificios vasculares mediales de la cara posterior: Presencia, o no, y grado según su calibre y según el número de orificios

En la población menorquina, se constata diferencia de medias tanto en cuanto al calibre como al número, **se asocia la ausencia de orificios vasculares al lado izquierdo**, en ambos lados el calibre grado II (grandes) es el más frecuente. Las rótulas con orificios vasculares calibre grado I (pequeños) se asocian al lado izquierdo. Mientras que en las derechas los orificios son de calibre grado II (grandes). Con relación al número, en ambos lados es más frecuente el grado I (poco numerosos). Por grados, los orificios vasculares poco numerosos (grado I) se dan más en rótulas derechas mientras que los numerosos (grado II) se dan más en el lado izquierdo.

IV.2.1.1.6.2.4. Orificios vasculares laterales de la cara posterior: Presencia, o no, y grado según su calibre y según el número de orificios

En la población menorquina, se constató diferencia de medias tanto en cuanto al calibre como al número, **se asocia la ausencia de orificios vasculares al lado izquierdo** En ambos lados los orificios vasculares calibre grado I (pequeños) son los más frecuentes. Las rótulas con orificios vasculares calibre grado II (grandes) se asocian al lado izquierdo. Mientras que las con orificios calibre grado I (pequeñas) son rótulas derechas. Con relación al número, en ambos lados es más frecuente el grado I (poco numerosos). Por grados, los orificios vasculares poco numerosos (grado I) se dan más en rótulas derechas, mientras que los numerosos (grado II) se dan más en el lado izquierdo.

IV.2.1.1.6.2.5. Orificios vasculares laterales de la cara anterior: Presencia, o no, y grado según su calibre y según el número de orificios

En la población menorquina, se constata diferencia de medias tanto en cuanto al calibre como al número, **se asocia la ausencia de orificios vasculares al lado izquierdo**. En ambos lados los orificios vasculares calibre grado I (pequeños) son los más frecuentes que los calibre II, aunque en el lado izquierdo el predominio es más escaso. Las rótulas con orificios vasculares calibre grado II (grandes) se asocian al lado derecho, mientras que las de calibre grado I (pequeñas) son rótulas izquierdas. Con relación al número, en ambos lados es más frecuente el grado I (poco numerosos). Por grados, los orificios vasculares poco numerosos (grado I) se dan más en rótulas derechas, mientras que los numerosos (grado II) se dan más en el lado izquierdo.

IV.2.1.1.6.2.6. Orificios vasculares mediales de la cara anterior: Presencia, o no, y grado según su calibre y según el número de orificios

En la población menorquina, se constata diferencia de medias tanto en cuanto al calibre pero no en cuanto al número, **se asocia la ausencia de orificios vasculares al lado izquierdo**, en ambos lados los orificios vasculares calibre grado II (grandes) son más frecuentes que los calibre I. Las rótulas con orificios vasculares calibre grado II (grandes) se asocian al lado derecho, mientras que en las de orificios de calibre grado I (pequeñas) son rótulas izquierdas.

IV.2.1.1.6.1-2 Corolario orificios vasculares *versus* existencia o no, dimorfismo y asimetría

Existencia-ausencia:

La localización súpero-medial es excepcional (4 casos).

La localización súpero-lateral se da en el 57,4%, siendo, por lo general, numerosos y pequeños (arteriales).

La presencia (69,2%) es más frecuente que la ausencia en la localización medial de la cara posterior, siendo poco numerosos y gruesos (venosos).

La presencia (58,9%) es más frecuente que la ausencia en la localización lateral de la cara posterior, siendo poco numerosos y pequeños (arteriales).

La presencia (88,1%) es más frecuente que la ausencia en la localización lateral de la cara anterior, siendo poco numerosos y pequeños (arteriales).

La presencia (95,8%) es casi constante en la localización medial de la cara anterior. Más frecuentemente en escaso número y grueso calibre (venosos).

Por tanto, por medial venoso y por lateral arterial, esta regla es aquí más clara que en los resultados de la colección granadina.

Dimorfismo:

Existe dimorfismo para la localización **súpero-lateral, así las rótulas femeninas se asocian a orificios pequeños** (arteriales) mientras que las masculinas presentan tanto orificios pequeños como de grueso calibre.

Existe dimorfismo para la localización **medial en la cara posterior asociándose al sexo masculino los de grueso calibre** (venosos).

Existe dimorfismo para la localización **lateral en la cara posterior asociándose al sexo masculino los aquí infrecuentes orificios de grueso calibre.**

No existe dimorfismo para la localización **lateral o medial de la cara anterior.**

Queda aquí más claro que en los resultados de la colección granadina, que los orificios de grueso calibre se asocian a masculino y los de pequeño a femenino. Al ser el calibre una medida absoluta y no relativa al tamaño de la rótula (no se confeccionó un índice) queda por resolver en ulteriores estudios si esta diferencia en el calibre es un dato real de dimorfismo o expresa sólo la diferencia de tamaño del hueso y sus detalles.

Asimetría:

Mientras que en la colección granadina no se constataba asimetría para ninguna de las localizaciones analizadas de orificios vasculares, ni según el calibre ni según el número, aquí si hay una cierta diferencia de porcentajes, así:

- Todos los casos excepcionales de orificios supero-mediales son izquierdos.
- Los del margen supero-lateral y los mediales de la cara anterior no presentan diferencias en el primer caso en calibre y en el segundo en número.
- En **calibre** se da la asociación de **grado I** (pequeños) con lado **izquierdo** y **II** (grandes) con lado derecho para las localizaciones medial de la cara posterior, lateral y medial de la cara anterior.
- En calibre la localización lateral de la cara posterior presenta, a diferencia de las antes citadas, una asociación grado I con lado derecho y **II** con izquierdo.
- En **número** siempre que existe diferencia de porcentajes se asocia el **grado II** (numerosos) con **izquierdo** y el **I** (escasos) con derecho.
- **A excepción del margen superior, para cualquier localización la ausencia de orificios vasculares es más frecuente en el lado izquierdo.**

Esta última, es, en nuestra opinión, la determinante que condiciona la existencia de diferencias por lado que no se observaban en granada.

IV.2.2. Análisis antropométrico.- Variables cuantitativas

IV.2.2.1. Dimorfismo y variables cuantitativas:

IV.2.2.1.1. Análisis univariante

En la población menorquina, el análisis univariante de la diferencia de medias mostró a partir de la **muestra total** que:

- El área articular total y todas las variables lineales, a excepción de la anchura de la *odd facet*, presentaron diferencia de medias significativa, siendo mayores los valores en las rótulas masculinas. En la población granadina la anchura de la *odd* tampoco mostró diferencia de medias significativas.
- Mostraron diferencia de medias significativas los índices: módulo patelar, índice medial y los de la altura total-altura articular externa e interna, con mayores valores en las rótulas masculinas.
- Mostró diferencia de medias tan sólo un ángulo, el de apertura, siendo mayores los valores en los masculinos.
- No mostraron diferencia de medias el resto de los índices (ianal, ianeani, igrosor) y ángulos (j, k, k-tac, avi y z). Queda en niveles cercanos el ángulo k (p 0,052) apuntando a un menor valor en los masculinos. Cabe resaltar que el ángulo de anteversión de la faceta interna en la colección granadina si había mostrado diferencia significativa siendo mayor en las rótulas femeninas.

En la población menorquina, el análisis univariante mostró a partir de las **rótulas derechas** que:

- La anchura de la faceta accesoria (an-odd) no presentó diferencia de medias significativas en función del sexo, las demás variables lineales sí, siendo mayores los valores en las rótulas masculinas.
- Presentaron diferencia de medias significativa dos índices, el medial y el módulo patelar siendo mayores los valores en las rótulas masculinas.
- Presentaron diferencia de medias significativa dos ángulos, el de apertura y el de inclinación de la odd facet siendo los valores en las rótulas masculinas mayor el de apertura y menor el del ángulo j.
- Quedan en niveles cercanos el índice ialtai (p 0,056) y el ángulo k (p 0,052) apuntando a un mayor valor del índice y menor del ángulo en los masculinos. No presentaron diferencia de medias significativa en función del sexo los demás índices (ianal, ialtae, ianeani, igrosor) y ángulos (k-TAC, avi y z). Cabe resaltar que en la serie de rótulas derechas de la colección granadina no mostró diferencia de medias ningún ángulo (ap y avi inclusive).

En la población menorquina, el análisis univariante mostró a partir de las **rótulas izquierdas** que:

- La anchura de la faceta accesoria (an-odd) no presentó diferencia de medias significativas en función del sexo, las demás variables lineales y el área articular total sí, siendo mayores los valores en las rótulas.
- Presentaron diferencia de medias significativa 3 índices: el módulo patelar y los de las alturas articulares de las facetas externa e interna, siendo mayores sus valores en las rótulas masculinas.
- Tan sólo el ángulo de apertura mostró diferencia de medias significativa siendo mayor su valor en las rótulas masculinas.
- No presentaron de medias significativa en función del sexo el resto de los índices (ianal, ianeani, imedial, igrosor) y de los ángulos (j, k, k-tac, avi y z). Cabe resaltar que en la colección granadina el ángulo de anteversión de la faceta interna sí mostró diferencias con mayor valor en las rótulas femeninas.

Aún cuando, al desconocer el sexo de cada rótula por criterios diferentes a la morfología rotuliana, la estimación del sexo se ha basado en las funciones discriminantes obtenidas de los datos métricos de la colección granadina, puede afirmarse que hay un dimorfismo sexual marcado también entre las rótulas menorquinas ya que no todas las variables métricas dimórfico-sexuales en esta serie eran incluidas en las fórmulas con las que se ha estimado el sexo en esta serie. Cabe recordar que la asignación del sexo en la serie menorquina antigua se ha basado en funciones obtenidas de una colección moderna (granadina) en las cuales se incluyen tanto elementos relativos a factor tamaño como forma. Como quiera que es conocido que en la estimación del sexo de esqueletos antiguos se tiende a escorar hacia masculino (Genovés 1980) y que la estima del sexo de cada rótula es un mecanismo de aproximación y no de certeza, como en una colección moderna datada, queda la duda razonable de no estar viendo el reflejo de la forma de estimar el sexo ya que muchas variables lineales está correladas con las incluidas en las funciones discriminantes. Con estas salvedades, todos los resultados precedentes nos permiten **constatar la existencia de dimorfismo sexual en la rótula**, tanto en cuanto a tamaño (mayor en las masculinas) como a forma (ángulo de apertura mayor en todas las muestras y de inclinación de la *odd facet* menor en las masculinas derechas).

IV.2.2.1.2. Análisis discriminante paso a paso

No procede ya que el sexo de cada rótula menorquina antigua no es de certeza, ni siquiera basado en criterios extra-rotulianos al ser esqueletos desconexos, y las fórmulas que se obtuvieran estarían en realidad reflejando el sexaje previo desde las fórmulas obtenidas de la colección moderna granadina. Así para minimizar errores en el caso de tener que estimar el sexo de nuevas rótulas menorquinas antiguas se deberán utilizar las obtenidas desde la colección moderna granadina y

no desde ésta menorquina; en caso contrario se irían sumando errores.

IV.2.2.2. Asimetría y variables cuantitativas

Cabe recordar que en la colección moderna granadina el análisis univariante mostró a partir tanto a partir de la muestra total como de las rótulas masculinas o femeninas que no se habían podido constatar diferencia de medias significativas en función del lado.

De nuestros resultados en esta serie menorquina y *cf.* Apéndices estadísticos en la correspondiente matriz de datos podemos sintetizar las siguientes osteometrías, goniometrías y lineales que se aportan como novedad:

* De las rótulas **derechas**:

-Angulo j: El ángulo de la inclinación de la odd, presenta un rango máximo de 22° a un mínimo de 4° (media de 11,64°).

-Angulo Z: El ángulo del eje rotuliano-exóstosis (ángulo Z), de entre un máximo de 20° a un mínimo de 0° (media de 11,06°).

-Angulo Avi: ángulo de la anteversión interna de la rótula (ángulo avi), ha sido hallado con un rango de un máximo de 30° a un mínimo de 12° (media de 20,16°).

- Angulo K: ángulo de la cresta secundaria osteométrico, de un máximo de 48° a un mínimo de 20° (media de 28,54°).

* De las rótulas **izquierdas**:

-Angulo j: El ángulo de la inclinación de la odd (ángulo j), presenta un rango máximo de 22° a un mínimo de 6° (media de 13,01°).

-Angulo Z: El ángulo del eje rotuliano-exóstosis (ángulo Z), de entre un máximo de 24° a un mínimo de 6° (media de 9,89°).

-Angulo Avi: ángulo de la anteversión interna de la rótula (ángulo avi), ha sido hallado con un rango de un máximo de 30° a un mínimo de 10° (media de 19,12°).

- Angulo K: ángulo de la cresta secundaria osteométrico, de un máximo de 60° a un mínimo de 20° (media de 27,09°).

En cambio aquí, en la serie menorquina antigua, sí hay algunas variables que muestran diferencia de medias en función del lado indicando una **cierta asimetría** de origen presumiblemente funcional-biomecánico ocupacional o quizá tan sólo poblacional.

Así en la muestra total se constataron diferencia de medias significativas para:

- la anchura de la *odd facet* y la distancia del vértice al borde articular, el índice altura total-articular interna de mayor valor en las izquierdas.
- la altura de la faceta articular interna, el índice de anchuras articulares externa versus interna y el ángulo de apertura de menor valor en las izquierdas.

En la muestra de rótulas masculinas se constataron diferencia de medias significativas para:

- los índices de las alturas articulares externa e interna y el ángulo de inclinación de la *odd facet* de mayor valor en las izquierdas.
- las alturas de la faceta articular externa e interna y el ángulo de anteversión de la faceta interna de menor valor en las izquierdas.

El índice de anchuras articulares externa versus interna quedó en un nivel de p cercano al límite (0,052) apuntando a un menor valor de este índice en las rótulas izquierdas.

En la muestra de rótulas femeninas se constataron diferencia de medias significativas para:

- la altura de la faceta articular externa y el índice de la altura de la faceta articular externa, de menor y mayor valor, respectivamente, en las izquierdas, justo al revés que en las rótulas masculinas.
- el ángulo de apertura de menor valor en las izquierdas, al igual que en la muestra total y que no se pudo constatar en las masculinas.

Recordemos que como hemos expuesto el ángulo de apertura es mayor en las rótulas masculinas (tanto desde la muestra total como de las sub-muestras derecha e izquierda). Por tanto, este menor valor en las rótulas izquierdas femeninas debe tener una explicación funcional.

Todo ello nos permite concluir que no hay, por lo general, una asimetría rotuliana en función del lado en la muestra menorquina antigua, al igual que en la moderna granadina, con algunas excepciones que indican una cierta asimetría de origen presumiblemente funcional-biomecánico ocupacional o quizá tan sólo poblacional.

IV.2.2.3. Tipos de rótula y variables cuantitativas

En la población menorquina, el análisis univariante mostró a partir de las **muestra total** que:

- Como es lógico también hay diferencia de medias significativa entre los tipos I y II de rótula para las anchuras de la faceta articular externa e interna, de la faceta interna *minus odd facet* y el índice de anchuras articulares externa versus interna, dado que su tamaño (*de visu* en nuestro estudio) es el criterio de la clasificación de Wiberg. Así ane e ineani son de mayor valor en

las tipo II, mientras que ani y anm son de menor valor en las tipo II.

- El **ángulo de anteversión de la faceta interna** es significativamente **mayor en las rótulas del tipos II que en el I, como ya se evidenció en la colección granadina.**
- El **ángulo de inclinación de la *odd facet*** mostró diferencia de medias siendo **menores sus valores en las tipo II.**

El resto de las medidas lineales, angulares, de los índices y el área articular total no mostraron diferencia de medias significativa. Al igual que en la colección granadina la muestra total no mostró diferencias en el grosor máximo al nivel de la cresta media entre los tipos I y II (aunque si la había del tipo III, aquí inexistente, con los II y I). Veremos que en cambio en la sub-muestra femeninos si hay diferencia.

Por todo ello, independientemente del sexo, **en las rótulas del tipo II su faceta interna (que es más pequeña que la externa) tiene un mayor grado de anteversión y su faceta *odd*, cuando existe, un menor grado de inclinación.** Debemos insistir en que, ya que la presión es fuerza por unidad de superficie, no es baladí que la faceta articular interna sea de menor superficie y orientada más hacia delante en las rótulas tipo II que en la I; de otro modo el que algunos autores relacionen los tipos de rótula con patología (condromalacia) rotuliana medial estaría apoyado por esta relación del morfotipo de rótula con las dimensiones y orientación de la faceta interna, *i.e.* con factores de tipo biomecánico.

El análisis univariante mostró a partir de las **rótulas masculinas** que:

- Como es lógico, hay diferencia de medias significativa entre los diferentes tipos de patela I y II para las anchuras de la facetas articular externa e interna, de la faceta interna minus *odd facet* y el índice de anchuras articulares externa versus interna, dado que su tamaño (*de visu* en nuestro estudio) es el criterio de la clasificación de Wiberg.
- El **ángulo de anteversión de la faceta interna** es significativamente **mayor en las rótulas de los tipos II que en las del tipo I.**
- El ángulo de inclinación de la *odd facet* tiende a ser menor en las rótulas tipo II, quedando su nivel de seguridad en el límite (p 0,052)
- El resto de las variables lineales, índices, ángulos y el área articular total no mostraron diferencia de medias significativa.
- Al igual que en la colección granadina y aquí en la muestra total y como veremos en la femenina, el ángulo de apertura no muestra diferencia entre los tipos de rótula aunque se acerca a ello.

Por todo ello, **las rótulas masculinas del tipo II presentan una faceta interna, más pequeña que la externa, y además de menor tamaño relativo al del hueso (índice mayor) que en las tipo II.** Al igual que en la muestra total, **la faceta interna presenta**

un mayor grado de anteversión en las tipos II y su faceta *odd*, cuando existe, un menor grado de inclinación.

Dado que aquí hemos considerado sólo las rótulas masculinas no cabe atribuir la diferencia de medias significativa en el ángulo de anteversión de la faceta interna (menor en las tipo I) al dimorfismo que en esta colección no presentaba tal ángulo, pero que sí se constataba, en cambio, en la colección granadina.

El análisis univariante mostró a partir de las **rótulas femeninas** que:

- Como es lógico, hay diferencia de medias significativa entre los diferentes tipos de rótula I y II para las anchuras de la facetas articular externa e interna, y el índice de anchuras articulares externa versus interna, dado que su tamaño (*de visu* en nuestro estudio) es el criterio de la clasificación de Wiberg.
- El grosor máximo al nivel de la cresta media mostró diferencia de medias significativa siendo mayor su valor en el tipo II, en cambio el índice de grosor (*i.e.* grosor relativo a la anchura total) no mostró diferencia, por lo cual **no se puede colegir que un tipo esté aplanado con relación al otro.**
- Los índices anchura-altura y módulo patelar son mayores en las tipo II, lo que viene a reflejar que son de mayor tamaño (módulo) y de mayor anchura relativa a la altura que las tipo I.
- El ángulo exóstosis-eje rotuliano resultó significativamente mayor en las rótulas tipo II.
- Las demás medidas lineales, angulares, índices y el área articular total no mostraron diferencia de medias. Así el ángulo de anteversión de la faceta interna y el de inclinación de la *odd facet* que indicaban en la muestra total y en las masculinas diferencias aquí no las presentaron.

Por todo ello: **las rótulas femeninas del tipo II son más grandes que las tipo I, de mayor anchura relativa, de mayor grosor absoluto y cuando tienen exóstosis éstas presentan un mayor ángulo de inclinación respecto del eje rotuliano.**

IV.2.2.4. Muestras-patella bipartita y variables cuantitativas

A diferencia de la colección granadina tenemos suficiente número de rótulas como para hacer no sólo un análisis de diferencia de medias según existan o no muescas, sino también entre sus diversos grados. Para lo primero utilizamos el análisis de diferencia de medias previo análisis de diferencia de varianzas de Levene y para lo segundo el análisis ANOVA con un análisis de comparaciones múltiples de Tukey.

El análisis univariante mostró a partir de las **muestra total** que:

- Existen diferencia de medias entre la ausencia o **presencia de muescas** para:

- Las anchuras total, articulares externa e interna de mayor valor en caso de rótulas con muescas, y de la anchura de la odd que fue de menor valor en tales casos.
- Las alturas total, articular externa y la distancia del vértice al borde articular que fueron de mayor valor en el caso de rótulas con muescas.
- El área articular total fue de mayor valor en las rótulas con muescas que en las sin ellas.
- Los índices de anchura-altura, de alturas articular externa e interna, medial y el módulo fueron de mayor valor en las rótulas con muescas.
- El índice de grosor resultó ser de menor valor en las rótulas con muescas.
- Ningún ángulo mostró diferencia de medias en función de la existencia o no de muescas. Las demás variables lineales tampoco mostraron diferencias por tal motivo. El índice ianeani se quedó en el límite (p 0,052) apuntando a un mayor valor en caso de existir muescas.

Por todo ello, cabe resaltar que **las rótulas con muescas son de mayor tamaño global y de sus superficies articulares** (excepción del menor tamaño de la faceta accesoria) **tanto en términos absolutos** (variables lineales y área) **como relativos** (índices y módulo). **El grosor es relativamente** (con relación a la anchura: igrosor) **menor cuando hay muescas**. De otro modo, al igual que en la colección granadina, las rótulas con muescas-patella bipartita presentan un aplanamiento antero-posterior, relativo al tamaño-anchura total- del hueso, respecto de aquellas que no presentan tal rasgo.

El análisis de comparaciones múltiples mostró a partir de la **muestra total** que:

- El escaso número de casos de muescas tipo III no permite encontrar diferencias con respecto a los otros grupos (ausencia, y muescas grados I o II).
- Existen diferencias de medias entre la ausencia de muescas y la presencia grados I o II para:
 - La anchura total, siendo mayor cuando existen muescas grados I o II que cuando no existen.
 - La anchura de la faceta articular externa, siendo mayor cuando existen muescas grados I o II que cuando no existen.
 - La anchura de la faceta articular interna, mayor cuando existen facetas grado II, en cambio no se constata diferencia para el grado I.
 - La altura total, siendo mayor cuando existen muescas grados I o II que cuando no existen.
 - La distancia del vértice al borde articular, siendo mayor cuando existen muescas grado II (p 0,000), en cambio no se constata diferencia para el grado I.

- El área articular total, siendo mayor cuando existen muescas grado I, en cambio no se constata diferencia para el grado II.
- El índice altura total-altura articular interna, siendo mayor cuando existen muescas grados I o II que cuando no existen.
- El índice de grosor, siendo menor cuando existen muescas grados I o II que cuando no existen.
- El módulo patelar, siendo mayor cuando existen muescas grados I o II que cuando no existen.
- El **ángulo de anteversión de la faceta articular interna**, siendo **mayor cuando existen muescas grado II** que cuando no existen (en cambio no se constata entre ausencia y grado I), y en las muescas grado II que en las grado I. Esta diferencia se aprecia ahora y no se constataba al agrupar los diferentes grados de muescas como en el análisis precedente.

Por todo ello, cabe resaltar que **las rótulas con muescas son de mayor tamaño global y de sus superficies articulares tanto en términos absolutos** (variables lineales y área) como relativos (índices y módulo). **Las rótulas con muescas-patella bipartita presentan un aplanamiento antero-posterior, relativo al tamaño –anchura total- del hueso, respecto de aquellas que no presentan tal rasgo.** Además, **el ángulo de anteversión de la faceta interna es mayor en las rótulas con muescas y tanto mayor cuanto mayor es su grado.**

El análisis univariante mostró a partir de las **rótulas masculinas** que:

- Existen diferencia de medias entre la ausencia o **presencia** de muescas para:
 - Las anchuras total y articular externa de mayor valor cuando hay muescas.
 - La altura articular interna de menor valor si hay muescas. La distancia del vértice al reborde articular de mayor valor si hay muescas.
 - Los índices anchura-altura, de altura de la faceta interna, de anchuras de las facetas externa versus interna y el módulo de mayor valor si hay muescas.
 - El índice de grosor resultó ser de menor valor en las rótulas con muescas.
 - Ningún ángulo mostró diferencia de medias en función de la existencia o no de muescas. Las demás variables lineales, el área articular total e índices tampoco mostraron diferencias por tal motivo.

Por todo ello cabe resaltar que **las rótulas masculinas con muescas son de mayor tamaño global** y, en menor medida, de sus superficies articulares, excepto la altura de la faceta interna que es menor, tanto en términos absolutos (variables lineales y área) como relativos (índices y módulo). **El grosor es relativamente** (con relación a la anchura: igrosor) **menor cuando hay muescas.** De otro modo, **las**

rótulas masculinas con muescas-*patella bipartita* presentan un aplanamiento antero-posterior respecto de aquellas que no presentan tal rasgo.

En la población granadina tan sólo la anchura de la faceta interna *minus odd* mostró diferencias situación que aquí no se dá.

El análisis de comparaciones múltiples mostró a partir de las **rótulas masculinas** que:

- El escaso número de casos de muescas tipo III no permite encontrar diferencias con respecto a los otros grupos (ausencia, y muescas grados I o II).
- Existen diferencias de medias entre la ausencia de muescas y la presencia grados I o II para:
 - o La anchura total, siendo mayor cuando existen muescas grados I o II que cuando no existen.
 - o La anchura de la faceta articular externa, siendo mayor cuando existen muescas grados I o II que cuando no existen.
 - o La altura total, siendo mayor cuando existen muescas grado II que cuando no existen, en cambio no se constata diferencia para el grado I.
 - o La distancia del vértice al borde articular, siendo mayor cuando existen muescas grado II, en cambio no se constata diferencia para el grado I.
 - o El índice altura total-altura articular interna, siendo mayor cuando existen muescas grado II que cuando no existen, en cambio no se constata diferencia para el grado I.
 - o El índice de grosor, siendo menor cuando existen muescas grados I o II que cuando no existen.
 - o El módulo patelar, siendo mayor cuando existen muescas grado II que cuando no existen, en cambio no se constata diferencia para el grado I.
 - o El **ángulo de anteversión de la faceta articular interna**, siendo **mayor cuando existen muescas grado II** que cuando no existen, en cambio no se constata entre ausencia y grado I, ni entre los grados I y II (como en la muestra total). Esta diferencia se aprecia ahora y no se constataba al agrupar los diferentes grados de muescas como en el análisis precedente.

Por todo ello, cabe resaltar que **las rótulas con muescas son de mayor tamaño global y de sus superficies articulares** tanto en términos absolutos (variables lineales y área) como relativos (índices y módulo). **Las rótulas con muescas-*patella bipartita* presentan un aplanamiento antero-posterior, relativo al tamaño –anchura total- del hueso, respecto de aquellas que no presentan tal rasgo.** Además, **el ángulo de anteversión de la faceta interna es mayor en las rótulas con muescas grado II que en las que no tienen muescas.**

El análisis univariante mostró a partir de las **rótulas femeninas** que:

- Existen diferencia de medias entre la ausencia o **presencia** de muescas para:
 - o La anchura total de mayor valor cuando hay muescas.
 - o La anchura de la odd facet de menor valor cuando hay muescas.
 - o El índice medial y el módulo de mayor valor si hay muescas.
 - o El índice de grosor resultó ser de menor valor en las rótulas con muescas.
 - o Ningún ángulo mostró diferencia de medias en función de la existencia o no de muescas. Las demás variables lineales, el área articular total e índices tampoco mostraron diferencias por tal motivo.

Por todo ello cabe resaltar que **las rótulas femeninas con muescas son de mayor tamaño global y de menor anchura de la odd facet (si existe)** tanto en términos absolutos (variables lineales y área) como relativos (índices y módulo). **El grosor es relativamente** (con relación a la anchura: i_{grosor}) **menor cuando hay muescas**. De otro modo, al igual que en la colección granadina, las rótulas femeninas con muescas-patella bipartita presentan un aplanamiento antero-posterior respecto de aquellas que no presentan tal rasgo.

El análisis de comparaciones múltiples mostró a partir de las **rótulas femeninas** que:

- No existen muescas grado III entre las rótulas femeninas menorquinas.
- Existen diferencias de medias entre la ausencia de muescas y la presencia grados I o II para:
 - o La anchura total, siendo mayor cuando existen muescas grado II que cuando no existen, en cambio no se constata diferencia para el grado I.
 - o La anchura de la faceta articular accesoria, odd, es menor cuando existen muescas grado I que cuando no las hay, en cambio no se constata diferencia para el grado II.
 - o La anchura de la faceta articular interna minus odd facet, es mayor cuando existen muescas grado II que cuando no las hay, en cambio no se constata diferencia para el grado I.
 - o No se observan en el análisis de comparaciones múltiples diferencias entre grupos para índice medial, módulo e índice de grosor que sí las mostraban en el análisis ausencia *versus* presencia sin especificar grado de intensidad de ésta.
 - o Ningún ángulo mostró diferencia de medias en función de la existencia o no de muescas. Las demás variables lineales, el área articular total e índices tampoco mostraron diferencias por tal motivo.

Por todo ello cabe resaltar, de este análisis de comparaciones múltiples, que **las rótulas femeninas con muescas grado II son de mayor anchura total y residual de la faceta interna. Las**

rótulas femeninas con muescas grado I tienen menor anchura de la faceta accesoria cuando existe.

IV.2.2.5. Odd facet (1 y/o 2 y/o 3) y variables cuantitativas:

IV.2.2.5.0. Facetas accesorias proximal y/o intermedia y/o distal

En la población menorquina, el análisis de diferencia de medias nos permitió establecer a partir de la **muestra total** que:

- Existen diferencias de medias significativas entre la **existencia** o no de *odd facet* para:
 - o Las alturas articulares externa, interna y al nivel de la cresta media, siendo mayor cuando hay *odd facet* que en las rótulas que no las tienen. Consecuentemente los índices de alturas articulares externa e interna son menores si hay *odd facet*.
 - o La distancia del vértice al borde articular queda en el límite (p 0,051) apuntando a que es menor si hay *odd facet*.
 - o El grosor al nivel de la cresta media y el índice de grosor son mayores cuando hay *odd facet*.
 - o El área articular total que es mayor si hay *odd facet*.
 - o El módulo patelar, siendo mayor cuando hay *odd facet* que en las rótulas que no las tienen.
 - o El **ángulo de apertura**, que es **menor** cuando hay *odd facet* que en las rótulas que no las tienen.
 - o El **ángulo de anteversión de la faceta interna**, que es **mayor** cuando hay *odd facet* que en las rótulas que no las tienen.

Por todo ello, independientemente del sexo, **las rótulas con *odd facet* tienen mayor tamaño global (módulo), mayor grosor absoluto y relativo, el área de su superficie articular es mayor, la altura de sus facetas articulares externa e interna son mayores en términos absolutos (por tanto menores índices), la faceta interna tiene mayor anteversión y el ángulo de apertura rotuliano es menor.**

En la colección granadina en cambio, **no** se observan diferencia de medias significativas para ninguna variable cuantitativa en función de la existencia o no de al menos una de las 3 facetas accesorias (proximal, intermedia o distal). Sin duda el tamaño muestral y el número elevado de rótulas con *odd* de la serie menorquina tienen mucho que ver con que aquí si se constatan las referidas diferencias. Prevalecen pues los resultados de esta serie menorquina por las referidas razones muestrales y porque la "ausencia de evidencia no evidencia la ausencia".

En la población menorquina, el análisis de diferencia de medias nos permitió establecer a partir de la **rótulas masculinas** que:

Por todo ello, **las rótulas masculinas con *odd facet* tienen mayor grosor relativo** (pero no absoluto), **el área de su superficie articular es mayor, la altura de sus facetas articulares externa e interna son mayores en términos absolutos** (por tanto menores índices) **y la faceta interna tiene mayor anteversión.**

En la serie granadina en cambio, el grosor máximo (pero no el índice) al nivel de la cresta media era mayor cuando **no** existían facetas accesorias, justo al contrario que en la población menorquina La diferencia de medias en cuanto al grosor, en la serie granadina, se manifestaba igualmente en las rótulas masculinas cuando se analizaban por separado las facetas accesorias proximal e intermedia, pero no se pudo constatar para la faceta distal.

En la población menorquina, el análisis de diferencia de medias nos permitió establecer a partir de la **rótulas femeninas** que:

Por todo ello, **las rótulas femeninas con *odd facet* tienen mayor tamaño** (mayores módulo, anchura y altura totales) **mayor anchura de su faceta externa, mayor grosor absoluto y relativo, la altura de sus facetas articulares externa e interna son mayores en términos absolutos, su ángulo de apertura es menor y la faceta interna tiene mayor anteversión.**

Insistimos por su interés que en la serie granadina el ángulo de apertura era mayor en las rótulas masculinas y menor en las femeninas, justo a la inversa; sin embargo aquí en la muestra total y en las femeninas es mayor con *odd facet* y en las masculinas no se constata.

En esta serie menorquina hay mayor grosor absoluto y relativo en las muestras total y femenina cuando hay *odd* (justo al contrario que en la muestra masculina para el grosor absoluto de la colección granadina!). Una posible explicación estaría en la edad y en la reacción del hueso a los condicionantes funcionales (la adaptación funcional afecta a la estructura interna y a la morfología externa, *i.e.* al diseño completo), así una población más joven con fuertes requerimientos funcionales como la antigua menorquina tendría como respuesta ósea el engrosamiento antero-posterior rotuliano, en cambio en la población contemporánea de individuos de edad avanzada como la granadina el hueso terminaría por aplanarse, además en la colección granadina había una mayor incidencia de patología que en la menorquina.

IV.2.2.5.1. Faceta accesoria proximal (*odd facet* 1)

En la población menorquina, el análisis de diferencia de medias nos permitió establecer a partir de la **muestra total** que:

- Existen diferencias de medias significativas entre la **existencia o no de *odd facet* proximal** para:

- La altura articulares interna (pero no la externa), siendo mayor cuando hay *odd facet* que en las rótulas que no las tienen.
- El grosor al nivel de la cresta media y el índice de grosor que son mayores cuando hay *odd facet*.
- El módulo patelar, siendo mayor cuando hay *odd facet* que en las rótulas que no las tienen.
- El **ángulo de apertura**, que es **menor** cuando hay *odd facet* que en las rótulas que no las tienen.
- El **ángulo de anteversión de la faceta interna**, que es **mayor** cuando hay *odd facet* que en las rótulas que no las tienen.

Por todo ello, independientemente del sexo, **las rótulas con *odd facet* proximal tienen mayor tamaño global (módulo), mayor grosor absoluto y relativo, su faceta articular interna es de mayor altura en términos absolutos y tiene mayor anteversión, y el ángulo de apertura rotuliano es menor.**

En la colección granadina sólo se constató diferencia de medias para el ángulo de inclinación de la *odd facet*, que allí era menor cuando existía faceta *odd* proximal que cuando no existe ésta pero si la intermedia o distal.

En la población menorquina, el análisis de diferencia de medias nos permitió establecer a partir de las **rótulas masculinas** que: **en las rótulas masculinas con faceta accesoria proximal son menores la anchura de la faceta articular externa, tanto absoluta como relativa a la interna y el ángulo de la cresta secundaria osteométrico, en cambio son mayores el grosor absoluto y la anteversión de la faceta interna.**

En la serie granadina, en cambio, no se constaron diferencias excepto para la altura de la faceta articular externa (lo que en la serie menorquina no se evidencia) y para el grosor máximo al nivel de la cresta media (en la serie menorquina es el índice de grosor el que presenta diferencia de medias) el cual resulta mayor cuando no hay faceta, justo al contrario que en la colección menorquina. Como dijimos a propósito de las *odds* unificadas, una posible explicación estaría en la edad y en la reacción del hueso a los condicionantes funcionales (la adaptación funcional afecta a la estructura interna y a la morfología externa, *i.e.* al diseño completo), así una población más joven con fuertes requerimientos funcionales como la antigua menorquina tendría como respuesta ósea el engrosamiento antero-posterior rotuliano, en cambio en la población contemporánea de individuos de edad avanzada como la granadina el hueso terminaría por aplanarse, además en la colección granadina había una mayor incidencia de patología que en la menorquina.

En la población menorquina, el análisis de diferencia de medias nos permitió establecer a partir de las **rótulas femeninas** que:

con relación a la **huella de la *odd facet proximal*** el análisis de comparaciones múltiples permitió afirmar a partir de las **rótulas femeninas** que no existen diferencia de medias entre los distintos grupos de huella y con la ausencia de la misma. Los índices i_{altae} e i_{altai} mostraron valores de p cercanos al límite para ausente *versus* huella moderada (0,053 en ambos, apuntando a un mayor valor el índice si hay huella moderada que si no hay *odd facet*).

Por todo ello, **en las rótulas femeninas con faceta accesoria proximal son mayores la anchura de la faceta articular externa, tanto absoluta como relativa a la interna, la altura total, el grosor tanto absoluto como relativo, la inclinación de la *odd facet* y la anteversión de la faceta interna; en cambio es menor el ángulo de apertura.**

En la colección granadina, en cambio, tan sólo presentó diferencias el ángulo de inclinación de la faceta accesoria que era mayor cuando la faceta accesoria proximal no está presente y en cambio si lo estarán la intermedia o distal, ¡justo al revés que en la población menorquina!. En la serie granadina esta aseveración se basaba en un número de casos todavía más reducido (4 ausentes y 10 presentes). Por lo cual prevalece la obtenida ahora.

IV.2.2.5.2. Faceta accesoria intermedia (*odd facet 2*)

En la población menorquina, el análisis de diferencia de medias nos permitió establecer a partir de la **muestra total** que:

- Existen diferencias de medias significativas entre la **existencia** o no de *odd facet* intermedia para:
 - o Las alturas de la faceta articular interna y al nivel de la cresta media que son mayores cuando hay *odd facet* intermedia. Consecuentemente el índice de altura total-articular interna es menor cuando hay *odd facet*
 - o La distancia del vértice al borde articular que es menor cuando hay faceta *odd* intermedia.
 - o El grosor al nivel de la cresta media y el índice de grosor son mayores cuando hay *odd facet* intermedia.
 - o El **ángulo de apertura** es **menor** cuando hay *odd facet* intermedia.
 - o El **ángulo de anteversión de la faceta interna** es **mayor** cuando hay *odd facet* intermedia.

En la población menorquina, con relación a la **huella de la *odd facet intermedia*** el análisis de comparaciones múltiples permitió afirmar a partir de la **muestra total** que :

Por todo ello, independientemente del sexo, **las rótulas con *odd facet intermedia* tienen mayor grosor absoluto y relativo, su faceta articular interna es de mayor altura, y tiene mayor anteversión, y el ángulo de apertura rotuliano es menor.**

En cambio en la serie granadina **no** se apreciaban diferencia de medias significativas para las variables cuantitativas en función de la existencia o no de faceta accesoria intermedia.

En la población menorquina, el análisis de diferencia de medias nos permitió establecer a partir de las **rótulas masculinas** que:

- Existen diferencias de medias significativas entre la **existencia** o no de *odd facet* intermedia para:
 - o Las alturas de la faceta articular interna y al nivel de la cresta media que son mayores cuando hay *odd facet* intermedia. Consecuentemente el índice de altura total-articular interna es menor cuando hay *odd facet* intermedia.
 - o El grosor al nivel de la cresta media y el índice de grosor son mayores cuando hay *odd facet* intermedia.
 - o El **ángulo de anteversión de la faceta interna** es **mayor** cuando hay *odd facet* intermedia.

En la población menorquina, con relación a la **huella de la *odd facet* intermedia** el análisis de comparaciones múltiples permitió afirmar a partir de las **rótulas masculinas** que :

en las rótulas masculinas, las rótulas con *odd facet* intermedia tienen mayor grosor absoluto y relativo, su faceta articular interna es de mayor altura, y tiene mayor anteversión.

En cambio en la serie granadina **no** se aprecian diferencia de medias significativas para las variables cuantitativas en función de la existencia o no de faceta accesoria intermedia, excepto para el módulo mayor cuando hay faceta *odd* y el grosor máximo al nivel de la cresta media que era significativamente mayor cuando no está presente esta faceta accesoria intermedia que cuando lo está, ¡justo al contrario que en la colección menorquina!. Cabe reiterar que como dijimos a propósito de las *odds* unificadas, una posible explicación estaría en la edad y en la reacción del hueso a los condicionantes funcionales (la adaptación funcional afecta a la estructura interna y a la morfología externa, *i.e.* al diseño completo), así una población más joven con fuertes requerimientos funcionales como la antigua menorquina tendría como respuesta ósea el engrosamiento antero-posterior rotuliano, en cambio en la población contemporánea de individuos de edad avanzada como la granadina el hueso terminaría por aplanarse, además en la colección granadina había una mayor incidencia de patología que en la menorquina.

En la población menorquina, el análisis de diferencia de medias nos permitió establecer a partir de las **rótulas femeninas** que:

en las rótulas femeninas con faceta accesoria intermedia son mayores la anchura de la faceta articular externa, tanto absoluta como relativa a la interna, las alturas total y de las facetas externa e interna, el grosor tanto absoluto como relativo, el módulo patelar y la anteversión de la faceta interna; en cambio es menor el ángulo de apertura.

En cambio en la serie granadina **no** se apreciaban, por lo general, diferencia de medias significativas para las variables cuantitativas en función de la existencia o no de faceta accesoria intermedia. Las excepciones eran: el ángulo de apertura, que como aquí era menor si hay *odd*, y el ángulo exostosis-eje rotuliano que era mayor si había *odd* (lo que no se constata en la colección menorquina).

IV.2.2.5.3. Faceta accesoria distal (*odd facet 3*)

En la población menorquina, el análisis de diferencia de medias nos permitió establecer a partir de la **muestra total** que:

- Existen diferencias de medias significativas entre la existencia o no de *odd facet* distal para:
 - o Las anchuras total y de la faceta articular interna, son menores cuando hay *odd facet* distal.
 - o La altura total (cerca al límite p 0,053) tiende a ser menor cuando hay *odd facet* distal. La altura al nivel de la cresta media es mayor cuando hay *odd facet* distal. Consecuentemente el índice de altura total-articular interna es menor cuando hay *odd facet* distal.
 - o La distancia del vértice al borde articular que es menor cuando hay faceta *odd* distal.
 - o El índice de grosor es mayor cuando hay *odd facet* distal.
 - o El **ángulo de apertura** es **menor** cuando hay *odd facet* distal.
 - o El **ángulo de anteversión de la faceta interna** es **mayor** cuando hay *odd facet* distal.

En la población menorquina, con relación a la **huella de la *odd facet* distal** el análisis de comparaciones múltiples nos permitió afirmar a partir de la **muestra total** que :

- Existen diferencia de medias significativas entre la ausencia de *odd facet* distal y su presencia con los siguientes grados de huella:
 - o Las anchuras total y de las facetas articulares externa e interna que eran menores cuando existían *odd facet* distal con huella intensa que cuando no hay *odd facet* distal.
 - o La distancia del vértice al borde articular que es menor cuando hay faceta *odd* distal con huella de grado leve, moderado o intenso que cuando no hay *odd facet* distal.
 - o El índice de altura total-articular interna que es menor cuando hay faceta *odd* distal con huella de grado intenso que cuando no hay *odd facet* distal.
 - o El índice de grosor tiende a ser mayor (p 0,059) cuando hay faceta *odd* distal con huella de grado que cuando no hay *odd facet* distal.
 - o El **ángulo de anteversión de la faceta interna** es **mayor** cuando hay *odd facet* distal con huella de grado moderado que cuando no hay *odd facet* distal.

Por todo ello, independientemente del sexo, **las rótulas con *odd facet* distal tienen mayor grosor relativo, su faceta articular interna es de menor anchura, y tiene mayor anteversión, y el ángulo de apertura rotuliano es menor.**

En cambio en la serie granadina **no** se apreciaban, por lo general, diferencia de medias significativas para las variables cuantitativas en función de la existencia o no de faceta accesoria distal, la excepción a la regla era la anchura de la faceta articular externa que era mayor (justo al contrario que en las comparaciones múltiples de la colección menorquina) en los casos en que está presente la faceta accesoria distal.

En la población menorquina, el análisis de diferencia de medias nos permitió establecer a partir de las **rótulas masculinas** que:

en las rótulas masculinas, las rótulas con *odd facet* distal tienen facetas articulares externa e interna de menor anchura, la altura articular en la cresta media es mayor y la faceta interna tiene mayor anteversión. No se constatan diferencias en el grosor, como también pasaba en las femeninas (*vide infra*), lo que las distingue de lo que ocurre en la muestra total y en las facetas *odd* proximal o intermedia. No se constatan diferencias en el ángulo de anteversión de la faceta interna, como también pasaba en las femeninas (*vide infra*), lo que las distingue de lo que ocurre en la muestra total y en las facetas *odd* proximal o intermedia.

En cambio en la serie granadina **no** se apreciaban, por lo general, diferencia de medias significativas para las variables cuantitativas en función de la existencia o no de faceta accesoria distal siendo la excepción a la regla el ángulo exóstosis-eje rotuliano que era menor en los casos en que está presente la faceta accesoria distal que en los que no lo estaba, si bien dado el escaso número de casos (n = 5 y 7 respectivamente) condicionaba tal afirmación.

En la población menorquina, el análisis de diferencia de medias nos permitió establecer a partir de las **rótulas femeninas** que:

en las rótulas femeninas con faceta accesoria distal son mayores la anchura de la faceta articular externa, tanto absoluta como relativa a la interna, las alturas articulares interna y al nivel de la cresta media, y menor el ángulo de inclinación de la *odd*. No se constatan diferencias en el grosor, como también pasaba en las masculinas, lo que las distingue de lo que ocurre en la muestra total y en las facetas *odd* proximal o intermedia. No se constatan diferencias en el ángulo de anteversión de la faceta interna, como también pasaba en las masculinas, lo que las distingue de lo que ocurre en la muestra total y en las facetas *odd* proximal o intermedia.

En cambio en la serie granadina solo se pudieron establecer diferencias para: la anchura de la faceta articular externa que, como en la

colección menorquina, es mayor si existe faceta accesoria distal que en caso contrario; el ángulo de apertura que, como en la colección menorquina, es menor si existe faceta accesoria distal; y el ángulo de la cresta secundaria radiológico era mayor si existía faceta accesoria distal que en caso contrario, lo que en la colección menorquina se observa en la comparación ausencia versus huella intensa.

IV.2.2.6. Cresta de la *Odd facet* y variables cuantitativas

En la población menorquina, el análisis de diferencia de nos permitió establecer a partir de la **muestra total** que:

- Existe diferencia de medias en función de la **presencia** o no de cresta secundaria de la *odd facet* para:
 - o La anchura máxima de la faceta articular interna que resulta menor en las rótulas con cresta de la *odd facet*, que en las que no la tienen.
 - o La distancia del vértice al borde articular que resulta menor en las rótulas con cresta de la *odd facet*, que en las que no la tienen.
 - o Los índices de las alturas articulares externa e interna que resultan menores en las rótulas con cresta de la *odd facet*, que en las que no la tienen.
 - o El índice de anchura articular externa versus interna que resulta mayor en las rótulas con cresta de la *odd facet*, que en las que no la tienen.
 - o El **ángulo de apertura** que resulta **menor** en las rótulas con cresta de la *odd facet*, que en las que no la tienen.
 - o El **ángulo de anteversión de la faceta interna** que resulta **mayor** en las rótulas con cresta de la *odd facet*, que en las que no la tienen.

En la población menorquina, el análisis de comparaciones múltiples nos permitió establecer a partir de la **muestra total** que:

- Existe diferencia de medias en función de la ausencia o presencia y **grado de alcance** de la cresta secundaria de la *odd facet* para:
 - o La distancia del vértice al borde articular que es menor en los casos de cresta secundaria de la *odd facet* con alcance en la $\frac{1}{2}$ inferior que en las rótulas sin tal cresta.
 - o El ángulo de la cresta secundaria osteométrico es menor en las rótulas con alcance en el $\frac{1}{3}$ inferior que en las con alcance en $\frac{1}{2}$ inferior o en $\frac{2}{3}$ inferiores.
 - o El ángulo de anteversión de la faceta interna es mayor en las rótulas con cresta secundaria con alcance en la $\frac{1}{2}$ inferior o en el $\frac{1}{3}$ inferior que en las que no la tienen.

Por todo ello, independientemente del sexo, **en las rótulas con cresta secundaria de la *odd facet* las alturas de las facetas son relativamente menores, la faceta articular interna es menos ancha y tiene una mayor anteversión y el ángulo de apertura es menor.**

En la colección granadina tan sólo la anchura máxima de la faceta articular externa presentó diferencia siendo mayor en los casos de presencia de cresta de la *odd facet*.

En la población menorquina, el análisis de diferencia de medias nos permitió establecer a partir de las **rótulas masculinas** que:

- Existe diferencia de medias en función de la **presencia** o no de cresta secundaria de la *odd facet* para:
 - o Las alturas articulares de la faceta interna y al nivel de la cresta media son mayores en las rótulas con cresta de la *odd facet* que en las rótulas que no la tienen.
 - o La distancia del vértice al borde articular que resulta menor en las rótulas con cresta de la *odd facet*, que en las que no la tienen.
 - o Los índices de las alturas articulares externa e interna que resultan menores en las rótulas con cresta de la *odd facet*, que en las que no la tienen.
 - o El **ángulo de anteversión de la faceta interna** que resulta **mayor** en las rótulas con cresta de la *odd facet*, que en las que no la tienen.
 - o El módulo patelar presenta una p cercana al límite (0,058) apuntando a que las rótulas con cresta secundaria fueren de menor tamaño (módulo) que las sin cresta.

En la población menorquina, el análisis de comparaciones múltiples nos permitió establecer a partir de las **rótulas masculinas** que:

- Existe diferencia de medias en función de la ausencia o presencia y **grado de alcance** de la cresta secundaria de la *odd facet* para:
 - o La distancia del vértice al borde articular que es menor en los casos de cresta secundaria de la *odd facet* con alcance en el 1/3 inferior que en las rótulas sin tal cresta.
 - o Los índices de altura articulares externa e interna son menores en los casos de cresta secundaria de la *odd facet* con alcance en el 1/3 inferior que en las rótulas sin tal cresta.
 - o El **ángulo de anteversión de la faceta interna** es **mayor** en las rótulas con cresta secundaria con alcance en la 1/2 inferior o en el 1/3 inferior que en las que no la tienen.

Por todo ello, **en las rótulas masculinas con cresta secundaria de la *odd facet* las alturas de las facetas son menores, y la faceta articular interna tiene una mayor anteversión.**

En la colección granadina, tan sólo el ángulo de apertura resultó mayor en los casos en que está presente esta cresta.

En la población menorquina, el análisis de diferencia de medias nos permitió establecer a partir de las **rótulas femeninas** que:

- Existe diferencia de medias en función de la **presencia** o no de cresta secundaria de la *odd facet* para:
 - o La anchura máxima de la faceta articular externa que es mayor en las rótulas con cresta de la *odd facet* que en las rótulas que no la tienen. Consecuentemente el índice de anchuras articulares externa versus interna que es mayor en las rótulas con cresta de la *odd facet* que en las rótulas que no la tienen.
 - o El grosor máximo al nivel de la cresta media que es mayor en las rótulas con cresta de la *odd facet* que en las rótulas que no la tienen.
 - o El índice de grosor que es mayor en las rótulas con cresta de la *odd facet* que en las rótulas que no la tienen.
 - o El **ángulo de apertura** que es **menor** en las rótulas con cresta de la *odd facet* que en las rótulas que no la tienen.
 - o El **ángulo de anteversión de la faceta interna** que tiende a resultar **mayor** ($p 0,052$) en las rótulas con cresta de la *odd facet*, que en las que no la tienen.

En la población menorquina, el análisis de comparaciones múltiples nos permitió establecer a partir de las **rótulas femeninas** que:

- Existe diferencia de medias en función de la ausencia o presencia y **grado de alcance** de la cresta secundaria de la *odd facet* para:
 - o El índice de anchuras articulares externa versus interna que resulta ser mayor en las rótulas con cresta de la *odd facet* con alcance en la $\frac{1}{2}$ inferior que en las que no la tienen.
 - o El índice medial que resulta ser mayor en las rótulas con cresta de la *odd facet* con alcance en la $\frac{1}{2}$ inferior que en las que lo tienen al $\frac{1}{3}$ inferior.
 - o El **ángulo de apertura** que es **menor** en las rótulas con cresta de la *odd facet* con alcance en los $\frac{2}{3}$ inferiores que en las rótulas que no la tienen.

Por todo ello, **en las rótulas masculinas con cresta secundaria de la *odd facet* la faceta articular externa es menos ancha, la faceta articular interna tiene una mayor anteversión, el grosor absoluto y relativo es mayor y el ángulo de apertura es menor.**

En la colección granadina resultaron diferentes: la anchura articular de la faceta externa (como aquí mayor si hay cresta secundaria), el ángulo de apertura (como aquí menor si hay cresta secundaria, justo al contrario que en las rótulas masculinas granadinas), el ángulo exóstosis-eje rotuliano (mayor si hay cresta, lo que aquí no se observa).

IV.2.2.7. Depresión de la cresta media versus cuantitativas:

En la población menorquina, el análisis de diferencia de medias nos permitió establecer a partir de la **muestra total** que se observan

diferencia de medias significativas en función de la existencia o no de depresión de la cresta media para las siguientes variables:

- Anchura de la faceta articular interna *minus odd facet* es mayor cuando hay este rasgo. Consecuentemente el índice medial es menor cuando hay este rasgo
- Alturas de las facetas articular externa, interna y al nivel de la cresta media, mayores cuando hay este rasgo. Consecuentemente los índices de altura de las facetas articular externa e interna con relación a la altura de la rótula, también menores cuando hay este rasgo
- La distancia del vértice al borde articular menor cuando hay este rasgo.
- El ángulo de la cresta secundaria osteométrico que es mayor cuando hay este rasgo.
- El **ángulo de anteversión de la faceta interna** que es **mayor** cuando hay este rasgo.

Por lo tanto, independientemente del sexo, **las rótulas con depresión en la cresta media son de menor altura articular, tanto interna como externa y media, la anchura residual de la faceta interna es mayor, el ángulo de la cresta secundaria es mayor y el ángulo de anteversión de la faceta interna es mayor.**

En la colección granadina sólo había 5 rótulas con depresión de la cresta media (1 masculina y 4 femeninas) lo que limitaba el valor de sus resultados. Dado que el número de casos en la colección menorquina es más elevado sus resultados no sólo son válidos sino que pueden analizarse en las sub-muestras masculina y femenina, si bien al disminuir el número de casos de este rasgo al subdividir la muestra total se limitan los resultados obtenidos en las rótulas femeninas.

En la población menorquina, el análisis de diferencia de medias nos permitió establecer a partir de las **rótulas masculinas** que se observan diferencia de medias significativas en función de la existencia o no de depresión de la cresta media para las siguientes variables:

- Anchura de la faceta articular interna *minus odd facet* es mayor cuando hay este rasgo. Consecuentemente el índice medial es menor cuando hay este rasgo
- Alturas de las facetas articular externa, interna y al nivel de la cresta media mayores cuando hay este rasgo.
- Consecuentemente los índices de altura de las facetas articular externa e interna con relación a la altura de la rótula, también menores cuando hay este rasgo
- El **ángulo de anteversión de la faceta interna** que es **mayor** cuando hay este rasgo.

Por lo tanto, **las rótulas masculinas con depresión en la cresta media son de menor altura articular, tanto interna como externa y media, la anchura residual de la faceta interna es**

mayor, y el ángulo de anteversión de la faceta interna es mayor.

En la población menorquina, el análisis de diferencia de medias nos permitió establecer a partir de las **rótulas femeninas** que **no** se observan diferencia de medias significativas en función de la existencia o no de depresión de la cresta media para las siguientes variables. Tan sólo el índice de altura de la faceta articular externa ($p\ 0,054$) tiende a ser menor cuando hay este rasgo que cuando no lo hay. Como dijimos, al disminuir el número de casos de este rasgo al subdividir la muestra total se limitan los resultados obtenidos en las rótulas femeninas. Sólo un mayor número de casos de rótulas femeninas con depresión de la cresta media podrá, en estudios ulteriores, permitir constatar diferencia de medias como las observadas a partir de la muestra total o en las rótulas masculinas.

IV.2.2.8. Interrelación entre variables cuantitativas.- Análisis de correlaciones: patrón morfológico

Del análisis de correlaciones de la población menorquina antigua, que exponemos a continuación, se deduce que, al igual que en la población granadina, existe un alto número de correlaciones entre las variables métricas y un patrón de las interrelaciones entre las mismas lo que se corresponde con un **diseño morfológico externo que se ha mantenido en lo sustancial a pesar del tiempo que separa las dos poblaciones.**

Cabe resaltar por su **interés clínico la interrelación entre el grosor, el ángulo de apertura y el ángulo de anteversión de la faceta interna.** También son importantes las relaciones con el ángulo exóstosis-eje rotuliano y las que establece el factor tamaño (módulo) de la rótula.

IV.2.2.8.1 Muestra total

Al igual que ocurría en la colección granadina, la matriz de correlaciones permitió constatar un alto número de correlaciones significativas. Al ser mayor el número de casos se observan todavía más correlaciones que en la serie granadina y al ser diferente población con probablemente diferentes necesidades funcionales-biomecánicas ocupacionales también algunas diferencias en la relación entre variables. Así existen correlaciones significativas entre las diferentes variables lineales. La existencia de correlaciones entre variables lineales es la norma. Por lo general los índices no mostraron correlación alguna, siendo excepción lógica las variables a partir de las cuales se confeccionan los índices o variables fuertemente relacionadas con aquellas. Los ángulos no mostraron, por lo general, correlaciones estadísticamente significativas ni entre sí ni con variables lineales o angulares.

En la población menorquina, a partir de la **muestra total** se evidencia un alto número de correlaciones. El examen detenido de las mismas conduce a resultados semejantes en gran medida a los observados en el detenido estudio de la colección granadina por lo que evitamos su reiteración. De todas estas correlaciones resaltamos las de mayor interés clínico y forense así como las relativas al área articular total que no se estimó en la colección granadina:

El área articular total (**ata**) presentó correlaciones de signo positivo con todas las variables lineales, a excepción de la anchura de la *odd facet*. Presentó correlaciones de signo positivo con *ianal*, *imedial* y *módulo*, y de signo negativo con *ianeani*, correlaciones que reflejan las positivas con las variables lineales que forman parte de tales índices. La relación con el módulo indica que **cuanto más grande sea la rótula mayor será el área articular total**. Presentó correlación de signo positivo con **el ángulo de apertura**, lo que indica que **este ángulo será tanto mayor cuanto mayor sea la superficie articular**, o a la inversa **que un ángulo pequeño se corresponde con un área articular pequeña**.

El grosor al nivel de la cresta media (**g**) mostró correlaciones significativas de signo positivo con todas las variables lineales (sin las excepciones de la serie granadina). Con los índices mostró correlaciones de signo positivo con el índice de grosor, con el módulo patelar (lógica es parte del numerador de la fórmula de cálculo de estos índices) y con los índices de la altura articular externa e interna (*ialtae* *ialtai*), lógicas dada su correlación con las variables de cuyas fórmulas de cálculo forman parte. Mostró correlación significativa de signo positivo con el ángulo de anteversión de la faceta interna, por lo tanto, **cuanto mayor sea el grosor rotuliano mayor será la anteversión de la faceta interna**, o a la inversa, **una rótula aplanada en sentido antero-posterior tendrá una faceta interna con escaso ángulo de anteversión**. No mostró correlación este grosor absoluto con el ángulo de apertura a diferencia de la colección granadina.

El índice de grosor (**igrosor**) presentó correlaciones significativas con todas las variables lineales excepto al y ale. Las correlaciones con las variables lineales fueron de signo negativo para *an*, *ane*, *ani*, *anm* y *v*, y de signo positivo para *anodd*, *ali*, *alm* y *g*. No presentó correlación con el área articular total. Presentó correlaciones con los índices *ianal* (de signo negativo), *ialtai* (de signo negativo) e *imedial* (de signo positivo) que indican su relación con las variables que forman parte del cálculo de tales índices. La relación de signo negativo con el **ángulo de apertura** indica que el grosor relativo se relaciona con **el mismo factor funcional** (*cuclillas -squatting*) que origina que **aumente el ángulo de apertura y se aplane en sentido antero-posterior la rótula**. Con el ángulo de la cresta secundaria osteométrico presentó correlación de signo negativo, por lo cual cuanto mayor sea este índice (grosor relativo) menor será el ángulo. Presentó correlación de signo negativo con el **ángulo de anteversión de la faceta interna** por lo tanto, **cuanto mayor sea el grosor rotuliano relativo** (índice)

mayor será la anteversión de la faceta interna, o a la inversa, **una rótula aplanada en sentido antero-posterior tendrá una faceta interna con escaso ángulo de anteversión, lo cual sólo puede responder a una lógica funcional-biomecánica de tipo ocupacional**. Presentó correlación de signo negativo con el **ángulo exóstosis-eje rotuliano** lo que indica que **el grosor relativo será tanto mayor cuanto menor el ángulo, es decir más centrada la tracción** (que origina la exóstosis) **en el eje rotuliano**. Estas relaciones con el avi, k y z no se constataban en la serie granadina (sin duda por el diferente tamaño muestral).

El módulo patelar (módulo) presentó correlaciones significativas de signo positivo con todas las variables lineales a excepción de la anchura de la *odd facet*. Por lo tanto, **la anchura de la odd facet es independiente del tamaño del hueso**. El módulo patelar es un índice confeccionado con la media aritmética de la anchura, altura y grosor máximos, por lo cual su valor será tanto mayor cuanto mayor sea el **tamaño** del hueso; así mismo el valor de cada una de las variables lineales (anchuras, alturas y grosor) es mayor cuanto mayor es el tamaño del hueso. Presentó correlaciones significativas de signo positivo con los índices de altura de la faceta articular externa e interna (ialtae, ialtai), lógicas pues la altura máxima es el numerador de estos índices y forma parte del numerador de la fórmula del módulo. Mostró correlación significativa de signo positivo con el índice *media* lo cual indica que **cuanto mayor es el tamaño de la rótula** (mayor módulo) **mayor es la anchura residual de la faceta articular interna**, o de otro modo, **que en las rótulas más pequeñas mayor es el tamaño de la odd facet relativo al tamaño residual de la faceta articular interna**. También presentó correlaciones de signo negativo con el índice *ianeani* lo que indica que **cuanto mayor es el tamaño del hueso menor es la anchura de la faceta externa con relación a la interna**, o a la inversa mayor es la anchura de la faceta interna con relación a la externa. Presentó correlación de signo positivo tanto con el ángulo de apertura como con el ángulo de anteversión de la faceta interna lo cual indica que **cuanto mayor es el tamaño del hueso mayor es el ángulo de apertura y de anteversión de la faceta interna**. Estas correlaciones con *ianeani*, *ap* y *avi* no se pudieron objetivar en la colección granadina por el menor tamaño muestral en la colección granadina.

El ángulo de apertura (ap) la diferencia entre el bajo número de correlaciones con variables lineales e índices de este ángulo en la serie granadina y el elevado en ésta se explica, sin duda, por la diferencia muestral. Así, presentó correlaciones estadísticamente significativas de signo positivo con todas las lineales excepto con la anchura de la *odd* con la que fue de signo negativo y con el grosor y la distancia del vértice al borde articular con las que no mantuvo correlación significativa. En cambio en la serie granadina si presentó correlación con el grosor (de signo negativo). Mostró correlación de signo positivo con el área articular total (como ya se ha dicho). Mostró correlaciones significativas de signo positivo con el índice anchura-altura, con el índice medial y con el módulo, lo cual refleja la interrelación del ángulo

de apertura con las variables que forman parte de los índices. Podemos establecer con estos resultados que **el ángulo de apertura es tanto mayor cuanto mayor sea el tamaño rotuliano** (módulo, anchura y altura totales) **y el de su superficie articular total** (área) **y las anchuras y alturas de sus facetas articulares externa e interna, y menor la anchura de la *odd facet* si existe**. La correlación de signo negativo con el índice de grosor (ie. grosor relativo al tamaño de la rótula) indica que estas variables se relacionan con el mismo **factor funcional** (cuclillas *-squatting*) que origina que **auge el ángulo de apertura y se aplane en sentido antero-posterior la rótula**. La interrelación entre los ángulos de apertura y de anteversión de la faceta interna en la muestra total es de signo negativo, es decir **cuanto mayor sea el ángulo de apertura rotuliana menor será la anteversión de su faceta articular interna**.

El ángulo de inclinación de la *odd facet* (j) presentó correlaciones significativas con la anchura de la faceta articular externa, de signo negativo, y consecuentemente de signo negativo también con el índice de anchuras articulares externa versus interna. Por lo tanto **cuanto más ancha sea la faceta externa mayor será el ángulo de inclinación de la *odd facet***, lo cual sólo puede corresponder a una causa funcional-biomecánica.

El ángulo de la cresta osteométrico (k) presentó correlaciones significativas con variables lineales de signo negativo con an, anm y v, y de signo negativo con an.odd. Mostró correlaciones significativas con los índices anchura-altura, medial (ambas de signo negativo) y con el índice de grosor (de signo positivo). Presentó correlación de signo positivo con el ángulo de anteversión de la faceta interna. Por tanto, cabe resaltar que **cuanto mayor es la anteversión de la faceta interna mayor es el ángulo de la cresta secundaria osteométrico**. En cambio en la colección granadina no había mostrado correlación excepto la lógica referida con k-tac.

El ángulo de la cresta secundaria radiológica (k-tac) presentó correlaciones significativas con la anchura de la *odd* (de signo positivo), con la anchura de la faceta interna *minus odd facet* (consecuentemente a la precedente a de ser de signo negativo), con el índice medial (también como es lógico negativa), con el índice anchura-altura, la lógica positiva con el ángulo k, y también positiva con el ángulo de anteversión de la faceta interna. Por tanto, cabe resaltar que **cuanto mayor es la anteversión de la faceta interna mayor es el ángulo de la cresta secundaria radiológica**. En la serie granadina en cambio mostraba correlaciones (que aquí no se constatan) con el índice ialtai y con el ángulo z.

El ángulo de anteversión de la faceta interna (avi) mostró correlaciones significativas de signo positivo con las variables lineales ane, an.odd, al, ale, ali, alm, g y con el ángulo de apertura. Presentó correlaciones significativas de signo positivo con los índices ianeani, igrosor, imedial y módulo, y de signo negativo con ialnal (lógico por su

correlación de signo positivo con la altura máxima, denominador de la fórmula de Ianal). Presentó correlaciones de signo positivo con los ángulos de la cresta secundaria (tanto osteométrico como radiológico) y negativa con el ángulo de apertura. Merece destacarse que **cuanto mayor es el tamaño de la rótula (mayor módulo) mayor es el ángulo de anteversión de la faceta interna, pero cuanto mayor es el ángulo de anteversión de la faceta interna menor es el ángulo de apertura y éste último es mayor cuanto mayor es la rótula.** De otro modo, **rótulas grandes tienen gran ángulo de apertura y fuerte anteversión de la faceta interna** (ambos ángulos correlan positivo con módulo) **pero estos dos ángulos se relacionan entre sí de forma inversa por lo cual en esas mismas rótulas grandes cuanto mayor sea la apertura menor será la anteversión.**

IV.2.2.8.2. Rótulas masculinas

En la población menorquina, al igual que en la colección granadina, la matriz de correlaciones permitió constatar un alto número de correlaciones significativa entre las diferentes variables lineales. La existencia de correlaciones entre variables lineales es la norma. Por lo general los índices no mostraron correlación alguna, siendo excepción lógica las variables a partir de las cuales se confeccionan los índices o variables fuertemente relacionadas con aquellas. Los ángulos no mostraron, por lo general, correlaciones estadísticamente significativas ni entre sí ni con variables lineales o angulares.

En la población menorquina, a partir de las **rótulas masculinas** se ha constatado un alto número de correlaciones. El examen de tales correlaciones conduce a resultados semejantes en gran medida a los observados en el detenido estudio de la colección granadina por lo que evitamos su reiteración. De todas estas correlaciones resaltamos las de mayor interés clínico y forense, así como las relativas al área articular total que no se estimó en la colección granadina:

El área articular total presentó correlaciones de signo positivo con todas las variables lineales a excepción de la anchura de la *odd facet* con la que no la tuvo. Presentó correlaciones significativas de signo positivo con el índice anchura-altura y con el índice medial, y de signo negativo con el índice altura total-altura articular interna y con el índice de anchuras articulares externa *versus* interna (lógicas dada la relación con las variables que conforman estos índice). No presentó correlación con los ángulos (en la muestra total y como veremos en las femeninas si la presenta con el ángulo de apertura), como hemos reiterado "*la ausencia d evidencia no evidencia la ausencia*".

El grosor máximo a nivel de la cresta media mostró correlaciones significativas de signo positivo con todas las variables lineales y con el área articular total. Con los índices mostró correlaciones de signo positivo con: el índice anchura-altura, el módulo patelar y con el índice de la altura articular externa. Mostró correlación de signo negativo con el índice de anchuras articulares externa *versus* interna.

En cambio, en la colección granadina sólo mostró correlaciones con los índices módulo e ilatai (no ialtae como aquí). No mostró correlación con el ángulo de apertura ni con el ángulo de inclinación de la *odd facet*, como en cambio sí ocurría en la colección granadina). Presentó correlación de signo positivo con el ángulo exóstosis-eje rotuliano (que no se constató en la serie granadina).

El índice de grosor presentó correlaciones significativas con todas las variables lineales excepto la altura total y la altura de la faceta articular externa (al, ale). Las correlaciones con las anchuras fueron de signo negativo, a excepción de la anchura de la *odd facet* que lo fue de signo positivo, cabe recordar que el índice de grosor es el grosor relativo a la anchura total, por lo tanto son relaciones lógico-matemáticas. Las correlaciones con las alturas articulares externa e interna fueron de signo positivo, por tanto cuanto mayor es la altura de las superficies articulares mayor es el grosor y a la inversa. La correlación con la distancia del vértice al borde articular fue negativa, lógico dada la relación inversa entre esta distancia y las alturas articulares. No presentó correlación con el área articular total. Presentó correlaciones de signo negativo con los índices: anchura-altura, de las alturas articulares externa e interna y medial. No presento, a diferencia de la serie granadina, correlación con el índice ianeani, que en aquella serie era el único índice que correlaba con este índice de grosor. Presentó correlación de signo negativo con el **ángulo de apertura** (como en la colección granadina) lo que indica que el grosor relativo (igrosor) se relaciona con **el mismo factor funcional** (cucilllas *-squatting*) que origina que **aumente el ángulo de apertura y se aplane en sentido antero-posterior la rótula**. A diferencia de la colección granadina, también presentó correlación de signo positivo con el ángulo de la cresta secundaria osteométrico y con el ángulo exóstosis-eje rotuliano. Por tanto, cuanto mayor sea el grosor relativo de la rótula menor será el ángulo de apertura y mayores los ángulos de la cresta secundaria osteométrico y de exóstosis-eje rotuliano. **La tracción que origina las exóstosis está mas centrada en el eje rotuliano** (menor ángulo) **cuanto menor es el grosor tanto absoluto como relativo de la rótula**. De otro modo, **el aumento del ángulo de tracción que origina las exostosis se da en rótulas de mayor grosor absoluto y relativo**. **Este hecho no puede sino estar en relación con el conocido en clínica como ángulo Q**.

El módulo patelar presentó correlaciones significativas de signo positivo con todas las variables lineales a excepción de la anchura de la *odd facet*. Por lo tanto, al igual que en la muestra total, se constata que **la anchura de la *odd facet* es independiente del tamaño del hueso**. Al igual que en la serie granadina, presentó correlaciones significativas de signo positivo con los índices de altura de la faceta articular externa e interna, lógicas pues la altura máxima es el numerador de estos índices y forma parte del numerador de la fórmula del módulo. A diferencia de la serie granadina, presentó correlaciones significativas con los índices de anchura-altura (de signo positivo) y de anchuras articulares externa *versus* interna (de signo negativo). A

diferencia de la serie granadina no mostró correlación significativa con el ángulo de inclinación de la *odd facet*. En cambio en esta serie menorquina, sí se presentó correlación significativa de signo positivo con el ángulo de apertura (como también se evidenció en la muestra total). Por lo tanto, **cuanto mayor sea el tamaño del hueso mayor es su ángulo de apertura**, o a la inversa, **rótulas pequeñas tienen un menor ángulo de apertura**. A diferencia de la muestra total, y como veremos de las rótulas femeninas, en la serie menorquina masculina no se constata correlación con el ángulo de anteversión.

El ángulo de apertura presentó correlaciones estadísticamente significativas con las variables lineales: anchura total y alturas de las facetas articulares externa e interna (de signo positivo las 3), y anchura de la *odd facet* (de signo negativo) No mostró correlación con el grosor absoluto (como en la granadina) pero sí, de signo negativo, con su índice (igrosor). La correlación negativa con el grosor relativo (igrosor) indica que **a mayor ángulo de apertura menor grosor antero-posterior**, o lo que es lo mismo, **existe un aplanamiento anteroposterior en los casos en los que se incrementa el ángulo de apertura rotuliana; el mismo factor funcional** (cucilllas - *squatting*) **que aplanan antero-posteriormente la rótula aumenta su ángulo de apertura**. A diferencia de la colección granadina, sí mostró correlaciones significativas de signo positivo con el índice anchura-altura y con el módulo. Por lo tanto, como dijimos *supra*, cuanto más grande sea la rótula mayor es su ángulo de apertura. A diferencia de la colección granadina, y al igual que en las muestras total y femenina de ésta serie menorquina, mostró correlación negativa con el ángulo de anteversión de la faceta interna. Por lo cual, **la anteversión de la faceta interna será tanto mayor cuanto menor sea el ángulo de apertura**, y a la inversa **un ángulo de apertura grande indica al clínico que la anteversión de la faceta interna será pequeña**.

El ángulo de inclinación de la *odd facet* tan sólo presentó correlación de signo negativo con el índice de anchuras articulares externa *versus* interna. A diferencia de la muestra total no se objetiva con la anchura de la faceta articular externa. En la serie granadina, en cambio había presentado correlaciones significativas con 5 variables lineales (an, ane, al, alm y g) y con el módulo patelar. Diferencias de tamaño muestral, poblacional y funcional-biomecánico ocupacional están en la explicación de estas discrepancias de resultados entre ambas series.

El ángulo de la cresta secundaria osteométrico presenta en las rótulas menorquinas masculinas correlaciones significativas con las anchuras de la *odd facet* (signo positivo) y de la faceta interna *minus odd facet* (signo negativo), con la altura articular al nivel de la cresta media (signo positivo). Por tanto, **cuanto mayor es la faceta *odd*, en términos absolutos** (anodd) **y relativos** (imedial) **mayor es el ángulo de su cresta secundaria**. Presentó correlaciones significativas con los índices anchura-altura y medial, ambas de signo negativo, y con el índice de grosor de signo positivo. Por tanto, **cuanto mayor es el grosor relativo** (índice de grosor) **mayor es el**

ángulo de la cresta secundaria osteométrico (k). Presentó correlación significativa de signo positivo con el homólogo ángulo radiológico y con el ángulo de anteversión de la faceta interna. Cabe resaltar pues que **cuanto mayor es la anteversión de la faceta interna mayor es el ángulo de la cresta osteométrico** lo cual indica que hay un cierto **factor común en la producción del incremento en la angulación de la cresta de la odd facet y de la anteversión de la faceta interna** (cuclillas *-squatting*). En la colección granadina había presentando correlaciones significativas con tan sólo 1 variable lineal (ali, de signo negativo), 2 índices (ialtae e ialtai, de signo positivo) y 1 ángulo (avi, de signo positivo), además de con el ángulo de estimación radiológica. Vemos pues que la única coincidencia significativa es la correlación con el ángulo de anteversión de la faceta interna.

El ángulo de la cresta secundaria radiológico presenta en las rótulas menorquinas masculinas correlaciones significativas con las anchuras total (de signo negativo), de la *odd facet* (de signo positivo) y de la faceta interna minus *odd facet* (signo negativo), y, de signo negativo, con los índices de anchura-altura y medial. Por tanto, **cuanto mayor es la faceta odd, en términos absolutos (anodd) y relativos (imedial) mayor es el ángulo de su cresta secundaria.** En la colección granadina, en cambio, el ángulo radiológico no presentó ninguna correlación excepto la referida con el ángulo osteométrico.

El ángulo de anteversión de la faceta interna presentó correlaciones significativas con: la altura de la faceta articular externa (ale, de signo positivo), con los índices de anchura-altura (ianal, de signo negativo), con el ángulo de apertura (ap, de signo negativo) y con el ángulo de la cresta secundaria osteométrico. Por lo tanto, en términos clínico-radiológicos **una rótula masculina, más alta que ancha con una faceta articular externa alta y con un ángulo de apertura reducido tendrá fuerte anteversión de su faceta interna.** A la inversa **una rótula masculina, más ancha que alta con una faceta articular externa de escasa altura y con un ángulo de apertura grande tendrá una pequeña anteversión de su faceta interna.**

En la colección granadina mostró correlaciones significativas con la anchura de la faceta articular interna (de signo negativo, que aquí no se objetiva), con el índice anchura-altura rotuliana (de signo negativo, como en estas menorquinas), y con el ángulo de la cresta secundaria osteométrica (de signo positivo, como en estas menorquinas), pero no con la altura de la faceta externa, con el índice de anchuras articulares y con ángulo de apertura; con éste último si las presentaba en la muestra total granadina.

El ángulo exóstosis-eje rotuliano mostró correlaciones significativas de signo negativo con la altura al nivel de la cresta media, y de signo positivo con el grosor absoluto y relativo. Por tanto, **el ángulo exostosis-eje rotuliano es tanto mayor cuanto menor es la altura articular media y mayor es el grosor, absoluto y relativo,**

de la rótula. De otro modo, **una tracción más centrada con respecto al eje rotuliano, por tanto menor ángulo z, acompaña a rótulas con mayor altura articular media y aplanadas antero-posteriormente.** O como podría verse en clínica con radiología sagital **una gran altura articular media** (*patellar articular surface length* de Grelsamer y cols. 1994) **y un aplanamiento antero-posterior rotuliano se corresponden con exóstosis más cercanas a la dirección del eje rotuliano.** Por el contrario, **una altura articular media pequeña y rótula gruesa antero-posteriormente se corresponden con una fuerte angulación entre las exóstosis y el eje rotuliano.** Esto sólo puede explicarse desde la perspectiva del conocido en clínica como ángulo Q.

En la colección granadina masculina no se constataron correlaciones significativas, sin duda por el tamaño muestral, de hecho en algún caso el escaso tamaño muestral impidió el análisis.

IV.2.2.8.3. Rótulas femeninas

En la población menorquina, al igual que en la colección granadina, la matriz de correlaciones permitió constatar un alto número de correlaciones significativa entre las diferentes variables lineales. La existencia de correlaciones entre variables lineales es la norma, por lo que en general evitaremos su reiteración. Por lo general los índices no mostraron correlación alguna, siendo excepción lógica las variables a partir de las cuales se confeccionan los índices o variables fuertemente relacionadas con aquellas. Los ángulos no mostraron, por lo general, correlaciones estadísticamente significativas ni entre sí ni con variables lineales o angulares.

En la población menorquina, a partir de las **rótulas femeninas** se constata un alto número de correlaciones que confirma la hipótesis de esta tesis al igual que en las masculinas o en la muestra total o en la población granadina. El examen de tales correlaciones conduce a resultados semejantes, en gran medida, a los observados en el detenido estudio de la colección granadina por lo que evitamos su reiteración. De todas estas correlaciones resaltamos las de mayor interés **clínico y forense**, así como las relativas al área articular total que no se estimó en la colección granadina:

El área articular total presentó correlaciones significativas de signo positivo con las anchuras total y articular de la faceta interna, las alturas total, articulares externa, interna y al nivel de la cresta media y con el grosor. Presentó correlaciones con los índices de anchura-altura (de signo positivo), de altura articular interna (de signo negativo) y con el módulo patelar (de signo positivo). Por tanto **cuanto mayor es el tamaño de la rótula** (módulo, al, an y g) **y de sus facetas articulares** (ani, ale, ali, almi) **mayor es el área articular total.** Presento correlación de signo positivo con el ángulo de apertura, por tanto **cuanto mayor es el ángulo de apertura (que se puede estimar en radiología axial) mayor es el área articular total.** Por pasiva: **rótulas con pequeño ángulo de apertura tendrán un área articular también pequeña.**

El grosor máximo a nivel de la cresta media presentó correlaciones significativas de signo positivo con las anchuras total, articular externa, articular interna, altura total, área articular total, índice anchura-altura, el índice de grosor, el módulo patelar y el ángulo de anteversión de la faceta interna. Presentó correlación de signo negativo con el ángulo de apertura. Por tanto el grosor absoluto y relativo (igrosor) es tanto mayor cuanto mayor sea el tamaño global de la rótula (módulo, an, al) y de sus superficies articulares (ane, ani, ata). **Una rótula aplanada antero-posteriormente tendrá un amplio ángulo de apertura y una reducida anteversión de la faceta interna.** En la serie granadina también mostró correlaciones significativas de signo positivo con: las variables lineales an, ane, ani, al, ale y v; con el índice de grosor y con el módulo patelar, y de signo negativo con el índice de anchura de la faceta articular externa *versus* interna, resultados similares a los de las rótulas femeninas menorquinas (excepto que no hay con ianeani en las menorquinas), pero a diferencia de éstas no mostró relación con los ángulos, en cambio las muestras total y masculina si tenían correlación con el ángulo de apertura (de signo negativo).

El índice de grosor presentó correlaciones significativas con la anchura total y de la faceta articular interna *minus odd facet* (ambas de signo negativo), con la anchura de la *odd* y con el grosor (de signo positivo). Mostró correlaciones de signo negativo con los índices de anchura-altura y medial. Mostró correlaciones de signo positivo y negativo respectivamente con los ángulos de anteversión de la faceta interna y de apertura. Por tanto **cuanto mayor es el grosor absoluto y relativo mayor es la anteversión de la faceta interna y menor el ángulo de apertura.** De manera que **en una radiografía axial que muestre un ángulo de apertura amplio, mostrará una rótula de menor grosor** (que otra de menor ángulo de apertura) **y se corresponderá con un mayor ángulo de anteversión de la faceta interna.** De otro modo, **el aplanamiento antero-posterior de la rótula condiciona un aumento del ángulo de apertura y una disminución de la anteversión de la faceta interna** todo ello forma parte de la respuesta a un **requerimiento funcional-biomecánico probablemente ocupacional.** En la serie granadina mostró correlación con an, ane, (de signo negativo), g (de signo positivo), el índice anchura-altura y el modulo (de signo negativo), en cambio no mostró correlación ni con el ángulo de apertura ni con el d anteversión de la faceta interna.

El módulo patelar presentó correlaciones de signo positivo con todas las variables lineales a excepción de la anchura de la *odd facet* y de la altura al nivel de la cresta media. Como ya se ha dicho mostró correlación de signo positivo con el área articular total. Mostró correlaciones de signo positivo con los índices de altura articulares externa e interna. Presentó correlación de signo positivo con los ángulos de la cresta secundaria radiológico y de anteversión de la faceta interna. Por lo tanto, **cuanto mayor sea el tamaño de la rótula, i.e. mayor módulo patelar, mayor serán la anteversión**

de la faceta interna y el ángulo de la cresta secundaria radiológico. A la inversa, **en las rótulas más pequeñas mayor es la inclinación de la cresta secundaria y menor es la anteversión de la faceta interna** En la serie granadina también mostró correlaciones: de signo positivo con variables lineales (an, ane, ani, al, ale, ali, g y v), con el índice anchura-altura (lo que en la serie menorquina no se constata); de signo negativo con los índices de anchura articular externa versus interna y con el índice de grosor; de signo negativo con el ángulo de la cresta secundaria tanto osteométrico como radiológico, pero no se constató como en esta serie menorquina su relación con el ángulo de anteversión de la faceta interna.

El ángulo de apertura mostró correlaciones ya expuestas con: el grosor absoluto y relativo (igrosor), ambas de signo negativo; con el área articular total, de signo positivo, y con el ángulo de anteversión de la faceta interna, de signo negativo. Por tanto, **el ángulo de apertura es tanto mayor cuanto menor sea el grosor patelar, y se corresponderá con una superficie articular total amplia y una reducida anteversión de la faceta interna.** Como ya se ha dicho todo ello forma parte de la respuesta a un **requerimiento funcional-biomecánico probablemente ocupacional.** En la colección granadina mostró correlación tan sólo con la anchura de la faceta interna *minus odd facet* y con el ángulo de anteversión de la faceta interna.

El ángulo de la cresta secundaria radiológico mostró correlaciones de signo positivo con: la altura total, el módulo patelar y el homónimo osteométrico. Por tanto, **esta inclinación de la cresta secundaria será tanto mayor cuanto mayor sea la altura y tamaño de la rótula. Rótulas pequeñas tendrán un menor ángulo de la cresta secundaria.** En la colección granadina en cambio mostró correlación de signo negativo con la anchura total y con el módulo patelar (justo al revés); la diferencia cabe atribuirse a diferencias poblacionales y quizá funcionales, pero no al tamaño muestral (tan sólo 12 casos en la granadina y 14 en la menorquina).

El ángulo de anteversión de la faceta interna presentó correlaciones significativas de signo positivo con: las anchuras total, articular externa y de la *odd facet*, las alturas total, articulares tanto externa como interna o al nivel de la cresta media y con el grosor. Presentó correlación con los índices: medial (signo negativo), de grosor y módulo (ambos de signo positivo). Mostró correlación de signo negativo con el ángulo de apertura. Por lo tanto **cuanto mayor sea la rótula (módulo, an, al y g) y sus superficies articulares (ane, anodd, ale, ali, alm) mayor será el ángulo de anteversión de su faceta interna.** Además, **cuanto mayor sea el grosor absoluto y relativo (igrosor) mayor será la anteversión de la faceta interna. Cuanto menor sea el ángulo de apertura, lo que se corresponde con mayor grosor, mayor será el ángulo de anteversión. Un aplanamiento antero-posterior de la rótula, i.e. menor grosor, conlleva un aumento del ángulo de apertura y una disminución**

de la anteversión de la faceta interna. En la colección granadina (con menor tamaño muestral) sólo se constataron correlaciones con la anchura de la faceta externa (al igual que aquí), con la distancia del vértice al borde articular (lo que aquí no se observa) y con el ángulo de apertura (como aquí).

Esta interrelación entre los ángulos de apertura y anteversión, que se ha constatado, en esta colección menorquina, tanto en la muestra total como masculina o femenina, permite establecer, como haremos con posterioridad a esta tesis, ecuaciones predictivas de la anteversión de la faceta interna conocido el ángulo de apertura mediante su medida en radiología axial.

-Angulo K: El ángulo de la cresta secundaria c-odd (ángulo K osteométrico), varía entre un rango máximo de 44° a un mínimo de 20° (media de 31,23°).

La antropometría en el ángulo K radiológico (K-tac) los parámetros son los mismos, si bien presentan en ocasiones una variación angular de 2° por error de medición o variación en la magnificación radiológica. Esta radiometría ha sido de utilidad para la valoración comparativa y la cuantificación a partir del estrato de las corticales en esta zona medial.

IV.2.2. Paleopatología de la población menorquina.-

IV.2.2.1. Exóstosis:

En la población menorquina llama la atención que en algunas localizaciones sean relativamente numerosos los casos "sin precisar", debidos a problemas de tipo tafonómico o por deterioro. El porcentaje de presencia de exóstosis se ha calculado sobre la totalidad de la muestra y por tanto los casos "sin precisar" son considerados como no presentes, por lo que asumimos que los porcentajes que damos sean en realidad algo inferiores, por lo general, a los que hubiéramos obtenido si en la población no tuviese casos deteriorados. El porcentaje de casos "sin precisar" fue del 0,8% para las localizaciones de los haces próximo-medial, próximo-lateral, medio-medial y medio-lateral y del 1,7% para la distal, pero del 21,7% para la eminencia insercional del retináculo lateral. Lo hemos hecho así para seguir el criterio más exigente a la hora de valorar la incidencia de patología en la población talayótica menorquina de Mongofre.

En la población menorquina, podemos establecer como **corolario la relación entre la existencia de exóstosis y la topografía de la misma, así:**

- Hay una **elevada** frecuencia de exóstosis:

- al nivel del **retináculo lateral** (55,2%), más frecuentes del grado I (51,6% del total),
 - del haz próximo-**lateral** (53,1%); la mayoría son de grado II (31,2% del total),
 - del haz medio-**lateral** (34,3%), la mayoría son de grado I (29,9% del total),
- Hay una **escasa** frecuencia de exóstosis:
- del haz próximo-**medial** (28,4%); predominando los de grado II (15,8% del total)
 - del haz **distal** (15%) siendo del grado III el 7% del total,
 - del haz medio-**medial** (11% de casos) predominando el grado I (9,5% del total),

Por lo tanto, **hay una topografía clara**, cuya explicación debe ser biomecánica, según la cual **las exóstosis son más frecuentes en la parte fibular (o lateral)** que en la tibial (o medial). Los porcentajes varían (son similares –mediomedial- o ligeramente superiores –los demás- en la población menorquina) con respecto a la población actual granadina pero la regla genérica se mantiene. Además **las localizaciones proximales** (próximo-lateral y próximo-medial) **son más frecuentes que sus homónimas más distales** (medio-lateral y medio-medial).

IV.2.2.1.1. Dimorfismo versus exóstosis:

IV.2.2.1.1.1. Eminencia insercional del retináculo-lateral

En la población menorquina, a partir de la **muestra total**, se ha constatado que en ambos sexos predomina la presencia de exóstosis grado I y, a diferencia de la población granadina, existe diferencia entre ellos en la incidencia de exóstosis. La aparente diferencia de porcentajes también refleja el predominio de casos "sin precisar" entre las rótulas femeninas con respecto a las masculinas. Por ello, el 74,5% de los "ausentes" son masculinos en la muestra total, el 65,6% entre las rótulas derechas y el 87% entre las izquierdas, pero las masculinas son muchas más que las femeninas (355 frente a 115). Sin embargo, eran similares los porcentajes de ausentes ciertos y de exóstosis grado II. En las **rótulas derechas** no pudo confirmarse tal diferencia de porcentajes, que en cambio sí se observa en las **izquierdas**.

IV.2.2.1.1.2. Exóstosis del haz próximo-medial

En la población menorquina, en la **muestra total**, en ambos sexos predomina la ausencia de exóstosis, y en caso de presencia era el grado II el más frecuente. Los 4 casos sin precisar eran femeninos. Sobre el total de casos "ausentes" el 73,7% son masculinos pero las masculinas son muchas más que las femeninas. A diferencia de la población granadina aquí sí se constata diferencia de porcentajes **asociándose pues la presencia de exóstosis al sexo masculino**.

En las **rótulas derechas** pudo confirmarse tal diferencia de porcentajes, que en cambio no se observa en las **izquierdas**.

En la población menorquina, el análisis de diferencia de medias entre ambos sexos para el **número de espículas** del haz próximo-medial tanto en la muestra total como en las rótulas derechas e izquierdas no mostró diferencia de medias significativa.

IV.2.2.1.1.3. Exóstosis del haz próximo-lateral

En la población menorquina, en la **muestra total**, entre las rótulas femeninas predomina la ausencia de exóstosis, y entre las masculinas la presencia. En el total de ausentes el 67% son masculinos, pero las masculinas son muchas más que las femeninas. En caso de presencia en ambos sexos predomina el grado II, seguido del grado III siendo infrecuente el grado I y excepcional y sólo en rótulas masculinas el grado IV (4 casos). Los 4 casos "sin precisar" eran femeninos. A diferencia de la población granadina aquí sí se constata diferencia de porcentajes **asociándose pues la presencia de exóstosis al sexo masculino, sobre todo en el caso infrecuente de las grado IV**. Tanto en las **rótulas derechas** como en las **izquierdas** pudo confirmarse tal diferencia. En la población granadina parecía apuntarse diferencia de porcentajes entre el sexo y las exóstosis grado I o III si bien no se llegaba al nivel de significación exigido.

En la población menorquina, el análisis de diferencia de medias entre ambos sexos para el **número de espículas** del haz próximo-lateral tanto en la muestra total como en las rótulas derechas e izquierdas no mostró diferencia de medias significativa.

IV.2.2.1.1.4. Exóstosis del haz medio-medial

En la población menorquina, en ambos sexos predomina la ausencia de exóstosis de localización medio-medial, al igual que en la población granadina. En el total de ausentes el 74,2% son masculinos, pero las masculinas son muchas más que las femeninas. Los dos únicos casos de exóstosis grado III fueron masculinos, este grado no se observó en la población granadina, los 5 casos de exóstosis grado II también fueron masculinos. Los 4 casos "sin precisar" eran femeninos. Entre las rótulas masculinas el grado I fue el predominante en el caso de presencia de exóstosis y entre los femeninos sólo se dió este grado. Por ello se presentó diferencia de porcentajes en la **muestra total** con **asociación de presencia de exóstosis grados II y III con sexo masculino**, tal diferencia no pudo evidenciarse en la muestra granadina. En las **rótulas derechas** pudo confirmarse tal diferencia de porcentajes, que en cambio no se observa en las **izquierdas**.

En la población menorquina, en el análisis de diferencia de medias entre ambos sexos para el **número de espículas** del haz medio-medial tanto en la muestra total como en las rótulas derechas e izquierdas no hubo diferencia de medias significativa.

IV.2.2.1.1.5. Exóstosis del haz medio-lateral

En la población menorquina, en la **muestra total**, entre las rótulas femeninas predomina la ausencia de exóstosis, y en las masculinas también la ausencia pero en menor proporción. En el total de ausentes el 69,4% son masculinos, pero las masculinas son muchas más que las femeninas. En caso de presencia en ambos sexos predomina el grado I, el grado II entre las femeninas fue excepcional (1 caso) y el grado III sólo se dio en rótulas masculinas (6 casos). Los 4 casos "sin precisar". A diferencia de la población granadina aquí sí se constató diferencia de porcentajes **asociándose** pues **la presencia de exóstosis al sexo masculino, sobre todo en los infrecuentes casos de las grado II o III**. Tanto en las **rótulas derechas** como en las **izquierdas** pudo confirmarse tal diferencia. En la población granadina parecía apuntarse diferencia de porcentajes entre el sexo masculino y la existencia de exóstosis, si bien no se llegaba al nivel de significación exigido.

En la población menorquina, en el análisis de diferencia de medias entre ambos sexos para el **número de espículas** del haz medio-lateral tanto en la muestra total como en las rótulas derechas e izquierdas no hubo diferencia de medias significativa.

IV.2.2.1.1.6. Exóstosis del haz distal

En la población menorquina, en ambos sexos predomina la ausencia de exóstosis de localización medio-medial, al igual que en la población granadina. De los 8 casos "sin precisar" 5 eran femeninos y 3 masculinos. En el total de ausentes el 76,1% son masculinos. Entre las rótulas masculinas el grado III fue el predominante y entre las femeninas el grado II. **Por ello se constató diferencia de porcentajes** en la muestra total con asociación de presencia de exóstosis, sobre todo de los grados más evolucionados o severos o grado III, con sexo masculino, **tal diferencia no pudo evidenciarse en la muestra granadina**. En las rótulas derechas no pudo confirmarse (p 0,057) tal diferencia de porcentajes y entre la izquierdas no procedió el análisis ya que sólo hay una rótula izquierda masculina con exóstosis grado III.

En la población menorquina, en el análisis de diferencia de medias entre ambos sexos para el **número de espículas** del haz distal tanto en la muestra total como en las rótulas derechas e izquierdas no hubo diferencia de medias significativa.

IV.2.2.1.1.7. Exóstosis de cualquier localización

En la población menorquina, hubo **asociación entre la existencia o no de exóstosis y el sexo de la rótula**. Si bien, el sentido de tal asociación queda oscurecido como consecuencia de la inclusión de los sin precisar entre los "ausentes" y como quiera que estos "sin precisar" eran más frecuentes entre los casos femeninos los porcentajes no reflejan bien la situación, al infravalorar la presencia de exóstosis

femeninas. Pese a ello, parece deducirse del análisis de la tabla que la presencia de **exóstosis se asocia al sexo masculino** (62,9% de las rótulas con exóstosis son masculinas). Analizado por sexos en el 75% de las rótulas masculinas no hay exóstosis, al igual que en el 54,8% de las femeninas. De lo expuesto en los apartados anteriores se deduce que en algunas localizaciones esta asociación presencia-masculino es más frecuente y **sobre todo que los grados más severos de exóstosis se asocian al sexo masculino**. Esta diferencia de porcentajes no se constató en las rótulas derechas pero sí entre las izquierdas.

Corolario, exóstosis versus dimorfismo:

- Existe asociación entre localización, y grado de exóstosis, y el sexo, las **exóstosis se asocian al sexo masculino, especialmente en sus grados más severos**.

IV.2.2.1.2. Asimetría versus exóstosis

IV.2.2.1.2.1-7. Localización de la exóstosis versus lado

En la población menorquina, no sólo hay asimetría sino que está es diferente en función de la localización así:

- Para la **eminencia insercional del retináculo lateral**: asociación **presente** con lado **izquierdo**, ausente con lado derecho.
- Para las **localizaciones próximo-medial, próximo-lateral, medio-medial y medio-lateral**: asociación **presente** con lado **derecho**, ausente con lado izquierdo (justo al revés).

En la población menorquina, el análisis de diferencia de medias en el número de espículas tanto en la muestra total, como entre las masculinas y femeninas, no permitió afirmar diferencia de medias para las localizaciones próximo-medial, medio-medial, medio-lateral. El análisis no procede para la localización distal ya que sólo hay una rótula izquierda masculina con exóstosis grado III. Para la localización próximo-lateral se pudo observar diferencia de medias significativa siendo mayor el número de espículas en las rótulas derechas, tanto a partir de la **muestra total** (p 0,011) como de la **rótulas masculinas** (p 0,020), en cambio, entre las femeninas no se pudo evidenciar diferencia de medias.

En cambio, en la población granadina se deducía como regla general la inexistencia de asimetría, tanto en porcentajes como en número de espículas para esta patología.

Este diferente patrón en las exóstosis con relación al lado entre las dos poblacionales, puede tener su causa en algún condicionante de tipo funcional-biomecánico ocupacional diverso en la antigua menorquina respecto a la actual granadina.

IV.2.2.1.3. Tipos de rótula *versus* exóstosis

En la población menorquina, no sólo hay diferencia según el tipo rotuliano (según Wiberg) sino que esta es diferente en función de la localización así:

- Para la **eminencia insercional del retináculo lateral**, dudosa asociación ausencia con tipo II.
- Para la del **haz próximo-medial**, asociación ausencia con tipo I.
- Para la del **haz próximo-lateral**, asociación presencia grado II con tipo II.
- Para la del **haz medio-medial**, asociación presencia grado I con tipo II.
- Para la del **haz medio-lateral**, asociación presencia grado I con tipo II y ausencia con tipo I.
- Para la del **haz distal** no hay diferencias.

En cambio en la población granadina no se pudo constatar asociación entre la existencia o no de exóstosis y los diversos tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl.

Corolario tipos de rótula *versus* exóstosis:

- **Existe asociación entre la existencia, y grado, o no de exóstosis y los diversos tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl, que varía en función de la localización de la exóstosis. En cambio en la población granadina no se observó diferencia de porcentajes alguna.**

Este diferente patrón en las exóstosis con relación al tipo rotuliano entre las dos poblacionales, puede tener su causa en algún condicionante de tipo funcional-biomecánico ocupacional diverso en la antigua menorquina respecto a la actual granadina.

- Por lo general, **el número de espículas** no varió entre los tipos de rótula para cada una de las localizaciones posibles de la exóstosis. Hay dos excepciones a esta regla, ya que existió diferencia de medias en el número de espículas de exóstosis **del haz próximo-medial** entre los tipos de rótula siendo **mayor en el tipo II que en el I** y las del **haz medio-medial** siendo **mayor en el tipo I que en el II.**

IV.2.2.1.4. *Odd facet versus* exóstosis

En la serie granadina el número de casos sólo permitió confrontar la existencia o no de *odds* (odd agrupadas) contra la presencia o no de exóstosis. **Sin embargo en la menorquina se pudo también comparar con la presencia o no de cada *odd* la existencia o no de exóstosis.**

IV.2.2.1.4.1. Eminencia insercional del retináculo lateral

En la población menorquina, se pudo observar diferencia de porcentajes. Tanto si existía como no exóstosis predominaba la existencia de *odd facets agrupadas* pero sabemos por el análisis de los resultados morfológicos que en la serie menorquina las *odds* son de mucha mayor presencia que ausencia. En el caso de que no existan *odds* en el 65% tampoco existirá exóstosis. En el caso de existir *odds* en el 59,2% también existirán exóstosis. Los casos sin precisar tanto de exóstosis como de *odd* se incluyeron en ausentes.

En la población granadina, también había diferencia de porcentajes estadísticamente significativa asociándose la existencia de exóstosis grado II siempre con ausencia de *odd facets* y la existencia de exóstosis grado I con ausencia de *odd facets* más frecuentemente.

En la población menorquina se observó diferencia de porcentajes. Tanto si existía como no exóstosis, predominaba la existencia de *odd facets proximal* pero sabemos por el análisis de los resultados morfológicos que, en la serie menorquina las *odds* son de mucha mayor presencia que ausencia. En el caso de que no existan *odds* en el 55,5% tampoco existirá exóstosis. En el caso de existir *odds* en el 59,5% también existirán exóstosis. Los casos sin precisar tanto de exóstosis como de *odd* se incluyeron en ausentes.

En la población menorquina se observó diferencia de porcentajes. Tanto si existía como no exóstosis predominaba la existencia de *odd facets intermedia* pero sabemos por el análisis de los resultados morfológicos que, en la serie menorquina las *odds* son de mucha mayor presencia que ausencia. En el caso de que no existan *odds* en el 59,2% tampoco existirá exóstosis. En el caso de existir *odds* en el 60% también existirán exóstosis. Los casos sin precisar tanto de exóstosis como de *odd* se incluyeron en ausentes.

En la población menorquina no se constató diferencia de porcentajes (p 0,063 Fisher bilateral), para la existencia o no de exóstosis en función de la existencia o no de *odd facets distal*. Los casos sin precisar tanto de exóstosis como de *odd* se incluyeron en ausentes.

En la población menorquina no se observó diferencia de porcentajes, para la existencia o no de exóstosis en función de la existencia o no de cresta de la *odd facet*. Los casos sin precisar tanto de exóstosis como de *odd* se incluyen en ausentes.

IV.2.2.1.4.2. Exóstosis del haz próximo-medial

En la población menorquina no se constató diferencia de porcentajes, para la existencia o no de exóstosis en función de la existencia o no de *odd facets agrupadas, de odd proximal, de odd intermedia, de odd distal o de cresta de la odd*. Los casos sin precisar tanto de exóstosis como de *odd* se incluyeron en ausentes.

En la población granadina tampoco existe diferencia de porcentajes entre la existencia o no de *odd facet* (proximal, intermedia o distal) y la existencia, y grado, o no de exóstosis del haz próximo-medial.

IV.2.2.1.4.3. Exóstosis del haz próximo-lateral

En la población menorquina se observó diferencia de porcentajes. Tanto si existía como no exóstosis predominaba la existencia de *odd facets agrupadas*, pero sabemos por el análisis de los resultados morfológicos que, en la serie menorquina las *odds* son de mucha mayor presencia que ausencia. En el caso de que no existan *odds* en el 57,5% tampoco existirá exóstosis. En el caso de existir *odds* en el 55,2% también existirán exóstosis. Los casos sin precisar tanto de exóstosis como de *odd* se incluyeron en ausentes.

En cambio, en la población menorquina, no se observó diferencia de porcentajes, para la existencia o no de exóstosis en función de la existencia o no **de *odd proximal*, de *odd intermedia*, de *odd distal* o de cresta de la *odd***. Los casos sin precisar tanto de exóstosis como de *odd* se incluyeron en ausentes.

En la población granadina no existió diferencia de porcentajes entre la existencia o no de *odd facet agrupada* (proximal, intermedia o distal) y la existencia, y grado, o no de exóstosis del haz próximo-lateral.

IV.2.2.1.4.4. Exóstosis del haz medio-medial

En la población menorquina no se constató diferencia de porcentajes, para la existencia o no de exóstosis en función de la existencia o no de *odd facets agrupadas*, **de *odd proximal*, de *odd intermedia*, de *odd distal* o de cresta de la *odd***. Los casos sin precisar tanto de exóstosis como de *odd* se incluyeron en ausentes.

En cambio, en la población granadina se constató una diferencia de porcentajes estadísticamente significativa, **asociándose la existencia de exóstosis grado I siempre a rótulas sin *odd facets* y la existencia de exóstosis grado II más frecuentemente a rótulas sin *odd facets***. Las diferencias de tamaño muestral, poblacionales, de frecuencia de las *odds*, ocupacionales, etc. pueden ser las que expliquen la discrepancia.

IV.2.2.1.4.5. Exóstosis del haz medio-lateral

En la población menorquina se observó diferencia de porcentajes. Tanto si existía como no exóstosis predominaba la existencia de *odd facets agrupadas* pero sabemos por el análisis de los resultados morfológicos que en la serie menorquina las *odds* son de mucha mayor presencia que ausencia. En el caso de que no existan *odds* en el 76,3% tampoco existirá exóstosis. En el caso de existir *odds* en el 63,5% no existirán exóstosis. Los casos sin precisar tanto de exóstosis como de *odd* se incluyeron en ausentes.

En cambio, en la población menorquina no se constató diferencia de porcentajes, para la existencia o no de exóstosis en función de la existencia o no **de odd proximal, de odd intermedia, de odd distal o de cresta de la odd**. Los casos sin precisar tanto de exóstosis como de *odd* se incluyeron en ausentes.

En la población granadina no existió diferencia de porcentajes entre la existencia o no de *odd facet agrupada* (proximal, intermedia o distal) y la existencia, y grado, o no de exóstosis del haz medio-lateral.

IV.2.2.1.4.6. Exóstosis del haz distal

En la población menorquina no se constató diferencia de porcentajes, para la existencia o no de exóstosis en función de la existencia o no de *odd facets agrupadas, de odd proximal, de odd intermedia, de odd distal o de cresta de la odd*. Los casos sin precisar tanto de exóstosis como de *odd* se incluyeron en ausentes.

En la población granadina no existió diferencia de porcentajes entre la existencia o no de *odd facet agrupada* (proximal, intermedia o distal) y la existencia, y grado, o no de exóstosis del haz distal.

IV.2.2.1.4.7. Exóstosis de cualquier localización

En la población menorquina no se constató diferencia de porcentajes, para la existencia o no de exóstosis de cualquier localización en función de la existencia o no de *odd facets agrupadas, de odd proximal, de odd intermedia, de odd distal o de cresta de la odd*. Los casos sin precisar tanto de exóstosis como de *odd* se incluyeron en ausentes.

En la población granadina no existió diferencia de porcentajes entre la existencia o no de *odd facet agrupada* (proximal, intermedia o distal) y la existencia, y grado, o no de exóstosis de cualquier localización.

Corolario odd facets versus exóstosis:

Por lo general, **no hay asociación entre la existencia o no de exóstosis y la presencia o no de odd facets**, tanto para cualquiera que sea la *odd*, como cada una o su cresta. Sin embargo, **para algunas localizaciones sí se pudo constatar diferencia de porcentajes:**

- Exóstosis en la eminencia insercional del retináculo lateral, diferencias en las *odds* agrupadas, *odd* proximal e intermedia pero no distal ni cresta.
- Exóstosis del haz próximo-lateral o medio-lateral sólo con las *odds* agrupadas.

Debemos tener presente que tal y como se ha dicho anteriormente hay una escasa frecuencia de exóstosis en la localizaciones mediales y distales que, sin duda debe dificultar

evidenciar la diferencia de porcentajes en función de la existencia o no de *odd facets*.

No se observa, a diferencia del apuntado desde la población granadina, ningún "factor protector" de la presencia de *odd* para las exóstosis. De nuevo el mayor tamaño muestral y de frecuencia de las *odds* de la población antigua menorquina, así como diferencias poblacionales y ocupacionales, serán las posibles razones de esta discrepancia.

IV.2.2.1.5. Exóstosis versus variables cuantitativas

A diferencia de la serie granadina, en la menorquina sí pudo hacerse el estudio teniendo presente la gradación de la intensidad de exóstosis mientras que en aquella tan sólo se hizo con respecto a la existencia o no de exóstosis.

IV.2.2.1.5.1. Eminencia insercional del retináculo lateral

En la población menorquina se constataron diferencia de medias significativas para las siguientes variables métricas entre los diferentes grupos posibles:

- La anchura máxima de la faceta articular externa, que es mayor en las rótulas con exóstosis grado I que en las que no la tienen.
- La altura máxima de la faceta articular externa que es mayor en las rótulas con exóstosis grados I y II que en las que no la tienen.
- Las alturas máxima articulares de la faceta interna y al nivel de la cresta media que son mayores en las rótulas con exóstosis grado I que en las que no la tienen.
- El grosor al nivel de la cresta media, que es mayor en las rótulas con exóstosis grado I que en las que no la tienen.
- El índice anchura-altura, que es mayor en las rótulas con exóstosis grado II que en las que no la tienen.
- El índice altura total-altura articular externa que es menor en las rótulas con exóstosis grados I y II que en las que no la tienen.
- El índice altura total-altura articular interna que es menor en las rótulas con exóstosis grado I que en las que no la tienen.
- El índice de anchuras articulares externa versus interna que apunta a ser mayor en las rótulas con exóstosis grado I ($p = 0,056$) que en las que no la tienen.
- El ángulo de inclinación de la *odd facet* que es menor en las rótulas con exóstosis grado II que en las que no la tienen y que es menor en las rótulas con exóstosis grado II que en las grado I. Este resultado quedó sujeto a cautela pues sólo hubo 3 casos de exóstosis grado II con tal ángulo estimado.
- El ángulo de anteversión de la faceta interna, que es mayor en las rótulas con exóstosis grado I que en las que no la tienen.
- El grosor osteofítico (0,055) que tiende a ser menor en las rótulas con exóstosis grado I que en las que las tienen en grado II. Esto puede indicar una cierta interrelación entre patologías.

Por todo ello, **rótulas más anchas que altas, con superficie articular externa relativa y grande** (en términos absolutos, ancha y alta), **con superficie articular interna alta y con anteversión pronunciada y gruesas** (en sentido antero-posterior) **tendrán exóstosis al nivel del retináculo lateral con mayor probabilidad.**

En la población granadina se constataron diferencia de medias significativa en el área de usura (variable no presente en la población menorquina), siendo menor cuando existen exóstosis a nivel de la eminencia insercional retináculo lateral que cuando no existen tales exóstosis. También en el área de eburneación (variable no presente en la población menorquina), siendo menor cuando existen exóstosis a nivel de la eminencia insercional retináculo lateral que cuando no existen tales exóstosis. Igualmente se encontraron diferencias para: la anchura total máxima ósea, la altura total máxima ósea y módulo patelar siendo mayores en las rótulas con exóstosis a este nivel, luego las rótulas más grandes tienen más exóstosis al nivel de la eminencia insercional del retináculo lateral.

Análogamente para la anchura máxima de la faceta articular interna, mayor si exóstosis, y el índice de anchuras articulares externa *versus* interna (menor si exóstosis), luego la anchura articular interna es mayor, tanto en términos absolutos como con relación a la externa, en las rótulas con exóstosis que en las que no tienen exóstosis al nivel de la eminencia insercional del retináculo lateral. Por lo tanto desde la población granadina, una rótula grande y de faceta articular interna amplia, son datos que deben conducirnos a pensar que haya exóstosis de la eminencia insercional del retináculo lateral. **Estos resultados concuerdan en lo que se evidencia con los de la población menorquina.**

IV.2.2.1.5.2. Exóstosis del haz próximo-medial

Nota: se excluyó el caso grado IV por su escasa frecuencia.

En la población menorquina se constaron diferencia de medias significativas para las siguientes variables métricas entre los diferentes grupos posibles:

- La anchura total máxima que es mayor en las rótulas con exóstosis grados II y III que en las que no tienen exóstosis.
- La anchura articular interna que es mayor en las rótulas con exóstosis grado III que en las que no tienen exóstosis.
- La altura total máxima que es mayor en las rótulas con exóstosis grado III que en las que no tienen exóstosis.
- El grosor máximo que es mayor en las rótulas con exóstosis grados I, II y III que en las que no tienen exóstosis. Al comparar el grosor en los grupos con exóstosis grado III con el I y el II resultó menor y mayor respectivamente que en éstos.
- La distancia del vértice al borde articular que es mayor en las rótulas con exóstosis grado III que en las que no tienen exóstosis. Al comparar el grosor en los grupos con exóstosis grado III con el I y el II resultó menor que en éstos.

- El índice de grosor que es mayor en las rótulas con exóstosis grado III que en las que no tienen exóstosis. Al comparar el grosor en los grupos con exóstosis grado III con el II resultó mayor respectivamente que en éste.
- El módulo patelar que es mayor en las rótulas con exóstosis grados I, II y III que en las que no tienen exóstosis.
- El ángulo de apertura que es mayor en las rótulas con exóstosis grado I que en las que no tienen exóstosis.

Por todo lo cual, rótulas grandes (módulo, anchura y altura), con una ancha superficie articular interna, gruesas (en dirección antero-posterior) tanto en sentido absoluto como relativo y con un amplio ángulo de apertura tendrán exóstosis del haz próximo-medial con mayor probabilidad.

En la población granadina, se constataron diferencia de medias significativa en el área de eburneación (variable no presente en la población menorquina), siendo menor cuando existen exóstosis que cuando no existen tales exóstosis. También se constaron diferencia de medias significativa para: las alturas máximas de la facetas articulares externa e interna, menores cuando hay exóstosis del haz próximo-medial y el ángulo de anteversión de la faceta interna, mayor cuando hay exóstosis del haz próximo-medial.

Por lo tanto, desde la población granadina, una elevada anteversión de la faceta interna y escasa altura articular de las facetas externa e interna (y acaso media), son datos que deben conducirnos a pensar que haya exóstosis del haz próximo-medial. Estos resultados concuerdan en lo que se evidencia con los de la población menorquina, si bien la relación con el ángulo de anteversión en la población menorquina no se observó.

IV.2.2.1.5.3. Exóstosis del haz próximo-lateral

En la población menorquina se constaron diferencia de medias significativas para las siguientes variables métricas entre los diferentes grupos posibles:

- La anchura total máxima que es mayor en las rótulas con exóstosis grados I, II o III que en las que no tienen exóstosis.
- La anchura articular externa que es mayor en las rótulas con exóstosis grados I, II o III que en las que no tienen exóstosis.
- La anchura articular interna que es mayor en las rótulas con exóstosis grado I o II que en las que no tienen exóstosis.
- La anchura articular interna minus odd facet que es mayor en las rótulas con exóstosis grado I que en las que no tienen exóstosis.
- La altura total máxima que es mayor en las rótulas con exóstosis grados I, II o III que en las que no tienen exóstosis.
- La altura articular externa que es mayor en las rótulas con exóstosis grados I o II que en las que no tienen exóstosis.
- La altura articular interna que es mayor en las rótulas con exóstosis grado I que en las que no tienen exóstosis.

- La altura articular al nivel de la cresta media que es mayor en las rótulas con exóstosis grado I que en las que no tienen exóstosis.
- El grosor máximo que es mayor en las rótulas con exóstosis grados I, II, III o IV que en las que no tienen exóstosis.
- El área articular total que es mayor en las rótulas con exóstosis grado I (p 0,028) que en las que no tienen exóstosis.
- El índice de grosor que es mayor en las rótulas con exóstosis grado III que en las que no tienen exóstosis.
- El módulo patelar que es mayor en las rótulas con exóstosis grados I, II y III que en las que no tienen exóstosis.
- El ángulo de apertura que es mayor en las rótulas con exóstosis grado III que en las que no tienen exóstosis.

Por todo lo cual, rótulas grandes (módulo, anchura y altura), con unas anchas y altas superficie articulares externa e interna, con una gran área articular, gruesas **(en dirección antero-posterior)** tanto en sentido absoluto como relativo y con un amplio ángulo de apertura tendrán exóstosis del haz próximo-lateral con mayor probabilidad.

En la población granadina, se constató diferencia de medias el área de usura y de eburneación (que no son variables en la serie menorquina) siendo menores cuando estas exóstosis están presentes, en cambio, no se constaron diferencia de medias significativa para las variables morfológicas métricas de la rótula analizadas. Esta discrepancia entre las dos poblaciones puede atribuirse tanto al distinto tamaño muestral como a factores funcionales-biomecánicos ocupacionales.

IV.2.2.1.5.4. Exóstosis del haz medio-medial

En la población menorquina se constaron diferencia de medias significativas para las siguientes variables métricas entre los diferentes grupos posibles:

- La anchura total máxima que es mayor en las rótulas con exóstosis grado I que en las que no tienen exóstosis.
- La anchura articular externa que es mayor en las rótulas con exóstosis grado I que en las que no tienen exóstosis.
- La anchura articular interna que es mayor en las rótulas con exóstosis grado I que en las que no tienen exóstosis.
- La anchura articular interna minus odd facet que es mayor en las rótulas con exóstosis grado I que en las que no tienen exóstosis.
- El grosor máximo que es mayor en las rótulas con exóstosis grados I, II o III que en las que no tienen exóstosis.
- El módulo patelar que es mayor en las rótulas con exóstosis grado I que en las que no tienen exóstosis.
- El ángulo de apertura que tiende a ser mayor en las rótulas con exóstosis grado I (p 0,060) que en las que no tienen exóstosis.

Por todo lo cual, rótulas grandes (módulo y anchura), con unas anchas superficie articulares externa e interna, gruesas en términos absolutos **(en dirección antero-posterior)** tendrán exóstosis del haz

medio-medial con mayor probabilidad. Este resultado es muy similar al encontrado para el haz próximo-medial.

En la serie granadina, en cambio no se habían constatado diferencia de medias significativa para ninguna las variables métricas de la rótula analizadas, así como tampoco para el grosor osteofítico, o las áreas de eburneación y usura. Esta discrepancia entre las dos poblaciones puede atribuirse tanto al distinto tamaño muestral como a factores funcionales-biomecánicos ocupacionales.

IV.2.2.1.5.5. Exóstosis del haz medio-lateral

En la población menorquina se constaron diferencia de medias significativas para las siguientes variables métricas entre los diferentes grupos posibles:

- La anchura total máxima que es mayor en las rótulas con exóstosis grados I o II que en las que no tienen exóstosis. Las rótulas con exóstosis grado III también tienden a ello (p 0,056).
- Las anchuras articulares externa e interna que son mayores en las rótulas con exóstosis grado I que en las que no tienen exóstosis.
- La altura total máxima que es mayor en las rótulas con exóstosis grados I que en las que no tienen exóstosis.
- La altura articular externa que es mayor en las rótulas con exóstosis grados I o II que en las que no tienen exóstosis.
- La altura articular interna que es mayor en las rótulas con exóstosis grado I que en las que no tienen exóstosis.
- La altura articular al nivel de la cresta media que es mayor en las rótulas con exóstosis grado II que en las que no tienen exóstosis.
- El grosor máximo que es mayor en las rótulas con exóstosis grados I, II o III que en las que no tienen exóstosis.
- El área articular total que es mayor en las rótulas con exóstosis grado I que en las que no tienen exóstosis.
- El índice de grosor que es mayor en las rótulas con exóstosis grado I que en las que no tienen exóstosis.
- El módulo patelar que es mayor en las rótulas con exóstosis grados I, II o III que en las que no tienen exóstosis.
- El ángulo de apertura que es mayor en las rótulas con exóstosis grado I que en las que no tienen exóstosis.
- El ángulo de la cresta secundaria radiológico que es menor en las rótulas con exóstosis grado I que en las que no tienen exóstosis.

Por todo lo cual, rótulas grandes (módulo, anchura y altura), con unas anchas y altas superficie articulares externa e interna, con una gran área articular, gruesas (en dirección antero-posterior) tanto en sentido absoluto como relativo y con un amplio ángulo de apertura tendrán exóstosis del haz medio-lateral con mayor probabilidad y su ángulo de la cresta secundaria radiológico será menor. Este resultado es muy similar al encontrado para el haz próximo-lateral.

En la serie granadina, se habían constado diferencia de medias significativa para las variables métricas: anchura máxima de la faceta articular accesoria, altura máxima articular tanto de la faceta interna como al nivel de la cresta media de mayor valor cuando hay exóstosis; índice altura total-altura articular interna de menor valor cuando hay exóstosis y ángulo de la cresta secundaria (de la *odd facet*) osteométrico de mayor valor cuando hay exóstosis. Quedó en el límite el ángulo de apertura (p 0,056), por lo que apuntaba, aunque no se constata, a una diferencia siendo mayor cuando existen estas exóstosis que en caso contrario. Por lo tanto, desde la serie granadina, una faceta articular interna alta con una ancha faceta accesoria, cuya cresta tuviese un elevado ángulo, son datos que debían conducirnos a pensar que haya exóstosis del haz medio-lateral. **Estos resultados concuerdan en lo que se evidencia con los de la población menorquina.**

IV.2.2.1.5.6. Exóstosis del haz distal

En la población menorquina, se constaron diferencia de medias significativas para las siguientes variables métricas entre los diferentes grupos posibles:

- La anchura articular externa que tiende a ser mayor en las rótulas con exóstosis grado III que en las que no tienen exóstosis (p 0,056).
- El grosor máximo que es mayor en las rótulas con exóstosis grado III que en las que no tienen exóstosis.
- El índice de grosor que es mayor en las rótulas con exóstosis grado II que en las que no tienen exóstosis. También es mayor en las rótulas con exóstosis grado II que con grado I.
- El ángulo exóstosis-eje rotuliano que es menor en las rótulas con exóstosis grado II que en las que no tienen exóstosis o las tienen grado III (p 0,009). Este resultado debe tomarse con cautela porque sólo hubo 2 casos de grado II y 5 de grado III en los que se pudiese medir el citado ángulo.

Por todo lo cual, rótulas con una tendencia a una ancha superficie articular externa, gruesas (**en dirección antero-posterior**) tanto en sentido absoluto como relativo tendrán exóstosis del haz distal con mayor probabilidad **y su ángulo con el eje rotuliano será menor.**

En la población granadina se habían constado diferencia de medias significativa para las variables métricas: anchura total máxima ósea, mayor cuando hay exóstosis, e índice altura total-altura articular externa, menor cuando hay exóstosis. Quedaba en el límite el índice de grosor (p 0,052) por lo que apuntaba a que sería menor cuando hay exóstosis del haz distal. **Esto último concuerda con lo observado en la población de menorca como vemos.**

IV.2.2.1.5.7. Exóstosis de cualquier localización

En la población granadina se había constatado diferencia de medias significativas para las áreas de usura y de eburneación que eran

menores cuando hay exóstosis y que no son variables en la serie menorquina. Tal y como se expuso esto se evidenciaba tanto para la usura como para la eburneación y las exóstosis al nivel de la eminencia del retináculo lateral y de los haces próximo-laterales, y para la eburneación (sin que se constatase para la usura) en los haces próximo-mediales. No se constató para los haces medio-medial, medio-lateral y distal.

Aún cuando el número de casos para algunas localizaciones era escaso, el análisis apuntaba en una dirección clara: las fuerzas de tracción involucradas en la génesis de las exóstosis proximales y retináculo laterales tenderían a decalar o separar las superficies fémoro-rotulianas evitando en gran medida la usura y eburneación. En la población granadina se constató diferencia de medias significativa para las variables métricas: el índice de anchura articular externa *versus* interna y el índice de grosor menores cuando hay exóstosis, y el ángulo de apertura, mayor cuando hay exóstosis. Por lo tanto apuntaba ya a que una faceta articular interna más grande (con relación a la externa), un grosor relativo a la anchura máxima menor, y un ángulo de apertura mayor deben hacernos pensar que hay exóstosis en alguna (-s) parte (-s) de la rótula.

Por su elevado **interés clínico** lo reiteramos a continuación:

- **Rótulas más anchas que altas, con superficie articular externa relativa y absolutamente grande (ancha y alta), con superficie articular interna alta y con anteversión pronunciada y gruesas (en sentido antero-posterior) tendrán exóstosis al nivel del retináculo lateral con mayor probabilidad.**
- **Rótulas grandes (módulo, anchura y altura), con una ancha superficie articular interna, gruesas (en dirección antero-posterior) tanto en sentido absoluto como relativo y con un amplio ángulo de apertura tendrán** exóstosis del haz próximo-medial con mayor probabilidad.
- **Rótulas grandes (módulo, anchura y altura), con unas anchas y altas superficie articulares externa e interna, con una gran área articular, gruesas (en dirección antero-posterior) tanto en sentido absoluto como relativo y con un amplio ángulo de apertura tendrán** exóstosis del haz próximo-lateral con mayor probabilidad.
- **Rótulas grandes (módulo, anchura y altura), con unas anchas y altas superficie articulares externa e interna, con una gran área articular, gruesas (en dirección antero-posterior) tanto en sentido absoluto como relativo y con un amplio ángulo de apertura tendrán** exóstosis del haz medio-lateral con mayor probabilidad **y su ángulo de la cresta secundaria radiológico será menor. Este resultado es muy similar al encontrado para el haz próximo-lateral.**
- **Rótulas grandes (módulo, anchura y altura), con unas anchas y altas superficie articulares externa e interna, con una gran área articular, gruesas (en dirección antero-posterior) tanto en sentido absoluto como relativo y con**

un amplio ángulo de apertura tendrán exóstosis del haz medio-lateral con mayor probabilidad **y su ángulo de la cresta secundaria radiológico será menor. Este resultado es muy similar al encontrado para el haz próximo-lateral.**

- **Rótulas con una tendencia a ancha superficie articular externa, gruesas (en dirección antero-posterior) tanto en sentido absoluto como relativo tendrán** exóstosis del haz distal con mayor probabilidad **y su ángulo con el eje rotuliano será menor.**

Son evidentes los elementos comunes, y las diferencias, referidos al tamaño global de la rótula y de sus superficies articulares, al grosor y a la forma: mientras que el ángulo de anteversión es crucial para la localización en eminencia insercional del retináculo lateral el ángulo de apertura lo es para las localizaciones próximo-medial, próximo-lateral, medio-medial y medio-lateral.

IV.2.2.1.5.8. Correlación del número de espículas de exóstosis de cada localización con variables cuantitativas:

En la población menorquina, se pudo constatar que **la regla es la inexistencia de correlaciones entre el número de espículas, entre sí o con las variables métricas, o con el grosor osteofítico.** Ahora bien las excepciones a esta regla parecen relevantes aunque basadas, por lo general, en un número insuficiente de casos, lo cual condiciona en gran medida su validez. Así:

- Tan sólo **el número de espículas del haz próximo-medial y el del haz próximo-lateral correlacionaron entre sí,** con signo positivo. Por tanto al aumentar el uno aumenta el otro.
- El **número de espículas del haz próximo-medial** correlacionó con el índice de anchuras relativas externa *versus* interna, con signo positivo. Lo que refleja que **el número de espículas es tanto mayor cuanto mayor sea la anchura relativa de la superficie articular externa.**
- El **número de espículas del haz próximo-lateral** correlacionó con: la altura de la faceta articular interna, la altura articular al nivel de la cresta media (de signos negativos), los índices de alturas articulares externo e interno (de signo positivo), y el ángulo de la cresta secundaria osteométrico (de signo negativo). Lo que refleja que **el número de espículas es tanto mayor cuanto mayor sean las alturas relativas de la superficie articular externa e interna.**
- El **número de espículas del haz medio-medial** correlacionó con: la anchura de la *odd facet*, el índice anchura-altura (de signos positivos), y el índice medial (de signo negativo). Lo que refleja que **el número de espículas es tanto mayor cuanto mayor sea la anchura absoluta y relativa de la *odd facet* y mayor sea la anchura con relación a la altura de la rótula.**

La relación con la anchura de la *odd* no se había apuntado en el análisis de diferencia de medias previo.

- El **número de espículas del haz medio-lateral** correlacionó con: las anchuras total, articular externa, articular interna y de la *odd facet*, la altura total y el grosor, el índice del grosor y el módulo patelar (todas de signo positivo). Lo que refleja que **el número de espículas es tanto mayor cuanto mayor sea el tamaño de la rótula** (módulo, an y al), **el grosor absoluto y relativo** (g, e igrosor) **y la altura de las facetas articulares externa e interna.**
- El **número de espículas del haz distal** tan sólo correlacionó con el ángulo de la cresta secundaria osteométrico, correlación absoluta (-1) basada en tan sólo 2 casos y por ello sujeta a revisión.
- No existe correlación entre el número de espículas de cada localización y el grosor osteofítico.

Este análisis de correlaciones es concordante en lo que evidencia con el previo de diferencia de medias para cada localización.

Estos resultados son en lo fundamental similares a los de la población granadina, si bien en la menorquina no existen como variables el área de usura o de eburneación, y el número de casos es, en general, mayor por lo que los resultados pueden ser más concluyentes.

Así, en la población granadina se observaron correlaciones significativas entre el número de espículas de exóstosis: del haz próximo-medial y del haz medio-medial (signo positivo) y del haz medio-lateral y del distal (signo negativo). Estas correlaciones se basaban en un escaso número de casos, 8, por lo cual debían tomarse con reservas. **La que relaciona los haces mediales es lógica pues las fuerzas de tracción implicadas en la aparición de las espículas afectan a ambos haces y por ello a mayor número de espículas en uno mayor en el otro. La que relaciona los haces medio-lateral y distal puede estar en relación con el conocido ángulo Q, ya que cuanto mayores sean las fuerzas que originan la aparición de espículas medio-laterales menor sería la tracción que origina las distales.**

También se observaron entonces correlaciones significativas entre el número espículas de exóstosis y el área de: del haz próximo-medial y el área de usura, correlación absoluta de signo negativo ($r = -1$), es decir que el área de usura es menor cuanto mayor el número de espículas de este haz, pero esta afirmación debe ponerse en cuarentena porque el número de casos en el que se basa es de sólo 2; del haz próximo-lateral y el área de eburneación, de signo positivo, es decir que el área de eburneación es mayor cuanto mayor sea el número de espículas del haz próximo-lateral y viceversa; del haz medio-lateral y las áreas de usura y eburneación, correlaciones de signo positivo, es decir que las áreas de usura y eburneación son tanto mayores cuanto mayor es el número de espículas de este haz medio-lateral, pero esta afirmación debe tomarse con la reserva del escaso

número, 5, de casos en el que se basa. Igualmente se constató correlación significativa negativa entre el ángulo exóstosis-eje rotuliano y las áreas de usura y eburneación, siendo la primera una correlación absoluta ($r = -1$), basada en tan sólo 2 casos, en tanto que la segunda se basa en 4 casos. Por lo tanto, esta afirmación deberá comprobarse en estudios ulteriores.

De ser cierta, indicaría que **cuanto mayor sea la angulación respecto del eje rotuliano de las exóstosis menor será el área de eburneación y de usura**, o a la inversa, **cuanto más centrada sea la tracción (menor ángulo) mayor será el área de usura y eburneación**. Finalmente se pudieron evidenciar correlaciones significativas de signo negativo entre el número de espículas del: haz próximo-lateral o del haz medio-lateral y la anchura de la faceta articular interna *minus* la *odd facet*, y del haz medio-medial y cada uno de estos dos ángulos (correlación absoluta $r = -1$) de inclinación de la faceta *odd*, de inclinación de la cresta secundaria osteométrico.

IV.2.3.2. Artrosis:

Un inciso previo: Las discrepancias entre las poblaciones antigua (menorquina) y moderna (granadina) en la prevalencia de la artrosis y sus rasgos topográficos, cualitativos y cuantitativos no sólo es atribuible a la elevada edad de la población moderna, ya que tal dato lo desconocemos en la antigua y por tanto no sabemos con certeza si eran al óbito más o menos ancianos que en la población moderna. No hay por qué pensar *a priori* que la esperanza de vida fuere necesariamente baja en las poblaciones antiguas, y en lo que respecta a la nuestra, menorquina talayótica, dejamos la palabra a arqueólogos, antropólogos, etc. a la espera de que estudios ulteriores permitan establecer con mayor precisión tal dato.

Cualquiera que fuere el resultado de comparar las esperanzas de vida de ambas poblaciones moderna y antigua de los datos observacionales no debe deducirse que una población era "más sana" puede que fuese sólo más joven al óbito. Tampoco lo contrario es cierto, ya que una mayor incidencia de signos de artrosis no necesariamente indica peor salud, ya que es conocido tanto en clínica como en la literatura específica (Kennedy 1989, Roberts y Manchester 2000, etc) que algunas topografías de artrosis están en relación con ocupaciones específicas, lo que viene a denominarse, un tanto impropriamente marcas de "stress". A este respecto Waldron (1994) avisaba de los peligros de extender la evidencia demasiado lejos y refería que en los estudios modernos había una falta de correlación entre la degeneración ósea y las ocupaciones específicas.

También es un hecho conocido en clínica que abundantes signos, por ejemplo radiológicos, no siempre tienen un correlato directo con alto sufrimiento del paciente, en no pocas ocasiones es un hallazgo radiológico ocasional buscando otra patología, como ocurre con la patología de tipo artrósico a nivel vertebral, que es casi constante a partir de la 5ª década de la vida. A la inversa, es conocido en la clínica que altos niveles de sufrimiento de nuestros pacientes pueden existir con un nivel de signos radiológicos escasos. Además no hay por qué

presuponer que las poblaciones moderna y antigua estén sujetas a condicionantes ambientales similares ni que tengan que tener la misma prevalencia de patología.

Sager (*opus cit.* Roberts y Manchester 2000) realizó un estudio en 100 columnas vertebrales de una población urbana danesa y esqueletos medievales de cementerios monásticos y de cementerios hospitalarios daneses, concluyendo que en el material moderno había una tasa de prevalencia más alta en todos los grupos que en el material arqueológico.

IV.2.3.2.1. Grosor osteofítico:

IV.2.3.2.1.1. Dimorfismo *versus* grosor osteofítico

En la población menorquina no existen diferencia de medias en el grosor osteofítico entre ambos sexos. Esto difiere de los resultados de la población granadina donde se evidencia la existencia de diferencia de medias, siendo mayor el grosor osteofítico en las rótulas femeninas.

IV.2.3.2.1.2. Asimetría *versus* grosor osteofítico

Ni en la población menorquina ni en la granadina existieron diferencia de medias en el grosor osteofítico entre ambos lados. No hay asimetría para esta patología.

IV.2.3.2.1.3. Tipos de rótula *versus* grosor osteofítico

En la población granadina no se observó diferencia de medias en función del tipo rotuliano en el grosor osteofítico.

En la población menorquina en cambio, existen diferencias de medias a partir de la muestra total y de las rótulas masculinas, siendo el grosor osteofítico mayor en las rótulas tipo I que en las tipo II. En cambio no hay diferencia en el grosor osteofítico entre los distintos tipos de rótula a partir de las rótulas femeninas, derechas o izquierdas.

IV.2.3.2.1.4. *Odd facets versus* grosor osteofítico

La población menorquina no mostró diferencia de medias en el grosor osteofítico en función de la existencia o no de *odd facet*. La excepción fue la *odd* intermedia ya que el análisis apunta ($p < 0,051$) a que **el grosor es mayor cuando no hay *odd* intermedia.**

En cambio en la población granadina el análisis estadístico evidenció la existencia de diferencia de medias siendo **mayor el grosor osteofítico cuando no existen facetas accesorias, o cuando no existe la proximal, la intermedia, o la distal.**

IV.2.3.2.1.5. Correlación del grosor osteofítico con las variables cuantitativas

El análisis de correlaciones en la población menorquina evidenció la existencia de correlación significativa para:

- la anchura de la *odd facet*, de signo positivo; la anchura de la faceta articular interna *minus odd facet*, de signo negativo, y el índice medial, de signo negativo
- el ángulo secundario de la cresta osteométrico, de signo positivo

Así pues el grosor osteofítico en la población menorquina se correlaciona directamente y es tanto mayor cuanto mayor es la anchura de la *odd* y la angulación de la cresta secundaria.

El análisis de correlaciones en la población granadina evidenció la existencia de correlación significativa de signo positivo del grosor osteofítico con la edad, por tanto, siendo mayor el grosor cuanto mayor sea la edad. Como se ha expuesto la edad no es un dato del que dispongamos en la población arqueológica menorquina. Además en la población granadina se evidenciaron correlaciones significativas de signo negativo con las anchuras y alturas total y de las facetas articulares externa e interna, así como la distancia del vértice al reborde articular (que también es una altura), el índice altura total-altura de la faceta articular interna y el módulo, todo lo cual indica un factor tamaño. Por tanto, apuntaba los resultados de la población granadina a que cuanto más grande es la rótula menor es el grosor osteofítico, o las rótulas más pequeñas tienen mayor grosor osteofítico. También se evidenció una correlación de signo positivo con el ángulo de apertura, por tanto cuanto mayor es el ángulo de apertura mayor es el grosor osteofítico.

IV.2.3.2.2. Localización de la artrosis:

En la población menorquina podemos establecer como **corolario la relación entre la existencia de artrosis y la topografía de la misma, así:**

- Hay una elevada frecuencia de artrosis:
 - o Localización en **borde articular** (22,3%, mientras que en la granadina era 36,1%)
 - o Localización medio-**lateral** (13,7%, en cambio en la granadina era 29,9%)
 - o Localización próximo-**lateral** (6,3%, en la granadina era 17,7%)
- Hay una escasa frecuencia de artrosis:
 - o Localización medio-**medial** (3,8%, en la granadina era 11,4%)
 - o Localización próximo-**medial** (3,2 en la granadina era 3,8%)
 - o Localización en *odd facet* **distal** (tan sólo 4 casos en la granadina era 3,8%)
 - o Localización en *odd facet* intermedia (tan sólo 3 casos en la granadina era 1,9%)

- Hubo sólo 3 casos de localización al nivel de la *odd facet* proximal en la granadina sólo 1.
- No hubo ningún caso de localización central.

Por lo tanto, **al igual que en la población granadina aunque con una menor frecuencia de artrosis, hay una topografía clara**, cuya explicación debe ser biomecánica y anatomo-patológica, según la cual **las artrosis son más frecuentes en el borde articular y en las áreas laterales, mientras que son más infrecuentes en las mediales, siendo excepcionales en las *odd facet***. Dentro de las localizaciones laterales, mediales y facetas accesorias **la frecuencia disminuye en sentido disto-proximal**.

Nos parece especialmente relevantes estos resultados desde el punto de vista **clínico**. Es evidente que la artrosis de la articulación fémoro-rotuliana **comienza afectando a la periferia de la superficie articular y sigue una secuencia lesional de dirección latero-medial y disto-proximal**, esta debe ser la explicación a tan clara noso-topografía.

IV.2.3.2.2.1. Dimorfismo *versus* localización de la artrosis:

En la población menorquina no se han obtenido diferencia de porcentajes significativas entre ambos sexos para las localizaciones de **artrosis próximo-medial, próximo-lateral, medio-medial y en borde anterior**.

En la **localización medio-lateral**, sí se han obtenido diferencia de porcentajes significativas (a diferencia de la población granadina donde no se ha constatado). El 87,5% de los casos de artrosis medio-lateral eran rótulas masculinas. El 73,6% de los casos sin artrosis eran femeninos. En ambos sexos predominó la ausencia aunque con distinta proporción. Por lo tanto **la presencia se asocia a masculino y la ausencia de artrosis a femenino**.

No ha lugar a análisis con relación a la posible **localización central** al no haber en esta serie ningún caso de artrosis de tal localización.

Localización en *odd facet* proximal, intermedia o distal: no ha lugar a análisis al haber en esta serie tan sólo 3 casos (*odd* 1, masculinos, u *odd* 2, masculinos) o 4 casos (*odd* 3, 3 masculinos y 1 femenino) con artrosis en esta situación.

Por lo tanto, al igual que en la población granadina, **no se puede afirmar**, con nuestros datos muestrales, **diferencias por sexo para esta patología, a excepción**, en esta serie de la relación entre artrosis medio-lateral y sexo masculino.

IV.2.3.2.2.2. Asimetría *versus* localización de la artrosis

En la población granadina, no se evidenció diferencia de porcentajes significativa entre ambos lados.

En la población menorquina, se observó la existencia de asimetría para algunas localizaciones de artrosis. Así no se han obtenido diferencia de porcentajes significativas entre ambos lados para las localizaciones de artrosis próximo-lateral y medio-medial. No ha lugar a análisis con relación a la posible localización central al no haber en esta serie ningún caso de artrosis de tal localización. Para la localización en *odd facet* proximal, intermedia o distal: no ha lugar a análisis al haber en esta serie tan sólo 3 casos (*odd 1*, derechas, u *odd 2*, derechas) o 4 casos (*odd 3*, 3 derechas y 1 izquierda) con artrosis en esta situación. En la localización próximo-medial, sí se han obtenido diferencia de porcentajes significativas (a diferencia de la población granadina donde no se ha constatado). El 86,7% de los casos de artrosis medio-lateral eran rótulas izquierdas. El 50,2% de los casos sin artrosis eran derechas. En ambos lados predominó la ausencia aunque con distinta proporción. En la localización medio-lateral, sí se han obtenido diferencia de porcentajes significativas (a diferencia de la población granadina donde no se ha constatado). El 67,7% de los casos de artrosis medio-lateral eran rótulas izquierdas. El 51,7% de los casos sin artrosis eran derechas. En ambos lados predominó la ausencia aunque con distinta proporción. En la localización en borde articular, sí se han obtenido diferencia de porcentajes significativas (a diferencia de la población granadina donde no se ha constatado). El 60,4% de los casos de artrosis en borde articular eran rótulas derechas. El 54,2% de los casos sin artrosis eran izquierdas. En ambos lados predominó la ausencia aunque con distinta proporción.

Por lo tanto, en la **artrosis próximo-medial** y en la **medio-lateral** la **presencia se asocia a izquierdas** y la ausencia de artrosis a derechas. En cambio en la **artrosis en el borde articular** la **presencia se asocia a derechas** y la ausencia de artrosis a izquierdas. Deducir de esto una diferente ocupación no es posible sin más datos del modo de vida de los antiguos menorquines.

IV.2.3.2.2.3. Tipos de rótula *versus* localización de la artrosis

En la población granadina, no se evidenció diferencia de porcentajes significativa entre los tipos rotulianos, tan sólo en la artrosis medio-medial apareció una *p* significativa pero un alto porcentaje (27,8%) correspondía a rótulas en las cuales no se pudo determinar el tipo rotuliano, por lo cual no se podía establecer una asociación clara.

En la población menorquina, se deduce como regla general, a diferencia de la serie granadina, la existencia de diferencia de porcentajes para algunas localizaciones de artrosis. Así, no se han obtenido diferencia de porcentajes significativas entre los tipos rotulianos para las localizaciones de artrosis próximo-lateral, medio-medial y medio-lateral. No ha lugar a análisis con relación a la posible localización central al no haber en esta serie ningún caso de artrosis de tal localización. Para la localización en *odd facet* proximal, intermedia o distal: no ha lugar a análisis al haber en esta serie tan sólo 3 casos (*odd 1*, 2 del tipo II y 1 del tipo I, u *odd 2*, del tipo II) o 4 casos (*odd*

3, las 4 del tipo II) con artrosis en esta situación. En la localización próximo-medial, sí se han obtenido diferencia de porcentajes significativas (a diferencia de la población granadina donde no se ha constatado). El 73,3% de los casos de artrosis próximo-medial eran tipo I. El 62,6% de los casos sin artrosis eran del tipo II. En ambos tipos predominó la ausencia aunque con distinta proporción. En la localización en borde articular, sí se han obtenido diferencia de porcentajes significativas; a diferencia de la población granadina donde no se ha constatado). El 73,6% de los casos de artrosis en borde articular eran rótulas del tipo II. El 58,1% de los casos sin artrosis eran del tipo I. En ambos tipos predominó la ausencia aunque con distinta proporción.

Por lo tanto, en la **artrosis próximo-medial** la **presencia se asocia a tipo I** y la ausencia de artrosis al tipo II. En cambio en la **artrosis en el borde articular** la **presencia se asocia a tipo II** (más probable) **o al tipo I** (menos probable), y la ausencia de artrosis al tipo I (más probable que al tipo II).

IV.2.3.2.2.4. *Odd facets* versus localización de la artrosis

En la población granadina, no se evidenció diferencia de porcentajes significativa en función de la existencia o no de *odd facet*.

En la población menorquina, no se ha evidenciado diferencia de porcentajes en función de la existencia de *odd facets* agrupadas, *odd proximal*, *odd intermedia* y *odd distal* para las **artrosis próximo-medial, próximo-lateral, medio-medial y medio-lateral**. No ha lugar a análisis con relación a la posible **localización central** al no haber en esta serie ningún caso de artrosis de tal localización. Tampoco procede para los 3 casos de **artrosis de localización en *odd proximal*** otros tantos **en *odd intermedia*** y 4 casos **en *odd distal***. Para la **localización en borde articular**, a diferencia de la serie granadina, se constatan **diferencia de porcentajes** significativa para los casos de *odd facets* agrupadas, de *odd proximal*, de *odd intermedia* pero no fue significativa para *odd distal*. Así:

- En el caso de las ***odd facets* agrupadas**, aunque tanto si existe como si no alguna faceta predomina la inexistencia de artrosis, **en el caso de existencia de alguna *odd facet* es más probable que haya artrosis que si no existe ninguna de las *odd*.**
- En el caso de las ***odd facet proximal***, aunque tanto si existe como si no faceta accesoria proximal predomina la inexistencia de artrosis, **en el caso de existencia de *odd facet proximal* es más probable que haya artrosis que si no existen las *odd*.**
- En el caso de las ***odd facet intermedia***, aunque tanto si existe como si no faceta *odd intermedia* predomina la inexistencia de artrosis, **en el caso de existencia de *odd facet intermedia***

es más probable que haya artrosis que si no existen las *odd*.

Por todo lo cual, **no existe, asociación entre la existencia, o no, de artrosis en sus diversas localizaciones y la existencia o no de facetas, excepto para la localización en el borde articular. En el caso de existir *odd facet*, en general, o la proximal o intermedia, pero no la distal, en particular, la artrosis en el borde articular es más frecuente que si no existiesen las *odds*.** Finalmente, **la existencia de artrosis al nivel de donde pueden encontrarse la faceta accesoria es excepcional.**

IV.2.3.2.2.5. Artrosis *versus* variables cuantitativas

Al igual que en la serie granadina la **regla general** es la **inexistencia de diferencia de medias**, pero aquí interesa más conocer las excepciones.

IV.2.3.2.2.5.1. Localización próximo-medial

En la población menorquina no se ha constatado diferencia de medias para las variables métricas de la rótula. El valor de p más cercano fue 0,066 y correspondió a la altura al nivel de la cresta media.

En la serie granadina se había constado diferencia de medias significativas para: el índice anchura-altura, menor cuando hay artrosis, lo que apunta a que **a mayor altura** (por tanto menor índice) **es más probable haya artrosis a nivel próximo-medial**; y el **ángulo de apertura, menor cuando hay artrosis**, de otro modo, **el aumento del ángulo de apertura dificultaría la aparición de artrosis próximo-medial.**

IV.2.3.2.2.5.2. Localización próximo-lateral

En la población menorquina se han constatado diferencia de medias significativas para los índices:

- de anchura-altura de la rótula siendo mayor si hay artrosis, *i.e.* **la rótula es más ancha que alta si hay artrosis próximo-lateral que si no la hay.**
- de altura total-altura articular interna (p 0.048) siendo menor el valor del índice, *i.e.* **la altura articular interna relativa es mayor si hay artrosis próximo-lateral que si no la hay.**

En la granadina, en cambio, se habían constado diferencia de medias significativas para: los **ángulos de la cresta secundaria osteométrico y radiológico, siendo menores si hay artrosis**, y el **ángulo de anteversión de la faceta interna, siendo mayor en los casos en que hay artrosis.**

IV.2.3.2.2.5.3. Localización medio-medial

En la serie menorquina se han constatado diferencia de medias significativas para:

- Las alturas articulares externa, interna y al nivel de la cresta media, siendo mayores si hay artrosis medio-medial que en las rótulas sin artrosis. Consecuentemente los índices de altura articular externa e interna son menores si hay artrosis medio-medial que en las rótulas sin artrosis. Por lo cual, **tanto las alturas absolutas como relativas son mayores si hay artrosis medio-medial.**
- La distancia del vértice al borde articular siendo menor si hay artrosis medio-medial.
- El grosor osteofítico siendo mayor si hay artrosis medio-medial que si no la hay en esa localización (pero sí en otra claro está).

En la población granadina, en cambio, se habían constado diferencia de medias significativas para: la **anchura de la faceta articular interna minus odd facet, menor si hay artrosis**, y como aquí para la distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta media y el índice altura total-altura articular interna.

IV.2.3.2.2.5.4. Localización medio-lateral

En la población menorquina se han constatado diferencia de medias significativas para:

- La anchura total, mayor si hay artrosis medio-lateral que si no la hay.
- La anchura de la faceta articular interna (p 0,051) tiende a ser mayor si hay artrosis medio-lateral que si no la hay.
- El área articular total, mayor si hay artrosis medio-lateral que si no la hay.
- El **módulo patelar, mayor si hay artrosis** medio-lateral que si no la hay.

Por todo lo cual, **si hay artrosis medio-lateral la rótula será grande** (módulo y an) **y con una amplia superficie articular**, o por pasiva, **si se dan rótula grande y gran área articular será más probable que tenga artrosis medio-lateral que si es pequeña y con escasa área articular.**

En la población granadina se habían constado diferencia de medias significativas para: el **área con eburneación (mayor en los casos con artrosis medio-lateral)**, la anchura máxima de la faceta articular externa, la altura total máxima ósea y el índice altura total-altura articular externa (mayores en los casos con artrosis medio-lateral). Por lo tanto desde la población granadina, **una rótula morfológicamente alta** (no nos referimos a su posición) **con una faceta articular externa ancha serán datos para sospechar artrosis medio-lateral.** O bien, la artrosis medio-lateral se da más probablemente en rótulas morfológicamente altas y de faceta articular externa ancha. **Este comportamiento es opuesto al de la artrosis periférica total o en borde articular en la población granadina.** Quedó en el límite el índice de grosor (p 0,057), lo que apunta a un índice (grosor relativo a la anchura) menor (por mayor anchura total cabe pensar) en los casos con artrosis medio-lateral.

IV.2.3.2.2.5.5. Localización central

No ha lugar al no haber ningún caso de artrosis de localización central.

IV.2.3.2.2.5.6-8. Localización en *odd* proximal, intermedia o distal

No ha lugar a análisis estadístico al haber un número muy reducido de casos con artrosis (3 o 4) en la población menorquina.

IV.1.3.2.2.5.9. Localización en borde articular

En la población menorquina se han podido constatar diferencia de medias significativas para:

- Las anchuras total y articular externa, mayores si hay artrosis en el borde articular. Consecuentemente el índice de anchuras articulares externa versus interna será menor.
- Las alturas total, articulares externa, interna y al nivel de la cresta media, mayores si hay artrosis en el borde articular. Consecuentemente el índice de altura total-altura articular interna será menor lo que indica que la altura relativa de la faceta interna es mayor por mayor valor absoluto ya que también está aumentada la altura total rotuliana en los casos con artrosis en comparación con los que no tienen artrosis.
- El **grosor al nivel de la cresta media mayor si hay artrosis en el borde articular.**
- El **módulo patelar mayor si hay artrosis en el borde articular.**
- El **ángulo de anteversión de la faceta interna mayor si hay artrosis en el borde articular.**

Por todo lo cual, las **rótulas grandes** (módulo, altura y anchura totales), **gruesas en sentido antero-posterior** (en términos absolutos), **con faceta articular externa ancha y alta, con faceta articular interna alta y con fuerte anteversión** tendrán más probablemente **artrosis en el borde articular**, o a la inversa, cuando hay artrosis periférica total se dan estos datos métricos.

En la población granadina, se habían constado diferencia de medias significativas para: el **área con eburneación menor en los casos con artrosis** (no es variable en la serie menorquina); la anchura máxima de la faceta articular externa, la altura total máxima ósea, la altura máxima articular al nivel de la cresta media, menores en los casos con artrosis. En cambio, el índice anchura-altura era mayor en los casos con artrosis. Por lo tanto desde la serie granadina, una rótula morfológicamente de pequeña altura (no nos referimos a su posición sino a su dimensión) **con una faceta articular externa pequeña** (de poca anchura y altura) **serán datos para sospechar artrosis en borde articular**. O bien, la artrosis en borde articular (o periférica total) se da más probablemente en rótulas morfológicamente de poca altura y de faceta articular externa pequeña. Como hemos

dicho *supra*, este comportamiento es opuesto al de la artrosis medio-lateral en la población granadina y como acaba de evidenciarse a lo que se colige de la población menorquina.

IV.2.3.3. Aposición:

IV.2.3.3.1. Área de aposición:

En la población menorquina, llama la atención el bajo porcentaje de aposición, del 18,1% (15,6% del total aposición grado I y 2,5% aposición grado II, cf apéndice estadístico IV. 4.3.1.2) en comparación con el elevado porcentaje, (total 37,4%; grado I 24,7%, grado II 12,7%), de la población granadina.

IV.2.3.3.1.1. Dimorfismo *versus* área de aposición

Ni en la menorquina ni en la granadina se han constatado diferencia de porcentajes significativa en el área de aposición ni en la muestra total ni entre las rótulas derechas o izquierdas en función del sexo.

IV.2.3.3.1.2. Asimetría *versus* área de aposición

Ni en la menorquina ni en la granadina se han constatado diferencia de porcentajes significativa en el área de aposición ni en la muestra total ni entre las rótulas masculinas o femeninas en función del lado.

IV.2.3.3.1.3. Tipos de rótula *versus* área de aposición

En la población menorquina, no se ha constatado diferencia de porcentajes significativa según el tipo rotuliano para el área de aposición ni en la muestra total, ni entre las rótulas masculinas, ni entre las rótulas derechas, ni entre las rótulas izquierdas, pero sí entre las rótulas femeninas donde: hay asociación ausencia de aposición con tipo I y presencia con tipo II.

En la población granadina no hubo diferencia de porcentajes en el área de aposición según el tipo rotuliano.

IV.2.3.3.1.4. *Odd facets versus* área de aposición

En la población menorquina, no se ha constatado diferencia de porcentajes significativa para el área de aposición según existan o no cada una de las *odd facet* proximal, intermedia o distal, pero quedó cerca la *odd proximal* (p 0,056). Sí se ha constatado diferencia de porcentajes significativa en función de la existencia de *odd facet* agrupada (cualquiera o varias de ellas). En el caso de ausencia de *odd facet* (agrupada) en el 93,8% de las rótulas no había aposición, porcentaje que baja al 79,5% si hay *odd facet*. En el caso de ausencia de aposición en el 80,7% había *odd facet*, mientras que en el caso de aposición grado I en el 94,6% hay *odd facet*, y en el caso de aposición grado II en el 91,7% hay *odd facet*, pero sabemos que la *odd* está

muy presente en la población menorquina. Por todo lo cual parece haber una cierta asociación entre ausencia de la *odd facet* y ausencia de la aposición.

En la población granadina no hubo diferencia de porcentajes en el área de aposición según la existencia o no de *odd facets*.

IV.2.3.3.1.5. Área de aposición versus variables cuantitativas

En la población menorquina se han constatado diferencia de medias para tan sólo las siguientes variables cuantitativas:

- La distancia del vértice al borde articular, que es menor si hay aposición grado II que si no la hay.
- El ángulo de la cresta secundaria osteométrico, que es mayor si hay aposición grado II que si no la hay.
- El grosor osteofítico que tiende a ser o es mayor si hay aposición grado I o II que si no la hay (p 0,051 y 0,000 respectivamente). También será mayor si hay aposición grado II que aposición grado I. Lo que apunta claramente a la interrelación entre la aposición y la artrosis.

IV.2.3.3.2. Localización de la aposición:

En la población menorquina podemos establecer como corolario la relación entre la existencia de aposición y la topografía de la misma, similar a la obtenida en la población granadina aunque aquí la aposición es menos frecuente, así:

- Dentro de la escasa frecuencia de aposición, se presentan con mayor frecuencia en:
 - o Localización en *odd facet* intermedia (7,2%, en la población granadina era 14,6%)
 - o Localización en *odd facet* proximal (6,1%, en la población granadina era 10,1%)
 - o Localización central (3,6% en la población granadina era 13,3%)
- Dentro de la escasa frecuencia de aposición, se presentan con menor frecuencia en:
 - o Localización en *odd facet* distal (2,7% en la población granadina era 6,3%)
 - o Localización próximo-medial (2,5%, en la población granadina era 9,5%)
 - o Localización medio-medial (2,3% en la población granadina era 8,9%)
- Siendo excepcional en:
 - o Localización próximo-lateral (1,9% en la población granadina hubo tan sólo 2 casos 1,26%).
 - o Localización medio-lateral (hubo sólo 1 caso, en la población granadina fue el 3,2%)

Por lo tanto hay una topografía clara, cuya explicación debe ser biomecánica y anatomo-patológica, similar a la encontrada en la población granadina, según la cual **las aposiciones son más frecuentes en las *odd facets* intermedia y proximal y en situación central de la superficie articular; seguidas de la localización en la *odd facet* distal y tanto de las próximo-mediales, como de las medio-mediales, y son excepcionales en las próximo-laterales y en las medio-laterales.** Dentro de las localizaciones **la frecuencia disminuye en sentido distal y lateral.**

Nos parece especialmente relevantes estos resultados desde el punto de vista clínico. Es evidente que **la aposición de la articulación fémoro-rotuliana comienza al nivel de las *odd facets* (si existen) intermedia y proximal y de la zona central de la superficie articular, sigue produciéndose en las zonas mediales y termina por afectar a la *odd facet* distal y a las zonas laterales de la superficie articular,** esta debe ser la explicación a tan clara nosotopografía.

IV.2.3.3.2.1. Dimorfismo *versus* localización de la aposición

En la población menorquina, en la localización medio-lateral, sólo se han observado 1 rótula masculina. No se han constatado diferencia de porcentajes según localización de la aposición y sexo **excepto** para la **localización en *odd* intermedia en rótulas derechas** y en la **localización en *odd* distal tanto a partir de la muestra total como de las rótulas derechas.** Así:

- En la localización de la aposición en *odd* intermedia en rótulas derechas hay asociación entre aposición en *odd* intermedia y rótulas femeninas (y derechas) y entre ausencia de aposición y rótulas masculinas.
- En la localización de la aposición en *odd* distal a partir de la muestra total hay asociación entre aposición en *odd* distal y rótulas femeninas y entre ausencia de aposición y rótulas masculinas.
- En la localización de la aposición en *odd* distal a partir de las rótulas derechas hay asociación entre aposición en *odd* distal y rótulas femeninas y entre ausencia de aposición y rótulas masculinas.

El patrón es pues el mismo para todas estas localizaciones:

asociación entre aposición en *odd* intermedia o distal y sexo femenino.

En la población granadina, no se constataron diferencia de porcentajes según el sexo, excepto para la **localización central, asociándose su presencia al sexo femenino**, lo que no se corrobora en la población menorquina.

IV.2.3.3.2.2. Asimetría *versus* localización de la aposición

En la población menorquina, al igual que en la población granadina, la no hay asimetría para esta patología

IV.2.3.3.2.3. Tipos de rótula *versus* localización de la aposición

En la población menorquina, no se han constatado diferencias de porcentajes significativas para las diferentes localizaciones de la aposición en función del tipo rotuliano.

En la población granadina, tampoco había diferencias excepto en la **localización medio-medial, donde se asocia la presencia de aposición más frecuentemente al tipo I** de rótula.

Por todo lo cual, **no existe**, por lo general, **asociación entre la existencia, y grado, o no de aposición y los diversos tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl**, la excepción es la asociación de la presencia de aposición medio-medial más frecuentemente al tipo I de rótula en la serie granadina pero no en la menorquina.

IV.2.3.3.2.4. *Odd facets versus* localización de la aposición

En la población menorquina no se observan diferencia de porcentajes para las diversas localizaciones de la aposición en función de la existencia o no de *odd facet* (agrupadas, proximal, intermedia o distal) excepto: la **localización de aposición en odd intermedia donde hay asociación entre aposición en odd intermedia y existencia de odd distal**.

En la población granadina no existía diferencia de porcentajes en las diversas localizaciones de la aposición en función de la existencia o no de *odd facets* en general y cada una en particular.

Por todo lo cual, **no existe**, **asociación entre la existencia, o no, de aposición en sus diversas localizaciones y la existencia o no de facetas con la excepción de la aposición en odd intermedia y la existencia de odd distal** (lo que se ha constatado en la población menorquina pero no en la granadina).

IV.2.3.3.2.5. Aposición *versus* variables cuantitativas

Como en la población granadina, también en la menorquina la **regla general** es la **inexistencia de diferencia de medias**, pero aquí interesa más conocer las excepciones. El exíguo número de casos de aposición en cada localización, todavía menor como se ha dicho que en la población granadina, no permite ser demasiado concluyente ya que influye a la hora de afirmar la existencia de diferencia de medias.

IV.2.3.3.2.5.1. Localización próximo-medial

En la población menorquina, ninguna variable presentó diferencia de medias significativa en función de la existencia o no de aposición de localización próximo-medial.

En la población granadina se había constado diferencia de medias significativas para el índice que relaciona las anchuras de las facetas articulares interna y externa que resulta menor en caso de aposición; por lo tanto, la anchura relativa (índice) de la faceta articular interna (pero no la absoluta) es mayor en los casos en que hay aposición próximo-medial.

IV.2.3.3.2.5.2. Localización próximo-lateral

En la población menorquina, ninguna variable presentó diferencia de medias significativa en función de la existencia o no de aposición de localización próximo-lateral. En la población granadina sólo se habían observado 2 casos de rótulas con aposición próximo-lateral.

IV.2.3.3.2.5.3. Localización medio-medial

En la población menorquina, se han podido constatar diferencia de medias significativas para:

- La anchura de la odd facet, mayor si hay aposición medio-medial que si no la hay. Consecuentemente el índice medial mayor si hay aposición que si no la hay
- La altura de la faceta articular externa mayor si hay aposición que si no la hay.
- La distancia del vértice al borde articular menor si hay aposición que si no la hay.
- El **grosor osteofítico mayor si hay aposición** que si no la hay.

En la población granadina se habían constado diferencia de medias significativas para: el **grosor osteofítico**, siendo **mayor si hay aposición** (lo que coincide con lo observado en la serie menorquina); el área de eburneación, pero no para el área de usura, siendo **menor en los casos en que hay aposición**.

IV.2.3.3.2.5.4. Localización medio-lateral

En la población menorquina tan sólo hay un caso (rótula derecha, masculina, tipo I con *odd* proximal e intermedia) por lo que no procede análisis.

En la población granadina con tan sólo 5 casos se había constado diferencia de medias significativas para: el **grosor osteofítico mayor en los casos con aposición**; la anchura y altura total máxima ósea, así como la distancia del vértice al borde articular menores en los casos con aposición; el índice altura total-altura articular interna menor si hay aposición y el índice de grosor mayor en los casos con aposición; el **ángulo de apertura mayor en los casos con aposición**, y el **ángulo de anteversión de la faceta interna menor en los casos con aposición**.

Todos estos resultados se basan en un exiguo (5) número de casos de aposición medio-lateral por lo cual deberán confirmarse en estudios

ulteriores, aunque apuntan en similar dirección, en lo que al tamaño rotuliano se refiere, a los obtenidos de artrosis medio-lateral.

Con la reserva que acabamos de exponer, cabe concluir desde la casuística granadina (pero sin confirmar por la menorquina) que una **rótula pequeña, con un elevado ángulo de apertura y una reducida anteversión son datos para sospechar la existencia de aposición medio-lateral.**

IV.2.3.3.2.5.5. Localización central

En la población menorquina, se han podido constatar diferencia de medias significativas para:

- La distancia del vértice al borde articular, menor si hay aposición central.
- El ángulo exóstosis-eje rotuliano, menor si hay aposición central.

Por lo tanto, **cuanto más centradas en el eje rotuliano sean las fuerzas de tracción que causan la exóstosis, i.e. menor ángulo z, más probable es que haya aposición central.**

En la población granadina se había constatado diferencia de medias para: el **área con eburneación menor si hay aposición** y el índice altura total-altura articular externa, que sería menor en los casos con aposición central. Cabe recordar que en la población granadina venía a relacionarse el ángulo z con las áreas de usura y eburneación.

IV.2.3.3.2.5.6. Localización en odd proximal

En la población menorquina, tan sólo la anchura de la faceta articular interna *minus odd facet* se acercó al límite (p 0,056) por lo que apunta a que sería menor si hay aposición. No se ha constatado diferencia de medias para las variables métricas de la rótula según exista o no aposición en odd proximal.

En la población granadina se había constado diferencia de medias significativas para **el ángulo de anteversión de la faceta interna**, que era **menor cuando hay aposición**, al igual que ocurría en la aposición medio-lateral.

IV.2.3.3.2.5.7. Localización en odd media

En la población menorquina, se han podido constatar diferencia de medias significativas para:

- La altura articular externa, menor si hay aposición en *odd* intermedia.
- La anchura de la faceta articular interna (p 0,051) tiende a ser menor si hay aposición en *odd* intermedia.
- El ángulo de inclinación de la odd facet, menor si hay aposición en *odd* intermedia.

- El **grosor osteofítico** (p 0,055) **tiende a ser mayor** si hay aposición en *odd* intermedia.

En la población granadina se había constado diferencia de medias significativas para el **ángulo de anteversión de la faceta interna**, que es **menor cuando hay aposición**, al igual que ocurría en la aposición medio-lateral y en la aposición en la *odd facet* proximal.

IV.2.3.3.2.5.8. Localización en *odd* distal

En la población menorquina, se han podido constatar diferencia de medias significativas para:

- Las anchuras articular externa e interna, menor si hay aposición en *odd* distal.
- La altura articular externa, menor si hay aposición en *odd* distal.

Por lo tanto, **una rótula con facetas articulares externa e interna pequeñas** (en anchura y la externa en altura también) **se relacionaría con la aposición en la *odd* distal.**

Sin embargo en la población granadina se habían constatado diferencia de medias estadísticamente significativas para: las alturas de la faceta articular interna y articular al nivel de la cresta media, mayores en los casos de aposición en esta faceta *odd* distal; y el índice altura total-altura articular interna, menor en los casos de aposición en esta faceta *odd* distal. De lo cual se deducía que, tanto la altura absoluta como relativa de la faceta articular interna son mayores en los casos con aposición de la faceta articular interna. De otro modo, **una faceta articular interna pequeña, al menos en altura, sería un factor que dificultaría la aposición en esta faceta *odd* distal.** Dado que esto es contradictorio con lo obtenido en la población menorquina se necesitarán más estudios para dilucidar la cuestión, partiendo de un mayor número de casos de aposición.

A diferencia de lo que ocurría con la aposición medio-lateral y la aposición en la *odd facet* proximal o intermedia, en la población granadina, no se han constado diferencia de medias significativas para el ángulo de anteversión de la faceta interna. El exiguo número de casos, 9, en los que se basaba esta afirmación puede ser la clave de este comportamiento diferente en la *odd facet* distal con respecto a la intermedia o proximal, por lo tanto en estudios ulteriores con mayor número de casos con esta patología podrá dilucidarse si difiere o no el ángulo de anteversión en los casos de aposición de la faceta *odd* distal. Recordemos que, como ya se expuso en el capítulo de metodología estadística, la naturaleza de estos test de contraste de hipótesis permite afirmar las diferencias encontradas pero no negar puedan existir las que no se demuestran, o como dice la Lógica clásica "*la ausencia de evidencia no evidencia la ausencia*".

IV.3. La Morfología , Antropología Forense y Paleopatología de la rótula.- Consideraciones especiales:

IV.3.1. De la anteversión de la faceta interna a la flexión extrema.-

La importancia de la anteversión de la faceta interna rotuliana (**avi**) -siempre presente en todas las rótulas de ambas series- se inicia desde el conocimiento de su goniometría, tomada como novedad en esta tesis, por ser un rasgo de relevancia fundamental y no descrito en la literatura; -con rango de 10° de mínimo a 28° de máximo (media de 20,05°) para la serie granadina y, de 10° de mínimo a 30° de máximo (media 19,12°) para las izquierdas y, de 12° de mínimo a 30° de máximo (media 20,16°) para las derechas de la serie menorquina-, ver capítulo II y III en su descripción y, en la matriz de datos de los apéndices estadísticos correspondientes.

En presencia de la carilla accesoria *odd facet* esta variable se implementa en buena medida. De la antroposcopía en hueso seco, y de la observancia en la simulación cinemática fémoropatelar en un amplio cómputo de casos apreciamos que:

Al aumentar el desplazamiento rotuliano a partir de los 90° -donde la rótula alcanza la escotadura intercondílea-, la convexidad central del cóndilo interno se hace notar con mayor significación que el externo; si además está presente la cresta de Ficat de la tróclea femoral y la presencia de la ranura del cóndilo marginal "**rcm**" (*vide* estudios ulteriores de este cap. IV.4.15.) que recorre paralela al borde libre o margen subcondral intercondileo, se agudiza la convexidad con respecto a la porción lateral de este cóndilo medial.

Nos llama la atención que más allá de los 130°-140° de flexión no fuera quizás factible aumentar más la flexión articular, si la rótula no dispusiera del rasgo cualitativo de la anteversión que la naturaleza le ha configurado.

Chew (1997) expone que la rótula adopta una rotación lateral axial continua y progresiva. Goh y cols. (1995), Hsu y cols. (1997) y Omori y cols. (1997) contemplan la reversibilidad de esta tendencia en los últimos estadios hacia la flexión máxima.

Consideramos que ambas reflexiones cinemáticas están justificadas. Otros (Veress 1979; Reider 1981, Van Kampen 1990) consideraron relevantes sus resultados sobre el incremento de la flexión y expusieron que debía contemplarse un análisis rotacional femoro-tibio-patelar en su conjunto.

A partir de una determinada flexión, donde el área de contacto fémoropatelar se desdobra (desde los 90°), la rótula se encarrila en la

escotadura, encajando la *odd facet* -o en su ausencia el borde más medial de la faceta interna rotuliana provista de "avi"-, sobre la zona más lateral del cóndilo interno, que es un tercio de su anchura total aproximada, tal es ya conocido y aceptado por diversos investigadores ya comentados y que denominamos "franja lateral" del cóndilo interno.

Sin embargo, aunque nos sorprendamos de la coincidencia observada, ensamblan por un lado esta franja lateral con la carilla *odd facet* (o en su defecto con la zona más medial de la faceta interna); la ranura cóndilo marginal (rcm) ajusta con el borde más medial de la faceta interna en todo su recorrido, de proximal a distal, hasta alcanzar la flexión máxima incluso la pasiva.

Por otro, el borde condilar más lateral (borde áspero dentro de la escotadura, en el pilar lateral del arco intercondíleo femoral medial, allá donde termina el cartílago y por ende el hueso subcondral), coincide en esta superposición con la cresta secundaria -si está presente- y quedando orientada además su inclinación divergente o inclinación de la cresta de la *odd facet* (ángulo j), (*vide* cp. II, variables angulares en Material y métodos) con la curvatura sagital que presenta el cóndilo femoral, o sea la cara anterior del arco románico femoral.

Hemos podido evidenciar en ambas series, que la cresta secundaria es más eminente y notoria en el tercio inferior de la superficie articular rotuliana, así como más frecuente su presencia en este enclave (1/3 inferior); con ello, se suscita además la evidencia de que la cresta secundaria (c-odd) "encalla y bloquea" de una forma bastante precisa sobre aquel borde condilar, dando una situación de mayor estabilidad, control de la micromovilidad en la fricción de la rótula en esta posición extrema y por ende al aparato extensor en la flexión máxima. (*vide* figuras IV-4, 5, 6).

Entendemos que este singular bloqueo facilite que las superficies de contacto comentadas, la *odd facet* y la *franja lateral*, queden fuertemente encaradas. Si comparamos las evidencias observamos que son de similares medidas -*vide* capítulo III- y superponibles a presión *senso stricto*.

Estas reflexiones están sujetas a la obviedad de nuestras evidencias en hueso seco y con las salvedades que sean precisas.

Se puede entender la razón biomecánica de la relativa inclinación divergente de la cresta secundaria de la *odd* (ángulo j) y la liberación de apoyo y carga más allá de los 90° en la escotadura a un gran segmento central de la rótula. La entrada dentro de la escotadura intercondílea de la cresta media viene complementada por la suavización de la convexidad del cóndilo externo en su vertiente más medial, como facilitando la entrada sobre sí, de la zona de contacto de la faceta lateral de la rótula, no así en la medial según vimos, que presenta más aguda convexidad.

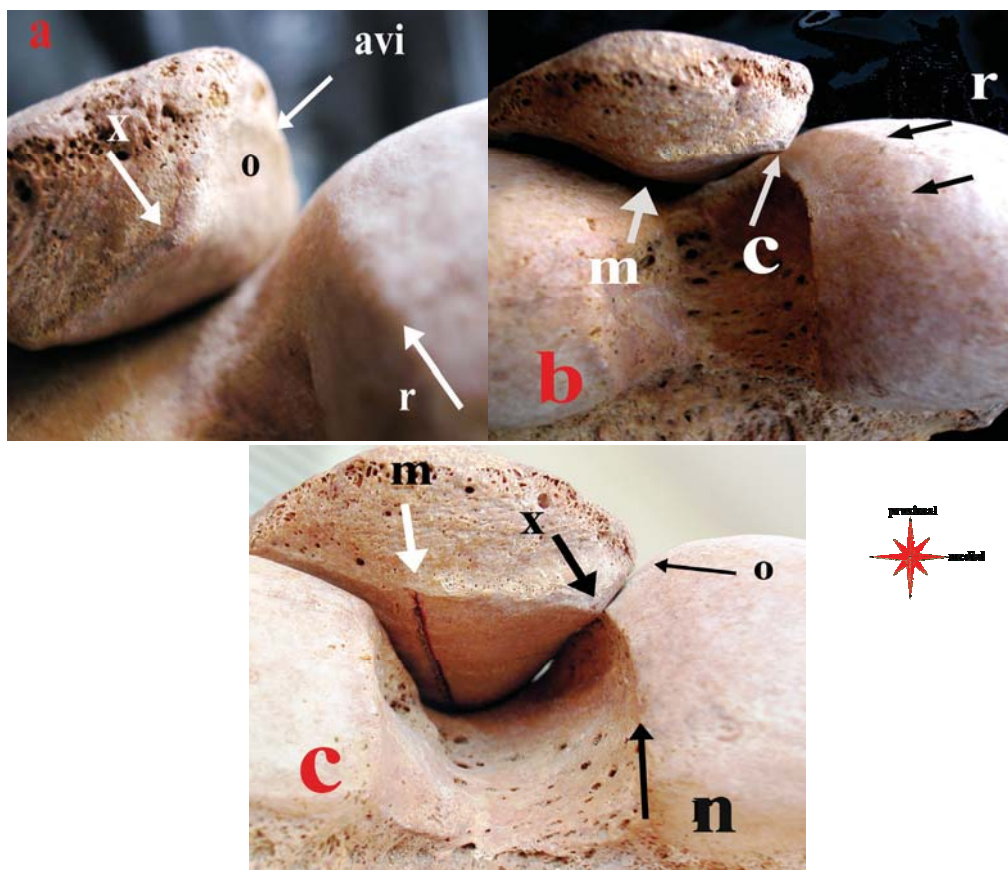


Figura IV-4.- (a).- A la flexión aproximada de 90° la rótula alcanza la escotadura intercondílea. El trazo angular (X) que constituye la cresta secundaria (c-odd) delimita la faceta accesoria odd (O) en la cual se observa la anteversión de la faceta interna (avi) cuyo borde más medial de la odd (flecha blanca, avi) convergerá con la ranura cóndilo marginal del fémur (r).

Figura IV-5.- (b).- A una flexión aproximada de 135° la odd facet encara sobre la franja más lateral del cóndilo -entre la ranura (r) y la cresta (n)- ; la cresta secundaria (C ó X) se ajusta con intensidad en el margen (n). La cresta media queda libre de contacto en la escotadura (m).

Figura IV-6.- (c).- A flexión extrema el acoplamiento de la odd facet y de la franja condilar lateral es manifiesta. La cresta secundaria (c-odd) (C ó X) ofrece la evidencia de una situación de bloqueo manifiesta con el margen subcondral agudo (n) y, la continuidad casual con el borde más inferior de las facetas articulares rotulianas. La liberación de la cresta media (m) total y muy cercana a la vertiente del otro cóndilo.

Sin embargo, se crean grandes presiones y fuerzas de cizallamiento en la cresta de la *odd* a partir de los 90° y en las zonas denominadas O2 y O3 (pág. 80 de Material y métodos), ya que no siempre es perfectamente congruente la rótula con la superficie condilar medial, motivo por el cual aparecen lesiones en esta zona. En las rótulas que no presentan *odd facet* ni cresta secundaria, en este mismo arco funcional de flexión progresiva a máximo, pueden igualmente desarrollarse lesiones en las zonas apuntadas de O2 O3 y, en menor orden en O1 por un factor de incongruencia que, a esta presión no es banal un nimio resalte.

Existe limitada información en la literatura sobre la cinemática de la rodilla en flexión máxima. El estudio experimental de Nakagawa y cols.(2003) nos parece significativo y acorde con las grandes sollicitaciones a que es sometida la faceta medial, en concreto la *odd facet*; exponen que en flexión de 120° hay solamente un 1cm² de área de contacto y, a los 155° un 1,5 cm² para la *odd*; así como 3,62 cm² y 2,96 cm² respectivamente para la faceta lateral (p=0,04) ilustrando además un contacto de toda la zona más medial correspondiendo a los márgenes desde las zonas O1 a la O3.

Hay autores (Usabiaga 1993; Larson y Grana 1993; Vilalta 2005) que exponen el área de ocupación y contacto de la *odd facet* a los 120° más amplia, y cuya cobertura zonal la ilustran hasta el margen inferior o distal de la faceta más medial, estando por encima de los parámetros de superficie y área que Nakagawa y cols. expusieron.

En los 120° de flexión debe haber el primer contacto con la parte más lateral de la *odd* o de la cresta secundaria y, en su ausencia la línea longitudinal de mínima convexidad central de la faceta medial que en general está presente. A partir de >120° la rótula no presenta una franca rotación interna en el plano axial como tal inclinación, -tal se ha ido publicando desde Goodfellow y Hungerford (1976)- y que experimentaciones ulteriores por diversos autores tales como Katchburian y cols. 2003; Amis 2003; Bull y cols. 2002, etc. no la contemplan como tal en esta fase funcional. Según nuestro convencimiento, la cinemática de la rótula en este estadio se desliza e inserta en la escotadura intercondílea con el "hundimiento de la quilla patelar" que es la cresta media, frunciendo progresivamente sobre las dos zonas intercondíleas respectivas al incrementarse el rango de flexión; seguidamente se consolida la segunda intervención de la cresta secundaria, en su presencia, que es el bloqueo en el margen del cóndilo medial antes comentado.

Con las limitaciones que sólo las evidencias de la antroposcopia permiten, en nuestro análisis, desprovisto de estructuras blandas sobre las zonas mencionadas, nos permitimos referenciar además sobre las concavidades, morfogenia, variaciones de la norma, rasgos de la huella, etc. que ha sido sometido el hueso subcondral (cf. capítulo de material y métodos). Desde ahí, consideramos haber formado una opinión simplemente de matiz, donde el área de contacto intenso en las zonas O2 y O3 es mucho más marginal que el expuesto e ilustrado i.e. por Nakagawa y cols. (2003), en los supuestos a una

flexión $>150^\circ$, al ser un área tan limitada como la defendida por múltiples autores (Fujikawa 1983; Hehne 1990; Todo 1993; Kim 1995; Dyrby 1998; Hefzy 1998; Nakagawa 2000-2003) y por todos aceptada.

Aunque, es obvio, por el gran incremento de intensidad de presión que en esta zona se genera, se marque el rasgo de la huella en la zona de la *odd* o la zona correspondiente en su ausencia, en similar imagen a "la gota pendiente" de forma alargada, enclavada en su más inferior ángulo de 03 y en el margen más medial. (vide fig.II-18).

Según la literatura consultada, en las zonas 02 03 no se aprecian diferencias entre 155° y 165° de flexión -en los individuos donde esta flexión es aún factible y la biomecánica a flexión extrema activa o pasiva aún asumible-, quedando intensamente medializada sobre el condilo interno pudiendo generar un mínimo y fino reborde de osteofito rotuliano medial, en ocasiones evidente y exento por lo general de patología adicional.

Por tanto creemos -habida cuenta que no nos avala ningún estudio experimental dinámico, sino la valoración bajo la observancia e investigación de nuestras dos series óseas- que, las alteraciones que puedan sufrir la *odd facet* y la cresta secundaria (c-*odd*) bajo acciones posturales mantenidas (cuclillas o *squatting*), serán desde la síntesis de la lesión inicial condral y ulterior lesión en la placa subcondral; por lo general y con mayor incidencia, serán las sufridas en el punto de contacto y presión entre la superficie de la *odd facet* y la franja condilar por un lado y, la cresta lateral del cóndilo medial con la c-*odd* por otro. (Ver las consideraciones antropológicas en este mismo capítulo).

Al igual, la faceta externa contacta en una zona menor a la mitad de su anchura, encarando con una superficie menos convexa, en ocasiones casi aplanada, (figura I-14) junto al margen intercondíleo del cóndilo externo, de superficie de contacto inferior a la mitad de la anchura de la convexidad condílea, y la zona de contacto fémoropatelar externo se convierte en una área más pequeña al pasar de 135° a $155-165^\circ$, no llegando a 3 cm^2 de media.

IV.3.2. De la condromalacia a la artrosis rotuliana

Muchos son los autores que han investigado acerca de las alteraciones en la superficie cartilaginosa, agrupados en un proceso degenerativo denominado condromalacia. Desde Weichselbaum (1877) quien señaló que la alteración del cartílago rotuliano estaba localizado principalmente en las porciones medial y central, lo que fué confirmado por Heine (1926) y Owre (1936) opus cit. Ficat (1974).

Wiles en 1956 ya espetó que la condromalacia era la precursora de la artrosis.

Además, otros autores (Outerbridge 1961,1964; Bullough y Goodfellow 1968; Emery y Meachim 1973; Marar 1975; Abernethy 1978; Pedley 1979; Björkström y Goldie 1982; Bullough y Jagannath 1983; Brown y Radin 1984; Bentley y cols. 1984; Anderson 1993; y tantos otros.) han experimentado sobre la influencia de la transmisión de fuerzas de stress dinámico en la capa basal del cartílago calcificado y la repercusión en el hueso subcondral. Otros, desde la alteración precoz en la interfase entre la región calcificada y la no calcificada del cartílago (Meachim y Bentley 1978; Radin y cols. 1985).

Pedley (1979) ya nos adelantó que la densidad del estrato calcificado era similar en ambo sexos, pero que en ambos era significativamente mayor en el compartimento lateral comparado con el medial, la frecuencia en los cambios degenerativos del no calcificado en cambio, presentaban similar frecuencia.

Wiberg 1941, no pudo encontrar una asociación entre el tipo III y la condromalacia. La misma observación ha sido realizada por Outerbridge (1964) por tanto, parece que la forma de la rótula no puede ser considerada un factor etiológico de la condromalacia; sin embargo, el mecanismo patogénico propuesto es que, por efecto de la carga, el hueso menos rígido se inflexiona más que el más rígido. En otras palabras, las diferencias en la densidad ósea pueden ser sólo la expresión de las diferentes cargas aplicadas en las distintas zonas de la superficie rotuliana (ley de Wolff).

Outerbridge (1964) en su estudio sobre la etiopatogenia de la condromalacia expuso la alta frecuencia de lesiones mediales y el común origen en la faceta medial. Las atribuye a la presencia de una cresta femoral osteocartilaginosa -*cresta de Outerbridge* - y, que causa una considerable fricción en aquella faceta. De prevalencia en mujeres, con sobrepeso, con directa implicación en la potencia cuadrípital y en la tipología Wiberg III.

No obstante, en un trabajo previo, Outerbridge (1961) analizando las causas macroscópicas de la condromalacia, en la muy directa y evidente afectación medial precoz de la rótula, dirigió una de sus conclusiones etiológicas sobre el borde medial femoral; en él nos ilustra, con las limitaciones de la época, con un posible -y por supuesto adicional- proceso angular en dos rótulas de amplia cresta secundaria (c-odd) en su tercio inferior, en dos de sus imágenes que aporta su trabajo.

¿Sería quizás una cuestión a tener en consideración -dada la descripción ulterior por Goodfellow (1976) de la cresta secundaria- e implementar en este supuesto quizás, las investigaciones por parte de sus discípulos en la línea iniciada por aquél autor?.

Los factores mecánicos que presiden la modelación de la fémororrotuliana durante el crecimiento, son a nuestro parecer los que juegan un factor preferencial sobre la evolución posterior, ciertamente frecuente de alteraciones degenerativas del cartílago de la rótula. Las lesiones de la faceta interna por incongruencia, poco evolutivas y, las de la faceta externa bajo el influjo de la hiperpresión por ello, susceptibles de abocar a la artrosis fémororrotuliana.

En el cóndilo femoral interno, convexo, la rótula encara una faceta medial discretamente convexa (Outerbridge 1961). Esta incongruencia notable, empieza a ser acusada entre los 30° y 60° de flexión.

Fue descrito uno de los puntos agresivos en la línea de la cresta femoral por este autor; otro punto fue el descrito en el ángulo supero-interno de la tróclea y la cresta intercóndilo-trocLEAR (Ficat 1970). Ésta, según apunta Ficat es un punto de alteración fibrilar del primer estadio lesivo del cartílago.

Björkström y Goldie (1982) en su estudio valoran la dureza del hueso subcondral en los supuestos patológicos citados. La dureza resulta ser menor en el hueso subcondral con cartílago afecto que en el normal. Bajo examen por microscopía y microrradiografía consideran evidente la relación entre la estructura trabecular y la dureza del subcondral.

Según ilustran, las áreas más afectadas por la condromalacia desde los grados 1° al 3°, fueron las áreas próximo-mediales y central, medio-medial y 010203 (tomando la topografía expuesta por nosotros en el capítulo II, de las áreas de la plataforma subcondral, apartado II.3). Según este estudio, la artrosis leve se limitaba a las áreas central y medio-medial y 010203. La severa, a las áreas central y medio-medial y medio-lateral y 010203.

De ello se sustrae la implicación de la dureza en la faceta medial al ir aumentando la degeneración que, posteriormente se lateraliza al tercio central de toda la rótula en la artrosis más evolucionada.

Atkinson y Haut (1995) obtienen de su estudio que la degeneración puede ocurrir tras una subfractura por impacto de carga, debido a un traumatismo en las áreas de alta presión de contacto, -consistente en una fractura horizontal del hueso subcondral o bien en la interfase entre el cartílago calcificado y el subcondral- siendo predominante la faceta lateral.

Marar y Orth (1975) sobre 200 rodillas de cadáver observaron que la condromalacia era menos frecuente entre los chinos que los europeos, y que no siempre iniciaba en la faceta medial. La ulterior aparición de artrosis era igualmente menos común, a buen seguro según la reflexión previa de Outerbridge (1964) con la interesante anotación de que los orientales dada su habitual disposición en adoptar la postura de squatting (o acuclillamiento), la incidencia de condromalacia y artrosis era considerablemente menor que en los europeos.

Diversos autores (Reikeras 1990; Boegard 1998; Stäubli 1999; Cohen 1999, etc.) han analizado la geometría de superficies entre el cartílago y el hueso subcondral, por resonancia nuclear magnética (RNM) y comparar sus mediciones con las obtenidas por estereofotogrametría (SPG). La técnica RNM en 3D cuantifica grosor, volumen, topografía de superficie, curvaturas, áreas de contacto, etc. aplicables a estudios in vivo y con fines quirúrgicos.

Por histomorfometría, Gannon y Sokoloff (1999) no hallaron ninguna rótula histológicamente normal en su estudio y, apreciaron un proceso de remodelación inconsistente de la placa subcondral, donde la artrosis presenta una histogénesis simple vinculada al cartílago.

La artrosis rotuliana viene definida por tanto, según se entiende, desde la pérdida del cartílago de una superficie articular y considerada meramente como el resultado de la progresión malácica hacia la úlcera en el hueso subcondral -conocido proceso desde Wiles y cols.(1956), quienes expusieron ya los cambios reactivos osteosinoviales al iniciarse la ulceración-, alcanzando el estado artrósico avanzado que requiere años para su desarrollo. Siendo la articulación fémoropatelar considerada como la articulación más afectada por la artrosis ya que, su compromiso mecánico es tan importante que exige una congruencia articular perfecta.

Freeman (1974) ya publicó que el mecanismo de las roturas de la cobertura de cartílago eran debidas al stress abrasivo de la superficie, produciéndose fracturas de fatiga y una precoz artrosis.

Ficat y cols.(1975) eran de la opinión de que la lateralización exagerada de la rótula como causa más frecuente de la afectación de la faceta lateral; otros autores como (Insall 1981; Harrison 1994) además la consideran y exponen como una alineación viciosa del ángulo Q. En algunos casos, obviamente, la artrosis sigue claramente a una fractura rotuliana, traumatismo, etc. sin embargo, la afectación malácica de la carilla medial es rara. Así, por ejemplo en la *odd facet* en la gran mayoría de los casos puede verse afectada, e ir alterándose la faceta medial y lateral ulteriormente dejando signos degenerativos.

Meachim y Pedley (1980) tras estudios en necropsias de la artrosis llegaron a las siguientes conclusiones: el lugar inicial de instauración suele ser lateral y central, donde el desgaste es previo al medial. Contrastando con la evidencia de que la degeneración de cartílago es medial o central, quizás por la variación topográfica en la densidad del tejido subarticular calcificado o bien a una acción tensional mecánica. Igualmente observaron la mayor frecuencia en mujeres de edad avanzada que en hombres a igual edad. Varían pues estos ratios entre personas de la misma edad y sexo.

En la rodilla con alteraciones degenerativas de cierta significación y sin cobertura de cartílago, ya Fujikawa y cols.(1983) expusieron un estudio donde las zonas de contacto en la flexión progresiva de sus muestras, dibujaban una separación de las zonas a partir de los 45° hasta la máxima flexión posible, que ilustran hasta los 115° -recuérdese la figura I-24 representando la normalidad, donde la bilobulación se dicotomizaba alrededor de los 100°- y ello es debido, entre otros, al material neoformado de aposición en la superficie subcondral que altera las zonas de contacto y limita el rango funcional normal.

Sin embargo en estos supuestos, las zonas de contacto por encima de los 90° eran similares aunque no superponibles en las zonas de contacto y presión comparado con el grupo normal, según ilustró este autor.



Figuras IV-7 y IV-8.-Mosaico completo de alteraciones artrósicas en una rótula lateralizada y muy evolucionada.

Comentando el caso de la figuras IV-7 y IV-8 (*vide supra*), a nivel femoral se aprecia una gran formación osteofítica lateral formando una cornisa de aspecto óseo denso e hiperostósico bigónico, dando soporte a una rótula displásica Wiberg III muy lateralizada, femenina, con importante y semejante osteofito superpuesto lateral. Llama la atención la descarga de gran parte de la carilla medial -que queda sobre elevada y sin uso- y desdibujada la cresta media.

Nótese la gran usura, eburneación y elevada porosidad neoformada. La presencia de zonas de aposición se evidencian en la *odd facet* entre el osteofito medial y la zona usurada y pulida, en la *facies articularis* de la rótula.

Habiendo sido expuestos en anteriores capítulos las valoraciones degenerativas de nuestras series, únicamente hacer aquí alguna consideración adicional al respecto.

En nuestra opinión y como continuación a los rasgos de cierta aspereza trocleo-condilar ya apuntados que cursan con alteraciones mediales, comentar que en la presencia artrósica instaurada, la agresividad de los bordes de la tróclea es aún mayor por la presencia de osteofitos marginales ostensibles, llevando la peor parte la cresta media rotuliana que cruza a lo largo de las excrescencias y aposiciones, fruto de la incongruencia precursora, la traslación lateral de la rótula, al barrido sobre una franja limitada de contacto y, a la injerencia paulatina de su roce reiterado en el recorrido de los puntos ásperos.

Tengamos en cuenta que la artrosis degenerativa de la rodilla ocurre por lo general en la madurez de la vida y, que la tendencia general más común de la articulación es cambiar su apoyo hacia el cóndilo interno y perder la extensión completa, ambas características biomecánicas regresivas típicas de seres que precedieron al Homo sapiens.

IV.3.3. Consideraciones antropológicas

La aparición de la rodilla humana hace 320 millones de años en la escala de evolución desde el Eryops, dónde la rodilla se convirtió en bicondilar, la rótula no estaba presente aún. Tras diversos cambios morfológicos a lo largo del tiempo, el desarrollo de la rótula ósea se inició hace aproximadamente 70 millones de años. (Dye 1987).

Al final de la era del Cenozoico fué donde los primates, ancestros del moderno Homo, desarrollaron las características bioestáticas que consideramos asociadas a la marcha humana bípeda actual.(Tardieu 1981)

Sabido es que el eje anatómico del fémur corresponde al eje de la diáfisis y, el eje mecánico a la línea que une el centro de la cabeza femoral con el punto medio intercondíleo. Así, el eje de carga es, la línea vertical que pasa por el centro de la cabeza femoral y forma un ángulo recto con el plano infracondíleo horizontal (Pauwels 1976; Ficat y Hungerford 1977;Proubasta 1997;Kapandji 1998).

En el fémur del hombre actual por tanto, el eje de apoyo cruza al eje anatómico en el tercio inferior del hueso y pasa a través del cóndilo externo, en el punto donde éste incide con el plano infracondíleo. Es sabido i.e., que los fémures del hombre de Neandertal estaban situados en una posición de abducción -apertura lateral del eje- si se comparan con los del hombre moderno; la razón que motiva esta posición lateral de la diáfisis femoral con respecto al eje de carga sería, que no debía serles posible controlar la posición erecta sin un considerable esfuerzo muscular y por consiguiente, en un período relativamente corto de tiempo el mantenerla.

La diáfisis femoral del hombre moderno es recta, y permite el bloqueo de la rodilla en hiperextensión prácticamente sin ninguna intervención de los músculos extensores del muslo, mientras que el fémur del Neandertal su diáfisis se hallaba arqueada con una cierta convexidad hacia delante. Esto ocasionaría un cierto grado de flexión de la rodilla en relación con el eje de apoyo, lo que requeriría su desarrollo muscular notorio para permanecer en situación bípeda durante un tiempo.

Otro ejemplo, en el gorila, el peso transmitido por el eje femoral pasa a través de la parte media del cóndilo interno, en el de Neandertal puede considerarse que se hallaba en una situación intermedia entre el primate y el hombre actual.

El poderoso ligamento anterior iliofemoral de la cadera y los ligamentos posteriores y centrales de la rodilla, han liberado al hombre actual de la molestia de un sistema muscular enormemente pesado que requeriría un consumo energético agobiante. El "deseo" de adquirir la posición erecta ha hecho actuar a las fuerzas externas durante generaciones incontables, con el resultado de que el hombre puede ahora permanecer en la situación bípeda sin fatiga muscular, ya que los ligamentos robustos aunque limitados, han sustituido a los músculos de los pesados antropoides y del hombre primitivo.

En las poblaciones donde son usuales las posturas de *squatting* y la sartorial -desde unos interesantes trabajos de Charles (1894) y Thomson (1889,1890) en una población oriental y además paralelamente sobre esqueletos de Neandertales- observaron cambios en diversas superficies articulares, por este aumento de movilidad en hiperflexión pasiva postural de reposo, como les era habitual y, a otros trabajos sobre esqueletos de Neandertales de Trinkaus (1975) y sobre Homo sapiens, Trinkaus (1983), donde comentan todos ellos que, en iguales circunstancias de *squatting*, aparece una deformación del hueso subcondral con algunas alteraciones en su morfología articular, como son por ejemplo, en la porción posterosuperior de los cóndilos la aparición de dibujos de stress subcondral y aplanamiento de las plataformas, carillas accesorias, etc.

Boulle (2001) centró su estudio sobre la postura en *squatting* desde la precocidad infanto-juvenil de este uso posicional, como un "indicador de precocidad" en las formas adquiridas de las variables o rasgos, variantes de la forma que se presentaban, etc.

Lamont (1910) opus cit. Scheuer y Black (2000) comentó que en las poblaciones donde está adquirido el hábito de la postura de *squatting* -donde se permanece en extrema flexión por amplios períodos de tiempo- la superficie articular sufre modificaciones y en múltiples ocasiones es imposible distinguir las facetas habituales articulares. Otras evidencias como "la faceta de Charles" o la ranura formada en la línea intercondilar -en la cara posterior femoral-, junto a la inserción del ligamento cruzado posterior (lcp), Martin (1932) comentó que en la hiperflexión apuntada, el (lcp) sometido a tensión puede presionar contra la superficie intercondilar femoral, sugiriendo este autor que de ello derive "*una fosa intercondilar más profunda y la cara articular de la rótula aparezca a menudo redondeada*", opus cit. por Brothwell (1987).

En ocasiones se presentan la formas degenerativas propias como la eburneación, formación de quistes óseos, e incluso lesiones osteocondríticas (Huard y Montagne 1950, 1953; Kostick 1963).

Trías(1961) comentaba que estas lesiones osteocartilaginosas con alguna degeneración, son sin duda producidas por la igual y persistente presión postural a que son sometidas las superficies, como hoy en día sabemos, tal la osteocondritis disecante es tan habitual.

Hemos considerado por relevante hacer un apunte informativo y ciertamente curioso de las dos rótulas del *Homo antecessor* (800.000 años) que fue considerado por los autores que lo analizaron -Carretero y cols. (1999)- como un individuo adulto, del cual fueron evaluables determinados parámetros morfológicos como de un tamaño relativamente pequeño, según las osteometrías máximas -alturas 37,2 y 36,7; anchuras 36,3 y 36,3; grosores 19 y 19,4 mms-, unas notables y cóncavas *odd facets*, un Wiberg I, un grosor anteroposterior significativo, etc., donde los autores llegan a la reflexión final y literal sobre sus rótulas por ellos analizadas, que "*no hallamos diferencias entre los homínidos de la Sima de los Huesos, los Neandertales y*

cuando menos con nuestros individuos humanos modernos sobre el módulo patelar".

El grupo osteológico moderno del cual hacen referencia es la colección de 64 esqueletos europeos evaluados por Trinkaus (1983) y, además tienen en cuenta el análisis de la colección osteológica de la Universidad de Coimbra (Mendoza 2000).

Si bien nos parece muy interesante y apetecible una comparación cronológica tan amplia, no deja de ser un tema para colokuar sobre determinados conceptos y buen acopio de detalles a tener en cuenta, no siendo no obstante, éste el foro más adecuado para tan delicioso debate.

Es muy difícil explicar la aparición de estas lesiones en la población actual adulta, exclusivamente en términos de esta característica postura, ya que no es adoptada en la actualidad en nuestro ámbito de manera prolongada y, dado el progresivo desuso desde finales de la Edad Media.

En la actualidad hay pocas posturas que requieran una flexión máxima con carga en la actividad laboral, de una duración más o menos prolongada o en períodos prolongados en el tiempo; tiene que haber -y de hecho el hueso subcondral es significativo testimonio en evidencias- modificaciones en la superficie de la plataforma subcondral que se desdibujan respecto de las originales zonas facetarias, sobre todo en la vertiente de la *odd facet* y de la faceta medial. Tengamos en cuenta que si la zona de contacto de la fémoropatelar al subir escaleras se incrementa hasta 3,3 veces el peso corporal, con la rodilla fuertemente doblada puede ser hasta de 8 veces su normal ratio. Miralles (1998)

En estos siglos últimos donde esta postura en nuestro entorno no ha sido adoptada ni de forma habitual ni permanente, podemos hipotéticamente aventurar en actividades similares, a partir de un arco de flexión de 30° a 140°, aunque no extremas ni mantenidas, como la acción de fregar el suelo, con carga directa anterior presionando y friccionando sobre la rótula en el suelo, sin protección amortiguadora y carga a la vez, así la posición genuflexa con carga y apoyo directo es considerada una posición semejante al squatting (Nakagawa 2003).

Son posturas que de alguna manera condicionan la flexión elevada con la rótula en la escotadura intercondílea, la fricción con carga accionando de manera directa en la *odd facet* y en el área correspondiente de la faceta lateral, que se hace más evidente en nuestra muestra antigua -dónde la postura de squatting de reposo, se nos antoja más en desuso y/o menos continuado que en la actualidad, bien entendido en puntuales culturas-, donde la frecuencia e intensidad es cada vez menor, aunque hipotéticamente adaptada la similitud postural de nuestro siglo.

En este supuesto actual de nuestra serie moderna, donde la población joven inició actividades laborales en infancia y pubertad, con el rigor de la postguerra, bajo acciones de carga, genuflexión, cuclillas, etc.

-donde creemos que se improntan ya en estas edades los rastros o huellas sobre el hueso subcondral- que, si adicionamos la longevidad, el sedentarismo, la atrofia del cuádriceps sobretodo del vasto medial y el sobrepeso, hacen el resto de la antroposcopia hallada en esta serie moderna.

Las posiciones extremas si son frecuentes y se prolongan en el uso, generan marcas o rasgos específicos en el hueso, derivadas de la presión y compresión fuertes y continuadas en una mínima unidad de superficie. Se caracterizan por variaciones en la morfología ósea y sobre una superficie tan vulnerable como la *odd facet*, donde se concentran estas elevadas presiones en una reducida superficie de hueso subcondral moldeable en fase precoz, sin generar patología.

En el cartílago, esta compresión a máxima flexión activa o pasiva con carga -tipo *squatting*- y mantenida en el tiempo, presentan cambios en la forma en sus diferentes estadios; así en el hueso subcondral, la ranura del cóndilo medial (rcm) del fémur fuerza a la rótula a encajarse o encararse más intensamente con la *odd facet* e induce a pequeñas alteraciones morfológicas de índole mecánica si existe la mínima incongruencia entre ambas fundamentalmente en la superficie del subcondral de la *odd facet* que es más vulnerable.

Sin embargo, la posición en máxima flexión pasiva, puede ser contemplada con carga dado que fue investigada como posición de *squatting*, por ser una posición en reposo y carga pasiva, continuada sobre el aparato extensor.

En otro orden biomecánico hacer la reflexión ontogénica básica y precisa de que, como es sabido, las formas cambiantes del morfotipo óseo o factor forma sobre las categorías de los cartílagos de crecimiento según sean las acciones mecánicas, son por un lado los sometidos a presión -o responsables de la longitud ósea- y, los que son sometidos a tracción -o responsables de la morfología y de la proporción del hueso- según expusieron autores como (Salter y Harris 1969; Siffert y Gilbert 1969).

Por ello, los fenómenos de hiperpresión lateral de la rótula -del retináculo en principal término siguiendo la ley del valgo- nos frenarían la actividad de la placa de crecimiento de la misma (la rótula posee un único centro de osificación central, ya comentado) y, los fenómenos de tracción lo estimularían. Recordemos la ilustrativa ley de Heuter-Volkman (1862) "la tracción acelera el desarrollo epifisario, la compresión lo retarda".

IV.3.4. Consideraciones sobre la implantología protésica de la rótula

La osteometría tiene una justificación clara e importante merced al gran aumento de artroplastias que se realizan en la actualidad. El empleo de una prótesis con una morfología anatómica determinada, lo

más similar posible a la del hueso, en buena lógica contribuirá a una mejor función biomecánica, debiendo el implante ser capaz de resistir y transmitir al hueso adyacente la mínima distorsión, desde las cargas y tensiones que soporta.

Los estudios biométricos tienen por tanto cada vez más relevancia a nuestro juicio para el diseño de componentes protésicos.

De acuerdo con Coventry (1982) creemos que *"una gran variedad de diseños dan lugar a una mayor capacidad para reconstruir una articulación lo más morfológica posible"*.

Múltiples evaluaciones a largo plazo de implantes protésicos de rodilla han sido realizados, así como no menos complicaciones del aparato extensor en el implante protésico han aparecido en la literatura. Un ejemplo es la resección excesiva de la rótula que predispone a una fractura ósea, especialmente si la resección intraesponjosa se aleja excesivamente del hueso subcondral, Josechak (1987) entre otros.

Kato y cols.(1996) en su experimentación sobre la dureza del subcondral obtuvieron una significativa reducción de la dureza al profundizar en el corte. La zona proximal y central era mucho más dura que la distal; la próximolateral presentaba la mayor dureza. Esto es indicador de la carga soportada en esta zona, cuyos resultados han de ser contemplados desde este análisis hacia el diseño protésico.

Las implicaciones en los futuros diseños protésicos pueden sustraerse desde una visión biométrica cuantitativa y goniométrica de la cirugía sustitutiva, tanto a partir de nociones fundamentales de estructura y tribología como de la ciencia de los biomateriales, más propios de la Ingeniería Biomecánica.

La máxima información es fundamental ya que muchas prótesis totales de rodilla van siendo modificadas para maximizar el arco funcional activo desde el postoperatorio mediato.

Por un lado, al contemplarse la rotación interna de la tibia en el aumento de la flexión, es cuestión fundamental reducir la presión en el área de la faceta lateral más allá de los 90°, las prótesis si tuvieran i.e. una capacidad móvil o de giro pivotado tendrían unas determinadas ventajas, sin olvidar los problemas de la deformidad y desgaste del polietileno que en la cara lateral se minimizarían.

Las prótesis estabilizadas posteriores, han sido diseñadas para lograr un retroceso femoral más significativo en el segmento posterior, lo cual es importante para la optimización de la flexión, aunque algunos diseños pueden tener el riesgo añadido de la dislocación rotuliana o alteraciones del aparato extensor hacia la flexión máxima.

Este riesgo también podría verse incrementado en los casos en que el espacio del recorrido en flexión, no fuera adecuadamente equilibrado con el espacio en extensión.

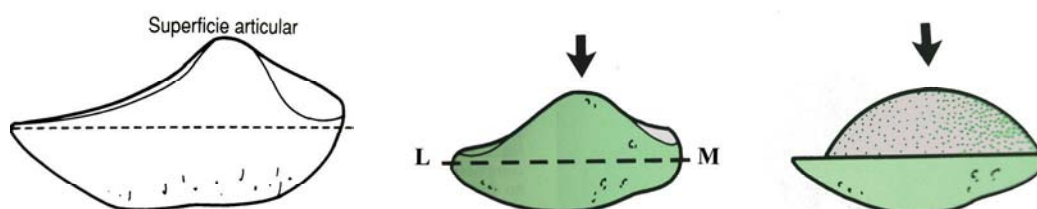
En segundo lugar, el diseño de la escotadura intercondilea del componente femoral protésico, en su vertiente más lateral del cóndilo interno -siguiendo la cinemática patelar habitual-, podría sugerirse la forma más aplanada en la franja de la anchura condilar (fig. IV-18 y IV-19) descripción ya comentada, que llevaría al incremento del área de contacto, disminuir el desgaste de material patelar protésico,

especialmente en el trayecto de 90° a 110° (flexión máxima alcanzada en los implantes hasta la fecha) pudiendo obtenerse ventajas.

En este sentido además, podría contemplarse el aumento del arco funcional más allá de los 110°, considerando el supuesto de pacientes más jóvenes que requieran i.e. una postura laboral o deportiva cercana a la posición de cuclillas, que se aproximara a los 140° suficientes.

En el diseño del corte patelar sobre hueso vivo, i.e. Insall y cols. (2000), ilustran la resección de toda la superficie articular en el corte transversal -como la mayoría de cirujanos ortopédicos de rodilla realizamos- y, se aplica un componente protésico por lo general hemiesférico o biconvexo simétrico, de base generalmente plana para su anclaje sobre pivotes tal es el protocolo; la morfología se adapta a una superficie femoral cóncava, diseñado para el deslizamiento óptimo en la zona troclear hasta una flexión máxima de 110°. Si bien el diseño de la geometría esférica tiene la clara ventaja frente a la anatómica de no requerir su alineación rotacional -lo que simplifica la técnica de implantación- sin embargo, la estabilidad, congruencia, aumento del área de contacto y reducción de tensiones generadas en su orientación, deben posibilitar en el futuro la inclinación hacia un diseño anatómico minimizado más funcional.

Tal ha sido el reciente avance del diseño patelar protésico de una prestigiosa entidad empresarial de implantes que presenta el implante protésico de forma mamilar simétrica, con sus dos vertientes laterales que asemejan el diseño anteverso que nosotros sugerimos seguidamente, y con la similitud de su original morfología ósea (*vide* figura central infra).



Figuras IV-9, 10, 11.- Sección de corte óptimo. Diseño patelar protésico convexo. Véase el rasgo de la anteversión interna (**avi**). (Tomados de Insall 2000).

Reuben y cols.(1991), Rhoads (1990) demostraron que el grosor en el corte debe ser menor de 15 mm, una vez realizado y aplicado el implante, para no aumentar las fuerzas de tensión femoropatelares. Aunque las fracturas rotulianas secundarias a artroplastia total de la rodilla -y debidas a esta resección- aunque poco frecuentes, han sido estudiadas por su trascendencia y prevención por multitud de autores (Aglietti 1984; Ritter 1987; Grace 1988; Hozack 1988; Windsor 1989; Figgie 1989; Giron y Vince 1997; Ordóñez y cols.1993 ; Munuera 1996; Insall y cols.2000)

Aunque la suficiente convexidad de los cóndilos femorales protésicos es ajustada y necesaria -para el deslizamiento tibial hasta la extensión-, en la cinética del componente patelar se busca introducir e incorporar formas más anatómicas, donde consideramos con cierto fundamento que la anteversión interna (avi), al ser resecada toda la superficie articular del hueso (ver figura IV-9,10,11) pueda constituir un gesto de diseño en la función de flexión activa óptima, el complementar una determinada anteversión que, de por si se nos antoja necesaria; al parecer esta angulación no ha sido tenida en consideración en los diseños protésicos rotulianos.

La constreñida articulación de la *odd facet* en la escotadura intercondilea, nos permite presuponer que el uso del componente patelar protésico en un diseño rectificadísimo más anatómico, así como para la osteoprogresión que se demanda en las no cementadas con un platillo metálico de superficie porosa clavijada -contemplando un mayor riesgo en el diseño de la plataforma protésica de restitución superficial- que, conllevaría a evitar el exceso de stress que frecuentemente aparece y el fracaso ulterior del componente.

Esta valoración lleva a la pretensión última, de informar a las empresas de diseño de prótesis de rodilla para que permitan un mayor grado de flexión articular, ya que cierta información en este sentido es cada vez más necesaria dado que, los componentes patelares protésicos están siendo modificados para maximizar el rango de movimiento dentro del postoperatorio mediato; las modificaciones en el diseño, donde se adicione una suave y plana franja lateral en este cóndilo medial y una aparente ranura condilar medial que canalizara la rótula y diera una creciente área de contacto del margen protésico medial, sería beneficiosa para la flexión a $>110^\circ$.

Consideramos que en el corte transversal mencionado podría ser algo más restrictivo, algo más conservador -aunque el corte actualmente ya es muy apurado-, y permitir así un sustrato de hueso subcondral medial básico teniendo en cuenta en el diseño, que la resección insuficiente puede dar lugar al engrosamiento del componente hueso-prótesis.

Quizás el diseño protésico podría contemplar esta cierta anteversión en su porción más medial -tal es el "avi" que configura casi totalmente la faceta interna original- (ver figuras II-14 y II-15) a efectos de implementar la flexión máxima posible de la rodilla protésica, debiendo para estos supuestos disponer de una mayor flexión activa donde el arco funcional fuera mayor de 120° -dada la cada mayor solicitud en la implantación protésica de jóvenes >40 años que necesitan de un rango funcional activo- que los modelos convencionales actuales no alcanzan.

Por ello, para mantener el grosor correcto de la rótula, y ser más restrictiva la resección ósea, el componente patelar protésico debería ser desde nuestra sugerencia, menos elevado de sección, con la anteversión medial similar a la original, sin requerir adicionar la

mínima rotación que fuera precisa para su colocación aunque sí, una mayor minuciosidad técnica.

Otra cuestión que nos suscita ser investigada es, la relación entre la resección ósea a realizar y la rótula Wiberg I en comparación con una Wiberg III, donde el anclaje de los haces extensores dominantes condicionan un mantenimiento de la congruencia fémoropatelar y, con dependencia del ángulo Q de cada caso en particular, que sigue siendo preciso cuantificar ante la cirugía.

Por consiguiente, las diferentes osteometrías evaluadas en este trabajo, son de gran utilidad tanto en el campo antropológico como en el de la cirugía ortopédica, en aras a obtener un modelo de prótesis lo más anatómico posible, no ofrecer resistencia a la función y no modificar la biomecánica articular.

IV.4. APLICACIONES Y LINEAS DE INVESTIGACIÓN FUTURAS.-(Estudios ulteriores):

Dada la magnitud de las series, de los análisis realizados, amén de la descripción previa de variables y rasgos epigenéticos que hemos manejado, el diverso enfoque de la estadística discriminante sexual y morfométrica de esta tesis, no hemos podido por menos que, habilitar un compartimiento complementario para el análisis de diversas cuestiones pendientes que, consideramos de valor científico relevante.

Este paquete en cierto modo amplio, es menester postponerlo para publicaciones adicionales ulteriores que serán desarrolladas a la brevedad, a partir de toda la información que poseemos, ya que, ha sido por lo general analizada en su mayor parte y es deber de este equipo investigador, desarrollar.

IV.4.1. Entendemos que pocos son los autores que han investigado sobre el **drenaje venoso rotuliano**, que por cierto, no está aclarado su circuito definitivo, aunque estamos convencidos que son cambiantes flujos según los diferentes biotipos, actividad funcional, edad y en especial el sexo. etc.

Dahhan(1981) comenta que la rica vascularización de la rótula es drenada en su mayor parte por la vía del polo inferior.

Fulkerson en sus dos aportaciones (1997, 2004) ilustra y expone idéntico estudio experimental *in vivo*, describiendo un círculo superior y otro inferior bien diferenciados. Comenta este autor que la rótula está bien nutrida y drenada por múltiples puertas de entrada y suplementada con un rico sistema anastomótico.

De este elemental estudio experimental, no hemos hallado ningún precedente en la literatura, por ello, dejamos este camino para retomarlo en el futuro en un análisis complementario -cuyo carácter es básicamente morfológico en piezas de amputación y/o debe trazarse ineludiblemente en acto invasivo-.

Además, apuntar al respecto que un grupo de rótulas de ambas series analizadas, han presentado una importante franja intraarticular de forámenes de gran tamaño -en ocasiones oquedades de paredes hiperostósicas tabicadas y orificios profundos, *vide* figs. I-37 y II-23- en la base de la rótula o margen superior (**ovms**) que apuntan con meridiana claridad en ser orificios de retorno venoso. Nos llama poderosamente la atención que en ningún caso de las series, ha sido localizado un rasgo de estas características en otro lugar de flujo vascular. Hecho éste, que consideramos interesante para ser investigado.

IV.4.2. Dentro de la red vascular, llama la atención el rasgo de **ausencia absoluta de forámenes** en el **margen superior** en un porcentaje relativamente elevado, donde no existe influjo ni drenaje, a tenor de los resultados y según i.e. la figura (I-36) la ausencia absoluta en el margen súpero-medial (salvo 1 caso) de canales vasculares. Esta ausencia foraminal, se nos antoja relacionada con procesos posturales en la infancia -obliterando el flujo vasculosinovial que no penetra aún en esta base-. No obstante, es una hipótesis que tiene que ser investigada desde la antropometría, conjugada a partir de la biomecánica que actúa sobre la zona cortical y subcondral de la base ósea.

IV.4.3. Dentro de la **arquitectura** y estructura **óseas** trabecular, en el plano coronal, se han comentado las investigaciones de Raux (1975) y Dahhan (1981), donde expusieron la evidencia de unos haces horizontales en la esponjosa trabecular medial y haces anteroposteriores en el plano axial o transversal. Consideramos que en el hueso seco bien estructurado, tal el cómputo total de nuestras series de 630 rótulas, dónde se practicaron un análisis radiográfico individualizado de cada pieza de la segunda serie, en los dos planos, consideramos que a partir de unos parámetros que se desarrollarán más adelante, está pendiente completar este estudio ya iniciado con los resultados. En este sentido el cuantificar el aumento o no, de densidad de la trabeculación en la faceta lateral; presencia o no de lateralización de haces trabeculares en hemipatela externa; presencia o no de osteoporosis o zonas de menor masa ósea, etc.

IV.4.4. En el campo de la inserción de los retináculos lateral y medial, en este trabajo se expone y analiza el proceso lateral por su importancia primera en la Paleopatología de las series, por la exóstosis que de ellas se han desarrollado a este nivel. En referencia a la eminencia **inercial del alerón medial**, no presentándose este rasgo como tal proceso patológico sino que, tiene unas connotaciones diferentes en lo que es la morfología de la eminencia como tal, quedando en iguales términos para un análisis más detallado y las características que de tal eminencia y del surco adyacente, suscitan para el obtener unos resultados ulteriores.

IV.4.5. El **recorrido o rastro lateral**, (*tracking*) que aparece en la faceta articular lateral -así como en la medial ya descrito en esta

tesis-, derivadas de la huella que los cóndilos marcan, según ha sido comentado, es un rasgo menos frecuente que la analizada por nosotros a nivel medial; en cambio, su valoración, distribución e intensidad, nos parece un estudio que consideramos sugerente para complementar en otro trabajo ulterior más pormenorizado.

IV.4.6. Consideramos que un análisis interesante sobre la superficie articular es el análisis pormenorizado y diferenciador entre las lesiones degenerativas como las **aposiciones** de menor cuantía y las **extrusiones fibrinoides** en el subcondral ya emprendidos por nosotros en anteriores publicaciones y en esta tesis.

En una serie como la granadina, población de edad relativamente avanzada, la profusión de ambas formas anatomopatológicas de la enfermedad artrósica es significativa, pudiéndose todavía complementarse el estudio de las mismas, tal sería la individualización por análisis tomográfico y valoración de la trama trabecular subyacente, así como un esquema de análisis por magnitudes y distribución más pormenorizada.

IV.4.7. Por un lado teniendo en cuenta una rodilla normal en bipedestación y en extensión, la rótula se dispone en una determinada báscula hacia fuera del ápex desde su centro óseo en el plano coronal, siguiendo el ángulo Q. Esta báscula o rotación sobre su eje es un hallazgo radiográfico habitual referenciado por el influjo biomecánico del Q. Sin embargo, nos resta analizar la **inclinación de la base ósea** o margen superior de su base, en relación con su eje patelar o eje óseo.

Un alto porcentaje de rótulas presentan esta inclinación de lateral a medial de esta vertiente que puede variar desde los 4° a los 10°.

Este rasgo que a priori no traduce ningún aspecto relevante, no obstante se constata el que pudiera derivarse del estudio evolutivo de la especie, toda vez que i.e., el *Homo antecessor*, puede significarse por una muy elevada eminencia superolateral que le incrementa notablemente esta inclinación del rasgo en ambas rótulas.

IV.4.8. Como sería lo deseado, el mejor complemento para el análisis fémororrotuliano, es en este caso la **osteometría y la antroposcopia** de la extremidad inferior **del fémur**. El análisis de la tróclea femoral y su vinculación con las alteraciones patológicas que la acompañan. Además, el comportamiento rotuliano va acompañado de las connotaciones biomecánicas femorales, y de ello es donde se pueden implementar los resultados a obtener.

IV.4.9. Huellas y marcas óseas de superficie

Aunque en un primer análisis de las superficies corticales de la rótula de sus caras superior, anterior o bien apical -en las zonas conocidas

como fundamentales de inserción del tendón cuadricepsal y rotuliano respectivamente- no hemos hallado estos grafismos o marcas de intención incisa, tal exponen limitadas obras en la literatura (Botella y cols. 2000) y, que restan por definir algunos y contados grafismos y marcas de cierta sospecha toda vez que sí, han aparecido en los extremos de sus polos óseos y que consideramos tributarios para un análisis más especializado y exhaustivo ya que, presentan características compatibles con su factura antemortem y que no descartamos un supuesto conectado con el descarnamiento intencionado por la mano humana.

IV.4.10. La doble profundidad de la rótula H/h

Ya expuesta esta variable métrica lineal que constituye un índice en el capítulo III, si bien con la limitación de no haber podido desarrollarse - por una cuestión de coste y tiempo- el análisis más amplio respecto a la traducción radiográfica simple -posición ósea en la proyección axial, valoración rotacional transversa- y la posible utilidad clínica.

Al ser un estudio estrictamente radiotomográfico, ya que las técnicas radiográficas en placa simple no nos permiten a día de hoy una standarización de las proyecciones axiales, para poder superponer diferentes casos clínicos y por extensión los correspondientes antropométricos, no obstante, partimos de la valoración de la distancia (AB) anchura total osteométrica, según la variable reflejada en material y métodos y en las tablas de contingencia correspondientes a variables cuantitativas.

En las tablas I y II subsiguientes, se reflejan los cómputos de esta interrelación en una selección de rótulas tomadas al azar de 38 casos de ambas colecciones que fueron analizadas con la exploración radiográfica a scanner, y que aportan diferentes gradientes de la variable (k-Tac) a partir de la osteometría referenciada en matriz de datos correspondiente a la anchura máxima de cada una; se ha calculado el índice de la doble profundidad que las interrelaciona con variación del numerador y en tanto por ciento.

Los parámetros nos aportan las oscilaciones según la profundidad de la cresta de la *odd* (c-odd) o altura "h" en relación a las dos variables vinculadas AB y H.

El tomógrafo-scanner nos facilita con el cursor de medición la AB real de la pieza con un error de ampliación de 2 mm de su anchura total, sin embargo, la ampliación zoom de las rótulas que se aplica para facilitar su análisis en la mayoría de ellas, hace que en la tabla II, aportemos en AB real (AB1) y el AB magnificado (AB2) por el estudio scanner, que es arbitrario aunque mantiene sin vinculo con las H/h, quedando expuesta la AB1 como anchura real u objetiva y la AB2 como la radiológica sometida ésta a la ampliación arbitraria que nos aporta unos valores de H (H2) y h (h2) desproporcionados y vinculados a AB2. (Tabla II).

El índice que las interrelaciona se expone como sigue:

$$i = \frac{\text{profund. cresta media (H)} \times 100}{\text{profund. cresta secundaria (h)}}$$

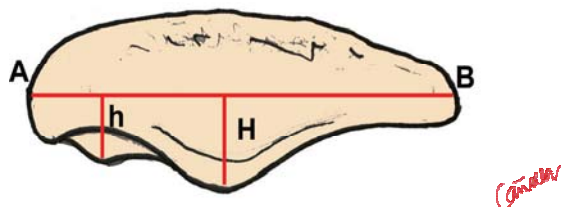


Figura IV-12.- Esquema de la medición de profundidades en la rótula.

Hay que comentar la relación entre la anchura total máxima ósea (AB) con la profundidad de la cresta secundaria radiológica (h) en tanto por ciento cuya razón viene reflejada en las Tablas I y II, dónde destacan dos casos sobre la totalidad del grupo seleccionado por encima del rango medio.

				AB	H	h	AB/H	AB/h	(hx100)/H	(Hx100)/h	(Hx100)/AB	(hx100)/AB
1	MO-	037 d	24°	40	10,6	7,0	3,8	5,7	66,0	151,4	26,5	17,5
2	MO-	73 i	26°	49	11,6	7,2	4,2	6,8	62,1	161,1	23,7	14,7
3	MO-	214 i	30°	44	11,2	6,2	3,9	7,1	55,4	180,6	25,5	14,1
4	MO-	018 d	30°	43	10,7	7,0	4,0	6,1	65,4	152,9	24,9	16,3
5	MO-	079 i	30°	44	10,2	6,2	4,3	7,1	60,8	164,5	23,2	14,1
6	MO-	219 i	34°	37	10,9	6,3	3,4	5,9	57,8	173,0	29,5	17,0
7	MO-	213 i	30°	42	13,3	8,1	3,2	5,2	60,9	164,2	31,7	19,3
8	MO-	169 i	30°	48	12,5	8,4	3,8	5,7	67,2	148,8	26,0	17,5
9	MO-	98 i	34°	48	10,9	5,8	4,4	8,3	53,2	187,9	22,7	12,1
10	MO-	106 d	36°	50	11,2	8,8	4,5	5,7	78,6	127,3	22,4	17,6
11	MO-	130 i	36°	47	10,0	6,0	4,7	7,8	60,0	166,7	21,3	12,8
12	MO-	019 i	36°	44	11,2	7,8	3,9	5,6	69,6	143,6	25,5	17,7
13	MO-	93 i	36°	44	11,2	7,8	3,9	5,6	69,6	143,6	25,5	17,7
14	MO-	78 i	40°	42	12,0	7,6	3,5	5,5	63,3	157,9	28,6	18,1
15	MO-	107 d	40°	48	11,8	9,8	4,1	4,9	83,1	120,4	24,6	20,4
16	MO-	102 d	40°	43	11,0	8,0	3,9	5,4	72,7	137,5	25,6	18,6
17	MO-	165 d	40°	45	9,2	6,5	4,9	6,9	70,7	141,5	20,4	14,4
18	MO-	103 d	44°	43	11,5	8,0	3,7	5,4	69,6	143,8	26,7	18,6
19	MO-	034 i	44°	41	11,4	7,5	3,6	5,5	65,8	152,0	27,8	18,3

20	MO-	105 d	46°	40	12,5	8,9	3,2	4,5	71,2	140,4	31,3	22,3
21	MO-	104 d	48°	41	10,5	8,5	3,9	4,8	81,0	123,5	25,6	20,7
22	MO-	108 d	48°	40	10,2	7,5	3,9	5,3	73,5	136,0	25,5	18,8
23	MO-	111 i	50°	44	11,3	7,4	3,9	5,9	65,5	152,7	25,7	16,8
24	MO-	164 i	60°	42	12,1	10,3	3,5	4,1	85,1	117,5	28,8	24,5
25	MO-	165 i	26°	37	9,5	5,9	3,9	6,3	62,1	161,0	25,7	15,9
26	MO-	220 i	40°	37	9,3	7,5	4,0	4,9	80,6	124,0	25,1	20,3
27	MO-	064 d	40°	38	10,0	8,9	3,8	4,3	89,0	112,4	26,3	23,4
28	MO-	207 d	40°	42	11,3	7,2	3,7	5,8	63,7	156,9	26,9	17,1
29	MO-	195 d	30°	44	10,2	6,3	4,3	7,0	61,8	161,9	23,2	14,3
30	G-	41 i	40°	40	9,3	6,8	4,3	5,9	73,1	136,8	23,3	17,0
31	G-	135 i	40°	44	12,0	7,1	3,7	6,2	59,2	169,0	27,3	16,1
32	G-	89 d	42°	37	9,6	6,0	3,9	6,2	62,5	160,0	25,9	16,2
33	G-	135 d	50°	43	11,4	7,1	3,8	6,1	62,3	160,6	26,5	16,5
34	G-	128 d	40°	45	9,4	7,2	4,8	6,3	76,6	130,6	20,9	16,0
35	G-	128 i	50°	45	9,4	7,3	4,8	6,2	77,7	128,8	20,9	16,2
36	G-	040 i	42°	37	11,5	7,9	3,2	4,7	68,7	145,6	31,1	21,4
37	G-	73 d	44°	45	8,3	6,3	5,4	7,1	75,9	131,7	18,4	14,0
38	G-	89 i	42°	39	9,4	6,3	4,1	6,2	67,0	149,2	24,1	16,2

Tabla I.- Interrelaciones entre la anchura total máxima ósea y las dos profundidades vinculadas, dando los índices correspondientes.

		AB^1/AB^2	H_1/H_2	h_1/h_2
MO-037·D	24°	40	10,6	7
		*53,5	14,2	9,3
MO-073·I	26°	49	11,6	7,2
		*59	14	8,7
MO-214·I	30°	44	11,2	6,2
		*56,5	14,5	8,1
MO-079·I	30°	44	10,2	6,2
		*46	10,7	6,5
MO-219·I	30°	37	10,9	6,3
		*49,6	14,6	8,5
MO-213·I	30°	42	13,3	8,1
		*55	17,5	10,7
MO-169·I	30°	48	12,5	8,4
		*58	15,1	10,2
MO-130·I	36°	47	10	6
		*57,2	12,1	7,2
MO-078·I	40°	42	12	7,6
		*53,2	15,3	9,6
MO-107·D	40°	48	11,8	9,8
		*66,5	16,6	13,6
MO-102·D	40°	43	11	8
		*65	16,6	12

MO-103·D	44°	43	11,5	8
		*63	16,8	11,8
MO-034·I	44°	41	11,4	7,5
		*46,5	13	8,5
MO-105·D	46°	40	12,5	8,9
		*53	16,6	11,8
MO-104·D	48°	41	10,5	8,5
		*60	15,3	12,4
MO-108·D	48°	40	10,2	7,5
		*51	13	9,6
MO-111·I	50°	44	11,3	7,4
MO-164·I	60°	42	12,1	10,3
MO-064·D	46°	38	10	8,9
		*48	12,7	11,2
MO-207·D	30°	42	11,3	7,2
		*54	14,5	9,3
MO-220·I	40°	37	9,3	7,5
		*49	12,3	10

(*) valor del AB ampliado en zoom-scanner y sus correspondientes alturas.

Tabla II.- Grupo sometido a estudio con magnificación y análisis de las osteometrías reales.

IV.4.11. Sería complementario además de lo publicado en este estudio, hacer un **análisis tomográfico axial en otras patologías**, en todas las lesiones de usura o desgaste óseo y eburneaciones de las superficies, para poder descartar los signos radiográficos acompañantes de carácter quístico, estructuración de la esclerosis adquirida, dentro de la serie de referencia o granadina, ya que estas lesiones no son evidentes en la serie antigua, etc.

IV.4.12. Grosos del hueso subcondral (ghs)

Valoración radiométrica simple en el plano axial o transversal del hueso, del calibre de la placa subcondral y/o osteoesclerosis integrada, segmentado por zonas o áreas –dos mediales y tres laterales-; y análisis comparativo de esta variable, el estado de distribución y grosos diversos.

Esta radiometría también se ha practicado en el plano sagital o de perfil –segmentado en dos áreas, superior e inferior-, para igual valoración métrica y resultados.

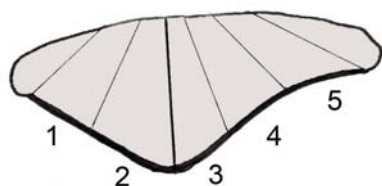


Figura IV-13.- Las 5 zonas del hueso subcondral en el plano transversal.

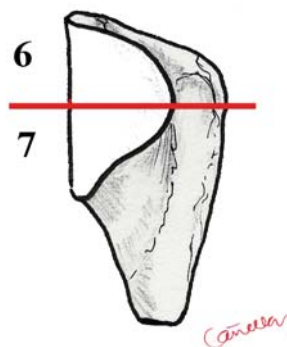


Figura IV-14 .- Las 2 áreas en el plano sagital. (6 y 7)

IV.4.13. Cresta transversal

Descrita por Emery (1973) y Ficat (1974), como una cresta que divide la superficie articular de la rótula en una parte superior más grande y, otra inferior, en la antroposcopia de la superficie cartilaginosa por ellos analizada. Si bien es cierto que en la literatura fueron descritas dos crestas horizontales labradas por la imprenta de la tróclea femoral sobre las dos facetas rotulianas (De Palma 1954), únicamente la de la faceta externa se presenta claramente individualizada.

Reider (1981) la encontró en el 70% de piezas -en cartílago de cadáver-, presentándose como un sutil resalte, relativamente constante que separa transversalmente el último tercio de la faceta articular externa.

Este autor apuntó que en algunos casos existe una cresta transversal que divide la superficie articular de la rótula en una parte superior, más grande, y otra inferior más pequeña. Esta cresta transversal la encontró en 15 de 21 especímenes anatómicos (71%).

De Palma, opus cit. por Dahhan y cols.(1981) describió además 2 crestas transversales dividiendo la rótula en tres segmentos funcionales.

Sin embargo, esta cresta no se le conoce trascendencia biomecánica ni además es relevante a nivel subcondral ya que en ocasiones no es apenas aparente ni tan constante como los autores exponen a nivel del cartílago -no así la cresta secundaria-

Fulkerson (1997,2004) la ilustra en la faceta lateral y, en el tercio medio-inferior de la misma, no desarrollando ninguna relevancia de magnitud y solamente la presenta como una evidencia en el cartílago en la cirugía.

Kwak y cols.(1997) en su estudio con SPG hallan en un **97%** una sencilla cresta transversal lateral, convexa en una dirección y cóncava en la otra.

Haciendo referencia a las *partes blandas retroapicales*, comentar que los 10 mm aproximadamente del borde articular inferior lo suele cubrir en la mayoría de supuestos los pliegues grasos del panículo de Hoffa junto con la plica sinovial del septum que, de acuerdo con otros autores como Scheuer y Black (2000) se ocupan desde la cara posterior del ápex, cubriendo a la extensión la zona condral, al separarse la rótula del fémur en la fosa de reposo, y relajarse el músculo cuádriceps.

En el presente estudio en hueso seco, este rasgo es de menor orden ya que, no aparece la cresta como se ha descrito según los autores supra, sino como un mínimo escalón de unos 2 mm. sin prominencia, salvo en algún caso ocasional más aparente y sin la incidencia apuntada por Reider, si bien la frecuencia es relevante.

Este tercio inferior aproximado de la superficie articular, evidencia con frecuencia unos trazos sinuosos, de trayecto horizontal -siguiendo con cierto paralelismo el borde inferior articular- en un reborde ranurado, romo, en general poco eminente de un tejido neoforado hiperostósico duro, que al ser una zona menos solícita en esfuerzos biomecánicos, presenta este mosaico en el subcondral diferente a las zonas superiores.

Como ejemplos de nuestro análisis y propia valoración de la figuras (IV-15, IV-16 y IV-17), puede presentarse como continuación de la cresta secundaria en el cuarto inferior de la faceta interna, donde si, tiene relevancia el rasgo para ser denominada cresta (figura IV-15) y, en la mayoría se presenta con las características antroposcópicas de la figuras precedentes, en la porción más inferior de la faceta externa y prolongándose muy brevemente a la interna.

Ampliar la valoración y estudio de las **crestas transversales** que aparecen en el hueso subcondral y, analizar la relación con las halladas en la cobertura cartilaginosa de multitud de autores que en esta superficie han investigado. No obstante nuestra aportación en este trabajo es debida a la frecuencia de la evidencia en las dos series, aunque, no la hemos considerado como un rasgo o variante de la forma, si bien, en un estudio ulterior su diversidad y variabilidad en trayecto, tipología, distribución de trazos, etc. son merecedoras de un mayor análisis.

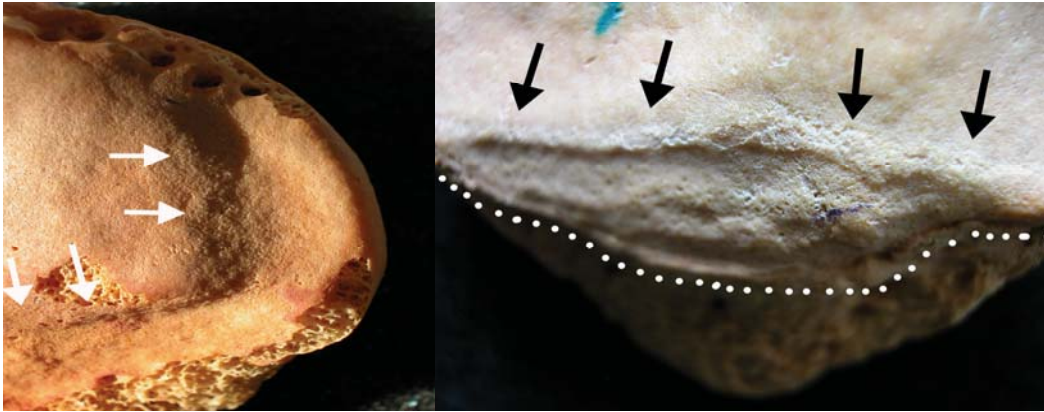


Figura IV-15.- Un aspecto de trayecto de la cresta secundaria y continuación con la cresta transversal.

Figura IV-16.- Una presentación más habitual de esta cresta transversal. La línea de puntos corresponde al reborde articular.

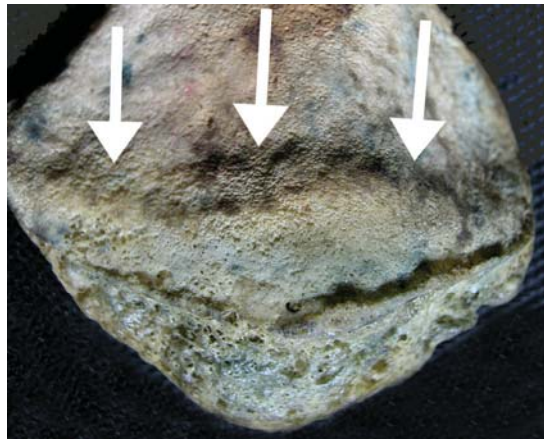


Figura IV-17.- Otro ejemplo de diferentes características de la cresta transversal.

A un nivel superior al de nuestras imágenes que mostramos, tal fue descrito este rasgo, y en un trazo transversal, no hemos hallado ningún rasgo similar que pudiera considerarse de valor comparativo y por ello, debemos pues considerarlo como un rasgo de presencia cartilaginosa.

IV.4.14. Radiogrametría del ápex o vértice

Grelsamer y cols.(1994) estudió la relación entre la altura total de la patela y la altura de la zona articular, y describió 3 tipos diferentes de dibujo en referencia a la forma y longitud del vértice o ápex valorados en placa radiográfica sagital. Describió la patela *Cyrano long-nosed* o *Cyrano "nariz larga"*, donde este vértice es particularmente largo, describió el índice que lleva su nombre que, en nuestra serie ha sido usado.

Nuestro futuro objetivo es practicar la radiometría del vértice y analizarlo con el cálculo comparativo osteométrico residual del índice (**ialtae**) analizado ya en este trabajo nuestros resultados.

En este punto queda ilustrativa la ley de Heuter- Volkman (1862) "la tracción acelera el desarrollo epifisario, la compresión lo retarda". Porque en este supuesto la evidencia de la tracción es patente.

IV.4.15. Anclaje insercional vastus lateralis

Un cierto interés morfológico digno de ser investigado es el rasgo **insercional óseo del tendón del vastus lateralis** a nivel de la fosa del vasto o impronta anterolateral (**ial**).

El motivo de tal estudio lo consideramos por diversas evidencias. La (**ial**) no presenta en su superficie ninguna exostosis, rugosidad hiperostósica que haga sospechar o evidencie una clara presencia de enclave insercional -que en este caso sería patrimonio del tendón del vasto lateral-.

Está claramente presente un complejo arciforme, en general espiculoso, exostósico en su cara anterior desde los bordes más laterales, como un ribeteado casi continuo, que complete además el borde yuxtacapsular lateral.(figura II-)

Este rasgo nos hace suponer que el enclave insercional no implica la superficie central de la (**ial**) sino en la periferia; punto este, que la zona central -tal se expuso en su descripción- se presenta como una zona de cortical pobre, aplanada, sin forámen cortical alguno, propio de una zona no sometida a solicitaciones de tracción, incluso desprovista de periostio.

Esta hipótesis la dejamos abierta a estudio morfológico en cadáver para aseverar o rebatir esta hipótesis.

IV.4.16. Ranura cóndilo marginal del fémur

Conviene precisar, la relación funcional de la cresta secundaria de la *odd* y de la *odd facet* en sus presencias, en relación con la que denominamos "ranura condilo-marginal" del cóndilo medial fémur.

Este hallazgo anatómico que hemos observado en ambas series (figuras IV-18 y IV-19, serie menorquina) -cuya evidencia no está descrita en los tratados de Anatomía o de Cirugía Ortopédica-, se presenta según se ve en las figuras con cierta frecuencia en hueso seco -creemos en su evidencia en cartílago-, como un pequeño resalte longitudinal paralelo al margen articular lateral del cóndilo interno,-en la vecindad con la escotadura intercondílea y a partir del final de la cresta condílea de Ficat (1974)- sin que pueda ser denominada como cresta.

Se delimita en una *franja acintada*, con una anchura aproximada de entre **8 a 10 mm.** en todo el recorrido, discretamente arciforme hacia adentro y atrás siguiendo la convexidad condílea que, inicia desde la arcada proximal de la escotadura intercondílea hasta su declive, donde

esta ranura se suaviza y llega a desaparecer de una manera progresiva-

Este recorrido en el sentido sagital, va marcando un trayecto de entre **25 a 30 ctms** en la convexidad del cóndilo medial. Según los casos y, siguiendo la curvatura convexa anterolateral propia del cóndilo interno en este segmento, que vendrá a corresponderse progresivamente con las características morfológicas de la cresta secundaria y *odd facet*; este hecho, ya sido anotado por diversos autores (Goodfellow 1976, Hungerford 1979, Hehne 1990, Fulkerson 1997, Nakagawa 2003, etc.) e ilustrado por otros (Mc Minn 2003) que, desarrollaron sus estudios sobre rótulas con cartílago, en cadáveres. Sin embargo, esta ranura lateral del cóndilo que exponemos en hueso seco, encara fuertemente con la *odd facet* a lo largo de toda esta franja y además, consideramos que la cresta secundaria c-odd en su presencia -que por lo general está alojada en el tercio inferior cuando menos- actúa "sujetando" con su eminencia, el borde último del cóndilo en la escotadura intercondílea.

Esta franja del cóndilo femoral interno está por tanto, funcionalmente vinculada a la *odd facet* de la rótula en la máxima flexión. Hay que hacer notar que, por lo general parece que la no presencia de esta ranura, viene a coincidir con la ausencia de cresta secundaria (c-odd) de una manera sistemática y, que el bloqueo entre fémur y rótula se produce en iguales términos de la flexión máxima, al hallarse o no estos rasgos en la estabilidad fémoropatelar.

Sin embargo, este es un apunte de opinión, no sometido a estudio experimental que dejamos su análisis muestral para ulteriores estudios.

Este rasgo del fémur no se ha descrito específicamente en la literatura.



Figuras IV-18 y IV-19.- Ranura del cóndilo femoral medial que se acopla con la c-odd a máxima flexión.

IV.4.17. Estructura de las exóstosis proximales

Tiene un cierto interés poder analizar la estructura macroscópica de las exóstosis entesopáticas proximales de ciertas piezas óseas -de la inserción del rectus fémoris- particularmente demostrativas donde, en sus extremos más proximales vide figura (I-36_b) se presentan con una forma tubular de dura estructura, cuyo contenido supuestamente fibrotendinoso debería ser analizado y evaluado su alcance, profundidad y metría habida cuenta que, está por conocer además su patogenia y morfogenia de estas estructuras con un condicionante asimétrico, variabilidad y selectividad que, no conocemos sus supuestos discriminantes.

El interés por tanto, hace fortuna no dejando más que la estructura periférica y por dilucidar para la aclaración definitiva el material blando original que se supone.

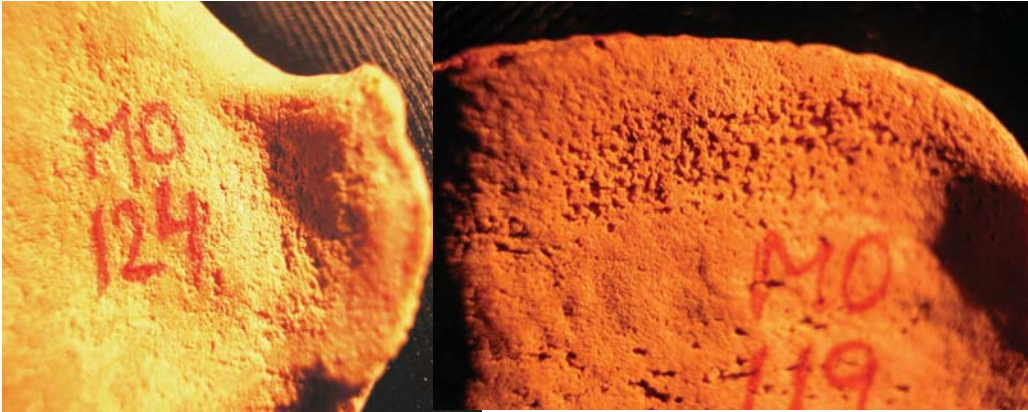
IV.4.18. Porosis hueso subcondral

El término "porosidad" se ha tomado de trabajos ya clásicos (Tainter 1980; Kennedy 1989; Iscan 1989; Roberts 1999; etc) para denominar a uno de los rasgos macroscópicos que aparecen en las alteraciones articulares degenerativas, tal es la presencia en la superficie de poros de diferente tamaño que muestran de alguna manera la pérdida de la uniformidad del suelo subcondral; es decir, que el vocablo porosidad, en la literatura es sinónimo de alteraciones de esta plataforma.

Capasso (2005) remarcó que el término porosidad implica patología. En nuestro ámbito conceptual terminológico, utilizamos la porosidad con ánimo únicamente descriptivo y osteoporosis como término patológico, más aún dentro de la práctica clínica. Aunque la objetividad del denominado en subfijo "porosis", tiene un carácter secundario y de etiopatogenia claramente degenerativa, sin parecernos adecuado al uso por inducir a más confusión, sin embargo, es el vocablo más ilustrativo -ya que de igual modo se denominan unas alteraciones extra e intraarticulares, primarias o secundarias, dentro del gran mosaico de los "fenómenos porosos" en Antropología, en afecciones esqueléticas bien definidas y ampliamente analizadas y aceptadas tal es la *cribra orbitalia* aunque, para la gran mayoría de los demás supuestos siguen aún en debate-.

Sólo esta introducción para justificar nuestra actitud, ya que en nuestras series, el "fenómeno poroso" que hemos observado, no se trata de la misma imagen macroscópica profunda ni de los forámenes que perforan el subcondral y, por tanto, no ha sido objeto de análisis en esta tesis, dejando una puerta a los estudios ulteriores.

Hemos considerado tomar el término de "microporosis" (m.porosis) por su más clara objetividad con la imagen macroscópica, su homogénea evidencia, no penetrante en profundidad hacia el trabecular, en trayectos sometidos a carga y tensión -en su mayoría sobre el subcondral proximal y zonas marginales de la *odd facet-*; a nuestro entender, es la evidencia inicial de la alteración superficial en el primer estrato de la plataforma subcondral. (figuras IV-20 y IV-21)



Figuras IV-20 y IV-21.- Irregularidades poróticas del subcondal en zonas sometidas acciones de presión.

La **porosis** del hueso subcondral por tanto, no tiene en absoluto vinculación alguna con la osteoporosis -pérdida de masa ósea trabecular-. Waldron y Rogers (1991) anotan que si la eburneación no se presentara, entonces dos signos o evidencias deben aparecer, los osteofitos o bien la porosidad de la superficie articular.

Hay una determinada porosidad en las llamadas pseudopatologías o deterioro postmortem, merced a las alteraciones tafonómicas, del terreno, artrópodos de pequeño tamaño, etc. que es en general diferenciable de la patología propia sobre el hueso subcondral *in vivo*, principalmente porque se acompaña ésta de una cierta trama o reticulado de microaposisión o tejido neoformado en la zona afecta.

IV.4.19. Ecuaciones predictivas de interés: (Rectas de regresión)

El objetivo de estas ecuaciones de rectas de regresión es predecir el valor de una variable a partir del valor conocido de otra. Puede servir, por ejemplo, para estimar el valor de ángulos de interés clínico a partir de variables lineales cuya mensuración pueda hacerse de forma somatométrica (lo que nos dará un valor igual al osteométrico).

A partir de la base de datos de la presente tesis se realizará un estudio de las mejores ecuaciones de rectas de regresión de interés clínico y forense a efectos de estudiar agrupadamente el colectivo.

IV.4.20. Índices de futura aplicación

Se contemplaron valorar dos índices radiológicos de la literatura que dejamos para ulteriores estudios, dado que por razones prácticas (coste y tiempo) no se ha podido realizar radiología para todas y cada una de las rótulas de las dos colecciones, tales como:

* Índice de profundidad de la rótula propuesto por Ficat (1973):

Es el cociente que relaciona la anchura de la rótula (AB) con la distancia existente entre su vértice (D) y la línea AB medida en ángulo recto, es decir, el cociente AB/CD, (de la figura II-8).

$$i = \frac{\text{anchura total (an) (AB)}}{\text{profundidad (CD)}}$$

No es por tanto igual al índice osteométrico de anchura-altura (ianal) para tener una información similar (tamaño relativo de la anchura de la rótula).

** Índice de Ficat-Bizou (1973):

Es el cociente entre el tamaño de la cara externa rotuliana y el de la cara interna funcional o articular, según la misma figura.

$$i = \frac{\text{anchura externa (ane) (DB)}}{\text{anchura interna func.(ani) (ED)}}$$

No es por tanto igual al índice osteométrico de anchuras (ianeani) propuesto por nosotros, para tener una información similar (tamaño relativo de ambas facetas articulares).

A los que añadimos, otro índice radiológico que proponemos con el nombre de,

*** Índice de doble profundidad de la rótula (H/h),

según la esquematización de la figura IV-12, ya comentado y, donde se equiparan las profundidades entre la cresta media (H) con la cresta secundaria (h) como valores osteométricos y desde una valoración tomográfica en scanner, para su cuantificación axial precisa.



La evidencia es la más decisiva demostración.

Cicerón (106- 43 a.C.)

V. CONCLUSIONES

*** Conclusión Principal:**

1.- Con este estudio constatamos *la existencia de relaciones morfológico-matemáticas entre las distintas variables métricas, rasgos y variables cuantitativas no métricas, con lo que se evidencia que la forma de la rótula humana responde a un diseño morfológico externo.*

Está sujeto a cierta variabilidad en función de factores antropológicos y funcionales, que ha permanecido sin cambios significativos desde hace al menos 3.500 años, y que se ve alterada con diversas patologías, lo cual constituía nuestra **hipótesis que defendemos como tesis.**

*** Conclusiones Morfológicas y Antropológicas de interés clínico y forense:**

2.- Aportamos sendas **bases de datos** a partir de dos colecciones una moderna granadina y otra antigua, arqueológica talayótica menorquina, al acervo científico y para estudios ulteriores.

3.- La rótula es un **hueso dimórfico sexual** tanto en cuanto a factor tamaño como a factor forma. Se aportan **funciones discriminantes** con las que asignar el sexo a nuevos casos, lo que es de interés forense, antropológico y morfológico.

4.- Se aportan los **patrones de agujeros vasculares** de la rótula humana.

5.- Se aportan las frecuencias con las que se presentan **rasgos cualitativos** de interés clínico o forense. Se aportan los **valores métricos** de la rótula humana antigua y moderna.

6.- Existe una discreta **asimetría** en función del lado en la morfología y paleopatología de la rótula humana.

7.- Se aportan la incidencia de los distintos **tipos rotulianos** y de los distintos **tipos de muescas** en las **variables osteométricas** de la rótula.

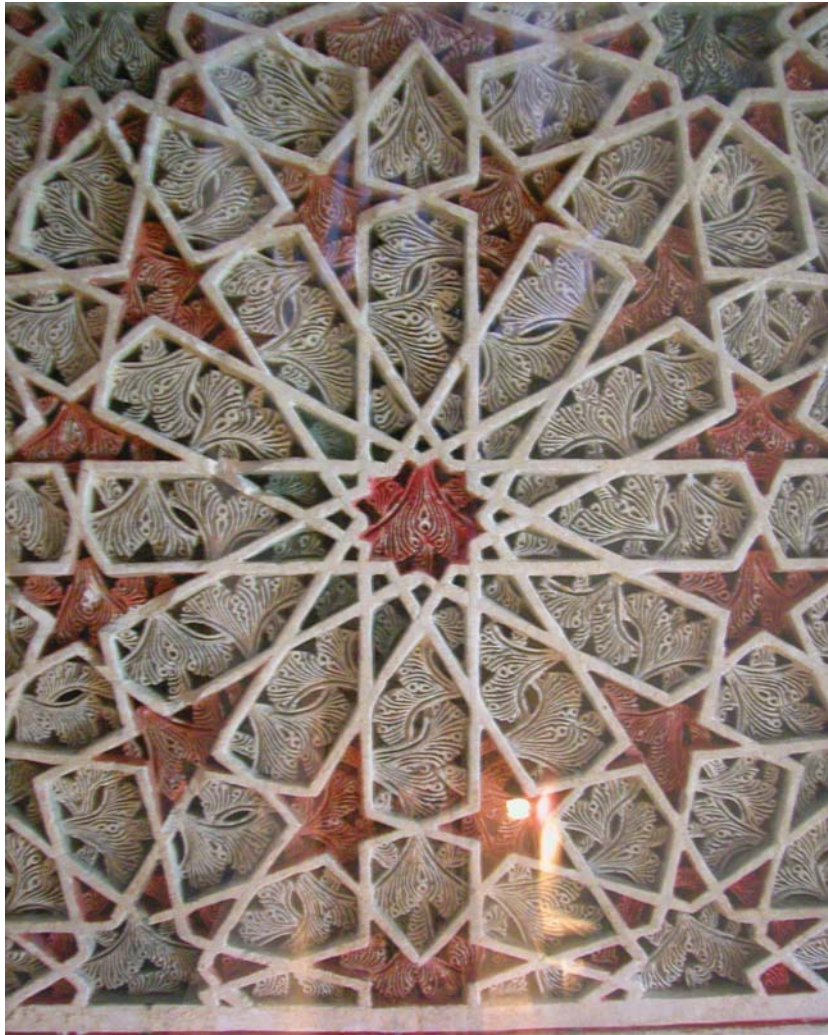
8.- Se aportan las **interrelaciones significativas** entre variables cuantitativas. Caben destacar por su interés clínico, **entre el grosor, tanto absoluto como relativo, el ángulo de apertura rotuliano y el ángulo de anteversión de la faceta interna.**

9.- Aportamos la frecuencia de **paleopatología rotuliana**, tanto en una población actual (granadina) como antigua (menorquina) y su variación según las principales variables antropológicas cualitativas o rasgos rotulianos.

10.- Con ligeras variaciones de porcentaje pero no de patrón, entre las rótulas modernas y antiguas, las **exóstosis** presentan una **topografía** clara siendo más frecuentes en la parte lateral que en la medial y, en las partes proximales que en la distales. Las exóstosis se asocian al sexo masculino especialmente en sus grados más severos. Existen **diferencias métricas** en la rótula según la topografía de las exóstosis.

11.- Con ligeras variaciones de porcentaje pero no de patrón, entre las rótulas modernas y antiguas las **artrosis** presentan una frecuencia con una **topografía** clara según la cual hay una **secuencia lesional**; la artrosis de la articulación fémoro-rotuliana comienza afectando a la periferia de la superficie articular y sigue una secuencia lesional de dirección latero-medial y disto-proximal. Existen **diferencias métricas** en la rótula según la topografía de las artrosis.

12.- Con ligeras variaciones de porcentaje pero no de patrón, entre las rótulas modernas y antiguas la **aposisión** presenta una frecuencia con una **topografía** clara según la cual hay una **secuencia lesional**; comienza al nivel de las *odd facets* (si existen) intermedia y proximal y de la zona central de la superficie articular, sigue produciéndose en las zonas mediales y termina por afectar a la *odd facet* distal y a las zonas laterales de la superficie articular.



...escribir es una forma de estar en el mundo.

Ana Maria Matute

VI. BIBLIOGRAFIA

- **Abernethy PJ, Townsend P, Rose RM.** In chondromalacia patella a separate entity. *J. Bone Joint Surg.* 1978; 60B: 205.
- **Agur MR A.** Atlas de Anatomía Grant. 9ª Edición. Ed. Panamericana. 1994; 303.
- **Aglietti P, Insall JN, Walker PS, Trent PA.** A new patella prosthesis. *Clin. Orthop.* 1975;107: 175-187.
- **Aglietti P, Insall JN, Cerulli G.** Patellar pain and incongruence. I. Measurements of incongruence. *Clin. Orthop. Rel. Reseach.* 1983;176: 217-224.
- **Aglietti P, Buzzi R.** Fractures of the patella. En: Insall JN, y cols. (eds). *Surgery of the Knee.* New York. Churchill Livingstone. 1984;2:1085-1102.
- **Aglietti P, Buzzi R, Insall JN.** Trastornos de la articulación femororotuliana.
En: Insall JN, Windsor RE, Scott W, Nelly MA, Aglietti P. *Cirugía de la rodilla.* Ed. Panamericana 2ª ed. Jul.2000; (1): 247-257; 37:1105-1122.
- **Ahmed AM, Burke DL, Hyder A.** Force analysis of the patellar mechanism. *J. Orthop. Research.*1987; 5:69-85.
- **Airchroth P.** Osteochondritis dissecans of the knee. *J. Bone Joint Surg.* 1971;53B; 440-447.
- **Aitken CGG.** Statistic and the Evaluation of Evidence for Forensic Scientists. Ed. John Wiley & Sons, Chichester. 1995.
- **Alemán AI, Jiménez-Brobeil SA, Yoldi A.** Patología en un yacimiento argárico. En: *Actas III Congreso Nacional de Paleopatología.* Barcelona. Fundación Uriach-1838. 1996;17-21.
- **Alemán A I.** Determinación del sexo en restos esqueléticos. Estudio de una población mediterránea actual. Tesis doctoral. Univ. Granada. 1997.
- **Alemán A I, Botella L MC, Ruiz RL.** Determinación del sexo en el esqueleto postcraneal. Estudio de una población mediterránea actual. *Arch. Esp. Morfol.* 1997;2: 69-79.
- **Alemán A I., Botella L MC. y Souich H P du.** Aplicación de las funciones discriminantes en la determinación del sexo. *Estudios de Antropología Biológica IX.* Instituto de Investigaciones Antropológicas. UNAM. México. 1999;221-230.
- **Alemán A I, Botella L MC, Souich Ph du, Yoldi A.** Estudio de poblaciones prehistóricas mediante aplicación de análisis discriminante. Aspectos metodológicos. En: *Antropología y Biodiversidad.* Aluja MP, Malgosa A, Nogués RM. eds. Tomo 1. 2003;25-32.

- **Álvarez C R.** Estadística multivariante y no paramétrica con SPSS. Aplicación a las ciencias de la salud. Ed. Díaz de Santos, Madrid. 1995
- **Amis AA, Firer P, Mountney J, Senavongse W, Thomas NP.** Anatomy and biomechanics of the medial patellofemoral ligament. *Knee.* 2003; 10(3):215-220.
- **Anderson DD, Brown TD, Radin EL.** The influence of basal cartilage calcification on dynamic yuxtaarticular stress transmission. *Clin. Orthop.* 1993; 286: 298-307.
- **Arandes RJM, Vilalta BC, Vilaró PR, Monforte DJA, Alemany GFX, Ramón SR.** Osteochondritis dissecans of the patella. 12 cases followed for 4 years. *Acta Orthop. Scand.* 1994;65(1): 77-79.
- **Armitage P.** Statistical Methods in Medical Research. Blackwell Scientific Publications, Oxford. 1971.
- **Armitage P, Berry G.** Estadística para la investigación biomédica. Ed. Doyma, Barcelona. 1992.
- **Arsuaga JL, Martínez I, Gracia A, Carretero JM, Lorenzo C, García N, Ortega AI.** Sima de los Huesos (Sierra de Atapuerca, Spain). The site. *J. Hum. Evoluc.* 1997; 33: 109-127.
- **Atkinson PJ, Haut RC.** Subfracture insult to the human cadaver patellofemoral joint. *J. Orthop. Res.* 1995; 3(6): 936-944.
- **Aufderheide AC, Rodríguez-Martin C.** The Cambridge encyclopedia of human paleopathology. Cambridge Univ. Press. Cambridge. 1998.
- **Ayers DC, Dennis DA, Johanson NA, Pellegrini VD.** Common complications of total knee arthroplasty . *J. Bone Joint Surg(Am).* 1997; 79A: 278-311.
- **Bandi W.** Chondromalacia patellae and femoropatellare arthrose. *Helvet. Chir. Acta,* 1972; suppl. 1: 3.
- **Barceló P, Barceló P jr.** La artrosis. Ed. Ancora. Barcelona. 1984;7-8, 62-72.
- **Barrie HJ.** Osteochondritis dissecans 1887-1987. A centennial look at König's memorable. *J. Bone Joint Surg.* 1987; 69B: 693-695.
- **Basmajian JV, Harden TP, Regenos EM.** Integrated actions of the four heads of quadriceps femoris: an EMG study. *Anatomical Record.* 1972; 172:15-20.
- **Basmajian JV.** Primary anatomy. 7th Ed. Williams & Wilkins C°. Baltimore.

- 1976; 2:69-70.
- **Battström H.** Shape of the intercondylar groove normally and in recurrent dislocation of the patella. A clinical and ray-anatomical investigation. Acta Orthop. Scand. 1964 ; 68(suppl) :134-148.
 - **Baumgartl F.** Das Kniegelenk. Spriger-Verlag. Berlin. 1944. opus cit. Insall J y cols. Cirugía de la rodilla. 2th Ed. Tomo 1. Ed. Panamericana. 2000.
 - **Bell CH.** Animal Mechanics, or Proofs of Design in the Animal Frame. 1827.opus cit. D'Arcy Thompson (1994) y Fernández Camacho 2002_b.
 - **Benezis C, Simeray J, Simon L.** Muscles, tendons et sport. Ed. Masson. 1985.
 - **Benhamou CL, Lespessailles E, Royant V.** Bone structure and mechanical resistance of the bone tissue. Presse Med. Fb.1996; 25(6): 239-245.
 - **Benito P, Monfort J.** Etiopatogenia, clasificación y epidemiología de la artrosis. En: Manual de Enfermedades Reumáticas de la Sociedad Española de Reumatología. 3ª Ed. Alonso A. y cols. eds. Ed. Médica Panamericana. Madrid. 2000; 463-475.
 - **Bentley G, Dowd G, Orth M.** Current concepts of etiology and treatment of chondromalacia patellae. Clin. Orthop. 1984;189: 209-228.
 - **Berry AC.** Factors affecting the incidence of non-metrical skeletal variants. Journal of Anatomy. 1975; 120:519-535.
 - **Bevilaqua-Grossi D, Monteiro-Pedro V, Cunha SG, Silva Z, Bérzin F.** Contribution to the anatomical study of the oblique portion of the vastus lateralis muscle. Braz. J. Morphol. Scienc. 2004; 21(1): 47-52.
 - **Bizou H.** citado por Ficat P. En: Las maladies fémoro-patellaires. Ed. Masson. Paris.1973; 34-47.
 - **Björkström S, Goldie IF.** A study of arterial supply of the patella in the normal state, in chondromalacia patellae and in osteoarthritis. Acta Orthop. Scand. 1980; 51: 63-70.
 - **Björkström S, Goldie IF.** Hardness of the subchondral bone of the patella in the normal state. Acta Orthop. Scand. 1982; 53: 451-462.
 - **Blanchard JP, Lord G, Marotte SH, Guilamon JL, Besse JP.** Ostéotomie tibiale de valgusation. Choix d'une technique et des gestes associés. A propos de 250 cas. Rev. Chir. Orthop. 1971;65(4): 209-220.
 - **Blanco FJ, Fernández-Sueiro JL.** Artrosis: concepto, epidemiología y patogenia. Ed. Pascual E. Reumatología: Enfermedades del Aparato

Locomotor. Madrid, Aran. 1998.

- **Boegard T, Rudling O, Petersson IF, Sanfridsson J, Saxne T, Svensson B, Jonsson K.** Joint-space width in the axial view of the patellofemoral joint. Definitions and comparison with MR imaging. *Acta Radiol.* 1998; 39(1):24-31.
- **Botella López MC.** Antropología de las poblaciones argáricas. Tesis doctoral.Univ. Granada.1976.
- **Botella López MC, Alemán I, Jiménez-B S.** Los huesos humanos. Manipulación y alteraciones. Ed. Bellaterra. Barcelona. 2000;132.
- **Botella López M.** Patología tumoral ósea. En: *Paleopatología: La enfermedad no escrita.* Isidro A, Malgosa A eds., Ed. Masson, Barcelona. 2003.
- **Boule EL.** Evolution of two human skeletal markers of the squatting position: a diachronic study from antiquity to the Modern Age. *Am. Journ. Physical Anthropology.* 2001;115: 50-56.
- **Bouchet A, Cuilleret J.** Anatomía descriptiva, topográfica y funcional. Miembros inferiores. Ed Médica Panamericana, Buenos Aires. 1979.
- **Bourgery JM.** *Traité complet de l'anatomie del homme.* Delauney Ed. Paris.1831.
- **Brothwell DR.** The skeletal biology of earlier human populations. *Symposia of the Society for the study of human Biology.* Vol III. Ed. Pergamon Press Oxford. 1968.
- **Brothwell DR.** Desenterrando huesos. La excavación, tratamiento y estudio de restos del esqueleto humano. *Fondo de Cultura Económica.* México 1987;131-144.
- **Brown MB, Forsythe AB.** Robust Test for the Equality of Variances. *J Amer.Statistic Assoc,* 69: 364-367. 1974.
- **Brown TD, Radin EL, Martin RB, Burr DB.** Finite element studies of some yuxtaarticular stress changes due to localized subchondral stiffening. *J. Biomech.* 1984; 17: 11-24.
- **Buff HU, Jones L, Hungerford DS.** Experimental determination of forces transmitted through the patellofemoral joint. *J. Biomech.*1988; 21(1):17-23.
- **Buikstra JE, Ubelaker DH.** *Standards for Data Collection from Human Skeletal Remains .*Fayetteville.1994.
- **Bullough P, Goodfellow J.** The significance of the fine structure of articular cartilage. *J. Bone Joint Surg.(Br)* 1968; 50B: 852.

- **Bullough RG, Jagannath A.** The morphology of the calcification front in articular cartilage. *J. Bone Joint Surg.* 1983; 65B: 72-78.
- **Burnotte J, Jourdain M, Blaimont P, Fairen M, Halleux P.** Contributions a l'estude des contraintes fémoro-patellaires. Etude des surfaces de contact fémoro-patellaires au cours de la flexion du genou. *Acta Orthop. Belg.* 1976; 42(1):144-152.
- **Burr DB.** The importance of the subchondral bone in osteoarthrosis. *Current Opin. Rheumatol.* 1998;10: 256-262.
- **Cailliet R.** Síndromes dolorosos en rodilla (VI). Ed. El manual Moderno s.a. 1975;1:16-19.
- **Calcagno JM.** On the Applicability of Sexing Human Skeletal Material by Discriminant Function Analysis. *J. Hum. Evoluc.* 10: 189-198. 1981.
- **Campillo D.** Paleopatología del cráneo, en Cataluña, Valencia y Baleares. Ed. Montblanc-Martin. 1978.
- **Campillo D.** La enfermedad en la Prehistoria. Introducción a la Paleopatología. Ed. Salvat, Barcelona. 1983.
- **Campillo D.** Aproximación metodológica a la Paleopatología ósea. En: "Nuevas perspectivas en Antropología". Granada. 1991;107-130.
- **Campillo D.** Paleopatología. Los primeros vestigios de la enfermedad. 1ª parte. nº 4. Colección histórica de Ciencias de la Salud. Fundació-Uriach 1838 Ed. Barcelona. 1993.
- **Campillo D.** Paleopatología. Los primeros vestigios de la enfermedad. Segunda Parte. nº 5. Colección Histórica de Ciencias de la Salud. Ed. Fundació-Uriach 1838. Barcelona.1994.
- **Campillo D.** Paleopatología, una especialidad médica. *Boletín de la Asociación Española de Paleopatología.* 1997;14:4-6.
- **Campillo D.** Introducción a la paleopatología. Ed. Bellaterra. Barcelona 2001; 3: 84-99; 187-209.
- **Campillo D, Devenat L, Garcia-Guixé E.** Problemas conceptuales de las entesopatías en Paleopatología. 2006;(en prensa).
- **Campo MM.** ¿Es realmente la eburneación un signo patognomónico de artrosis?. *Boletín de la Asociación Española de Paleopatología.* 1999;22: 3-6.
- **Canepa G, Faccini M.** Rótula partida congénita. *Arch. Ortopedia* 1959; 72(2):268.

- **Cañellas A, De Nicolás JC.** Patología ósea detectada en nuestro entorno. Generalidades. Actas IIº Congreso Nacional de Paleopatología. Ed. AEP. Univ. Valencia. 1993 ;367-375.
- **Cañellas A, Bernet VL, Parrilla CG.** La pateleotomía parcial externa en la artrosis femoropatelar. Abs Secot. Barcelona. 1993;27:19.
- **Cañellas A, Bernet VL, Terre AR.** Epicondilitis (parte I):Patogenia, formas anatomoclínicas y revisión de conceptos actuales. Avances en Traumat. y Cir. Ed. Puntex. 1993;23(1):28-35.
- **Cañellas A.** Traumatología en la extremidad superior y lesiones de aposición ósea cortical. Macías MM y Picazo JE eds. La Enfermedad en los restos humanos arqueológicos. Actualización conceptual y metodológica. 1997; 1:51-65.
- **Cañellas A.** Displasias de rótula. Rev. Asociación Española de Paleopatología. Jun 2002; 35:11-12.
- **Cañellas A.** Alteraciones paleopatológicas del hueso subcondral (I). Ed. Fundació Uriach Barcelona, 2002;15-32.
- **Cañellas A.** Alteraciones paleopatológicas del hueso subcondral (II). Ed. Fundació Uriach Barcelona, 2003; 111-121.
- **Cañellas A, Plantalamor ML, Cañellas RA, Juanico PA.** La osteocondritis disecante de rodilla. Alteraciones asociadas en el adulto. Actas del VII Congreso Nacional de Paleopatología. Nuevas perspectivas en el diagnóstico diferencial en Paleopatología. A.E.P.(ed.) 2005; 567-575.
- **Cañellas A.** Patología rotuliana fractuaria. Rev. Asociación Española de Paleopatología. Dcbre 2005; 43:7-8.
- **Capasso L, Kennedy KAR, Wilczak CA.** Atlas of occupational markers on human remains. Ed. Edigrafital SPA.Chieti. 1999; 101-114.
- **Cardoso HFV, Cunha E.** On the applicability of some femur measurements for sex diagnosis. En: Varela TA. ed. Investigaciones en biodiversidad humana. Santiago Compostela. 2000; 208-213.
- **Carlson CS, Loeser RF, Purser CB, Gardin JF, Jerome CP.** Effects of age, gender, and subchondral bone thickness on the severity of disease. J. Bone Miner. Res. 1996; 11: 1209-1217.
- **Carrasco JL.** El método estadístico en la investigación médica. Ed. Ciencia 3 s.a. Madrid 1983; 234-239.
- **Carrasco JL.** El método estadístico en la investigación médica. Ed. Ciencia

3 s.a. Madrid. 1986.

- **Carrasco JL, Hernán MA.** Estadística multivariante en las ciencias de la vida. Fundamentos, métodos y aplicación. Centro de Investigación Bioestadística (CIBEST). Ed. Ciencia 3 s.l. Madrid. 1993.
- **Carretero JM, Lorenzo C & Arsuaga JI.** Axial and appendicular skeleton of Homo antecessor. Journ. of Human Evoluc. Academic Press. 1999; 37: 459-499.
- **Casas SJ.** Concepto de la Patología General. En: Patología General. Ed. Toray s.a. Barcelona. 1970;1:3-4.
- **Casscells SW.** Gross pathological changes in the knee joint of the aged individual. A study of 300 cases. J. Bone Joint Surg. 1975; 57A:1033.
- **Casscells SW.** Gross pathological changes in the knee joint of the aged individual. A study of 300 cases. Clin Orthop. 1978; 132:225.
- **Casscells SW.** Condromalacia de la patela y su relación con el dolor femoral anterior. En: Pickett J. Condromalacia de la patela. Ed. Científica PLM. 1983,7:95-106.
- **Charles RH.** The influence of function, as exemplified in the morphology of the lower extremity of the panjabi. Journ. Anat. Physiol. 1894; 28:1-18.
- **Cohen ZA, Mc Carthy DM, Kwak SD, Legrand P, Fogarasi F, Ciaccio EJ, Ateshian GA.** Knee cartilage topography, thickness, and contact areas from MRI: in-vitro calibration and in-vivo measurements. Osteoarthritis Cartilage. 1999; 7(1): 95-109.
- **Colombel M, Mariz P, Dahhan P, Kenesi C.** Arterial and lymphatic supply of the knee integuments. Surg. Radiol. Anat. 1998; 20: 35-40.
- **Colton T.** Estadística en Medicina. Ed Salvat, Barcelona. 1979.
- **Comas Camps J.** Manual de Antropología Física. Ed. Fondo de Cultura Económica. 1ª ed. México.1957.
- **Coonrad RW, Hooper WR.** Tennis elbow: its course, natural history, conservative and surgical management. J. Bone Joint Surg. 1973;55A(6):1117-1182.
- **Cotta H., Puhl W.** Die arthrose unter dem Gesichtspunkt der modernen bindegewebsforschung. In: Zenker R, Deucher F, Schink W. Chirurgie der Gegenwart Bd. V. Urban & Schwarzenberg. Munchen 1974.
- **Coventry MB.** Sustitución tibiofemoral utilizando dos componentes (prótesis geométrica y anamétrica). En: MAR Freeman. Artritis y artrosis de rodilla. Clínica y tratamiento quirurgico. Ed Salvat. Barcelona. 1982.

- **Chew JY, Stewart NJ, Hanssen AD y cols.** Differences in patellar tracking and knee kinematics among three different total knee designs. Clin. Orthop. 1997; 345:87-98.
- **Crock HV.** The arterial supply and venous drainage of the bones of the human knee joint. Anatomical Record.1962; 144:199-218.
- **Culman.** (1866) opus cit. D'Arcy Wentworth Thompson (1994) y FJ. Fernández Camacho (2002_b).
- **Cunha E.** Osteoarthritis as a indicador of demographic structure of past populations: the example of a Portuguese medieval simple. En: Salud, enfermedad y muerte en el pasado. Ed. Pérez-Pérez .Actas III Congreso Nacional de Paleopatología. Barcelona. Fundación Uriach -1838. 1996; 149-155.
- **Cunha E.** Aproximación paleopatológica a algunas enfermedades reumáticas. En: Paleopatología. La enfermedad no escrita. Isidro A & Malgosa A. Ed. Masson 2003;18:209-218.
- **Cunningham J.** Anatomía Humana. M. Marín ed. Barcelona. 1949.
- **Cyriax JA.** The pathology and treatment of tennis elbow. J. Bone Joint Surg.1936;18:921-929.
- **Dahhan P, Delepine G, Larde D.** The femoropatellar joint. Anatomia Clinica. Springer- Verlag. 1981; 3: 23-39.
- **D'Alo R, Pozzi L, Salvi V. R.** Rótula bipartita. Arch. Orthop. 1962;75:855.
- **Daya IM, Bidmos M.** Discriminating sex in South African Blacks using patella dimensions. Journal of Forensic Sciences. 2005; 50 (6):
- **De Diego AG, Rodríguez RC.** Revisión de 100 fracturas de rótulas tratadas por medios quirúrgicos. Citado por Martín GF. y cols. (1997).
- **Dejour H, Revel JJ, Prudhon JL, Chambat P.** Osteochondritis dissecans of the patella: a report of 25 cases. J. Bone Joint Surg. Br.1984;66B :146-152.
- **De Miguel IMP.** Aspectos antropológicos y Paleopatológicos de las inhumaciones prehistóricas del Tabayá. Actas VII Congreso Nacional de Paleopatología. M. Campo & F. Robles eds. 2001;263-278.
- **Denham RA.** Radiological examination of the knee joint and other special investigations. En: Freeman MAR (ed). Arthritis of the knee: clinical features and surgical management. Springer-Verlag, Berlin 1980; 76-109.
- **Denham RH.** Dorsal defect of the patella. Journ. Bone Joint Surg. 1984;

- 66A(1):116-120.
- **De Palma AF, Sawier B, Hoffman JD.** Reconsideration of lesions affecting the patellofemoral joint. *Clin. Orthop.*1960;18:63-68.
 - **Dequeker J, Mokassa L, Aerssens J.** Bone density and osteoarthritis. *J. Reumatol.* 1995;43:98-100.
 - **De Sèze S, Ryckwaert A.** El diagnóstico en Reumatología. Ed. Toray – Masson 1980; 129-145.
 - **Desai SS, Patel MR, Michelli JL, Silver JW, Lidge RT.** Osteochondritis dissecans of the patella. *J. Bone Joint Surg.* 1987 ; 69B: 320-325.
 - **Devas M.** Stress fracture of the patella. *Journ. Bone J. Surg.* 1960 ; 42B : 71-74.
 - **De Vriese B.** La signification morphologique de la rotule base sur des recherches antropologiques. *Bull. Mem. Societé. Antropol. (Paris)* 1913; 4: 316.(citado por Ficat RP. En: *Patologie femoropatelaire.* Paris.1970).
 - **DiBennardo R.** The use and interpretation of common implementations of discriminant function analysis, En: *KJ. Reichs. Forensic Osteology. Advances in the Identification of Human Remains,* CC. Thomas Springfield.1986; 171-195.
 - **Doménech Massons JM.** Métodos estadísticos en Ciencias de la Salud. Universidad Autónoma de Barcelona (UAB). 1992.
 - **Duday H.** Étude anthropologique de le squelet du sujet feminin preneolithique de Bonifacio. Tesis doctoral. Paris.1975 ;1129-130.
 - **Dufour M.** Anatomía del Aparato Locomotor. Miembro inferior. Ed. Masson. 2003;1: 78-81,139-147, 236-243.
 - **Dutour O.** Enthesopaties -lesions of muscular insertions- as indicators of the activities of Neolithic Saharan populations. *Am. Journal of Phys. Anthropol.*1986;71:221-224.
 - **Dye SF.** An evolutionary perspective of the knee. *J.Bone Joint Surg(Am)* 1987;69A: 976-983.
 - **Dyrby CO, Andriacchi TP.** Deep knee flexion and tibio-femoral rotation during activities of daily living. *Trans. Orthop. Res. Soc.* 1998; 23:1110.
 - **Eckstein F, Muller-Gerbl M, Putz R.** Distribution of subchondral bone density and cartilage thickness in the human patella. *Journ. Anat.* 1992;180 (pt 3):425-433.
 - **Eckstein F, Putz R, Müller-Gerbl M, Steinlechner M, Benedetto KP.**

Cartilage degeneration in the human patella and its relationship to the mineralisation of the underlying bone: a key to the understanding of chondromalacia patellae and femoropatellar arthrosis?. *Surgical and Radiol. Anatom.* 1993;15:279-286.

- **Eckstein F, Müller-Gerbl M, Putz R.** The distribution of cartilage degeneration of the human patella in relation to individual subchondral mineralization. *Z. Orthop. Ihre Grenzgeb.* 1994; 132(5): 405-411.
- **Eckstein F, Milz S, Anetzberger H, Putz R.** Thickness of the subchondral mineralised tissue zone (SMZ) in normal male and female and pathological human patellae. *J. Anat.* 1998;192(1): 81-90.
- **Edwards DH, Bentley G.** Osteochondritis dissecans patellae. *J. Bone Joint Surg.(Br)* 1977; 59B: 58-63.
- **Eguiraun-Elguezabal S y cols.** Osteocondritis disecante de rótula. *Rev.Ortop. Traumatol.* 2004; 48: 459-64.
- **Elahi S, Cahue S, Felson DI, Engelman L, Sharma L.** The association between varus-valgus alignment on patellofemoral osteoarthritis. *Arthritis Rheum.* 2000;43:1874-1880.
- **Emery IH, Meachim G.** Surface morphology and topography of patellofemoral cartilage fibrillation in Liverpool necropsies. *J. Anatom.* 116: 1973; 103-120.
- **Etxeberria GF.** Patología traumática. En: *Paleopatología. La enfermedad no escrita.* Isidro A & Malgosa A eds. Ed Masson. Barcelona. 2003.
- **Fasbender HG.** *Pathologie rheumatischer. Erkrankungen.* Berlin. Springer Verlag. 1975; 7: 484-6.
- **Fasbender HG.** La artrosis no es un simple proceso degenerativo. En: *Fasbender y cols. El cartílago articular y artrosis.* Ed. Geigy. Barcelona. 1986,2:7-28.
- **Ferembach D, Schwidetzky I, Stloukal M.** Recommandations pour déterminer l'age et le sexe sur le squelette. *Bulletin et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris, (série XIII):* 1979;7-45.
- **Fernández FM.** Estudio biomecánico de la articulación femoro-patelar. Implicaciones clínico-terapéuticas. Tesis doctoral. Univ. Zaragoza. 1987.
- **Fernández-Baillo N, Ordoñez PJM.** Parámetros habituales de morfología y congruencia femoropatelar. Estudio estadístico. *Rev. Ortop. Traum.* 1987;31 IB (1): 9-17.
- **Fernández Camacho FJ.** Biometría del coxal. Tesis doctoral. Universidad de Alcalá. 1990.

- **Fernández Camacho FJ, Rodríguez R.** (1990): Biometría del borde posterior del coxal: su utilidad en el diagnóstico del sexo de restos humanos. XIV Congreso de la Sociedad Anatómica Española. Libro de actas. Córdoba. 1990; 81.
- **Fernández Camacho FJ, Dankloff MCP, Gómez P L.** Osteometría del borde anterior del coxal humano y su interés en la determinación del sexo. Nuevas perspectivas en Antropología. Univ. Granada. Ed. Diputación Prov. de Granada. 1991; 237-243.
- **Fernández Camacho FJ, Gómez L, Rodríguez R.** Biometría del acetábulo: patrones de normalidad y dimorfismo sexual. XIV Symposium de la Sociedad Ibérica de Biomecánica. Alcalá de Henares. 1991_b.
- **Fernández Camacho FJ, Gómez L, Fernández-Valencia R.** Propuesta de un nuevo método antropométrico para la predicción del diámetro longitudinal mayor del acetábulo. XIV Symposium de la Sociedad Ibérica de Biomecánica. Alcalá de Henares. 1991_c.
- **Fernández Camacho FJ, Gómez L, Fernández-Valencia R.** Determinación del sexo mediante variantes cualitativas del coxal. XV Jornadas Españolas de Medicina Forense. Asociación Nacional de Médicos Forenses. Madrid. 1991_d.
- **Fernández Camacho FJ, Gómez L, Fernández-Valencia R.** Determinación del sexo de restos humanos mediante análisis multivariante de caracteres métricos de la cresta iliaca. Libro de Comunicaciones, pág. 26 (1991). Publicado in extenso en Actas del IIº Congreso Nacional de Paleopatología, JD Villalaín Blanco, C Gómez Bellard, F Gómez Bellard eds. Universitat de Valencia Estudi General. 1991_e, 1996; 399-402.
- **Fernández Camacho FJ, Gómez PL, Fernández-Valencia R.** Osteometry of the human iliac crest: Patterns of normality and its utility in sexing human remains. J. Forensic Sci. 1993 ; 38 : 779-787.
- **Fernández Camacho FJ, Dankloff C, Gómez Pellico L.** Sex determination by functional discriminant analysis of the human iliac crest. XIVth Federative International Congress of Anatomy. 76e Congrès de l'Association des Anatomistes. Abstracts book. 1994.
- **Fernández Camacho FJ, Palacios Cabezas P, Gómez L.** Functional morphology of the calcaneal articular facets in the human talus. XVII Congress of the Spanish Society of Anatomy, Valencia. European Journal of Anatomy. 1997_a ; 1 (1): 34.
- **Fernández Camacho FJ, Palacios Cabezas P, Gómez L.** Morfología funcional de la facies accesoria corporis tali. Actas del IV Congreso Nacional de Paleopatología. Publicadas en La Enfermedad en los Restos Humanos Arqueológicos. Actualización conceptual y metodológica. MM Macías, JE Picazo eds. Ed. Fundación Municipal de San Fernando y Servicio de

Publicaciones de la Universidad de Cádiz. San Fernando. 1997_b ;445.

- **Fernández Camacho FJ, Palacios Cabezas P, Gómez L.** Determinación del ángulo de torsión de la cabeza del astrágalo. XXXV Congreso Nacional de la Sociedad Española de Cirugía Ortopédica y Traumatología. Libro de resúmenes. 1998_a ; 30-31.
- **Fernández Camacho FJ, Palacios Cabezas P, Gómez Pellico L.** Método para la determinación del ángulo de inclinación de la faceta calcánea posterior. XXXV Congreso Nacional de la Sociedad Española de Cirugía Ortopédica y Traumatología. Libro de resúmenes. 1998_b ; 31.
- **Fernández Camacho FJ, Palacios Cabezas P, Gómez L.** Relación entre la morfología de las articulaciones subtalares y el ángulo de torsión de la cabeza del astrágalo. XXXV Congreso Nacional de la Sociedad Española de Cirugía Ortopédica y Traumatología. Libro de resúmenes. 1998_c ;288-289.
- **Fernández Camacho FJ, Palacios Cabezas P, Gómez L.** Relation between lateral rotation angle of the talar head and types of calcaneal articular facets in the human talus: functional morphology, clinical implications and a new method for estimating this angle. XV Congress of the International Federation of Associations of Anatomists. 4th International Malpighi Symposium. Roma. Italian Journal of Anatomy and Embryology. 1999;104 (1): 193.
- **Fernández Camacho FJ.** Proyecto docente: Memoria de la primera prueba de la oposición a Cátedra de la Universidad de Alcalá. 2002.a.
- **Fernández Camacho FJ.** Proyecto de investigación: "Análisis osteométrico y densitométrico del diseño de los huesos del antepié". Memoria de la 2^a prueba de la oposición a Catedrático de la Universidad de Alcalá. 2002.b.
- **Fernández Camacho FJ, Monreal Redondo DG.** Vascularización del primer radio. Jornadas de actualización podológica, 20^o Aniversario del Día del Podólogo de la Comunidad de Madrid. 2003_a.
- **Fernández Camacho FJ, Monreal Redondo DG, Hernández LM, Sánchez Sánchez JA, Cartagena Pastor JM.** Estimación del sexo mediante el primer metatarsiano. VII Congreso Nacional de Paleopatología, Mahón, Laboratorio de Paleopatología del Museu de Menorca. Universitat de les Illes Balears. Libro de abstracts. 2003_b; 53.
- **Fernández Camacho FJ, Monreal Redondo DG, Hernández LM, Sánchez Sánchez JA, Cartagena Pastor JM.** Estimación del sexo mediante el primer metatarsiano. En: Nuevas perspectivas del diagnóstico diferencial en Paleopatología, ed. A. Cañellas. Actas del VII Congreso Nacional de Paleopatología. Mahón.2005; 443-458.
- **Fernández-Valencia R, Fernández Camacho FJ, Morante P.** Osteometría de la cresta ilíaca humana: patrones de normalidad y su interés en la determinación del sexo. Nuevas perspectivas en Antropología. Univ. de

- Granada. Ed. Diputación Prov, de Granada. 1991; 253-259.
- **Ficat RP.** Pathologie Fémoro-patellaire. Ed. Masson. Paris 1970.
 - **Ficat RP.** Les maladies femoro-patellaires. Ed Masson. Paris. 1973; 34-47.
 - **Ficat RP.** La degenerescence du cartilage de la rotule. De la condromalacia a l'arthrose. Semin. Hop. Paris 1974; 50: 3201-3209.
 - **Ficat RP, Hungerford DS.** Disorders of the patellofemoral joint. Baltimore The Williams & Wilkins Co.1977.
 - **Figgie HE, Goldberg VM, Figgie MP. y cols.** The effect of alignment of the implant on fractures of the patella after condylar total knee arthroplasty. J. Bone Joint Surg.(Am) 1989;71:1031-1036.
 - **Finnegan M.** Discrete non-metric variation of the post-cranial skeleton in man. Am. Journ. of Phis. Anthropol. 1974; 40:135-136.
 - **Finnegan M.** Non-metric variation of the infracranial skeleton. Journ. Anat. 1978; 125(1):23-37.
 - **Fisher RA .** The precision of discriminant functions. Ann. Eugen. 1940;10: 422-429.
 - **Fisher RA.** Métodos estadísticos para investigadores. Ed. Aguilar s.a. 1949; Madrid. 260-269.
 - **Font A.** Estudio de los restos humanos procedentes de la necrópolis de Son Real, Mallorca.Tesis doctoral. 1973.
 - **Frazer EJ.** The anatomy of the human skeleton. 1946; J.&A.Churchill Ed. (4th Ed). 127-129.
 - **Freeman MAR.** Collagen fatigue failures a cause of osteoarthritis. In: Ali S, &Co (eds). Normal and Osteoarthrotic Articular Cartilage. London Institute of Orthopaedics. 1974;173.
 - **Fujikawa K, Seedhom BB, Wright V.** Biomechanics of the patello-femoral joint. Part I: a study of the contact and the congruity of the patello-femoral compartment and movement of the patella. Eng. in Med.1983; 12(1): 3-11.
 - **Fukubayashi T, Kurosawa H.** The contact area and pressure distribution pattern of the knee. Acta Orthop. Scand. 1980; 51: 871-879.
 - **Fulkerson JP, Gossling HR.** Anatomy of the knee joint lateral retinaculum Clin. Orthop. 1980;153: 183-196.
 - **Fulkerson JP, Hungerford DS.** Normal anatomy (p.I). In: Disorders of the patellofemoral joint. Williams&Wilkins. 1990. Citado por Insall (2000).

- **Fulkerson J P.** Disorders of the patellofemoral joint. Lippincott Williams & Wilkins Eds. Third Edition. Baltimore 1997.
- **Fulkerson JP.** Disorders of the patellofemoral joint. 4th Ed. Lippincott Williams & Wilkins Philadelphia. 2004.
- **Galileo** (1638) opus cit. Soames (1998) y Fernández Camacho (2002_b).
- **Galland O, Walch G, Dejour H, Carret JP.** An anatomical and radiological study of the femoropatellar articulation. Surg. Radiol. Anatom. 1990;12: 119-125.
- **Gannon FH, Sokoloff L.** Histomorphometry of the aging human patella: histologic criteria and controls. Osteoarthritis Cartilage. 1999; 7(2):173-181.
- **García-Sancho Martín L.** Artropatías degenerativas. Generalidades. En: Durán Sacristán H, y cols. eds. Tratado de Patología y Clínica Quirúrgicas. 2^a Ed. Madrid Interamericana 1996; III: 3843-60.
- **Garralda MD.** Estudio antropológico de la Cueva de Son Bauzá, Mallorca. Trabajos de Prehistoria 1975;32:93-112.
- **Garralda MD, Mesa MS.** Variabilité morphologique dans la Péninsule Ibérique: Epipaléolithique-Age ancien. Bulletin et Mémoires de la Société d'Anthropologie du Paris. 1984; tom 1, 5:207-220.
- **Genant HK.** Radiología de las enfermedades reumáticas. En: Mc Carthy. Artritis y otras patologías relacionadas. Ed. Panamericana. 1989; 1:96-165.
- **Genovés S.** Determinación sexual en el hombre primitivo. En: Ciencia en Arqueología. Brothwell D, Higgs E, Clark G, eds. Fondo de Cultura Económica, México. 1963-1980.
- **Genovés S.** Sex determination in earlier man. En: Brothwell DR & Higgs ES eds. Science in Archaeology. New York: Praeger Pub. 1969; 429-439.
- **Gibson WK, Dugdale TW.** A trigonometric analysis of distal patellofemoral realignment. Orthop. 1995;18(5): 457-460.
- **Giles E.** Discriminant Function Sexing of the Human Skeleton. In: Personal Identification in Mass Disasters. Stewart TD. National Museum of Natural History. Smithsonian Institution. Washington. 1970; 99-111.
- **Giron F, Vince KG.** Fracturas rotulianas posteriores a artroplastias totales de rodilla. Current opinion in Orthop. 1997; II(5): 25-35.
- **Goh JC, Lee PY, Bose K.** A cadaver study of the function of the oblique part of vastus medialis. J. Bone Joint Surg. 1995;77B: 225-231.

- **Goldsmith NF, Johnston JO, Ury H, Vose G.** Bone-mineral estimation in normal and osteoporotic woman. *J. Bone Joint Surg(Am)*1971; 53A:83-100.
- **Gómez Cancio MJ, Hernández LM, Monreal Redondo DG, Fernández Camacho FJ.** Nutrient foramina of the scapula: number situation and clinical implications. 12th European Anatomical Congress, 83ème Congrès de l'Association des Morphologistes. Lyon. Abstracts book. 2001_a ; VII.
- **Gómez Cancio MJ, Guijarro R, Ordóñez F, Monreal Redondo DG, Hernández LM, Fernández Camacho FJ.** Morfometría del tejadillo del hombro y espacio subacromial: su repercusión clínica. XXXVIII Congreso Nacional de la Sociedad Española de Cirugía Ortopédica y Traumatología. Libro de resúmenes. 2001_b ; 284.
- **Gómez L, Fernández Camacho FJ.** Biometry of the anterior border of the human hip bone: normal values and their use in sex determination. *J. Anat.* 1992;181:417-422.
- **Gómez Oliveros L.** Lecciones de Anatomía Humana. Ed. Marban, Madrid. 1960-1966.
- **Goodfellow J, Hungerford DS, Zindel M.** Patello-femoral joint mechanics and pathology. 1 –Functional anatomy of the patello-femoral joint. *J. Bone Joint Surg.* 1976; 58-B: 3, 287-291.
- **Goodfellow J, Hungerford DS, Woods C.** Patello-femoral joint mechanics and pathology. 2 -Chondromalacia patellae. *J. Bone Joint Surg.*1976; 58B: 3, 291-299.
- **Goutalier D, Bernageau J, Lecudonnet B.** Mesure de l'écart tubérosité tibiale antérieure-gorge de la trochlée. *Rev. de Chirur. Orthop.*1978;64: 423-428.
- **Goutalier D, Delepine G, Debeyre J.** L'articulation fémoro-patellaire dans le genou varum arthrosique. *Rev. Chir. Orthop.* 1979; 65(1): 23-30.
- **Grace JN, Sim FH.** Fracture of the patella after total knee arthroplasty. *Clin. Orthop.* 1988;230:168-174.
- **Grana WA, Kuesgshauer LA.** Scientific basis of extensor mechanism disorders. *Clin. Sports Med.* 1985; 4(2): 247-257.
- **Gray H.** Anatomía de Gray. Tomo I. 38th Ed. Churchill Livingstone Ed. 1998; 6: 691-697.
- **Green WT.** Microradiographic study of the calcified layer of articular cartilage. *Arch. Pathol.* 1970; 90: 151-158.
- **Green WT.** Painful bipartite patellae. *Clin. Orthop.* 1975; 110: 197-200.

- **Grelsamer RP, Meadows S.** The modified Insall-Salvati ratio for assessment of patellar height. *Clin. Orthop.* 1992;282:170-176.
- **Grelsamer RP, Proctor CS, Bazos AN.** Evaluation of patellar shape in the sagittal plane. A clinical analysis. *Am. Journ. Sports Med.* 1994; 22(1): 61-66.
- **Grelsamer RP.** Current concepts review patellar malalignment. *J. Bone Joint Surg.* 2000; 82A(11): 1639-1650.
- **Good ES, Suntay WJ, Noyes FR, Butler DL.** Biomechanics of the knee-extension exercise. *J. Bone Joint Surg.(Am)* 1984;66A: 725.
- **Guyot J.** Atlas de articulaciones de las extremidades del Cuerpo Humano. Vol. I. Geigy-Ancora Ed. 1982; 28-49.
- **Hallisey M, Doherty N, Bennet W, Fulkerson JP.** Anatomy of the junction of the vastus lateralis tendon and the patella. *J. Bone Joint Surg. (Am).* 1987;69A:545.
- **Hart DJ, Spector TD.** The relationship of obesity fat distribution and osteoarthritis in women in the general population. The Chingford Study. *J. Rheumatol.* 1993;20:331-335.
- **Harrison M, Cooke D, Fisher B, Griffin M.** Pattern knee arthrosis and patellar subluxation. *Clin. Orthop. and Rel. Res.* 1994; 309: 56-63.
- **Haut R.** Contact pressures in the patello-femoral joint during impact loading on the human flexed knee. *J. Orthop. Res.* 1989; 7: 272-279.
- **Hawkey DE, Merbs CF.** Activity induced musculoskeletal stress markers (MSM) and, subsistence strategy changes among ancient Hudson Bay Eskimos. *Intern. Journ. of Osteoarch.* 1995; 5: 324-338.
- **Hayes WC, Carter DR.** Post yield behaviour of subchondral trabecular bone. *J. Biomed. Mat. Res. Symposium* 1976; 7: 537.
- **Heegaard J, Leyvraz PF, Curnier A, Rakotomanana L, Huiskes R.** The biomechanics of the human patella during passive knee flexion. *J. Biomechanics* 1995;28(11): 1265-1279.
- **Hefzy MS, Kelly BP, Cooke TD.** Kinematics of the knee joint in deep flexion: a radiographic assessment. *Med. Eng. Phys.* 1998;20:302-307.
- **Hehne HJ.** Biomechanics of the patellofemoral joint and its clinical relevance. *Clin. Orthop.* 1990; 258: 73-85.
- **Hennsge J.** Biomecánica clínica del Aparato Locomotor. Ed. Masson 1998;239-249. opus cit. por Miralles MRC.

- **Hernández JA** y cols. Osteocondritis disecante de la rodilla: cambios artrósicos a largo plazo y factores pronósticos. Rev. Ortop. Traumatol. 1997;42:287-294.
- **Hernández Fernández M.** Estudio anátomo-clínico y antropológico forense del hioides. Tesis doctoral. Director: Prof. Dr. Fco Javier Fernández Camacho. Universidad de Alcalá.2004/05.
- **Hershkovitz I, Yakar R, Taitz C, Wish-Baratz S, Pinhasov A, Ring B.** The Human remains from the Byzantine Monastery at Khan El-Ahmar. Ed. Studium Biblicum Franciscanum. Liber Annuus 1993; XLIII: 373-385.
- **Herrerin LJ.** Paleopatología: Necrópolis de El Burgo de Osma. Soria Edita. 2004;148.
- **Hettenkofer HJ, Droste U, Frenssen E, Miehle W, Miehle R.** Reumatología. Ed. Ancora s.a. Barcelona. 1991; 4:175-185.
- **Heuter C.** Citado por Trinkaus E. Squatting among the Neandertals: A problem in the behavioural interpretation of skeletal morphology. Journ. Archaeol. Science. 1975;2: 327-351.
- **Hirokawa S.** Three dimensional mathematical model analysis of the patello femoral joint. J. Biomech. 1991; 24(8): 659-671.
- **Hirokawa S.** Biomechanics of the knee joint: a critical review. Crit. Rev. Biomed. Eng. 1993; 21(2): 79-135.
- **Hollinshead H.** Anatomy for surgeons. Harper & Row Publishers. 3th Ed. 1982; 9: 744-750.
- **Hoyme LE, Iscan MY.** Determination of sex and race: Accuracy and Assumptions. In: MY. Iscan & KA. Kennedy Eds. Reconstruction of life from the skeleton. Alan R. Liss.Inc. New York.1989;53-93.
- **Hozack WJ, Goll SR, Lotke PA y cols.** The treatment of patellar fractures after total knee arthroplasty. Clin. Orthop. 1988;236:123-127.
- **Hsu HC, Luo ZP, Rand JA, An KN.** Influence of lateral release on patellar tracking and patellofemoral contact characteristics after total knee arthroplasty. J. Arthroplasty. 1997;12:74-83.
- **Huard P, Montagne M.** Le squelette humain et l'attitude accroupie. Bulletin de la Soc. des Études Indochinoises. 1950; 25:401-426.
- **Huard P, Montagne M.** Le squelette humain et la station en flexion. Press. Médicale. 1953; 61:1305-1307.
- **Huberti HH, Hayes WC.** Patello-femoral contact pressures. The influence of Q angle and tendofemoral contact. J. Bone Joint Surg.(Am).1984; 66 A:

715-724.

- **Hungerford DS.** Subluxación de la patela y excesiva presión lateral como causas de fibrilación. En: Pickett JC. "Chondromalacia of the patella". Williams & Wilkins Co. 1977; 27-47.
- **Hungerford DS, Barry M.** Biomechanics of the patellofemoral joint. Clin. Orthop. 1979; 144:9-15.
- **Hungerford DS, Haynes DW.** The dynamics of patellar stabilization in knee flexion and rotation. Trans. 28th ORS 1982; 7: 254.
- **Insall JN, Salvati E.** Patella position in the normal knee joint. Radiology 1971; 101.
- **Insall J.** Current Concepts review: Patellar pain. Journ. Bone Joint Surg. 1982; 64A:147-151.
- **Insall JN, Windsor RE, Scott WN, Kelly MA, Aglietti P.** Cirugía de la rodilla. Ed. Méd. Panamericana. (Tomos 1 y 2), 2^a Ed. 2000.
- **Introna FJr, Di Vella G, Campobasso CP.** Sex determination by discriminant analysis of patella measurements. Forensic Science Internat. 1998; 95: 39-45.
- **Ireland J, Trikey EL, Leyshon A.** Osteochondritis patellae. J. Bone Joint Surg. Br. 1981; 63B:292-298.
- **Iscan MY.** Rise of Forensic Anthropology. Yearbook Physical Anthropol. 1988; 31: 203-230.
- **Iscan MY, Kennedy KAR.** Reconstruction of Life from the Skeleton. Ed. Allan R Liss Inc. New York. 1989.
- **Iscan MY, Cotton TS.** Race determination from the postcranial skeleton. En: Gill GW & Rhine JS, eds. Skeletal race identification: New approaches In forensic Anthropology. Albuquerque: Maxwell Museum Technical series, University of New Mexico, 1989.
- **Iscan MY.** Progress in forensic anthropology: the 20th century. Forensic Science Internat. 1998; 98:1-8.
- **Ishikawa H, Sakurai A, y cols.** Painful bipartite patella in young athletes. The diagnostic value of skyline. Clin. Orthop. Aug 1994; 305:223-228.
- **Isidro LI A, Malgosa MA, Castellana PC.** Inicio de la infección osteoarticular. En: Paleopatología. La enfermedad no escrita. Isidro A & Malgosa A eds. Ed Masson. Barcelona. 2003.
- **Jackson JP.** Surgery of the knee joint. In: Jackson JP, Waugh W. Surgical

- anatomy Philadelphia, JB. Ed. Lippincott. 1984; p5.
- **Jiménez B SA, Robledo B, Trancho G.** Rasgos no métricos del esqueleto postcranial en poblaciones granadinas de la Edad del Bronce. Nuevas perspectivas en Antropología. Granada. 1991; 401-405.
 - **Jino S.** Normal arthroscopic findings in the knee joint in adult cadavers. J. Japan Orthop. Assoc. 1939;14:467-469.
 - **Johnson RA, Wicheryn DW.** Applied Multivariate Statistical Analysis. 2nd ed. Prentice-Hall Inc. New Jersey.1988.
 - **Johnson EE.** Fractures of the patella. En: Rockwood CA y cols. (eds). Rockwood and Green's. Fractures in adults. Philadelphia. JB Lippincott 1991;1762-1777.
 - **Josá BS, Palacios CJ.** La rodilla. Complicaciones del aparato extensor en la rodilla protetizada. 1995;47:539-556.
 - **Josechak RG, Finlay JB, Bourne RB, Rorabeck CH.** Cancellous bone support for patellar resurfacing. Clin. Orthop. 1987;220: 192-199.
 - **Kahle W, Leonhardt H, Platzer W.** Atlas de Anatomia. Ed. Omega -2^a Ed. 1995;1:202-210.
 - **Kapandji IA.** Cuadernos de fisiología articular. Ed. Masson 5^a Edic. 1998; 2: 98-123.
 - **Kaplan EB.** Some aspects of functional anatomy of the human knee joint. Clin. Orthop. 1962; 23: 18.
 - **Katchburian MV, Bull AMJ, Shih YF, Heatley FW, Amis A.** Measurement of patellar tracking: assessment and analysis of the literature. Clin. Orthop. 2003; 412: 241-259.
 - **Katoh T, Griffin MP, Wevers HW, Rudan J.** Bone hardness testing in the trabecular bone of the human patella. J. Arthroplasty 1996; 11(4): 460-468.
 - **Kaufer H.** Mechanical function of the patella. J. Bone Joint Surg. 1971; 53A:8.
 - **Kaufer H.** Patellar biomechanics. Clin. Orthop. 1979; 144: 51-54.
 - **Kayler DE, Lyttle D.** Surgical interruption of patellar blood supply by total knee arthroplasty. Clin. Orthop. 1988; 229: 221-227.
 - **Keene GCR, Marans HJ.** Osteotomy for patellofemoral dysplasia, en: Fox JM, Del Pizzo W (Eds): The Patellofemoral Joint. New York, McGraw-Hill Book Co.1993;169-176.

- **Kelly M., Insall JN.** Historical perspective of chondromalacia patella. Orthop. Clin. North Am. 1992;23(4): 517-521.
- **Kemkes-Grottenthaler A.** Sex determination by discriminant analysis; an evaluation of the reliability of patella measurements. Forensic Scienc. Internat. 2005;147(2-3):129-133.
- **Kennedy KAR.** Skeletal markers of occupational stress. En: Iscan MY, Kennedy KAR (eds). Reconstruction of life from skeleton. Wiley-Liss Inc. New York 1989; 8:129-160.
- **Kim JM, Moon MS.** Squatting following total knee arthroplasty. Clin. Orthop. 1995;313:177-186.
- **Knussmann R.** Anthropologie. Handbuch der vergleichenden Biologie des Menschen. Band I. Stuttgart. G. Fisher Ed. 1988.
- **Kowalski CJ.** A Commentary on the Use of Multivariate Statistical Methods in Anthropometric Research. Am. J. Phys. Anthropol. 1972;36: 119-131.
- **Kolowich PA, Paulos LE, Rosenberg TD et al.** Lateral release of the patella: Indications and contraindications. Am. J. Sports Med. 1990; 18(4): 359-365.
- **Kostick EL.** Facets and imprints on the upper and lower extremities of femoral from a western Nigerian population. Journ. of Anat. 1963; 97: 393-402.
- **Kransdorf MJ,** y cols. Primary tumors of the patella. Skeletal Radiol. 1989; 18:365-371.
- **Krogman WM, Iscan MY.** The human skeleton in forensic medicine. Springfield. Charles C. Thomas eds., 1986.
- **Kwak S, Colman WW, Atesshian GA, Grelsamer RP, Henry JH, Mow VC.** Anatomy of the human patellofemoral joint articular cartilage: Surface curvature analysis. J. Orthop. Res. 1997; 15(3): 468-472.
- **La Cava G.** Lesiones crónicas polimicrotraumáticas de sport. Med. Sport 1958; 8:351-393 y 301.
- **La Cava G.** Enthesitis traumatic disease of insertions. Ed. Jama. 1959; Jan; 1-16.
- **Lamotte J.** Estadística biológica. Principios fundamentales. Ed Toray-Masson, Barcelona. 1965.
- **Larson RL, Grana WA.** The knee. Form, function, pathology and treatment. Saunders C° Ed. Philadelphia. 1993; 2:12-49.
- **Laubenthal KN, Smidt GL, Kettelkamp DB.** A quantitative analysis of knee

- motion during activities of daily living. citado por Proubasta I, Gil MJ, Planell JA. Fundamentos de biomecánica y biomateriales. Ed. Argon. 1997; 8:148.
- **Laurin CA, Levesque HP, Dussault R.** The abnormal lateral patellofemoral angle. A diagnostic, roentgenographic sign of recurrent subluxation. J. Bone Joint Surg. 1978; 60A: 55-60.
 - **Laurin CA, Dussault R, Levesque HP.** The tangencial Xray investigation of the patello-femoral joint. Xray technique, diagnostic criteria and their interpretation. Clin. Orthop. 1979; 144: 16-26.
 - **Lieb FJ, Perry J.** Quadriceps function: An anatomical and biomechanical study amputated limbs. J. Bone Joint Surg.(Am) 1968:50: 1535-1548.
 - **Littlejohn GO, Urowitz MB.** Peripheral enthesopathy in diffuse idiopathic skeletal hyperostosis (DISH): a radiologic study. J. Rheumatol.1982;9(4): 568-572.
 - **Lonnée HA, Maat GJ.** The differential diagnosis in caso of osteophites. A case study. Proceedings of the IX th European meeting of the Paleopathology association. Barcelona. Ed. Museu d'Arqueología de Catalunya. 1995;201-204.
 - **Lotke PA.** Management of extensor mechanism complications. Orthop. 1998; 21:1046-1047.
 - **Llusá M, Merí A, Ruano D.** Manual y atlas fotográfico de Anatomía del Aparato Locomotor. Ed. Méd. Panamericana. 2004; 306-307, 325-330.
 - **Maldague B, Malghem J.** Apport du cliché de profil du genou dans le despistage des instabilités rotuliennes. Rapport preliminaire. Rev. Chir. Orthop. 1985 ;71(s.2) :5.
 - **Malghem J, Maldague B.** Patellofemoral joint: 30 degrees axial radiograph with lateral rotation of the leg. Radiol. 1989;170:566.
 - **Malgosa MA.** La població talaiòtica de Mallorca. Institut D'Estudis Catalans. Secció de Ciències Biològiques. Barcelona 1992.
 - **Malgosa MA.** Marcadores de estrés ocupacional. En: Paleopatología. La enfermedad no escrita. Isidro A y Malgossa A. eds. Ed Masson, Barcelona. 2003.
 - **Mann RW, Roberts CA, Thomas MD, Davy DT.** Pressure erosion of the femoral trochlea, patella baja and altered patellar surfaces. Am.Journal of Phisical Anthropol. 1991; 85: 321-327.
 - **Maquet PGJ.** Biomechanics of the knee. Springer Verlag. Berlin. Heidelberg. New York. 1976.

- **Maquet PGJ.** Rappel biomécanique. In: Déséquilibre et chondropathies de la rotule. Rev. Chir. Orthop. 1980; 66:209-218.
- **Marar BC, Orth MC, Pillay VK.** Chondromalacia of the patella in chinese, a post-mortem study. J. Bone Joint Surg. 1975; 57A(3): 342-345.
- **Martel-Pelletier J., Lajeunesse D., y cols.** Evidence for increased metabolic activity in human osteoarthritis subchondral bone explants. Arthritis Rheum. 1997;40:182.
- **Martin CP.** Some variations in the lower end of the femur which are especially prevalent in the bones of primitive people. Journ. of Anat. 1932; 66:271-383.
- **Martin R., Knussmann R.** Anthropologie. Ed. G. Fischer Verlag. Stuttgart. New York. 1988; 2:220-221.
- **Martin R., Saller K.** Lehrbuch der Anthropologie. Band I (1957), Band II (1959). Fisher G. Ed. Verlag. Stuttgart.
- **Martin GF, Sánchez-Mariscal DF, Canillas RF.** Fracturas de rótula. Rev Ortop. y Traumatol. 1997;41:70-81.
- **Matshes E, y cols.** Human osteology and Skeletal radiology. Ed. CRC Press. 2005; 7:356-359.
- **Mc. Allindon TE, Snow S, Cooper C, Dieppe PA.** Radiographic patterns of osteoarthritis of the knee joint in the community: the importance of the patellofemoral joint. Ann. Rheum. Dis. 1992;51(7):844-849.
- **Mc Carthy DJ, Genant HK.** Artritis. Texto de Reumatología. Ed. Panamericana. 1989; 5: 134-164.
- **Mc Minn RM, Abrahams PH, Marks SC, Hutchings RT.** Human Anatomy (Fifth ed). Mosby-Wolfe Ed. 2003;7: 298-301,328-343.
- **Meachim G, Pedley RB.** Implications of a sex difference in osteoarthrosis. Ann Rheum. Dis. 1980;39:199.
- **Melloni J.** Diccionario ilustrado del Sistema Músculo-esquelético. Atlas Medical Publishing Ltd. UK 2004; 227.
- **Mendonça MC.** Estimation of height from the lenght of long bones in a portuguese adult population. American Journal of Phys. Anthropology. 2000;112:39-48.
- **Merchant AC, Mercer RL, Jacobson RH.** Roentgenographic analysis of patello-femoral congruence. J. Bone Joint Surg. 1974; 56A: 1391-1396.
- **Meyer (1867).** opus cit. Soames (1998) y Fernández Camacho (2002_b).

- **Miehlke R.** Enfermedades reumáticas degenerativas. En: Reumatología. Hettenkofer HJ. Ed. Ancora s.a. Barcelona.1991;4: 175-220.
- **Milz S, Putz R.** Quantitative morphology of the subchondral plate of the tibial plateau. J. Anat.1994;185:103-110.
- **Milz S, Eckstein F, Putz O.** The thickness of the subchondral plate and its correlation with the thickness of the uncalcified articular cartilage in the human patella. Anatomy Embryol. 1995;192(5): 437-444.
- **Minn RJ, Atkinson A.** The role of calcium in the mechanical behaviour of human patellar subchondral bone. J. Bone Joint Surg. 1982; 64B:382.
- **Miralles M.RC.** Biomecánica clínica del Aparato Locomotor. Ed. Masson 1998; 14: 239-249.
- **Molina A.** Modificaciones funcionales de la articulación femorrotuliana tras intervenciones quirúrgicas sobre el aparato extensor. Tesis doctoral. Univ. Autónoma de Barcelona. 1988.
- **Molina RA, Vázquez J, Balias JR, Fernández FM.** Modificaciones funcionales de la articulación femorrotuliana tras intervenciones quirúrgicas sobre el aparato extensor. Rev. Ortop. Traum. 1993; 37-IB 1: 104.109.
- Monreal Redondo DG, Hernández LM, Gómez MJ, Fernández Camacho FJ.** Diaphyseal nutrient foramina of the first metatarsal in normal and hallux valgus: situation and surgical implications. 12th European Anatomical Congress, 83^{ème} Congrès de l'Association des Morphologistes. Abstract book, pág. VII, Lyon (France). 2001_a
- **Monreal Redondo DG, Hernández FLM, Fernández CFJ.** Estimación del sexo mediante variables osteométricas de la falange proximal del hallux. Primeras Jornadas Iberoamericanas de Ciencias Forenses. Madrid. 2001._b.
- **Monreal Redondo DG, Hernández FLM, Fernández CFJ.** Estimación del sexo mediante variables osteométricas del cuneiforme medial. Primeras Jornadas Iberoamericanas de Ciencias Forenses. Madrid. 2001._c.
- **Monreal Redondo DG, Hernández FLM, Fernández CFJ.** Estimación del sexo mediante variables osteométricas de la falange distal del hallux. Primeras Jornadas Iberoamericanas de Ciencias Forenses. Madrid. 2001._d.
- **Monreal Redondo DG, Fernández Camacho FJ.** Diaphyseal nutrient foramina in the first metatarsals in normal and hallux valgus feet: location and surgical implications. Surgical and Radiologic Anatomy. 2003_a ;25 n^{os} 3-4: 234 –240.
- **Monreal Redondo DG, Fernández Camacho FJ, Hernández LM, Sánchez**

- SJA, Cartagena PJM.** Sex determination from distal phalanx of the hallux. XIX Congress Of the International Academy of Legal Medicine. Università degli studi di Milano Abstract book, 2003_b ;.310.
- **Monreal Redondo DG, Fernández Camacho FJ, Hernández LM, Sánchez SJA, Cartagena PJM.** Sex determination from the medial cuneiform. XIX Congress Of the International Academy of Legal Medicine. Università degli studi di Milano Abstract book, 2003_c ; 311.
 - **Monreal Redondo DG, Fernández Camacho FJ, Hernández LM, Sánchez SJA, Cartagena PJM.** Sex determination by means of the proximal phalanx of the hallux. XIX Congress Of the International Academy of Legal Medicine. Università degli studi di Milano Abstract book, 2003_c ; 312.
 - **Monreal Redondo DG, Fernández Camacho FJ, Hernández LM, Gómez MJ, Guijarro R.** Diaphyseal nutrient foramina of the first metatarsal in normal and hallux valgus feet: situation and surgical implications. XXI Congress of the Spanish Society of Anatomy. Pamplona. European Journal of Anatomy. 2003_e ; 7(2): 43.
 - **Monreal Redondo D, Fernández Camacho FJ, Hernández LM, Gómez MJ, Guijarro R.** Localización del agujero nutricio diafisario del primer metatarsiano y sus implicaciones quirúrgicas. 40º Congreso Nacional de la SECOT Tenerife CC. 2003_f ;270.
 - **Monreal Redondo DG, Fernández Camacho FJ, Sánchez SJA.** Determination of Sex by Discriminant Function Analysis and Univariate Methods of Distal Phalanx of the Hallux. Forensic Science International, (accepted august 2003), in press. 2004.
 - **Monreal Redondo DG.** Biometría del esqueleto del primer radio del pie. Tesis doctoral. Premio de la Real Academia Nacional de Medicina a la mejor tesis de los cuatro últimos años, convocatoria 2005. Director: Prof. Dr. Fco Javier Fernández Camacho. Universidad de Alcalá. 2004/05.
 - **Morel P.** La antropología física. Eudeba. Ed. Universitaria de Buenos Aires. Buenos Aires.1968;(cit. II- pag. Indices)
 - **Moro-Oka T, Matsuda S, Miura H, et al.** Patellar tracking and patello-femoral geometry in deep knee flexion. Clin. Orthop. 2002; 394: 161-168.
 - **Moskowitz RW, Howell D, Goldberg V, Mankin H.** Osteoarthritis. Diagnosis and medical/surgical management. 2^a ed. Londres:WB Saunders. 1992.
 - **Moskowitz RW.** Bone remodelling in osteoarthritis: subchondral and osteophytic responses. Osteoarthr. and Cartil. 1999; 7: 323-324.
 - **Müller-Gerbl M, Schulte R, Putz R.** The thickness of the calcified layer of

- articular cartilage: A function of the load supported. *J. Anatom.* 1987; 154: 103-111.
- **Muller W.** The knee. Ed. Springer-Verlag. Berlin. 1983; 76-79.
 - **Munuera M.L.** Introducción a la Traumatología y Cirugía Ortopédica. Ed. Interamericana- Mc Graw.Hill. 1996; 31: 378-387.
 - **Murray MP, Dought AB, Kory RC.** Walking patterns of normal men. *J. Bone Joint Surg.* 1964; 46A: 335-360.
 - **Najjar MY, McWilliams KR.** Forensic Anthropology. Charles C Thomas, Springfield. 1978.
 - **Nakagawa S, Kadoya Y, Todo S, Kobayashi A, Sakamoto H, Freeman MA, Yamano Y.** Tibiofemoral movement 3: full flexion in the living knee studied by MRI. *J. Bone Joint Surg. Br.* 2000; 82B(8): 1199-1200.
 - **Nakagawa S, Kadoya Y, Kobayashi A, Tatsumi I, Nishida N, Yamano Y.** Kinematics of the patella in deep flexion. Analysis with MRI. *J. Bone Joint Surg.(Am)* Jul. 2003; 85A (7):1238-1242.
 - **Nebel G, Lingg G.** The Wiberg forms of patellae ¿are they disposing to early arthrosis ?. *Radiol.* 1981;21(2):101-103.
 - **Neusel E, Graf J.** The influence of subchondral vascularisation on chondromalacia patellae. *Arch. Orthop. Trauma Surg.* 1996;115:313-315.
 - **Niepel GA, Sit AJS.** Enthesopathy. *Clin. Rheumat. Disorders.* 1979;5(3): 48-57.
 - **Nissan M.** Review of some basic assumptions in knee biomechanics. *J. Biomech.* 1980; 13:375-381.
 - **Nummi J.** Fracture of the patella: A clinical study of 707 patellar fractures. *Clin. Orthop.* 1971;60S:179-187.
 - **Ogden JA, Mc Carthy SM, Jokl P.** The painful bipartite patella. *Journ. of Pediatric Orthop.* 1982; 2: 263-269.
 - **Ogden JA.** Radiology of postnatal development. Patella and tibial tuberosity. *Skeletal Radiol.* 1984; 11: 246-257.
 - **Olivier G.** *Pratique Anthropologique.* Paris:Vigot Frères. 1960.
 - **Omori G, Koga Y, Bechtold JE, y cols.** Contact pressure and three-dimensional tracking of unresurfaced patella in total knee arthroplasty. *Knee.* 1997;4:15-21.
 - **Ordoñez-Parra JM, Gómez BE, Martínez SJ, Cordero AJ, Martínez CJ.** Análisis de las complicaciones rotulianas en prótesis total de rodilla. *Rev.*

- Ortop. Traumat. 1993;37B:49-54.
- **Ortner DJ, Putschar WGJ.** Identification of paleopathological conditions in human skeletal remains. Smithsonian Institution Press. Washington DC. 1985.
 - **Orts Llorca F.** Anatomía Humana. Tomo I. Ed. Científico-Médica. Barcelona.1944.
 - **Orts Llorca F.** ¿Qué es la Anatomía? ¿ Qué hace el anatómico? ¿Cuál es su utilidad?. Archivos de la Facultad de Medicina.1969;16(4): 353-362.
 - **Outerbridge RE.** The etiology of chondromalacia patellae. J. Bone Joint Surg. 1961; 43B:752-757.
 - **Outerbridge RE.** Futher studies on the etiology of chondromalacia patellae. J. Bone Joint Surg. 1964; 46B :179-190.
 - **Owen R, Goodfellow J, Bullough P.** Fundamentos científicos de Ortopedia y Traumatología. Ed. Salvat 1984; 2: 182-184.
 - **Palacios Cabezas P.** Biometría del astrágalo. Tesis doctoral. Director: F. J. Fernández Camacho. Dpto de Cc Morfológicas y Cirugía, Univ. Alcalá. Madrid. 1995.
 - **Palastanga N, Field D, Soames R.** Anatomía y movimiento humano. Estructura y funcionamiento. Ed. Paidotribo, Barcelona. 2000.
 - **Paolaggi JB, Struz L, Goutet MC, Le Parc JM, Siaud JR.** Rapport avec la spondylite erosive et les autres lesions tendineuses ou synoviales. Rev. du Rhumat. 1984;51(9):451-456.
 - **Pareja Esteban JA.** Análisis anatómico y clínico de la osificación postnatal del primer radio del pie. Tesis doctoral. Director: Prof. Dr. Fco Javier Fernández Camacho. Universidad de Alcalá. 2004/05.
 - **Pauwels F.** In: Atlas of the biomechanics of the normal and abnormal hip and knee. New York Springer-Verlag. 1976;213-220.
 - **Pedley RB, Meachim G.** Topographical variation in patellar subarticular calcified tissue density. J. Anat. 1979; 128:737-745.
 - **Penrose LS.** Some notes on discrimination. Ann. Eugen. 1947;13: 288-237.
 - **Penrose LS.** Distance, size and shape. Ann. Eugen. 1954;18: 337-343.
 - **Pérez Casas A, Bengoechea ME.** Anatomía funcional del aparato locomotor. Gráficas Summa, Oviedo.1987.
 - **Pérez Pérez J.** Recopilación de diagnósticos paleopatológicos emitidos en

- fósiles humanos, con casos relativos a homínidos de Atapuerca. En: Paleopatología. La enfermedad no escrita. Isidro A y Malgosa A. eds. Ed Masson. Barcelona. 2003.
- **Pérez Reyes F.** Densitometría del astrágalo. Tesis doctoral. Director: F.J. Fernández Camacho. Universidad de Alcalá. 1999.
 - **Pérez MS y cols.** Estudio de los procesos degenerativos de la articulación de la rodilla en la población hispanomusulmana de S. Nicolás. Campo M & Robles (eds). Actas del VI Congreso Nacional de Paleopatología. Madrid. 2003; 255-262.
 - **Petersen W, Stein V, Tillmann B.** Blood supply of the quadriceps tendon. Unfallchirurg. Springer Link 1999; 102(7): 543-547.
 - **Peyron J, Altman RD.** The epidemiology of osteoarthritis. En: Moskowitz y cols. Osteoarthritis. Diagnosis and medical/surgical management 1992;15-26.
 - **Pfeiffer WH, Gross ML, Seeger LL.** Osteochondritis dissecans of the patella. MRI evaluation and a case report. Clin. Orthop. 1991 ; 271 :207-11.
 - **Pickett JC.** Chondromalacia of the patella. Williams & Wilkins Ed. 1983; 1:8-12; 11:149-159.
 - **Pons J.** The sexual diagnosis of isolated bones of the skeleton. Hum. Biol. 1955;27:12-21.
 - **Proubasta RI, Gimeno BF, Lluch HA, Celaya IF.** Las fracturas de rótula. Rev. Ortop.Traumatol. 1985;29:105-111.
 - **Proubasta I, Gil M J, Planell JA.** Fundamentos de biomecánica y biomateriales. Ed. Ergon s.a. 1997; 127-151.
 - **Pugh JW, Rose RM, Radin EL.** A structural model for the mechanical behavior of trabecular bone. J. Biomech. 1973; 6: 657-670.
 - **Pugh JW, Rose RM, Radin EL.** A possible mechanism of Wolff's law: trabecular microfractures. Arch. Int. Physiol. Biochim. 1973; 81: 27-40.
 - **Pyle SI, Hoerr NL.** Radiographic atlas of skeletal development of the knee. citado por Scheuer L y Black S. Developmental juvenile osteology. Academic Press. Ed. 2000; 2: 395-399.
 - **Radin EL, Paul IL, Tolkoff MJ.** Subchondral bone changes in patients with early degenerative joint disease. Arthritis Reum. 1970; 13: 400-450.
 - **Radin EL, Paul IL, Lowy M.** A comparison of the dynamic force transmitting properties of subchondral bone and articular cartilage. J. Bone Joint Surg. 1970; 52A: 444-456.

- **Radin EL, Abernethy PJ, Townsend PM, Rose RM.** The role of bone changes in the degeneration of articular cartilage in osteoarthritis. *Acta Orthop. Belg.* 1978;44: 55-63.
- **Radin EL.** Condromalacia: tratamiento basado en un diagnóstico más preciso. En: Pickett J. Condromalacia de la rótula. Ed. Científica PLM 1983;11:149-159.
- **Radin EL, Rose RM.** Role of subchondral bone in the initiation and progression of cartilage damage. *Clin. Orthop.* 1986; 213: 34-40.
- **Ramírez Varela S.** Estudio anatómico-clínico y antropológico forense del tercer radio del pie. Tesis doctoral. Director: Prof. Dr. Fco Javier Fernández Camacho. Universidad de Alcalá. 2004/05.
- **Rao CR.** The Utilization of Multiple Measurements in Problems of Biological Classification. *J. Roy. Statist. Soc.* 1948;B10:159-193.
- **Rathburn TA, Rathburn BC.** Human remains recovered from a shark's stomach in South Carolina. *Journal Forensic Sciences*, 1984;29: 269-276.
- **Raux P, Townsend PR, Miegel R, Rose RM, Radin EL.** Trabecular architecture of the human patella. *J. Biomech*, 1975; 8:1-7.
- **Real Academia de Ciencias Exactas Físicas y Naturales.** Vocabulario científico y técnico. 2ª ed. Espasa Calpe, Madrid. 1990.
- **Real Academia Española.** Diccionario de la lengua española. 20ª ed. Espasa Calpe, Madrid. 1984.
- **Reichs, KJ.** Forensic osteology. Charles Thomas Publisher. Illinois, USA. 1986.
- **Reider B, Marshall JL, Ring B.** Patellar tracking. *Clin. Orthop. Rel. Res.* 1981;157: 143-148.
- **Reider B, Marshall L, Koslin B, Girgis FG.** The anterior aspect of the Knee joint. An anatomical study. *J. Bone Joint Surg(Am)*. 1981; 63A(3): 351-356.
- **Reilly DT, Martens M.** Experimental analysis of the quadriceps muscle force and patello-femoral joint reaction force for various activities. *Acta Orthop. Scand.* 1972; 43:126-137.
- **Resnick D, Niwayama G.** Entheses and enthesopathy. *Radiology* 1983;146: 1-9.
- **Reuben JD, McDonald CL, Woodard PL, Hennington LJ.** Effect of patella thickness on patella strain following total knee arthroplasty. *J. Arthroplasty.* 1991; 6:251-258.

- **Reverte Coma JM.** Antropología Medica. Ed. Rueda. Madrid. 1981.
- **Reverte Coma JM.** Antropología Forense. Ministerio de Justicia. Centro de Publicaciones Ed. Madrid. 1991;1999;218, 542.
- **Rey JC.** La chondromalacie de la rotule. Tesis doctoral. Univ. de París; 1963.
- **Rhoads DD, Noble PC, Reuben JD, Mahoney OM, Tullos HS.** The effect of Femoral component position on patellar tracking alter total knee arthroplasty. Clin. Orthop. Release Res. 1990; 260: 43-51.
- **Ricart R, Moulay A.** Les fractures de la rotule. En: Duparc J. y cols. (eds): Les fractures du genou. Cahiers d'enseignement de la Expansion Scientifique Française. Paris. 1975.
- **Richman EA, Michel ME, Schuller-Ellis FP, Corruccini RS.** Determination of sex by discriminant function analysis of postcranial skeletal measurements. J. Forens. Sci. 1978;23:159-167.
- **Rihuete HC.** Bio-arqueología de las prácticas funerarias. Análisis de la comunidad enterrada en el cementerio prehistórico de la Cova des Càrritx (Ciutadella, Menorca) ca.1450-800 cal ANE. British Archeolog.. Rep. 2003; 196 -199.
- **Rissech C, Malgosa A.** Sex prediction by discriminant function with central portion measures of innominate bones. Omo 1997, 48(1): 22-32.
- **Ritter MA, Campbell ED.** Postoperative patellar complications with or without lateral release during total knee arthroplasty. Clin. Orthop. 1987;219:163-178.
- **Robb JE.** The interpretation of skeletal muscle sites: a statistical approach. International Journ. of Osteoarcheol. 1998; 8: 363-377.
- **Roberts CH, Manchester K.** The archaeology of disease. 2th Ed. Sutton Publ. Ltd.1999;6:99-123.
- **Roberts CH, Manchester K.** Arqueología de la enfermedad. Jarpyo eds. Madrid. 2000.
- **Rodriguez-Merchán EC, Gómez-Castresana F, Ortega-Andreu M.** Osteocondritis disecante de rodilla. Rev. Ortop. Traumatol. 2002;5: 428-435.
- **Rohen JW, Yokochi CH.** Atlas fotográfico de anatomia humana. 3ªEdic. Ed. Doyma-Mosby 1994 ; 415-423.
- **Rohleder K.** L'arthrose de la surface articulaire de la rotule. Rev. Chir.

Orthop. 1964; 50: 361-368.

- **Romedor JM.** Méthodes et programmes d'analyse discriminante. Dunod, Paris. 1973.
- **Rose JC, Antón SC, Aufderheide AC, Buikstra JE, Eisenberg L, Gregg JB, Hunt EE, Neiburger EJ, Rotschild B.** Paleopathology Association Skeletal Database Committee Recommendations. Paleopathology Association. Detroit, Michigan. 1991;1-12.
- **Rouvière H.** Anatomia humana descriptiva y topográfica. Tomo III. Ed. Masson, 1987; 312-315.
- **Salter RB, Harris WR.** Injuries of the growth plate. In: The growth plate and its disorders . Ed. Rang M. Livingstone, Edinburgh and London. 1969;1: 203-209.
- **Sandison AT.** Pathological changes in the skeletons of earlier populations due to acquired disease and difficulties in their interpretation. En: The Skeletal Biology of Earlier Human populations. ed. Dr. Brothwell, Symposia of the Society for the Study of Human Biology, Ed. Pergamon Press, Oxford. 1968.
- **Saunders SR.** Nonmetric skeletal variation. En: Reconstruction of life from the skeleton. Ed. Alan R. Liss. Inc. New York 1989; 95-108.
- **Scapinelli R.** Blood supply of the human patella. Its relation to ischaemic necrosis after fracture. J. Bone Joint Surg. 1967; 49B : 563.
- **Scharf W,** y cols. Citado por Bevilaqua-Grossi D. En: Braz. J. Morphol. Sci. 2004; 21(1): 47-52.
- **Scheuer L, Black S.** Developmental juvenile osteology. Academic Press Ed. 2000; 2: 395-399.
- **Schwartz C, Blazina ME, Sisto DJ, Hirsh LC.** The result of operative treatment of osteochondritis dissecans of the patella. Am. J. Sports Med. 1988; 16(5):522- 529.
- **Schwartz JH.** Skeleton keys. An Introduction to human skeletal morphology, development and analysis. Oxford Univ. Press. Oxford ed. 1995.
- **Scuderi GR.** The patella. Springer-Verlag Ed., 1995;14-23.
- **Sentis J, Pardell H, Cobo E, Canela J.** Bioestadística. 3ª Ed. Masson. 2003.
- **Shibakawa A, Yudoh K** y cols. The role of subchondral bone resorption pits In Osteoarthritis:MMP production by cells derived from bone marrow.

- 2005;13:679-687.
- **Shim S, Leung G.** Blood supply of the Knee joint. A microangiographic study in children and adults. Clin. Orthop. 1986; 208: 119-125.
 - **Siffert RS, Gilbert MS.** Anatomy and physiology of the growth plate. In: The growth plate and its disorders. Ed. Rang M. Livingstone, Edinburgh and London 1969;1:210-214.
 - **Silva AM.** Evidence of osteochondritis dissecans in late neolithic/ chalcolithic Portuguese populations. En: Dónde estamos? pasado, presente y futuro de la Paleopatología. M. Campo Ed. 2001; 464-468.
 - **Singh M, Nagrath AR, Maini PS.** Changes in trabecular pattern of the upper end of the femur as an index of osteoporosis. J Bone Joint Surg.(Am) 1970; 52A: 457-467.
 - **Singh M, Riggs BL, Beabout JW, Jowsey J.** Femoral trabecular pattern index for evaluation of spinal osteop. Ann. Intern. Med. 1972 ; 77 : 63-67.
 - **Seedhom BB, Tsubuku M.** A technique for the study of contact between visco-elastic bodies with special reference to the patello-femoral joint. J.Biomechanics. 1977;104: 253-260.
 - **Sledge CB.** Some morphologic and experimental aspects of limb development. Clin. Orthop. 1966; 241: 44.
 - **Smidt GL.** Biomechanical analysis of knee flexion and extension. J. Biomechanics.1973;6:79-92.
 - **Smillie IS.** Osteocondritis disecante. En: Enfermedades de la articulación de la rodilla. Barcelona Ed. Jims. 1981;11: 371-409.
 - **Snedecor GW, Cochran WG.** Statistical methods. Ed. Ames Iowa State Univ. Press. 1967; 6: 114-118.
 - **Snow CC.** Forensic Anthropology. Ann. Rev. Anthropol. 1982;11: 97-131.
 - **Soames RW.** Sistema esquelético. In: Williams PL, 38ª ed. Anatomía de Gray. Vol.1. Harcourt Brace & Churchill Livingstone, Madrid. 1998;(469-471, 727).
 - **SoKal RR, Rohlf FJ.** Introducción a la bioestadística. Eds. Reverté, Barcelona. 1986.
 - **Sokal RR, Rohlf FJ.** Biometría. Principios y métodos estadísticos en la investigación biológica. H. Blume Ed. Madrid. 1969.
 - **Souich Ph du, Martin E, Botella MC.** Los restos antropológicos de la necrópolis medieval de San Baudelio de Berlanga. En :Guirao M y Souich

- Ph. du (eds). Cinco trabajos de Antropología Física. Granada 1982; 78-98.
- **Souich Ph du, Yoldi A, Jiménez-Brobeil SA.** Marcadores de actividad en una población altomedieval castellana. Actas del III Congreso Nacional de Paleopatología. Barcelona. Fundación Uriach. 1996; 143-147.
 - **Souich P du , Martel-Pelletier J.** Nuevo enfoque sobre la fisiopatología de la artrosis: el papel el hueso subcondral y el efecto del CS sobre el tejido. Condroprotección. Bioibérica Ed. 2006;2-7.
 - **Spall CA, Toop NJ.** Report on excavations: Blue Bridge Lane & Fishergate House. York. APC Monograph. S. 2005.
 - **Spalteholz W.** Atlas de Anatomia Humana. Ed. Labor. 1975;1:248-253.
 - **Sperduti A.** Life conditions of a Roman Imperial Age population: occupational stress markers and working activities. En: Lucus Feroniae (Rome 1st. 2nd cent. AD) "Human Evolution". 1997;12(4): 253-367.
 - **Staubli HU, Durrenmatt, Porcellini B, Rauschning W.** Anatomy and surface geometry of the patellofemoral joint in the axial plane. J. Bone Joint Surg. 1999; 81B:(3) 452-458.
 - **Steinbock RT.** Paleopathological diagnosis and interpretation. Bone diseases in ancient human populations. Charles C. Thomas Ed. Springfield. 1976;191-226.
 - **St Hoyme LE, Iscan MY.** Determination of sex and race. En: Reconstruction of Life From the Skeleton, Editors Iscan MY, Kennedy KAR. Alan R Liss Inc. New York, 1989; 53-93.
 - **Stewart TD.** Personal Identification in Mass Disasters. National Museum of Natural History. Smithsonian Institution. Washington. 1970.
 - **Stougaard J.** Osteochondritis dissecans of the patella. Acta Orthop. Scand. 1974;45:111-118.
 - **Tainter JA.** Behavior and status in a Middle Woodland mortuary population from the Illinois Valley. Am. Antiq. 1980; 45(2) 308-313.
 - **Tardieu C.** Morpho-functional analysis of the articular surfaces of the knee joint primates. In primate evolutionary biology. Chiarelli & Corruscini eds. Berlin Springer 1981; 68-80.
 - **Taylor JC.** Fractures of the lower extremity. En: Chrenshaw AH (Ed): Campbell's operative Orthopaedics. St Louis. Mosby. 1992;785-893.
 - **Teitge RA, Faerber WW, Des Madryl P, Matelic TM.** Stress radiographs of the patellofemoral joint. J. Bone Joint Surg.(Am). 1996; 78(2): 192-203.

- **Templeman D.** Fracturas de rótula. En: Gustilo RB, Kyle RF, Templeman D. Fracturas y luxaciones. Ed. Mosby-Doyma Vol. I. 1995;26:897-900.
- **Testut L, Latarjet A.** Anatomia Humana. Salvat Ed. 1969;(1): 405-408, 676-703.
- **Testut L, Latarjet A.** Anatomia Humana. Salvat Ed. 1969; (2): 366-374, 494-500.
- **Thomson A.** Additional note on the influence of posture on the form of the articular surfaces in the different races of man and higher apes. Journ. of Anat. and Phisiol. 1890;24: 210-217.
- **Thompson NL.** Fractures. En: Fox JM y Del Pizzo W (Eds): The patellofemoral Joint. New York. McGraw-Hill. 1993; 217-231.
- **Thompson DAW.** On the Growth and Form. Cambridge University Press. Cambridge.1994.
- **Todo S, Kadoya Y, Moilanen T, Kobayashi A, YamanoY, Iwaki H, Freeman MA.** Anteroposterior and rotacional movement of femur during knee flexion. Clin. Orthop. 1999; 362:162-170.
- **Toss L, Salvi V.** La patologia non traumatica della rotula. Minerva Médica, Torino 1968; 60:79.
- **Townsend PR, Raux PH, Paul IL.** The organization and mechanical properties of the trabecular bone of human patella. J. Bone Joint Surg.(Am) 1974; 56:856.
- **Townsend PR, Rose R, Radin EL.** Buckling studies of sibgle human trabeculae. J. Biomechanics. 1975; 8: 199-201.
- **Townsend P, Rose RM, Radin EL.** The biomechanics of the human patella and its implications for chondromalacia. J. Biomech. 1977; 10: 403.
- **Tria AJ Jr, Klein KS.** An illustrated guide to the knee. In Anatomy Churchill Livingstones. NY 1992; 4.
- **Tria AJ Jr, Alicea JA.** Embriology and Anatomy of the patella. En: The Patella. Scuderi GR. Springer- Verlag 1995; 2: 11-23.
- **Trias A.** Effect of persistent pressure on the articular cartilage. An experimental study. Journ. of Bone and Joint Surg. 1961; 43B: 376-386.
- **Trinkaus E.** Squatting among the Neandertals: A problem in the behavioural interpretation of skeletal morphology. Journ. Archaeol. Science. 1975;2:327-351.
- **Troisier O.** Les tendinites epicondiliennes. Rev. Practic. 1991; 41(18):

1651-1655.

- **Trueta J.** Regeneration of bone and cartilage. XV Congrès de la Société Internationale de Chirurgie. Lisbonne 1953. Brussels H. de Smedt. 1954; 564.
- **Trueta J.** La estructura del cuerpo humano. Estudios sobre su desarrollo y decadencia. Ed. Labor s.a. 1974 ; 24:193-194.
- **Trueta J.** La estructura del cuerpo humano. Estudios sobre su desarrollo y decadencia. Labor, Barcelona. 1975;(119-128).
- **Tyrrell A.** Skeletal non-metric traits and the assessment of inter- and intra-population diversity: past problems and future potencial. En: Cox M, Mays S, eds. Human Osteology in Arch. and Forensic Science. London GMM. 2000; 289-306.
- **Ubelaker DH.** Skeletal evidence of kneeling in prehistoric Ecuador. Am. Journ. of Phys. Anthrop. 1979; 51: 679-686.
- **Ubelaker DH.** Human skeletal remains. 1ª Ed. 1978, Adline, Chicago; 2ª Ed.1989,Taraxacum. Smithsonian Instit. Washington.
- **Usabiaga ZJ, Cuellas GR, Crespo RR, De la Herrán NG.** Biomecánica femoropatelar. Biomecánica. 1993; 2(1):19-23.
- **Valentí AJ, Pujol AV, Duran LY.** Osteocondritis completa disecante de rótula. Rev. Ortop. Traumatol. 1997;41:57-9.
- **Vallois H.** Le valeur morphologique de la rotule chez les mammiferes. Bull. Mem. Societé Antrop. (Paris) 1917 ; 18 (1). Citado por Fulkerson JP. En: Disorders of the patellofemoral joint. Ed. Williams & Wilkins. 1997.
- **Van Kampen A, Huiskes R.** The three-dimensional tracking pattern of the human patella. J. Orthop. Res. 1990; May 8(3): 372-382.
- **Veress SA, Lippert FG, Hou MCY, Takamoto T.** Patellar tracking patterns measurement by analytical x-ray photogrammetry. J. Biomech. 1979; 12: 639-650.
- **Viladot PA, Viladot VA.** Cinemática de la rodilla. En:Josa Bullich & De Palacios C. eds. Cirugía de la rodilla. Barcelona. Jims 1995.
- **Viladot VA y cols.** Lecciones básicas de biomecánica del aparato locomotor. Ed. Springer-Verlag Ibérica. Barcelona. 2001; 13:207-211.
- **Vilalta BC, Lozano LLM, Martinez PJC.** Anatomía y fisiología femoropatelar: una tendencia a la inestabilidad. Arteros 2005; II: 7-17.
- **Vilarrubias JM.** Patología del aparato extensor de la rodilla. Ed.Jims 2ª ed.

- 1996;1:1-6.
- **Waldron T, Rogers J.** Inter-observer variation in coding osteoarthritis in human skeletal remains. *Int. J. Osteoarchaeology*. 1991;1:49-56.
 - **Waldron T.** Counting the dead. The epidemiology of skeletal populations, New York, Wiley. 1994.
 - **Ward** (1838) opus cit. Soames (1998) y Fernández Camacho (2002_b).
 - **Warren LF, Marshall J.** The supporting structures and layers on the medial side of the knee: an anatomical analysis. *J. Bone J. Surg.(Am)* 1979; 61: 56-62.
 - **Watermann R.** From skeletal remains at Neuss, 13 th to 17th century. Proceedings of the IX th European meeting of the Paleopathology association. Barcelona. Ed. Museu d'Arqueologia de Catalunya. 1995; 447-451.
 - **Wells C.** Osteochondritis dissecans in ancient British skeletal material. *Medical History*. 1974; 18: 365.
 - **Wiberg G.** Roentgenographic and anatomic studies on the femoro-patellar joint. With special reference to chondromalacia patellae. *Acta Orthop. Scand*. 1941; 12: 319-410.
 - **Willes P, Andrews PS, Devas MB.** Chondromalacia of the patella. *J. Bone Joint Surg.(Br)* 1956; 38B: 95.
 - **Williams PL, Warwick R.** Gray Anatomia. Ed. Salvat, Barcelona.1985.
 - **Windsor RE, Scuderi GR, Insall JN.** Patellar fractures in total knee arthroplasty. *J. Arthroplasty suppl.S63*. 1989.
 - **Vriese B.** La signification morphologique de la rotule basée sur des recherches anthropologiques. II^a partie. La rotule au point de vue anthropologique. *Bull. Mém. Soc. Anthropol. Paris*. 1913; 6(4): 306-369.
 - **Wolff J.** Uber die innere architectur der knochen und ihre bedeutung fur die frage. *Vichows Arch. Pathol. Anat.* 1870; 50: 389. -citado por Fulkerson (1997) e Insall (2000).
 - **Workshop of European Anthropologists.** Recommendations for Age and sex Diagnoses of Skeletons. *Journal of Human Evolution*, 1980; 9: 517-549.
 - **Wulf HR, Gotzsche PC.** Diagnóstico y tratamiento racional. Medicina basada en la evidencia. 3^a ed. Jarpyo ed., Madrid. 2002.
 - **Wyman J** (1849). *Animal Mechanics: on the cancellated structure of some of the bones of the Human Body*. Boston Society of Natural History.

reimpreso en 1902, junto con el trabajo de Sir Charles Bell, por Morral Gimán, Cambridge.

- **Yamada K, Healey R, Amiel D, Lotz M, Coutts R.** Subchondral bone of the human knee joint in aging and osteoarthritis. *Osteoarthr. and Cartil.* 2002;10: 360-369.

- **Yerro MV Del, Jiménez SA, Maroto R, Souich Ph. du.** Variaciones no métricas en el esqueleto postcraneal de una población medieval. En: *Antropología y Biodiversidad*. Aluja MP-Malgosa A-Nogués RM (eds). Tomo 1 UAB 587-593.

- **Yoldi A, Botella MC.** Funciones discriminantes del sexo a partir del coxal en una población mediterránea de sexo conocido. *Archivo Español de Morfología* 1999; 4: 73-94.

- **Yoldi A, Alemán I, Botella MC.** Funciones discriminantes del sexo a partir del ilion en una población mediterránea de sexo y edad conocido. *Revista Española de Antropología Biológica*. 2001; 22: 23- 38.

- **Yoldi A, Alemán I, Botella MC.** Funciones discriminantes del sexo en el extremo esternal de la 4ª costilla, en una población mediterránea de sexo y edad conocidos. En: *Antropología y Biodiversidad*. Aluja A, Malgosa A, Nogués RM eds. Ed Bellaterra. 2003;Vol I. 594-602.

- **Yule GU, Kendall MG.** *Introducción a la Estadística Matemática*. Ed. Aguilar, Madrid. 1967.

- **Yulish BS, Montanez J, Goodfellow DB, y cols.** Chondromalacia patellae: Assessment with MR imaging. *Radiology* 1987; 164:763-771.

- **Zidorn T.** Classification of the suprapatellar septum considering ontogenetic development. *J. Arthroscopic. Rel. Surg.* 1992; 8(4): 459-464.



conforme hayas sembrado, así recogerás.

Cicerón

VII. CONTRIBUCIONES

XXX CONGRESO NACIONAL SECOT

Libro de Resúmenes y Programa definitivo

PALACIO DE CONGRESOS

5-8 DE OCTUBRE DE 1993

B A R C E L O N A



SOCIEDAD ESPAÑOLA
DE CIRUGIA ORTOPEDICA
Y TRAUMATOLOGIA





XXX

**Congreso de la Sociedad
Española de Cirugía Ortopédica
y Traumatología
S.E.C.O.T.**

Barcelona, 5 al 8 de Octubre de 1993
Palacio de Congresos de Barcelona

COMITE ORGANIZADOR:

PRESIDENTE:

Prof. Antonio Navarro Quilis

VICEPRESIDENTES:

Prof. Alfons Fernández Sabaté
Prof. Roberto Ramón Soler

SECRETARIO:

Prof. Juan Nardi Vilardaga

TESORERO:

Dr. Xavier Mir Bulló

VOCALES:

Dr. Carlos de Molina Núñez
Dr. Juan Ramón Fisas Graupera
Dr. Francisco González López
Dr. Javier Mateo Montañés

RELACIONES EUROPEAS:

Prof. Rafael Esteve de Miguel

RELACIONES IBEROAMERICANAS:

Prof. Antonio Viladot Pericé

COMITE CIENTIFICO

PRESIDENTE:

Prof. Juan José Madrigal Escuder

VICEPRESIDENTE:

Dr. Carlos Villanueva Leal

SECRETARIOS:

Dr. Javier Flores Sánchez
Dr. Manuel Llusá Pérez
Dr. Miguel Moragues Suau
Dr. Ferran Pellisé Urquiza

VOCALES:

Dr. Jorge Ballester Soleda
Dr. Manuel Marín Navarro
Dr. José Martí Valls
Dr. Rafael Orozco Delclós
Dr. Santos Palazzi Coll
Dr. Jaime Roca Burniol
Dr. Ramón Viladot Pericé

Por la presente certificamos que:

**CAÑELLAS TROBAT, A.
BERNET VEGUE, LL.
PARRILLA CASANOVAS, G.**

ha presentado la COMUNICACION O027

**LA PATELECTOMIA PARCIAL EXTERNA EN LA
ARTROSIS FEMORO-PATELAR EXTERNA
EVOLUCIONADA.**

y, para que conste donde convenga firmamos
la presente en, el, PALACIO DE CONGRESOS
a 5 OCTUBRE 1993

COMITE ORGANIZADOR

PRESIDENTE DE MESA

Secretaría Técnica:

Grupo Geysco, S.A. - C/ Muntaner, 77 bajos, - Tel. (93) 453 92 89 - 454 17 21 - Fax. (93) 453 24 94 - 08011 Barcelona

9.30 h. → 11.00 h.

Palacio Congresos

SALA 8

C O M U N I C A C I O N E S L I B R E S

O 027. La pateleotomía parcial externa en la artrosis femoropatelar externa evolucionadaCañellas Trobat, A.; Bernet Vegué, Ll.; Parrilla Casanovas, G.
Hospital Virgen Montero. Insalud, Mahón (Menorca).

En procesos femoropatelares artrósicos de la vertiente externa, con pinzamiento, esteofito externo y en ocasiones calcificación del alerón, resecamos el tercio externo de la faceta verticalmente según preconizó Postel; así como del esteofito con release externo, en la totalidad de los casos.

Nuestra serie de 32 casos bajo este diagnóstico, iniciada en 1981, fueron de 22 mujeres y 11 varones de edades entre 48 y 77 años (media de 59 años), con predominio del dolor y claudicación de índole mecánica.

Se asociaron gestos complementarios: lateral release en 32 casos; perforaciones Priede patelar y/o condilea en 27 casos; en 6 casos de osteotomía valguizante tibial con efecto Maquet asociado; y en 13 casos Emslie-Trillat por descentramiento externo.

Resultados: Seguimos la valoración Insall de dolor (con 72% buenos resultados); movilidad (superior a 100° en todos los casos); marcha (2 casos de claudicación al esfuerzo y bajar escaleras).

Radiográficamente, el centraje patelar se consigue en 26 casos (81%) y se remodela la interlínea FP externa en 19 casos. Seguimiento medio de 51 meses.

Conclusión: Técnica con buenos resultados a largo plazo como alternativa previa a la pateleotomía y presentando un remodelado útil en el aparato extensor.

O 027B. Fractura patológica de fémur por enfermedad de Gaucher con degeneración sarcomatosaDe Santiago Fernández, F.; Cartagena Fernández, F.J.; Muñoz López, J.M.; Capitán de Cala, R.; Santos Yubero, F.; Torres Vázquez, M.
Hospital Militar Universitario «Vigil de Quiñones», Sevilla.

Se presenta un paciente de 39 años de edad, que ingresó en nuestro Servicio de Traumatología y Ortopedia procedente del Hospital Militar de Ceuta con fractura de tercio medio inferior de fémur derecho.

A su ingreso se patentiza un cuadro de deterioro generalizado con esplenomegalia masiva, plaquetopenia, leucopenia y anemia.

Se procede a la realización de la estabilización de la fractura con osteotaxis externa, completándose el estudio de la esplenomegalia y practicándose posteriormente esplenectomía reglada.

Tras esta intervención es evacuado al Hospital Militar de procedencia para seguir control de su proceso.

Posteriormente a los 30 días de su evolución reingresa en nuestro servicio con cuadro febril, inflamación tipo séptico de miembro inferior derecho, aumento de red venosa superficial y dolor.

O 099. Osteonecrosis idiopática de la rodilla: a propósito de 29 casos personales

Cañellas Trobat, A.; Bernet Vegué, L.; Parrilla Casanovas, G.

Hospital Virgen Monte Toro, Insalud. Mahón (Menorca).

Se exponen en este trabajo los casos que hemos tratado de osteonecrosis primarias del cóndilo medial femoral, menos evolucionados y enmarcadas todas ellas en grados 0 y 1 de Ahlbäck (menor índice de desaxación frontal y con buen revestimiento cartilaginoso tibial).

Material y método: En un período de 12 años, se trataron 29 casos, con predominio de mujeres (16 casos); edades comprendidas entre 39 y 74 años (media de 56,1 años). Se evaluó radiográficamente la lesión ON con cálculo de su área según Muheim-Bohne; estadios según clasificación Koshino y cuantificación gammagráfica diagnóstica precoz. Tratados con pauta conservadora en 4 casos y 25 quirúrgicamente mayormente con resección de la lesión necrótica e injerto autólogo osteocondral de translocación en 11 casos, así como osteotomía tibial de valguización.

Resultados: Hemos seguido valoración de Aglietti-Insall con buenos resultados, en la integración de los injertos aplicados con y sin O. tibial (seguimiento medio 5,8 años).

O 100. Ángulo Q. ¿Medición objetiva o subjetiva?

Jover Carrillo, A.; Panchón Ruiz, A.

Departamento de Pediatría y Radiología - Medicina Física. Facultad de Medicina, Universidad de Alicante.

La desalineación frontal del aparato extensor es uno de los principales hechos anatómicos que influyen en la patología fémoro-patelar. El principal parámetro que se utiliza en la práctica clínica para la valoración de tal desalineación es la medición del ángulo cuadrípital o ángulo Q. A pesar de la relevancia que se le ha dado a este parámetro, no deja de impresionar lo deficitario de su metodología de medición, frente a los grandes avances técnicos aplicados al diagnóstico ortopédico en general. La medida de este ángulo se realiza de forma completamente manual, con un gran componente de subjetividad en todos sus pasos.

Para comprobar el margen de error subjetivo global del método clínico habitual, se realizó la prueba de medición del ángulo Q según los criterios propuestos por Insall, a 5 rodillas diferentes por parte de 4 ortopedas. Los resultados mostraron diferencias máximas de 11°, 10°, 2°, 5° y 5° respectivamente en las distintas rodillas medidas.

Por otra parte, a partir de la exploración de 36 rodillas asintomáticas de mujeres jóvenes mediante topografía moiré, se pudo comprobar que sólo en 12 casos coincidió el centro de la tuberosidad tibial anterior señalado por el explorador de forma manual mediante la palpación de la misma, con el centro geométrico objetivado por las líneas moiré.

A la vista de estos resultados, se concluye que el método clínico para el cálculo del ángulo Q, como forma de objetivación y medición de la desaxación frontal del aparato extensor, no parece que pueda ofrecer las garantías de precisión y fiabilidad necesarias para su empleo en un diagnóstico de confianza, ni tampoco la objetividad e invariabilidad en la medición para la comparación de resultados entre distintos sujetos.

A VANCES

en Traumatología, Cirugía, Rehabilitación,
Medicina Preventiva y Deportiva

VOL. 23, n.º 1

1993

SUMARIO

ESTUDIO BIOMECÁNICO EXPERIMENTAL DE LA OSTEOSÍNTESIS DE ENFER EN LAS FRACTURAS DIAFISARIAS DE TIBIA	Julio R. Martínez R. de Mena M. Moreno G. Domènech	9
ARTROSCOPIA DE RODILLA	J. Romero Guillén M.A. Romero Guillén M. Romero Guillén M. Romero Martínez P. Sánchez-Brunete Nieto	14
FRACTURAS DE LA BASE DEL FÉMUR DEL PRIMER METACARPIANO	J.L. Bada Jaime F. Granell Escobar M. Bosch Aguila A. Henríquez Lluch	19
→ EPICONDILITIS (PARTE 1): PATOGENIA, FORMAS ANATOMOCLÍNICAS Y REVISIÓN DE CONCEPTOS ACTUALES	A. Cañellas Trobat L. Bernet Vagué R.A. Terré Alonso	28
LESIONES DEL TENDÓN DEL SUBSCAPULAR. A PROPÓSITO DE DOS CASOS EN CIRUGÍA ARTROSCÓPICA	M. Mendoza López J.C. Cardoner Parpal F. Samsó Bardés J. Coba Sotés	36
AMPUTACIONES MÚLTIPLES POR GANGRENA PERIFÉRICA SIMÉTRICA EN PACIENTES AFECTOS DE SEPSIS FULMINANTE. A PROPÓSITO DE DOS CASOS	A. Ruiz Manrique R. Serra Gabriel F. Horrach Font	40
CONSIDERACIONES DE LAS FRACTURAS DE LA CABEZA DEL RADIO TRATADO MEDIANTE EXÉRESIS DE LA MISMA. A PROPÓSITO DE UN CASO	J. Borrell Pedrós F. Granell Escobar	45



ASEPEYO

Epicondilitis: (Parte I) Patogenia, formas anatomoclínicas y revisión de conceptos actuales

A. Cañellas Trobat, L. Bernet Vegué, R.A. Terré Alonso

Serv. Cirugía Ortopédica y Traumatología
Hospital V. Monte Toro. INSALUD. Maó. Menorca

Resumen: En esta parte primera se expone la plural y evolutiva concepción anatomoclínica de una entesopatía que cursa con lesiones de tensión y por microtraumatismo de repetición: el síndrome epicondileo del codo lateral. Bajo esta denominación se enmarcan varias entidades anatomoclínicas que suelen asociarse con frecuencia. Se hace una revisión anatómica de la articulación, un resumen clínico exploratorio de las estructuras afectas y su diagnóstico diferencial para el enfoque terapéutico ulterior.

Palabras clave: Codo de tenis. Epicondilitis humeral lateral. Codo. Anatomía. Patogenia. Clínica

Introducción

La epicondilitis es un proceso frecuente y molesto caracterizado por dolor o sensibilidad zonal en cara externa del codo, que puede irradiarse hasta la muñeca y en ocasiones, crea una impotencia funcional o una debilidad para asir. El estrés iterativo en la prono-supinación del antebrazo y/o la sobretensión repetida de los músculos extensores epicondileos son consideradas sus causas.

Descrita, en 1873, por Runge como consecuencia de una periostitis epicondilar microtraumática, y en 1926 por Hohmann²⁴. Bern-

hart² amplió el estudio de la lesión, reseñando mejoras en el 90 % en tratamientos conservadores.

Hohmann²⁴ habla de irritaciones del periostio en el epicóndilo lateral, con mucho la localización más frecuente del dolor, y considera a la lesión como una neuralgia profesional (citado por Diebold¹¹).

Osgod³⁸ y Hughes, Stack⁵⁰ y Moore³³ describen la secuencia causal de la afección crónica del rodete cápsulosinovial:

sinovitis traumática →
→ hipertrofia orla sinovial →
→ fibrosis y edema de la misma.

Goldie²¹ halla tejido de granulación en el espacio subtendinoso y en la almohadilla grasa del subtendón con fibrosis consiguiente del tendón común, secundario al microtrauma lateral.

Correspondencia: Dr. A. Cañellas
Hospital V. Monte Toro - INSALUD
c/ Barcelona, 3
Maó 07701 Menorca
(971) 15 77 00

AVANCES
Traum

23/1 1993 - Págs. 28 a 35



1946-1996

SOCIEDAD MEXICANA DE ORTOPEDIA

50 ANOS

XXIII

CONGRESO DEL CINCUENTENARIO
DE LA SOCIEDAD MEXICANA
DE ORTOPEDIA

**Programa
Final**

del 28 de abril
al 3 de mayo

1 9 9 6

Unidad de Congresos del Centro Médico Siglo XXI
A.V. Cuahutémoc No.330 Col. Doctores, México, D.F.

PROFESORES EXTRANJEROS

1. AGOSTINI SAULO (ITA)
2. ALONSO JORGE E. (EUA)
3. ANDERSON PAUL (EUA)
4. AYALA ALBERTO G. (EUA)
5. BEACH R. WILLIAM (EUA)
6. BECKENBAUGH ROBERT (EUA)
7. BLAHA DAVID (EUA)
8. BLANCO AGUSTIN (ESP)
9. BOWEN J. RICHARD (EUA)
10. BUTTLER MARCK (EUA)
- 11. CANELLAS TROVART GUSTAVO (ESP)
12. DENNIS DOUGLAS A. (EUA)
13. DIMARTINO PAUL (EUA)
14. EINHORT THOMAS (EUA)
15. EMERSON ROGER (EUA)
16. FERNANDEZ ALBERTO (URU)
17. FROST HAROLD M. (EUA)
18. GALINDO ANDUJAR ENRIQUE (ESP)
19. GOLL STEPHEN (ALE)
20. GROSSE ARSENE (FRA)
21. GRUEN THOMAS A. (SUI)
22. GUILLEN GARCIA PEDRO (ESP)
23. GUSTILLO RAMON (EUA)
24. HARWIN STEVEN (EUA)
25. ISHAM STEPHEN A. (EUA)
26. JOHNSON MARCK (EUA)
27. KANEDA KIYOSHI (JAP)
28. LAMBROPOULUS MARIO (ARG)
29. MARCHESI DANTE (CAN)
30. MAYER MICHAEL (ALE)
31. McSHANE MICHAEL A. (EUA)
32. MEARS DANA (EUA)
33. MONTES MORTERA SERGIO (ESP)
34. MOSKOWITZ ALAN (ALE)
35. MULLER MAURICE E. (SUI)
36. NAVARRO QUILES ANTONIO (ESP)
37. NEPOLA JAMES (EUA)
38. OLMS H. KAI (ALE)
39. PEREZ FELIU ANTONIO (ESP)
40. PERREN (SUI)
41. PISANI GIACOMO (ITA)
42. ROACH JIM (EUA)
43. ROSENTHAL DANIEL (ALE)
44. SAILLANT GERARD (FRA)
45. SANCHEZ PULGAR JUAN (ARG)
46. SCHEWERING LUDWIG (ALE)
47. STANISKY DEBORAH (EUA)
48. STROBEL MICHAEL (ALE)



XXIII

CONGRESO DEL CINCUENTENARIO DE LA SOCIEDAD MEXICANA DE ORTOPEdia

1 9 9 6

COMITE ORGANIZADOR

- PRESIDENTE:**
DR. JORGE AVIÑA VALENCIA
- VICEPRESIDENTE:**
DR. FELIPE GOMEZ GARCIA
- SECRETARIO:**
DR. JUVENTINO CISNEROS GARCIA
- TESORERO:**
DR. MANUEL Y MICHEL NAVA
- COORDINADOR GENERAL:**
DR. ENRIQUE ESPINOSA URRUTIA

COORDINADORES DE SECCION

- PROGRAMA CIENTIFICO:**
DR. JUAN MANUEL FERNANDEZ VAZQUEZ
- EDUCACION MEDICA :**
DR. JOSE ANTONIO OLIN NUÑEZ
- COMITES DE PREMIACION:**
DR. HUMBERTO DELGADO BRAMBILA
- COMERCIALIZACION Y FINANCIAMIENTO:**
DR. LORENZO BARCENA JIMENEZ
- LOGISTICA:**
DRA. JACARANDA AZPIAZU LEE
- ACTIVIDADES SOCIOCULTURALES:**
DR. RAFAEL RODRIGUEZ CABRERA
- CONSEJO CONSULTIVO:**
DR. SALVADOR BELTRAN HERRERA
DR. MANUEL DUFOO OLVERA
DR. ALFREDO INARRITU CERVANTES
DR. ALEJANDRO RIOS LEAL

PUEBLA 398, 4º PISO
COL. ROMA, C.P. 06700
TEL. 553-4328 FAX 211-0215

2.- CURSO INSTRUCCIONAL: PLANIFICACION PRE-OPERATORIA Y SELECCION DE IMPLANTES EN LA ARTROPLASTIA TOTAL DE CADERA Y RODILLA.

FECHA	HORA	AUD	COORDINADOR	TEMA
MAYO 2	08:40-09:00 (20')	1	DR. JORGE AVIÑA VALENCIA	PLANIFICACION PRE-OPERATORIA EN PROTESIS DE REVISION FEMORAL

3.- CONFERENCIA MAGISTRAL

FECHA	HORA	AUD	TEMA
29 de abril	11:50 a 12:15	2	HISTORIA NATURAL DE LA PROTESIS ISOLEASTICA

II.- DR. ANTONIO CAÑELLAS TROBAT (PANEL 15)

FECHA	HORA	AUD	TEMA
MAYO 3	11:30-11:50	1	RESULTADOS A 15 AÑOS DE LA PROTESIS E/S DE RODILLA

III.- DR. SERGIO MONTES MORTERA

FECHA	HORA	AUD	TEMA
ABRIL 30	15:30-16:30 (20')	1	ELONGACION DE EXTREMIDADES

IV.- DR. ENRIQUE GALINDO ANDUJAR.

Con el Dr. Galindo establecieron contacto directo los integrantes del comité de hombro de nuestra Sociedad.

ATENTAMENTE



DR. JORGE AVIÑA VALENCIA.
Presidente.

CONGRESO NACIONAL XXVII SECOT

ALICANTE

1, 2, 3 y 4 de OCTUBRE de 1996

LIBRO DE RESÚMENES Y PROGRAMA



Sociedad Española de Cirugía
ORTOPÉDICA y TRAUMATOLOGÍA

XXXIII
Congreso Nacional
SECOT
 1, 2, 3 y 4 de Octubre 1996
ALICANTE

HOJA DE RESUMEN

Remito mi resumen para su presentación como:

Comunicación

Oral

Poster

Señale donde proceda

- Investigación básica
- C.O.T. infantil
- Tumores
- Miembro Superior y Mano
- Columna vertebral
- Cadera
- Rodilla
- Tobillo y pie
- Varios

PRIMER AUTOR	1er APELLIDO	CAÑELLAS
	2º APELLIDO	TROBAT
	NOMBRE	ANTONIO
	DIRECCIÓN	Plza de la Conquesta, 7
	CIUDAD	MAHON MENORCA C.P. 07701
TEL:	971 - 367823	FAX: 971 - 352953

TÍTULO Tratamiento quirurgico en la artrosis femoropatelar

AUTOR(ES) Luis Santaeugenia Dominguez, Luis Bernet Vegué

CENTRO HOSPITAL VERGE DEL TORO. Menorca

DIRECCIÓN C/ Barcelona s/n Mahón Baleares

POBLACIÓN

TEXTO Introducción: El objetivo de nuestro trabajo es presentar los resultados obtenidos en el tratamiento de la artrosis con tecnicas conservadoras: lateral release, transposición interna de la tuberosidad tibial o Maquet y, la resección vertical externa patelar (hemiresección o del tercio externo con el osteofito lateral) fundamentalmente.

Material y métodos: Es un estudio retrospectivo de 64 rodillas en 51 pacientes tratados desde 1982, en 34 mujeres y 17 varones de edades entre 47 y 78 años, (media de 58 años) con predominio del dolor y claudicación de esfuerzo.

Se practica estudio radiografico habitual y,TAC en ciertos casos. Todos ellos fueron intervenidos con lateral release, y patelectomia parcial externa vertical, reseccion de osteofito lateral, amplitud segun Wiberg (II en 22 casos, III en 36 casos). En descentramiento externo (Emslie-Trillat en 41 casos) y 12 casos con Maquet por artrosis centrada adicional. No se consideró de utilidad la apertura aislada del alerón externo.

Resultados: Para la valoración clinica, se ha utilizado una gradación tomada de Insall, (quedaron sin dolor en un 72% y mejoraron en un 24%, en los casos sin realineación distal) Con realineación la indolencia se obtuvo en el 84,5% y mejoría importante en el 13%. Movilidad superior a 100 grados en todos los casos.

Conclusión: Tecnica con buenos resultados a largo plazo, como alternativa previa a la patelectomia total, y un recentrado util en la mayoría de los casos del aparato extensor, y un re modelado congruente.

ENVIAR A: GEYSECO, S.L. C/ Muntaner, 77 - 08011 Barcelona



**XXXIII
CONGRESO NACIONAL
S.E.C.O.T.**

**1, 2, 3 y 4 de Octubre
ALICANTE 1996**

COMITE ORGANIZADOR:

Presidente:
Fernando López Prats

Vicepresidentes:
Jesús de Anta de Barrio
Eladio Saura Mendoza

Secretario:
Rafael Alcalá-Santaella Oria de Rueda

Tesorero:
Rafael Díaz Bonmati

Vocales:
Alfonso Amorós Rodríguez
Salvador Ausina Gómez
Ángel García Penalva
Diego Giménez Belmonte
Leopoldo Giménez Ruiz
Alfonso Lisón Torres
Juan Antonio Lozano Requena
Omar Mansour Ben-Mimoun
Ana Victoria Martínez Gil
José Manuel Montoya Nuñez
José Planelles Gomis

COMITE CIENTIFICO :

Presidente:
Francisco Gomar Sancho

Secretario:
Pedro Cano Luis

Vocales:
José L. Beguiristain Gurrpide
José Couceiro Foliente
Joaquín Fenollosa Gómez
Luis Ferrández Portal
Santiago Suso Vergara

Secretaría:
Departamento de Cirugía Ortopédica y Traumatología
Hospital Universitario de San Juan d' Alicante
Carretera de Alicante-Valencia, s/n - 03550 Alicante
Tél: (96) 594 03 41 Fax: (96) 594 03 47
GRUPO GEYSECO, S.L.
C/Manzanar, 77 bajo - 08911 Barcelona
Tél: (93) 453 92 89 Fax: (93) 453 24 94

Por la presente certificamos que:

CAÑELLAS TROBAT, A.
SANTAEUGENIA DOMINGUEZ, L.
BERNET VEGUE, L.

ha presentado la COMUNICACION O083

**TRATAMIENTO QUIRURGICO EN LA ARTROSIS
FEMOROPATELAR**

y, para que conste donde convenga firmamos
la presente en, ALICANTE
a 4 DE OCTUBRE DE 1996.

COMITE ORGANIZADOR
PRESIDENTE DE MESA

**GRUPO
GEYSECO**
Por Pedro

LA ENFERMEDAD EN LOS RESTOS HUMANOS ARQUEOLÓGICOS

ACTUALIZACIÓN CONCEPTUAL Y METODOLÓGICA



M^ª MILAGROS MACIAS LÓPEZ
JOSÉ E. PICAZO SÁNCHEZ

AREA DE CULTURA
AYUNTAMIENTO DE SAN FERNANDO

SERVICIO DE PUBLICACIONES
UNIVERSIDAD DE CÁDIZ

TRAUMATOLOGÍA EN LA EXTREMIDAD SUPERIOR Y LESIONES DE APOSICIÓN ÓSEA CORTICAL

ANTONIO CAÑELLAS TROBAT
Traumatólogo.
IME -institut menorquí d'estudis

RESUMEN

Se pretende en esta exposición dar una visión diferencial y de diagnóstico de dos temas; uno esencialmente traumático con dos ejemplos - fractura de clavícula y sus ligamentos y, fractura de extremidad distal del radio, pertenecientes a finales de la Edad del Bronce—; en la importancia del conocimiento anatómico-goniométrico, de la valoración macro de un hueso y de la implicación patogénica de las articulaciones adyacentes, en procesos degenerativos secundarios.. El segundo tema, sobre las lesiones extraarticulares que se presentan con procesos de aposición cortical; tales como las exostosis entesopáticas, miositis osificante, exostosis tumorales etc, y sus cognotaciones histológicas y patogénicas.

PALABRAS CLAVE: fractura, ligamentos, entesopatía, miositis osificante, periostitis

ABSTRACT

In this text it's try to get a differential and diagnosis view, of two themes; first, of the trauma disorders with two cases - collar bone fracture and his lateral ligaments, and the Colles fracture or distal radius fracture, both cases of the Bronze Age remains -, and the importance of the morpho-goniometric knowledge, the macroscopic study of the bone piece, and the pathogenic osteoarthritis sequelae of the relation joints process. The second subject, its about the out-joints disorders, its seems like a apposition bone cortex or new apply bone resurfacing; versus: the enthesopathy, myositis ossificans progressiva, ossifying haematoma and others, with the histologic and pathogenic evidences.

Del grupo de lesiones que con mayor frecuencia puede aquejar el esqueleto óseo humano, es obvio destacar las afecciones degenerativas artrosicas que poca mención le reservamos.

La exposición la centramos por un lado en

(A) dos tipos de **traumatismos de la extremidad superior** de cierto interés según:

—1— *fractura ósea extraarticular + lesión articular AGUDA:*
- ligamentos y/o
- alteraciones intraarticulares

—2— *fractura ósea extraarticular + lesión articular CRÓNICA:*

2 de Noviembre

AUDIOMETRIA VOCAL. ESTAT ACTUAL I NOVES
APORTACIONS

M. I. Sr. Dr. D. Fernando Tolosa Cabani
Académico Numerario

Sra. Dña. Maria Magdalena Ramis
y Sr. D. Braulio Montoya

16 de Noviembre

SOBRE MIS QUIMERAS

M. I. Sr. Dr. D. José Miró Nicolau
Académico Numerario

21 de Diciembre

PORTADORES ASINTOMÁTICOS DE LA
ENFERMEDAD DE ANDRADE

M. I. Sr. Dr. D. Miguel Munar Qués
Académico Numerario

REAL ACADEMIA DE MEDICINA Y CIRUGÍA
DE PALMA DE MALLORCA



SESIONES CIENTÍFICAS
Año 1999

21 de Enero

SESIÓN SOLEMNE INAUGURAL

LA GANADERIA A LAS PUERTAS DEL SIGLO XXI

M. I. Sr. Dr. D. Bartolomé Anguera Sansó
Académico Numerario

2 de Febrero

ONCOGÉNESIS CUTANEA

Sr. Dr. D. José M^o. de Moragas

Catedrático de la Universidad de Barcelona

16 de Febrero

RECEPCIÓN DEL ACADÉMICO

M. I. SR. DR. D. ANTONIO OBRADOR ADROVER
EL LENGUATGE POPULAR DE MEDICINA A
MALLORCA

Contestación a cargo del

M. I. Sr. Dr. D. Francisco Bujosa Homar
Académico Numerario

2 de Marzo

LA CALIDAD ASISTENCIAL

Sr. D. José M. Carbonero
Anatomopatólogo del Hospital General de Palma

20 de Abril

RECEPCIÓN DEL ACADÉMICO

M. I. SRA. DRA. DÑA. JUANA M^o. SUREDA TRUJILLO
EL INSTITUTO ANTIRRÁBICO DE MALLORCA

Contestación a cargo del

M. I. Sr. Dr. D. Santiago Forteza Forteza
Académico Numerario

4 de Mayo

PALEOPATOLOGÍA EN EL TALAYÓTICO DE
MENORCA

Sr. Dr. D. Antonio Cañellas Trobat

18 de Mayo

ANÁLISI TERRITORIAL DE LES CAUSES
CONDICIONANTS DE LA MORTALITAT A ESPANYA:
EL CAS DE LES ILLES BALEARS

Sra. Dña. M^o Luisa Dubon Petrus

1 de Junio

DIAGNÓSTICO POR IMAGEN I^o

Sr. Dr. D. Francisco Perales
de la U.I.B.

15 de Junio

DIAGNÓSTICO POR IMAGEN II^o

Sr. D. Miguel Cabrer González
Académico Correspondiente

5 de Octubre

FORMAS DE REPRODUCCIÓN ASISTIDA EN EL SER
HUMANO

Sr. Dr. D. Domingo Ruano Gil
Catedrático de la Universidad de Barcelona

19 de Octubre

ECOCARDIOGRAFÍA, ESTADO ACTUAL

Sr. Dr. D. José F. Forteza Albertí
Académico Correspondiente



**Associació
Catalano-Balear
de Paleopatologia**

ACTES DEL CURS 2001-2002

ALTERACIONES PALEOPATOLÓGICAS DEL HUESO SUBCONDRA (Parte I)

Sessió del 13 de Desembre de 2000

per

Antonio Cañellas Trobat

KEY WORDS: osteoarthritis, osteonecrosis, Freiberg's illness, osteochondritis dissecans, Kenböck's illness, Legg-Perthes illness.

PALABRAS CLAVE: artrosis, osteonecrosis, enfermedad de Freiberg, osteocondritis, enfermedad de Kenböck, enfermedad de Legg-Perthes.

PARAULES CLAU: artrosi, osteonecrosi, malaltia de Freiberg, osteocondritis, malaltia de Kenböck, malaltia de Legg-Perthes.

SUMMARY. As this is a very wide theme, here we expose the main role of the subchondral bone, on its way to osteoarthritis of the joint, and its pathogenic process; other injuries of focal characteristics, such as --bone defects, osteonecrosis, osteochondritis, erosions, osteochondral fractures, microcyst, etc-- , must be considered as well as characteristic injuries of diseases such as rheumatoid arthritis, gout, and infections.

The localization and the macroscopic aspect, generally present a clear diagnosis; although some of them are difficult to distinguish, even with physical tests - MRI, Scanner- sometimes due to their small dimension.

The evaluations are considered according to different authors, anatomopathological counterpart and, its most distinguished differentiated variants.

The osteoarthritis, as the most extended entity in skeletal remains, deserves from our point of view, a wider reflection for certain aspects which, in the subchondral bone processes, could have pathological value.

RESUM. En tractar-se d'un tema ampli, s'exposa aquí les seves variants diferenciades més destacades. El paper principal de l'os subcondral en el trànsit cap a l'artrosi de l'articulació i el seu procés patogènic; havent-se de considerar altres lesions focals característiques, com a defecte de l'os subcondral, lesions parcelsars, erosions, geodes, fractures, etc, així com les lesions característiques de malalties com les artritis reumàtiques, gota i infeccions.

La localització i l'aspecte macroscòpic, generalment plantegen un diagnòstic clar; tanmateix algunes fan difícil la seva diferenciació, fins i tot amb proves físiques – la TAC, RMN-degut, a vegades, a la seva petita dimensió. Es consideren les valoracions segons diferents autors, el contrapunt anatomopatològic i les seves variants diferenciades més destacades.

L'artrosi com a entitat més estesa als restes esquelètics mereix, al nostre entendre, una reflexió més ample, per certs aspectes que, a nivell de l'os subcondral pugim tenir valor patològic

INTRODUCCIÓN A LA ESTRUCTURA Y FUNCIÓN DEL HUESO SUBCONDRA

"Desde Hipócrates a la actualidad está universalmente aceptado que el cartilago ulcerado es un hecho inoportuno que, cuando se destruye no es reparado."

W.Hunter, 1743

...y sigue siéndolo, al margen de acciones quirúrgicas.

La capa o superficie subcondral de cualquier extremo articular, siempre y con viva expresión, me infundió la imagen de cubierta envolvente, tapizadora y fronteriza entre dos medios: el articular –casi acuoso, casi silente-, y el óseo puro, sólido –matizado por la espesa red vascular osificante y pulsátil, de arrastre, fino y continuo hasta donde no le es permitida su progresión--; ofreciendo al paleoinvestigador como papel impreso del pasado, la historia grabada de dos mundos --pasados ya los procesos tafonómicos de la desnudez postmortem (si me es permitida la expresión).

Esta capa, receptora de influjos externos –de carga, presión e impacto-, en ocasiones desprovista de cartilago, abocada a la eburnación, fitosis marginal, erosión degenerativa, y otras. Por otra, devenida de cambios constantes vasculares y hemodinámicos, de la constante

osteoabsorción y osteogénesis, tal como de macro o microtraumáticos –allí donde los filetes vasculares distales dañados, resultan osteocondritis, osteonecrosis, defectos osteocondrales, etc.-.

Esta capa, donde cada irregularidad, ociedad o fisura antemortem, aún en pequeña medida macroscópicamente perceptible, tras los procesos de reparación ultimados o no, estos restos, traducen una información, susceptible de ser investigada, con diagnósticos diferenciales en ocasiones complejos.

Fué **Ficat** en 1967 quien describió la articulación como una entidad funcional, compuesta por cartilago, hueso subcondral y tejidos blandos integrados."Lo que afecte a alguno de ellos, generalmente lo afectará todo"; apuntó.

Aunque a nivel ultraestructural, el hueso que se ubica debajo del cartilago –subcondral- y el hueso esponjoso que le sirve de apoyo, son indistinguibles del hueso de otros espacios, la organización del hueso subcondral es muy específica. La superficie subcondral –sobre la que asienta el cartilago calcificado- es más fina que el hueso cortical de la mayoría de las áreas. La distribución de los sistemas de Havers maduros no ha sido bien establecida aunque, "parecen ser paralelos a la articulación en vez de paralelos al eje mayor del hueso" (**Mc Arthy**). Las placas mayores, –que están dispuestas formando ángulos rectos con respecto a la tensión predominante de carga-, junto con la placa ósea subcondral, son aproximadamente 10 veces más deformables que el hueso cortical de la diáfisis, así, las articulaciones mayores del miembro inferior –rodilla, cadera, tobillo-, usualmente funcionan bajo cargas de hasta 10 veces el peso corporal. Es verdaderamente notable que, ante dichas condiciones mecánicas penosas la mayoría de ellas, funcionan a través de toda la vida sin evidencia de destrucción de las áreas que soportan el mayor peso.

Las fibras gruesas de la zona calcificada del cartilago por tanto, se disponen en fuertes y agrupados haces en forma perpendicular a la superficie articular (**Green**). El cartilago actúa transmitiendo fuerza al lecho óseo subyacente pero, hace poco para distribuir esa carga (**Radin**). En realidad es el hueso subcondral el que se deforma bajo una carga fisiológica (**Mital**). Por ejemplo, las microfaturas en este hueso acelera el aumento de su rigidez, después de la curación de la lesión, y ello conlleva a una inadecuada resistencia al estar sometido a sobrecarga.

Las articulaciones deben ser ligeramente incongruentes al estar descargadas de modo que, se transformen en congruentes al estar cargadas; la deformación del hueso subcondral es

importante para lograr una efectiva distribución de la tensión dentro de una articulación, es decir, que es la deformación del cartilago y del hueso subcondral lo que permite que, las superficies consigan el máximo contacto bajo carga. Esta deformación del subcondral, produce una baja frecuencia de microfrazuras trabeculares fisiológicas (**Pauwels**), habiéndose sugerido que las microfrazuras de las placas interconectadas del subcondral y, la cicatrización consiguiente provocarán un patrón estructural que proporciona el máximo de fuerza. (**Pugh**). Este patrón óseo subcondral refleja con certeza la distribución de la tensión dentro de la articulación; en casos de tensión localizada por tanto, el subcondral se hace esclerótico y denso, como un refuerzo de las trabéculas de la esponjosa ósea que progresivamente se esclerosa, y siempre en relación con la lateralización de los vectores de carga del peso corporal. Ambas, esclerosis subcondral y lateralización, aparecerán como una simple expresión de las leyes de **Wolff**.

Tengamos en cuenta que, el cartilago articular no se osifica nunca; sólo las partes más profundas y en contacto con el hueso subcondral se calcifican. En general el cartilago tiene su máximo grosor en las zonas sometidas a la presión más intensa, --curiosamente durante muchos años, dominó el concepto de **Hunter** (1793) de que la superficie articular era totalmente lisa y uniforme--, donde autores como **Radin**, han sugerido que el cartilago, debido a su escaso grosor, no puede ser el principal amortiguador de la acción mecánica, siendo el hueso subcondral, junto a músculos y ligamentos. La sobrecarga produciría las microfrazuras trabeculares óseas citadas, lo que ocasionaría una remodelación ósea, y consecuentemente una disminución de la elasticidad del subcondral. Está, a su vez repercutiría sobre el cartilago que quedaría expuesto a mayores agresiones, creándose así la vía a la preartrosis, --concepto defendido por **Hackenbrocker**--.

Al ser el cartilago un tejido avascular, su nutrición le llega desde el líquido sinovial, el círculo arterial situado en la vecindad de los bordes del cartilago y, del hueso subcondral. Aunque **Hunter** no pudo demostrar que existiesen vasos que, del subcondral pasasen al cartilago y que **Havers** habló de "poros" que comunicarían el subcondral con el cartilago, otros autores, encontraron vasos precapilares que procedentes de la médula ósea, pasaban a través de la lámina ósea subcondral y formaban asas en la capa profunda calcificada de aquel. Otros en cambio, que en la capa densa del subcondral existían "estomas" que permitirían la relación directa entre la médula ósea y las capas profundas del cartilago articular no calcificadas.

Por tanto, es indudable de la importancia del hueso subcondral y su papel en la producción de la artrosis. Así al sufrir microfrazuras, se acelera su rigidez tras la consolidación, y por ende, una disminución de su elasticidad, alterando su resistencia al impacto.

A. LA ARTROSIS

Es de importante interés el conocimiento de la biología del cartilago articular para comprender la etiopatogenia de la artrosis. Cuando hacemos un repaso de los factores etiológicos, así como de sus mecanismos patogénicos nos damos cuenta que los conocimientos todavía son incompletos. El esfuerzo investigador es cada vez más intenso y sostenido, adquiriéndose una serie de datos que nos permiten poseer un concepto mucho más claro del proceso artrosico. En la actualidad la opinión general admite que la lesión inicial primitiva del proceso artrosico, reside en el cartilago articular --consiste en una condrosis-- (**Ficat**, 1966 y 1967 y **Bianco** 1998).

No obstante, algunos autores evocan y discrepan atribuyendo una intervención fundamental al hueso subcondral dentro del proceso artrosico.

Está ampliamente aceptado que existe una relación inversa entre la densidad mineral ósea y la artrosis. El hueso subcondral en la artrosis tiene mayor número de trabéculas, sin cambios en su grosor.

Desde un punto de vista anatomopatológico, la destrucción progresiva de la cobertura de cartilago, puede llegar al hueso subcondral, --tras diversos estadios previos de deterioro-- lo que éste, queda al descubierto estableciéndose una comunicación entre la médula ósea y la cavidad articular. A consecuencia de ello, la proliferación vasculoconjuntiva procedente de la médula subcondral, invade progresivamente el "hiatus" creado por la erosión del cartilago (**Otte**, citado por **Hettenkofer**, 1991).

Histopatología:

Fragmentación del cartilago... depósito de microcristales... remodelado (alteración microvascular) ... intento de reparación (osteofitos) ... esclerosis y rigidez del hueso subcondral... micro necrosis focal del hueso subcondral. Degeneración del cartilago (en zona de sobrecarga)... esclerosis subcondral... quistes óseos subcondrales... y ... osteofitos marginales.

Fassbender (1975) en su monografía hace notar que, este tejido inflamatorio de origen degenerativo, que afecta el nivel profundo subcondral es en cierta manera un proceso reaccional reparador de baja calidad tisular.

Al producirse la apertura del nivel medular --en progresivo acumulo de dichos tejidos de la exudación a la articulación--, hace aparición la fibrina, a través de la osquedad ósea o fora-



Figura 2.1 Imagen de extrusión fibrinoide, en una superficie tibial.

men subcondral y, desde esta herida medular junto a sangre de hemorragia y acumulo fibrinoconectivo, finalmente la herida ósea tiende a rellenarse, cicatrizando este tejido y con detritus neoformados.

Esta emanación por el foramen u oquedad, produciendo una "extrusión" de un exudado espeso de tejido inflamatorio -semejando ondas de depósito horizontal o bien en forma prominente- que, de no sufrir fricción por las superficies articulares, es decir, no ser arrastradas o decantadas al margen-, se presentan tal y como observamos en la superficie subcondral degenerativa de una superficie ósea, como una eminencia neoformada de pequeño tamaño -semejante a un hormiguero-, calcificada, de consistencia sólida, de alta porosidad y poca compacidad, a la cual podríamos denominar "extrusión fibrinoide", que es generalmente marginal y que está fuera de la acción o recorrido de la otra superficie articular, motivo de su presencia *postmortem ad integrum*.

Sería el caso (fig. 2.1) de una extrusión cercana al borde del menisco externo del paltilo tibial externo, junto a la espina tibial y fuera del alcance del "arrastré" de fricción del condilo femoral correspondiente. Dicha extrusión fibrinoide, la hemos valorado fundamentalmente en la rodilla, y en vertientes de baja fricción, recodos de la tibia-astragalina, subastragalina o astrágalo-calcánea, bordes de la ceja superior del acetábulo, etc. -donde el cartilago de la superficie sana, respeta en gran medida esta extrusión-.



Figura 2.2 Tibia con alteración patológica axial y sus diferentes manifestaciones anatomopatológicas degenerativas.

En la fig. 2.2 presenta otro caso, localizada la lesión en el platillo tibial interno, junto a lo que fuera el borde libre del menisco y que, si persiste fue merced a un genu valgus -deformidad patológica de la pierna hacia fuera- con sobrecarga en el platillo externo, pudiéndose ver el reborde osteofítico marginal, eburnación y rebordes artrósicos centrales, persistiendo la lesión íntegra, según se ve en la imagen.

Otras zonas del tejido subcondral puestas al descubierto o expuestas a ciertas condiciones mecánicas, motivan que el hueso se densifique, esclerose o eburneifique. Puede apreciarse como varía la orientación de las trabéculas óseas, cómo su número disminuye o aumenta en determinadas zonas -osteoporosis en unas y osteoesclerosis en otras- que alteran variadamente la imagen macroscópica y radiográfica; éstas modificaciones alteran indudablemente la capacidad amortiguadora del hueso subcondral e influyen poderosamente en el desarrollo del proceso artrósico (Barceló, 1984, Fassbender, 1975 y Hettenkofer, 1991).

Frecuentemente, por ello es fácil localizar zonas de extrusión fibrinoide, además de pequeños restos de cartilago calcificado, próximas a superficies de eburnización, osteoesclerosis subcondral marcada y el pulimento por la abrasión continuada (Etxeberria, 1986 y Campillo, 1993).

"La esclerosis ósea subcondral va aumentando -aún habiendo cobertura de cartilago-, que al perderse éste, obviamente se forman rápidamente las zonas óseas pulidas o eburneas".

En general, se acepta que ocurre esclerosis en el área subcondral como parte del cuadro preartrosico. Las reacciones más tempranas en la estructura subcondral mineralizada son, una pérdida de mineral alrededor de los vasos subcondrales en la línea de límite y la capa adyacente de cartilago calcificado, después ocurre una calcificación reactiva y por último formación de hueso. Esta calcificación activa puede hacer que avance el frente de calcificación hacia la superficie articular, y subsecuente formación de osteofitos. (Puchalt, 1992 y Rodríguez-Martín, 1992), aún en procesos artríticos focalizados, como puede ser en el caso por ejemplo, de la artritis hiperuricémica o gota (Mercadal, 1995).

Hay tres reacciones óseas a destacar en la artrosis:

- a) la formación de osteofitos a lo largo del margen lateral.
- b) engrosamiento del hueso subcondral con aumento de densidad de las trabéculas subyacentes.
- c) formación de quistes subcondrales.

Dado que, en el caso de la apertura del espacio medular se puede además acompañar de una atrofia ósea por presión -presión articular interior-, se forman los llamados pseudoquistes. Estos quistes -de paredes formadas por gruesas trabéculas óseas que en la radiografía adoptan aspecto de un halo escleroso-, se llenan de material de detritus, convertidos en los denominados "quistes de guijarros", pudiéndose cerrar más tarde la comunicación quiste-cavidad articular por la proliferación tisular; (dada su relación con la artreculación, se trataría por tanto de pseudoquistes) (Fassbender, 1975 y Hettenkofer, 1991)

En el borde de la superficie funcional articular, es decir en zonas de poca carga, se inicia la formación de osteofitos -partiendo de un tejido metaplásico cartilaginoso formado inicialmente-, en forma de tumores marginales.

Se ha comprobado que pueden existir un tipo de osteofito de pequeña magnitud, que apenas deforman las superficies articulares, aunque visibles radiográficamente.

Otro aspecto importante es la posibilidad de una anomalía de calcificación en el cartilago artrosico... "después que se ha obliterado definitivamente el cartilago de crecimiento o metafisario, el cartilago articular no se calcifica".

Diversos autores (Green, 1970 y Burr, 1998) defienden la hipótesis de que la osteoporosis se opone al desarrollo de la artrosis.

B. LAS OSTEONECROSIS

El término indica la presencia de muerte isquémica -avascular- de los constituyentes celulares del hueso subcondral y de la médula ósea entre otros -de más de una porción ósea- (Willert), no obstante, como esta etiología no se puede demostrar en muchos casos, el cuadro se denomina "osteonecrosis idiopática", aplicándose el término a las áreas de osteonecrosis (ON) con afectación epifisaria; mientras que, el término "infarto óseo" se reserva para la afectación de la ON metafiso-diafisaria de cualquier parte del esqueleto. Por tanto, la ON se produce por el cese o por una reducción importante del aporte sanguíneo al área afectada. Las células óseas sufren la muerte por anoxia -falta de oxígeno- (osteocitos, osteoblastos, osteoclastos) entre las 12 y 24 horas.

La pérdida de parte de la red vascular, puede ser consecuencia de pequeñas agresiones sucesivas (teoría microtraumática) por microfracturas repetitivas; bien, instaurándose de forma brusca -accidente intenso-, caída de altura, impacto sin fractura, etc. o secundaria a alteraciones vasculares arteriales -hipertensión, dieta hiperproteica e hiperlipídica, entre otras-.

La reparación de la ON, requiere de una actividad celular y de unas variantes del contenido total de la matriz ósea, lo que llevará consigo una distinta densidad radiológica y su consiguiente correlación en las imágenes.

Las ON epifisarias primitivas serían responsables de las modificaciones articulares secundarias, cuya incongruencia articular dará lugar a una enfermedad degenerativa secundaria. En las ON disecantes, la afectación primitiva se limita al hueso subcondral por lo que, poseen un importante componente potencial artrosico, de rápida instauración, rarefacciones articulares y preartrosis articular.

Más frecuentes en hueso seco es la aparición de defectos osteocondrales de pequeña y variada forma, repartidos en todo lecho subcondral del esqueleto articular.

Estas osteonecrosis, con aspecto que nos recuerda la imagen de un "cojin usado", con adelgazamiento del grosor del hueso subcondral y rebordes de microfragmentación consolidada -bordes esclerosados-, por los fenómenos de la reosificación-remodelación. Están presentes en pequeña magnitud, en las convexidades de los cóndilos femorales y húmero, cúpula astragalina, faceta interna o medial de la rótula, etc. La ON apofisaria, al ser extrarticular no nos ocupa detenernos en ellas.

Cuando la ON se desarrolla como un proceso espontáneo dentro de la niñez, con frecuencia es llamada osteocondrosis juvenil. Durante el crecimiento del esqueleto, las ON se han descrito en casi todas las epifisis y apófisis; raramente aparecen antes de los 3 años de edad o después de los 13 años. En algunos, la naturaleza reversible y autolimitada ha llevado a la especulación de que, sean en realidad una secuencia alterada de las osificaciones. Se instaura fundamentalmente en la edad adulta, con localizaciones más comunes la cabeza femoral, la humeral, cóndilo interno de la rodilla y astrágalo.

En el caso del astrágalo –talus-, uno de los peor vascularizados del esqueleto, aparece la causa traumática de la ON, de cada 10 casos 7 con antecedente; según **Valenti**, donde el 30% fue por un traumatismo mayor y, un 41% por uno menor. Donde el 14% -según su estudio- de éstas lesiones existía una alteración estructural o morfológica previa.

Localizaciones de la osteonecrosis con afección subcondral:

1. Enfermedad de Freiberg (1914)

Denominada también lesión de **Köhler II** (1923), donde acostumbra a encontrarse zonas necrosadas, trabéculas óseas fragmentadas, atróficas, dando origen a microsequestrós óseos y aparición ulterior de una artrosis en la superficie articular. Consiste en la ON localizada en la cabeza del 2º metatarsiano del pie y, excepcionalmente en la cabeza del 3º y 4º. Predomina en el sexo femenino en relación 5:1 y edad aproximada de entre 12 a 15 años. Un caso de cada 10 es bilateral. Etiopatogenia... Se citan dos teorías: traumática de repetición debido a la compresión del metatarsiano central afecto o por insuficiencia vascular de la cabeza. En la radiografía se valora un aplanamiento de la cabeza y ensanchamiento de sus extremos capitales, con esclerosis e irregularidad del núcleo de osificación epifisario. Estas características son prácticamente patognomónicas –signo específico o típico de la enfermedad-.

Puede presentarse en la edad madura o adulta asociada a una artrosis secundaria, con esclerosis subcondral.

2. Osteocondritis disecante (O.D.)

Introducido por **König** en 1888, es aceptado como un proceso localizado por el que un fragmento de cartilago con su hueso subcondral, se separa gradualmente de su lecho adyacente, es por tanto una enfermedad local del hueso subcondral. Una necrosis local o una fisura debida a un trauma en aquel, conduce a un desgaste superficial del hueso, se desprende previa “disecación” un fragmento libre, y quedando un defecto óseo con un borde fuertemente

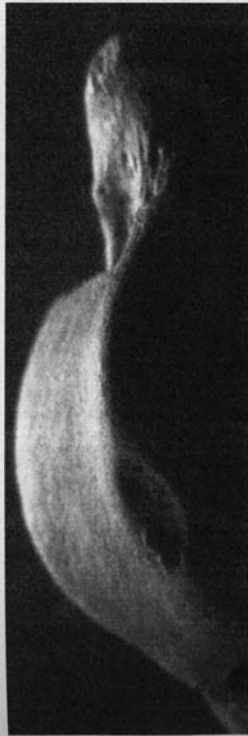


Figura 2.3 Típica lesión osteocondrítica disecante del talus en hueso maduro.



Figura 2.4 Estructuración perilesionosa en el scanner.

esclerosado, grueso y romo, el llamado “nido de ratones”. La causa siendo aún desconocida, varias teorías apuntan hacia un origen hereditario o familiar; obstrucción de microvasos subcondrales o bien a un traumatismo, hallándose en el 40% de casos.

En el año 1912 **Axhausen** propone que el daño en los vasos subcondrales por el impacto traumático, con o sin fractura, es la probable causa de la O.D.

Wagner y **Cohn** consideraron la causa traumática como más probable, aunque indicaron otras como isquemias extravasculares, embolismo arterial, infección localizada, excesiva fragilidad del hueso subcondral, factores constitucionales, etc. **Fairbank** en cambio defendió la teoría traumática, anteponiéndola.

Puede en los jóvenes tener más solvencia una alteración local de la irrigación y metabólica y, en los adultos a un trauma. Sobre todo aparece en jóvenes frecuentemente en la rodilla –cara lateral del cóndilo medial o interno en más del 50% de casos-, también en el codo –en el extremo de la eminencia del cóndilo humeral- (Cañellas, 1993), talus o astrágalo –en los ángulos superolateral ó superointerno de su tróclea o polea-, (Valentí, 1994 e Isidro, 2000), y en menor medida la cadera y el calcáneo.

No obstante en pequeña dimensión las podemos localizar en superficies subcondrales sometidas a carga en otras zonas y con relativa frecuencia (Smillie, 1981, Cotta, 1984, Campillo, 1993 y Villalain, 1993,) tal como la rótula (Fulkerson, 1997), etc. Es bilateral en el 20% de los casos, con edad típica de aparición a los 12 años o en los adultos.

El origen es la necrosis avascular de una porción de hueso subcondral, que al no producirse revascularización, se separa el fragmento óseo del hueso sano adyacente, quedando el lecho diseccionado si es de importante tamaño o bien una pequeña coqueidad porosa –por la trabeculación de la esponjosa visible en el fondo de la misma- con importante refuerzo esclerótico de los bordes subcondrales, que en ocasiones presentan una prominencia marginal perilesional. En el caso de la fig. 2.3, hay una clara y típica imagen en el margen posterior de la polea astragalina, y su valoración por TAC.(fig. 2.4) donde se objetiva el defecto y además la gran esclerosis del macizo periférico perilesional, con imagen de vacío, sin reacción osteogénica central.

Wells (1974), **Smillie** (1981), entre otros, constataron la mayor presencia en la rodilla que en otras localizaciones, como cúpula astragalina, cabeza femoral, etc.

En nuestra serie, obtuvimos un total de 13 O.D. en esta articulación, de los cuales 5 en cóndilos femorales y, dos en platillo tibial externo, todos ellos en huesos todavía adolescentes.

3.Osteonecrosis del cóndilo (O.N.C.) femoral

En el año 1968 **Ahlback** describe la osteonecrosis espontánea del cóndilo interno femoral, asentada en la zona de carga de este hueso, en un 92%, según autores (**Aglietti, Koshino**) con un rango de edades de los 40 a 70 años. Se trata de una lesión poco frecuente, cuyas características son, su rápida progresión y destrucción ósea en la zona tanto en la extensión sagital de la superficie subcondral como en profundidad.

De su patogenia, en 1743, **William Hunter** llamó "circulus articuli vasculosus" o circulación periarticular, la posteriormente demostrada por otros (**Trueta**) donde los vasos periféricos emiten ramas que penetran en la epífisis. A la vista de los hallazgos anatomopatológicos,

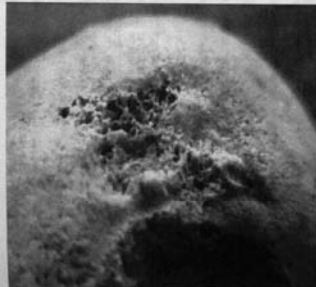


Figura 2.5 Rarefacción del hueso subcondral delimitada, sugestiva de osteonecrosis femoral.

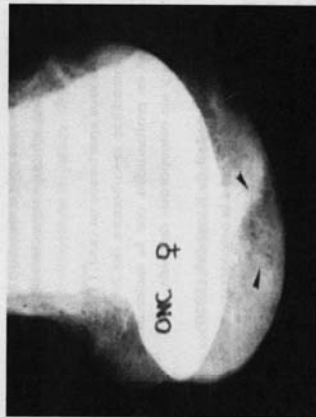


Figura 2.6 Estado reabsorbido de la esponjosa, en la zona subyacente del hueso subcondral de la figura precedente.

se debe invocar una teoría vascular de la ON tanto espontánea como traumática. Esta teoría vascular es más que una oclusión directa de una pequeña arteria; implica una alteración de la microcirculación con aumento de la presión en la médula ósea y disminución de la corriente circulatoria.

Una teoría traumática (**Lotke**, citado por **Aglietti**) que asocia la osteoporosis con los microtraumatismos o por estrés en esta zona, implementada por una alteración axial como un *geniu varum* –piernas arqueadas, que practican una sobrecarga interna-. Dos tercios de los casos estudiados eran obesos y en ocasiones con la presencia de gota úrica.

Concepción nosológica actual:

Es reconocido considerar las dos afecciones –osteonecrosis del cóndilo y, la osteoartritis disecante-, como dos enfermedades diferentes. La O.D. afecta a jóvenes por debajo de los 30 años, preferentemente en el ángulo externo del cóndilo interno, fragmentación secuestrada –o en formación- más pequeña, más masiva y más típica. La O.N.C. con otra edad ósea, típicamente en la zona de apoyo de la convexidad del cóndilo, con una rarefacción del hueso subcondral, que recuerda a una artritis infecciosa local; en un estadio más evolucionado, una usura o ulceración más amplia, más plana, desordenada –típicamente una ulceración ósea

necrótica con bordes más o menos irregulares", donde el fondo de la ulceración se presenta con la esponjosa sin tabiques estructurados. Un biotipo obeso, con habitual alteración estática de la extremidad.

Nosotros aportamos un caso, (figs. 2.5 y 2.6) donde la lesión está en un estadio precoz, -sin desprenderse la cobertura del hueso subcondral-. Si bien, la radiología nos muestra su amplitud en profundidad, con la esclerosis que delimita el proceso reparador, en un fémur femenino y sin osteoporosis definida.

4. Enfermedad de Kienböck (1910)

Denominamos así a la osteonecrosis del hueso semilunar, descrita por anatomistas como Peste (1843), siendo el radiólogo Robert Kienböck en 1910 el que describió con exactitud la lesión, afección más frecuente en los varones entre 20 y 25 años. Las causas son multifactoriales: a) en el 75 % de casos, por incongruencia radio-cubital distal -en la muñeca- ante la presencia de un cubito más corto. b) alteraciones ligamentosas de la zonas que se revelarán como osteofitos marginales, alteraciones degenerativas articulares. c) vascularización pobre intraósea. d) forma ovoide del mismo, siendo la cuadrada menos vulnerable. e) fractura oculta del hueso, que al consolidar insuficientemente, se necrosa.

La radiología nos revela un aumento de densidad con respecto a otros huesos del carpo en la fase inicial, con forma regular, esclerosis irregular con colapso -aplanamiento por hundimiento- y fragmentación parcial o casi completa del hueso en etapas avanzadas. En éstas, se suele acompañar de una alteración degenerativa secundaria articular.

5. Enfermedad de Legg-Perthes

Es la osteonecrosis que afecta a la epifisis proximal del fémur. El proceso isquémico presenta, como consecuencia, grados diferentes e irregulares de necrosis en la cabeza femoral. Afecta a varones 4:1 con edades entre 4 y 9 años, siendo bilateral en el 10% de casos.

Las características morfológicas y radiológicas evolutivas son: a) la afectación de una pequeña porción anterior de la epifisis; b) afección de una gran zona central-anterior de la misma; c) secuestro del 75% de la epifisis; d) secuestro de la totalidad.

Se presenta por tanto, como una fragmentación y colapso irregular alternando con esclerosis y zonas radiolúcidas -de revascularización-. Aumento asimétrico de la anchura de la cabeza. aplanamiento y contorno alrededor del hueso subcondral del área de necrosis.

6. Necrosis isquémica de la cabeza femoral en el adulto

Llamada también necrosis aspéptica de la cabeza, presenta unos signos radiológicos completamente distintos a los presentados por la coxartrosis o artrosis de la cadera. Dichos signos están en número de 6, siendo tres positivos y tres negativos.

Los 3 signos *positivos* son los que indican una necrosis:

- osteocondensación de la cabeza
- hundimiento de un sector limitado de la misma.
- El secuestro de la zona necrosada.

Los 3 signos *negativos* indican que seguramente no se trata de una coxartrosis:

- ausencia de pinzamiento articular.
- ausencia de osteofitosis.
- Integridad del cotilo -cavidad acetabular-.

Los signos radiológicos en la **fase inicial**, se pueden presentar como, una tenue osteocondensación que puede ser homogénea: toda la cabeza se presenta un poco oscurecida, lo que podremos detectar si la comparamos con la cabeza más clara del otro lado o bien, formando varias manchas oscuras que se distribuyen irregularmente. Sin embargo, la forma de condensación más característica es la que toma un aspecto arciforme o en coma, la cual marca el límite entre la zona necrosada y la zona sana. Es patognomónica, ya que por sí sola permite afirmar la existencia de necrosis.

La **segunda fase**, se trata de un hundimiento muy discreto de un sector limitado de la cabeza que puede presentarse: ya sea como un hundimiento real, que recuerda un "hundimiento de terreno", por una rotura del nivel, un desconchamiento del contorno; bien, ya sea un simple aplanamiento discreto sin desconchamiento; ya sea también, por un simple "defecto del redondeado" de la cabeza, presentando un contorno irregular.

La **tercera fase**, es lo que podríamos llamar el signo de "cáscara de huevo" apareciendo en la parte anterior de la cabeza. Se trata de una línea muy delgada -fina como el grueso de la cáscara-, que rodea el contorno enfrente del segmento necrosado. Dicha imagen radiológica, corresponde o bien a una disección laminar muy fina del hueso subcondral, o bien al desprendimiento que aparece entre el hueso subcondral necrosado -que tiende a hundirse- y el lecho profundo del cartilago calcificado -que permanece en su lugar- (Lavernia, 1999). Esta imagen en cáscara de huevo o "signo de media luna" es muy característica, aplanamiento y colapso -artrosis periférica- anquilosis.

Cuando se trata de una fase muy avanzada, y en la cual la incongruencia articular debi-

da a la deformaciones de la cabeza, los contactos traumatizantes que se establecen entre la cabeza deformada y la cavidad acetabular que permanece esférica, originan lesiones idénticas a las artrósicas, o sea el pinzamiento de la interlínea -frote de superficies óseas, osteosclerosis y osteofitosis. En dichas necrosis tan avanzadas en las que éstas han acabado por originar lesiones denominadas a veces "artrrosis postnecróticas" es posible que pueda existir la confusión entre ambas (Viladot, 1983).

En la mayoría de los casos, la necrosis isquémica de la cabeza es aparentemente primitiva, la cual se observa con preferencia en el varón, por encima de los 30 años, -mayormente entre los 40 y 60 años-, como resultado de una dieta hiperprotéica, hiperuricémica, excesivas grasas en la dieta, obesidad, o bien secundaria a una lesión traumática, tras una fractura de la cadera, y/o luxación de la misma, etc.

BIBLIOGRAFÍA:

- Aglietti, P., Insall, J.N., Buzzi, R., Deschamps, G. (1983):** Idiopathic osteonecrosis of the knee. *Journal Bone Joint Surg.* 65 B: 588-597.
- Ahlback, S., Bauer, G.C.H., Bohne W.H. (1968):** Spontaneous osteonecrosis of the knee. *Arthritis and Rheumatology* 11: 705.
- Barceló, P. (1984):** La artrrosis. Barcelona, Ancora.
- Baixarías, J. (1999-2000):** Nosología més freqüent en Paleopatologia. Actes de la Associació Catalano-Balear de Paleopatologia. Fundació Uriach 1838. 53-68.
- Blanco, F.J., Fernandez-Sueiro, J.L. (1998):** Artrrosis: concepto, epidemiología, y patogenia. Ed. E.Pascual Reumatología: Enfermedades del Ap. Locomotor. Madrid, Aran.
- Burr, D.B. (1998):** The importance of the subchondral bone in osteoarthritis. *Curr. Opin. Rheumatol.* 10: 256-62.
- Campillo D. (1993):** Paleopatologia. Los primeros vestigios de la enfermedad. 4: 134-146. Fundación Uriach 1838.
- Cañellas A. y De Nicolás J.C. (1993):** Patologías detectadas en el yacimiento de finales del Bronce de Mongofre Nou. Actas Iº Congreso Nacional de Paleopatologia. 367-375, Valencia 1993.
- Cotta, H. (1984):** Orthopädie, 4 Aufl. Thieme, Stuttgart.
- Cunha, E., Santos, A.L. (1997):** Some paleopathological aspects from the medieval necropolis of Granja dos Serroes. 335-339. Actas IVº Congreso Nacional de Paleopatologia, San Fernando, Cadiz 1997.
- Eixeberrria, F. (1986):** Paleopatologia de los restos humanos de la Edad del Bronce proce-

dentés de Gobaederra (Alava). *Munibe* 38: 3-17.

- Fassbender, H. G. (1975):** Pathologie rheumatischer Erkrankungen. Berlin, Springer.
- Ficat, P. (1967):** L'articulation, entité fonctionelle. *Rev. Med. Toulouse*, 2: 719-723, 1966 y en 3: 373-378.
- Freiberg, A.H. (1926):** The so-called infraction of the second metatarsal bone. *J. Bone Joint Surg.*, 8:257.
- Fulkerson, J. (1997):** Disorders of the patellofemoral joint, Third Ed.. Baltimore, Williams & Wilkins, 125,270.
- Green W.T. Jr. (1970):** Microradiographic study of the calcified layer of articular cartilage. *Arch. Pathol.* 90: 151-158.
- Hettenkofer H. J., Drosste, L., Frenssen, E., Miehle, W. & Mielke, R. (1991):** Reumatologia. Barcelona, Ancora.
- Isidro A. (2000):** Paleopatologia del pie. *Rev. Med y Cir. del pie.* 2: 41-49.
- Klembäck, R. (1910):** Concerning traumatic malacia of the lunata and its consequences: degeneration and compression fractures. (Traducido por L. Peltier en *Clin. Orthop.*, 149 (June) 1980.
- Köhler, A. (1923):** A typical disease of the second metatarsophalangeal joint. *A. M. J. Roentg.* 10:705.
- Lavernia C.J. (1999):** Osteonecrosis of the femoral head. *J. Am. Acad. Orthop. Surg.* 250- 61.
- McCarthy, D.J. (1989):** Arthritis. Texto de Reumatologia, Panamericana.
- Mercadal, O. y Campillo, D. (1995):** Patologia de la població prehistòrica de la Cova de la Guineu. Barcelona, 1-4th Setember. Proceedings of the IX European Meeting of the Paleopathology Association. 229-232.
- Mital, M. A. (1970):** Human hip joints. M. S. Thesis Glasgow University Strathclyde.
- Pauwels F.:** In atlas of the biomechanics of the normal and abnormal hip. New York Springer Verlag, 1976.
- Pesté, J. (1843):** Discussion. *Bull. Soc. Anat. Paris*, 18:169.
- Puchalt F.J. y Villalain, D. (1992):** Evidencias de artrrosis tarsiana en la población antigua de Valencia. 115-117, supl. 8, Munibe Actas 1er Congreso Nacional de Paleopatologia (San Sebastián).
- Pugh, J. W., Rose, R. M. & Radin, E.L. (1973):** A possible mechanism of Wolff's law: trabecular microfractures. *Arch. Int. Physiol. Biochim.* 81:27-40.
- Radin, E. L., Paul I.L. & Lowy, M. (1970):** A comparison of the dynamic force transmitting properties of subchondral bone and articular cartilage. *J. Bone Joint Surg.* 52A: 444-456.

- Radin, E.L. & Paul, I.L. (1970):** Does cartilage compliance reduce skeletal impact loads? The relative force-attenuating properties of articular cartilages, synovial fluid, periarticular soft tissues and bone. *Arthritis Rheum.* 13: 139-144.
- Rodríguez-Martín, C. (1992):** Un caso de luxación subtagalina izquierda en un guanche del sur de Tenerife. 125-128, supl. 8. *Munibe Actas 1er Congreso Nacional de Paleopatología.*
- Smillie, I.S. (1981):** Osteoarthritis dissecans. En "Enfermedades de la articulación de la rodilla. Barcelona, Jims, 11: 371-409.
- Valentí, J. (1994):** Osteonecrosis del astrágalo. Tesis doctoral. Universidad Autónoma de Barcelona.
- Viladot R, Ubierna T. y Lorenzo J.C.:** Necrosis aséptica de la cabeza femoral en el adulto. *Rev. R.R.* Vol. 3 nº 9. 355-371, 1983.
- Villalain, J.D. y Puchalt, F.J. (1993):** Artritis traumática de los pies. *Actas 2º Cong. Nacional de Paleopatología.* Valencia, Octubre 1993. 289-292.
- Wells, C. (1974):** Osteochondritis dissecans in ancient British skeletal material. *Medical History* 18:365.

ESTUDIO ANATOMOPATOLÓGICO DE TEJIDOS BLANDOS MOMIFICADOS

por

Pedro L. Fernández Ruiz

KEY WORDS: mummified tissues, rehydration, histology, microscopy, immunohistochemistry, tumours.

PALABRAS CLAVE: tejidos momificados, rehidratación, histología, microscopia, inmunohistoquímica, tumores.

PARAULES CLAU: teixits momificats, rehidratació, histologia, microscopia, immunohistoquímica, tumors.

SUMMARY: The use of classic and modern histopathological techniques to mummified soft tissues yields important information from the usually uncommon remains which have undergone such process. The macroscopic examination of the body, dissection, evaluation of internal organs pathology and extraction of samples, which are rehydrated, make the tissues adequate for light microscopy, electron microscopy, immunohistochemistry, molecular techniques etc. All the above has made the diagnosis of infectious, degenerative and neoplastic conditions possible in very ancient mummies.

RESUM: L'aplicació de tècniques clàssiques i modernes de la histopatologia a teixits tous momificats, fa possible extreure important informació a les restes, habitualment escasses, que han sofert aquest procés de momificació. L'estudi macroscòpic del cos, mifançant la dissecció amb l'avaluació de patologies internes, i presa de mostres que es rehidraten, fan els teixits

ACADÈMIA DE CIÈNCIES MÈDIQUES DE CATALUNYA I DE BALEARS



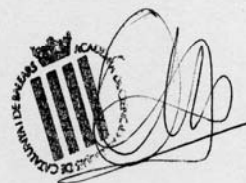
Olga Mestres Montseny, Adjunt a Gerència i Cap de l'Àrea d'Activitats de
l'Acadèmia de Ciències Mèdiques de Catalunya i de Balears,

CERTIFICA QUE

A. Cañellas

van presentar una comunicació sobre **Alteracions paleopatològiques diferenciades de l'os subcondral** en una sessió organitzada per l'Associació Catalano-Balear de Paleopatologia d'aquesta Acadèmia, celebrada a Barcelona el 13 de desembre de 2000.

Barcelona, 13 de desembre de 2000



O. Mestres,
Adjunt a Gerència i
Cap Àrea Activitats de l'ACMCB

Associació Catalano-Balear de Paleopatologia



FUNDACIÓ URIACH 1838



ACTES DELS CURSOS 2001-2002 i 2002-2003

ALTERACIONES PALEOPATOLÓGICAS DEL HUESO SUBCONDRALE.-(parte II)

Sessió de 21 de Maig de 2003

per

Dr. Antonio Cañellas Trobat

KEY WORDS: subchondral bone, vertebral spine, bone defects, Schmorl hernia, erosion, wear surface, hole perforation, paleopathology.

PALABRAS CLAVE: hueso subcondral, columna vertebral, defecto óseo, hernia Schmorl, perforaciones, desgaste óseo, paleopatología.

PARAULES CLAU: os subcondral, columna vertebral, defecte ossi, hernia Schmorl, perforacions, desgast ossi, paleopatologia.

SUMMARY

As a supplement to the first part of this subject, others lesions secondary to certain changes or diseases, will be looked at in this article. All of them considered as subchondral bone-changes due to a bone defect, which leads to an erosion, with the sometimes bone repairment reaction.

A basic macroscopic classification is show which goes from a simple erosion to an osteolysis or a wide cavity; having choosed as example and in general, the subchondral surface of the spinal chord.

When it comes to their pathological aspect, we show those who have an uncaited subchondral surface and those who show a loss of it; the morphological changes go from a simple node to a major vertebral cavity. The erosion or the ware out of bone, as less frequent lesion, with the accompanying polished sign in the majority of cases and the exceptional microporosity.

The finding of isolated subchondral perforations is uncommon and usually pathologic, and has to be differentiated from the rest of porosities, of minor size that tends to get into groups in marginal locations, that occasionally appears.

RESUMEN

Como complemento a la parte Iª de este tema, otras lesiones secundarias a algunas afecciones o enfermedades, son las que se contemplan en este artículo. Todas ellas consideradas como lesiones de defecto óseo del hueso subcondral, y las que comportan un desgaste, con las reacciones óseas reparadoras que en ocasiones se acompañan.

Se expone una clasificación diferenciadora macroscópica básica, que va desde la erosión simple a la osteólisis o cavidad amplia; habiendo seleccionado como ejemplo y en general, el lecho subcondral de la columna vertebral.

Considerando su cariz anatómopatológico, se exponen las que presentan integridad del lecho subcondral y las que comportan una pérdida del mismo; las variaciones morfológicas que van desde el nódulo simple a la gran cavidad vertebral. La usura o desgaste, como lesión menos frecuente es destacable; con el signo eburneo acompañante en la mayoría de casos y la microporosidad excepcional.

El hallazgo de perforaciones en el subcondral, aisladas, de rara aparición, y frecuentemente patológicas, condicionan su diferenciación con las demás porosidades, que en pequeño calibre, agrupadas, y de marginal disposición ocasionalmente aparecen.

RESUM

Com a complement a la part Iª d'aquest tema, altres lesions secundàries a algunes afeccions o malalties, són les que es contemplen en aquest article. Totes elles considerades com a lesions de defecte ossi de l'os subcondral i les que comporten un desgast, amb les reaccions òssies reparadores, que en ocasions s'acompanyen.

S'exposa una classificació diferenciadora macroscòpica bàsica, que va des de l'erosió simple a l'osteòlisi o cavitat àmplia; s'ha seleccionat com a exemple, i en general, el jac subcondral de la columna vertebral.

Considerant el seu aspecte anatómopatològic, s'exposen les que presenten integritat del jac subcondral i les que en comporten una pèrdua; les variacions morfològiques que van des del nòdul simple a la gran cavitat vertebral. La usura o desgast, com a lesió menys freqüent és destacable; amb el signe eburni acompanyant en la majoria de casos, i la microporositat excepcional.

La treballa de perforacions al subcondral, aïllades, de rara aparició i freqüentment patològiques, condicionen la seva diferenciació de les altres porositats, que en petit calibre, apareixen agrupades, i ocasionalment de marginal disposició.

INTRODUCCIÓN

Tomando como referencia en este capítulo a la superficie de las plataformas vertebrales, y desde un contexto biomecánico y anatómico, el hueso subcondral se nos presenta como una superficie menos densa, más porosa y vascularizada en su estructura central, cribosa, —no así la periferia o porción excéntrica, que constituye el anillo marginal—, siendo morfológicamente una superficie ligeramente excavada. (Kapandji, 1988, Johnson et al., 1982, Testut y Latarjet, 1977) discretamente cóncava, limitada por el anillo marginal óseo.

El platillo subcondral están cubiertos por láminas delgadas de 1mm de cartilago hialino, —placas cartilagosas— que se unen entre sí para formar el anillo fibroso.

El cuerpo vertebral es una estructura ósea, relativamente preparada para soportar cargas en compresión axial, como la mayoría de superficies en zona de carga. El efecto amortiguador de los espacios intervertebrales de su estructura, la elasticidad y viscosidad de la esponja ósea por debajo de la cortical, le conceden unas relativas propiedades en cuanto a resistencia y elasticidad. No obstante, la resistencia del cuerpo vertebral a la rotura por compresión presenta parámetros muy dispares entre diferentes mediciones de distintos autores y ello se explica porque el cuerpo no es el elemento soportante de las cargas axiales sobre la vértebra, ya que la verdadera resistencia a la carga axial y fuerzas de cizallamiento está en el disco intervertebral. Por ello, una fuerza compresiva axial en la plataforma vertebral produce un abombamiento en su centro y una disminución en la periferia del disco.

La esclerosis subcondral se explica fácilmente por factores mecánicos locales. Es comprensible que la alteración del cartilago articular modifique la distribución de las fuerzas que recibe y que, como consecuencia, aumente la densidad del subcondral en las zonas sometidas a mayor presión. Hoy sabemos que las fuerzas en este punto provocan microfroturas; si el remodelado óseo es normal, y la consecuencia es un endurecimiento del hueso.

La rigidez del hueso subcondral —ya comentada en la parte I— en los platillos vertebrales, como ejemplo, bien por sobrecarga o por la curación de las microfroturas de fatiga sufridas, impediría la deformación de la plataforma, lo que aumentaría el abombamiento del disco y las sollicitaciones de sus fibras, iniciando así la degeneración de esta estructura. El resultado por tanto de este deterioro se constata en la valoración de la densificación del hueso subcondral. Por tanto, la rigidez de éste, puede contribuir a una progresión más rápida de la degeneración articular (Dequaker et al., 1983, 1995).

En una articulación normal el hueso subcondral atenúa las cargas recibidas al absorber entre un 30-50 % de la carga. Al esclerosarse éste, disminuye su capacidad de absorción hasta un 50% y ello supone un aumento de la energía que disipa al resto de la superficie articular (Carlson et al., 1996).

Cuando aparece éste, esclerosado, se habla de "osteocondrosis erosiva"; un ejemplo claro de estas lesiones es la osteocondritis de crecimiento o enf. de Scheuermann (Campillo, 2001).

Debe entenderse así mismo, que la verdadera resistencia de toda superficie subcondral, le viene dada a la vertebra por la elasticidad, y ésta se la proporciona el disco.

Según un estudio de estrés de la columna lumbar de **Jhu S. Shah**, -definido el estrés en un ámbito biofísico experimental, como un vector-fuerza que actúa sobre una unidad de superficie, en un objeto, bajo la aplicación de fuerzas exteriores-, demostró que, en el anillo marginal óseo periférico donde se insertan las fibras del anillo fibroso de la cavidad nuclear del disco, se experimentan fuerzas de tracción. No obstante, en el punto medio del cuerpo vertebral prevalece un estrés puramente compresivo. El centro de las placas vertebrales y el centro trabecular del cuerpo deben soportar, por consiguiente, fuerzas compresivas.

Por ello, el primer fallo en producirse sea probablemente la lesión de la placa subcondral del cuerpo vertebral (nódulo de Schmorl). Este fallo -por compresión- aparece en el proceso donde, las microfrazas centrales de la placa subcondral se somete a bajos valores de carga; las fracturas de las regiones periféricas se producen con niveles más elevados de carga.

Otros autores como **Radin** y colaboradores, demostraron la existencia de microfrazas en las trabéculas de localización subcondral, consecuencia de presiones mecánicas repetidas.

No olvidemos sin embargo, que el subcondral está muy vascularizado, aunque muchos de los vasos no alcanzan el cartilago calcificado y, excepto en la enfermedad, no penetran en el cartilago.

La protusión progresiva craneal o caudal de material nuclear hacia el interior del cuerpo vertebral vecino -prolapso vertical o herniación-, sólo es posible cuando existe una solución de continuidad en la placa cartilaginosa y en la placa ósea subcondral; las placas normalmente evidenciamente, no tienen soluciones de continuidad. Si embargo, ciertas "debilidades" congénitas de las placas cartilaginosas pueden predisponer a la formación de estas brechas, como casos poco frecuentes, juveniles, con asociación de múltiples nódulos (cifosis del adolescente, displasia de crecimiento, Enf. Scheuermann, etc); parece probable pues que la mayoría de los nódulos de Schmorl, sean el resultado de lesiones adquiridas de la placa cartilaginosa, y por ende, la ulterior lesión del hueso subcondral.

C...DEFECTOS ÓSEOS

1) (Con integridad del suelo subcondral)

1 ---- erosión ...simple (parcelaria)

...segmentaria (multiporosa)
...proliferativa (extrusión fibrinoide)

1a ---- surcos y fisuras
2 ---- depresión simple ... cupuliforme (nódulo Schmorl),
... irregular

2a ---- depresión amplia ... protusión
... impresiones nucleares
... hundimiento secundario plataforma

11) (Pérdida del suelo subcondral)

3 ---- cavidad ... simple (hernia de Schmorl con prolapso)
... profunda --- necrótica (osteolisis)

4 ---- usura ... desgaste óseo segmentario adquirido ...
... estricción y refuerzo condensante ebúrneo ...
... alteración axial articular ... constitucional
... postfractura ósea, ligamentaria

5 ---- perforación ... simple ... fistular ... quiste intraóseo subcondral,
quiste sinovial, geoda reumática
... múltiple (pluriorifical) ... infecciosa, reumática,
degenerativa, tumoral.

En el subgrupo de lesiones 1 y 1ª, obtenemos ejemplos más demostrativos en las superficies subcondrales de las extremidades, ya bien como resultado de alteraciones microcristalinas, en muchos casos secundarias a impactos de carga traumáticos, como traducción de una erosión simple parcelaria; bien por un proceso degenerativo artrósico en la multiporosa, más segmentaria y, en ocasiones complementada con un proceso erosivo y proliferativo, con una extrusión fibrinoide calcificada, como evidencia de aposición, -expuestas en la parte 1ª-.

En el subgrupo de las depresiones simples, tenemos la típica y poco manifiesta cupuliforme, regular y bien moldeada, más frecuentemente irregular, mayormente central en la superficie de la plataforma, con la esclerosis reactiva, proceso propio de un nódulo simple y en ocasiones aislado de nódulo de Schmorl.

En un enfoque anatómopatológico, la mayoría de los nódulos de Schmorl no superan los 5 mm de diámetro (nódulo propiamente dicho), como el ejemplo que ilustramos (figuras 1 y 2).

La *protusión*, es la traducción de la impronta o indentación contenida, irregular y amplia de un proceso de deformación de la placa de hueso subcondral moldeándola, sin solución de continuidad, acontecida en el hueso subadulto, permitiendo la reconstrucción de los procesos reparadores; podría ser el ejemplo de un nódulo de Schmorl extendido y la traducción por la zona limitada- de un desgarrar previo en el anillo fibroso del núcleo pulposo. Predispone a la aparición de fenómenos degenerativos

ulteriores, si la localización es posterior en el cuerpo vertebral.

Las impresiones nucleares, depresiones de mayor extensión, más localizadas en la parte posterior de la plataforma corporal, vinculadas a un proceso de acusada hiperpresión nuclear discal, no necesariamente degenerativa; al igual que la protusión simple, puede producir una protusión posterior o postero-lateral secundaria degenerativa. (**Cañellas**).

El hundimiento secundario de la plataforma es un tipo de lesión, otra variante de depresión donde aparece una fractura del techo subcondral, relativamente frecuente en las inspecciones óseas, por defecto de la trabeculación esponjosa subyacente, apreciándose la superficie o suelo como un plano inclinado, acentuando de manera importante la concavidad normal, y en muchas ocasiones desde el anillo marginal óseo, con solución de continuidad, sin falta de sustrato de la plataforma y tejido reparador pobre, que acompaña una gran osteopenia corporal; la fractura en ocasiones la valoramos como ocurrida postmortem.

En el grupo de las lesiones con *pérdida de suelo subcondral* - las más frecuentes-, en el subgrupo 3, están las cavidades. La simple, como traducción de invasión subcondral y corporal en menor medida. Es la herniación propiamente dicha, apuntada por múltiples autores (**Campillo**, 2001, **Campio**, 2001, **Hettenkofer** et al., 1991, **Vernon** y **Pirie**, 1973 y otros muchos), por su frecuente aparición, como hernia intraesponjosa.

Adquieren forma de "seta" (**herniación con prolapso vertical**), al perforar el suelo o techo subcondral, el material nuclear se expande por el pequeño defecto practicado en el subcondral, abriéndose camino por lugares de escasa resistencia hacia la esponjosa del cuerpo vertebral y, se considera en general que tras esta herniación se producen los siguientes fenómenos:

Primero se crea una cavidad que contiene el material herniado, merced a la fractura de trabéculas y a la necrosis de los tejidos medulares en la zona inmediata al prolapso. Entonces se produce una reacción inflamatoria alrededor del material herniado que es responsable de la resorción del hueso necrótico y de la médula ósea. Este material herniado puede quedar rodeado por una zona en la que la formación de trabéculas óseas está aumentada, con lo que aparece un casquete óseo que limita su ulterior expansión hacia el interior del cuerpo vertebral, esta calcificación u osificación reparadora, produce evidencias radiológicas apreciables,

-zona de esclerosis ósea-. Las trabéculas que forman las paredes de estos casquetes pueden exhibir numerosas microfRACTURAS en fase de reparación, ya estudiadas por Vernon-Roberts, lo que indica que están sometidas a presiones anormalmente intensas.

Schmorl describió pequeñas áreas necróticas de cartilago degenerado distribuidas por dicha placa, que podrían ser puntos de herniación, no obstante, es probable que la mayoría de las hernias aparezcan como resultado de un único o repetidos episodios traumáticos, que originen la herniación del tejido nuclear a través de las grietas de las placas y, de microfRACTURAS del hueso subcondral.

Si la lesión es profunda, invade y produce una osteolisis mayor de la esponjosa, la necrosis en ocasiones no va acompañada de tejido reparador osteogénico, y se presenta como una gran osteolisis- frecuente en las infecciones-.

Otra variante cavitaria profunda, necrótico-proliferativa, es la combinación de una lesión con claros signos de lisis necrótica y una lesión adyacente neoformada, donde sobresale de la misma cavidad como una formación fibrinoide osificada, con microcavidades en su estructura. (figura 3 y 4).

En el subgrupo 4, una lesión de defecto óseo es la **usura ósea**, entendida como la pérdida de superficie ósea -asi mismo, dental-, sometida a un uso excesivo.

Presente en la superficie vertebral muy raramente, como en las articulaciones facetarias (ata), y excepcionalmente en la vertiente lateral de alguna plataforma corporal con avanzada degeneración.

Este defecto, tratándose de un desgaste óseo, es resultado de una abrasión-fricción mecánicas de acción mantenida o repetitiva, entre dos superficies óseas articulares sometidas "a carga" o a esfuerzos importantes; mayormente -una convexa condilar con otra cóncava-, tal como condilo femoral-platillo tibial o femoral-rótula; cavidad acetabular-cabeza femoral; en otras localizaciones, como la muy infrecuente lesión en la carilla radial del escafoides (figura 5), donde se presenta una profunda usura, como una pérdida de la superficie subcondral tras una continua fricción -en este último caso, sin duda, por una rotura completa del ligamento escapulohumeral dorsal (que sujeta al escafoides y semilunar en los movimientos de rotación)-.

Es por tanto, segmentaria y adquirida, con estración en las líneas del arco funcional de la superficie convexa, refuerzo hiperostótico condensante eburneo de todo el segmento si el suelo se mantiene íntegro; lesión amplia del subcondral y fuerte esclerosis de las placas trabeculares subyacentes que por ende, dan la irregularidad a la superficie; denominado por **Campillo** acertadamente como **desgaste óseo**.

En la cabeza femoral, de manera especial presenta esta superficie esclerosa, segmentaria típica, con pequeñas áreas de defecto erosivo, con exposición multiporosa del tejido subyacente.

El defecto de usura generalmente, es el resultado de lesión degenerativa avanzada; evidencia de una alteración en el eje del hueso afecto, respecto del morfoaxis de uno sano, donde se contempla una vertiente constitucional (genu varo-genu valgus), o bien patogénesis adquirida postfractura ósea o ligamentaria. En estos casos, la sobrecarga unilateral se centra en una superficie creando una cornisa osteofítica marginal adyacente, en definitiva, alteraciones degenerativas de diversa entidad y gradación. En el caso que se ilustra, la osqueidad grabada, esculpida y bruniada, de la neoconicidad (figura 6).

Haciendo referencia a la eburnación, eburneo (del latín eburneus, de ebur, marfil), también denominado "bruido óseo", o "hueso pulido"; y al proceso, ha sido publicado como eburnización, eburnificación, eburnación o de la "esclerosis reactiva", como signo acompañante de la usura o desgaste en muchas ocasiones, y como lesión residual inconfundible, en respuesta a la alta sollicitación de carga mecánica, y al desgaste articular resultante, en nuestra opinión, no es un proceso exclusivo de la artritis, -como proponen Rogers entre otros-, ya que aparece secundariamente en afecciones articulares de otras enfermedades reumáticas como por ejemplo la artritis reumatoide, psoriásica, etc. (Genant, 1989, De Seze y Ryckwaert, 1980, Campillo, 2001).

Así como en cualquier proceso que dé origen la pérdida de cartilago y debilidad de las estructuras de soporte, pueden desarrollarse cambios degenerativos secundarios consistentes en la esclerosis reactiva o eburnación subcondral, entre otros signos.

De la a. reumatoides por ejemplo, y en las grandes articulaciones que soportan peso de las extremidades inferiores, las erosiones son manifestaciones tardías, la osteopenia es prominentemente salvo en el hueso inmediato subcondral, en el cual aparece frecuentemente, una zona fina de esclerosis. La osteofitosis es mínima o está ausente aun en la enfermedad avanzada.

Es un signo patognómico de la degeneración subcondral severa, "segmentaria" articular; segmentaria porque se evidencia en una pequeña parcela de superficie articular y en un estado muy evolucionado, donde la pérdida de suelo subcondral se estabilizó, merced a la gran respuesta osteogénica neoformadora del segmento sometido a carga y, continuadamente.

El diagnóstico diferencial al ser localizada una zona eburnea, debe seguir a partir de la osteofitosis, erosiones, fragilidad del subcondral, calidad de masa ósea -valoración y gradación de la osteopenia-, y alteraciones axiales en la radiología, descartando la artritis de otras afecciones reumáticas inflamatorias, o bien, de una artritis secundaria a -traumatismo, infección, osteonecrosis etc.-. El desgaste óseo, al no exponer al mosaico trabecular se acompaña de eburnación, salvo alguna excepción y, al perforar este lecho, presenta unos bordes con mucha hiperostosis y esclerosis periflejional.

En definitiva, es el bruido segmentario de la osteona que, pudiendo llegar a afectar a

las laminillas del subcondral cuya destrucción pone al descubierto el espacio medular; laspequeñas trabéculas óseas ceden a la presión y se hunden formando una excavación sacular en la médula ósea. El siguiente paso, sería la conversión de esta cavidad sacular en un quiste de residuos.

Pequeños ejemplos los vemos en las "aia" vertebrales, mayormente en cervical y lumbar (Brooker y Bartner, 1965, Holt y Yates, 1966, Genant, 1989, Lonnie y Maat, 1995, Watermann, 1995, entre otros), y en menor frecuencia, en los huesos del pie.

De las enfermedades reumáticas, la artritis, dentro de la categoría de las no inflamatorias, es la que presenta en mayor medida una reacción neoformadora de esclerosis subcondral, la "osteoesclerosis u osteocondensación" como la citaban De Seze y Ryckwaert: "la traducción de la reacción del hueso a un exceso de presión recibida por éste cuando el cartilago está deteriorado".

Es también en las zonas de apoyo, o sea, en plena zona de osteocondensación, donde pueden verse imágenes claras, redondeadas o geodas subcondrales que también son una consecuencia anatómica de un exceso de presión en el subcondral.

Tal como apuntan Pérez M. y cols., en cambio las causas que convergen en ella son de diferentes etiologías, como acabo de mencionar. Hoy en día, es sabido que es la respuesta final de un proceso, que inicia con la alteración severa del cartilago y que concurren diferentes procesos patológicos adyacentes (Cañellas, 2001).

Las perforaciones en el lecho o superficie subcondral, son raras. Perforaciones, guardan cierta diferencia con los orificios de diverso calibre, que se presentan como una zona multiporosa frecuentemente. Mayoritariamente una perforación, es un proceso aislado con pocos forámenes, de carácter fistular, que se ven relacionadas con un proceso degenerativo localizado de una superficie articular, en la mayoría de los casos.

Por causa mecánica, traumática, en un segmento de la placa subcondral debido al impacto entre dos superficies óseas que presentan alterada su congruencia -alteración ligamentaria previa a la lesión cartilaginosa?, quizás la más probable (figura 7); bien un proceso infeccioso que drena en la cavidad articular como una de las vías posibles, aunque si bien es cierto que la posibilidad de drenaje hacia partes blandas sería mucho mayor, -que iría acompañada de signos lesivos adicionales en toda la zona, dependiendo del estadio evolutivo-, bien por causa tumoral que podría mantener una comunicación con la articulación.

Ciertamente, aunque en el caso de la (figura 8 y 9) se trata de un quiste sinovial epifisio-metáfisario de 16,4 x 11,4 mm, valorado por TC-scanner, cuyos dos orificios de comunicación fueron practicándose retrogradamente, es decir, que el líquido sinovial por un defecto estructural de la placa subcondral -seguramente en la época de crecimiento en la formación

de ésta, fué creándose una fuga ascensional, cada vez mayor hacia la red trabecular. Formación ulterior de paredes propias, respetando la cortical y aumentando la luz de los orificios, redondeándolos.

Estos orificios alojados en el ángulo supramaleolar interno de la tibia izquierda, presentando unas paredes romas, con bordes esclerosados que, comunica la cavidad quística con la articulación tibio-astragalina.

BIBLIOGRAFIA

- Brooker A.E.W. and Barter R.W.(1965):** Cervical spondylosis. A clinical study with comparative radiology. Brain 88:925-936.
- Campillo D.(2001):** Introducción a la Paleopatología. Ed. Bellaterra.
- Campo M.(2001):** Lo normal y lo patológico en la columna vertebral: Consideraciones a la luz de una población arqueológica. En ¿Dónde estamos? pasado, presente y futuro de la Paleopatología. Campo & Robles Eds. Actas del VI Congreso Nacional de Paleopatología. Madrid, 52-78.
- Canellas A.(2001):** Alteraciones paleopatológicas del hueso subcondral (parte I). Actas de la Asociación Catalano-Balear de Paleopatología, Fundació Uriach, 15-32.
- Canellas A.(2001):** La estenosis de canal vertebral lumbar. En ¿Dónde estamos?, pasado, presente y futuro de la Paleopatología. Campo & Robles Eds. Actas del VI Congreso Nacional de Paleopatología. Madrid, 114-122.
- Carlson C.S., Loeser R.F., Purser C.B., Gardin J.F., Jerome C.P.(1996):** Osteoarthritis in cynomolgus macaques. III Effects of age, gender, and subchondral bone thickness the severity of disease. Journal Bone Miner Res. 11: 1209-17.
- Dequeker J., Goris P., Uytendaele R.(1983):** Osteoporosis and osteoarthritis: antropometric distinctions. JAMA 249: 1448-1451.
- Dequeker J., Mokassa L., Aerssens J.(1995):** Bone density and osteoarthritis. Journ. Rheumatol. 43: 98-100.
- De Sèze S., Ryckwaert A.(1980):** El diagnóstico en Reumatología. Ed. Toray-Masson s.a.129-145.
- Genant H.K.(1989):** Radiología de las enfermedades reumáticas. En McCarthy Arthritis y otras patologías relacionadas". Ed. Panamericana 1: 96-165.
- Hettenkofer H.J., Droste U., Frense E., Miehle W., Miehle R.(1991) : Reumatología. Barcelona. Ed Ancora.
- Holt S., Yates P.O.(1966):** Cervical spondylosis and nerve root lesions. Incidence at routine

necropsy. Journ. Bone Joint Surg. 48B: 407-423.

Johnson E.F., Caldwell R., Berryman H., Miller A., Chetty K (1982): Distribution and arrangement of elastic fibres in intervertebral disc of adults humans. J. Anatom. 135: 301-309. Kapandji J.A.(1988): Cuadernos de fisiología articular. Tomo 3, Masson, Barcelona.

Lonnée H.A., Maat G.J.(1995): The differential diagnosis in case of osteophytes along the vertebral column. A case study. En: Proceedings of the IX th European meeting of the Paleopathology Association, 201-204. Ed. Museu d'Arqueologia de Catalunya.

Pérez M.S., Antona M.A., Rodríguez G.A., Campo M.M., González M.A., Rascón J.(2001): Estudio de los procesos degenerativos de la articulación de la rodilla en la población hispanomusulmana de S. Nicolás. (Murcia s. XI-XIII). Campo & Robles Eds. Actas del VI Congreso Nacional de Paleopatología. Madrid, 255-262.

Radin E.L., Parker H.G., Pugh J.W., Paul I.L., Steinberg R.S., Rose R.M.(1983): Response of joints to impact loading-III Relationship between trabecular microfractures and cartilage degeneration. J. Biomechanics 6: 51-58.

Shah S.J.(1980): Análisis experimentales del estrés del raquis lumbar. En: Dolor lumbar. Jayson M., Ed. Doyma. 275-299.

Testut L., Latarjet A.(1977): Tratado de Anatomía Humana. Salvat, Barcelona.

-Vernon-Roberts B., Pirie C.J.(1973): Healing trabecular microfractures in the bodies of lumbar vertebrae. Ann. Rheumat. Diseases. 32: 406-429.

Watermann R.(1995): From skeletal remains al Neuss, 13 to 17th century. En: Proceedings of the IX th European meeting of the Paleopathology Association. 447-451. Ed. Museu d'Arqueologia de Catalunya.



ASSOCIACIÓ CATALANO-BALEAR DE PALEOPATOLOGIA



Benvolgut company:

L'Associació Catalano-Balear de Paleopatologia es complau anunciar-vos la sessió ordinària:

“ALTERACIONS DEL OS SUBCONDRAI”. 2ª PART

A càrrec del Dr. Antonio Cañellas Trobat

La sessió acadèmica tindrà lloc a la seu de l'Acadèmia de Ciències Mèdiques de Catalunya i Balears, el proper dia 21 Maig del 2003 a les 20 hores.

Passeig de la Bonanova, 51
08017 Barcelona
Tel. 93.212.38.95

El Secretari
Dr.J.A.Ginestà

Barcelona, Maig del 2003

CURSO BÁSICO DE PALEOPATOLOGÍA

PROFESORADO

El curso lo imparten profesores especialistas en el campo de la Paleopatología procedentes de distintas universidades e instituciones europeas:

Dr. Miguel Botella (Dpto. Ciencias Morfológicas, Univ. de Granada)
Dr. Domènec Campillo (Museu d'Arqueologia de Catalunya y Presidente de la Societat Catalana-Balear de Paleopatologia. Profesor de la UAB)
Dr. Antón Cañellas (Hospital Virgen del Toro de Menorca)
Dr. Manuel Campo (Unidad de Antropología, Univ. Autónoma de Madrid)
Dr. Eduard Chimenos (Dept. Ciències Odontostomatològiques, Univ. Barcelona)
Dra. M. Eugènia Cunha (Dpto. de Antropologia, Univ. de Coimbra)
Dra. Carmen Dieguez (Museo Nacional de Ciencias Naturales. C.S.I.C. Madrid)
Dr. Henry Duda (Laboratoire d'Anthropologie, Univ. Bordeaux I, France)
Dr. Francisco Etxebarria (Dpto. Medicina Legal, Univ. País Vasco)
Dr. Mariano Fernández Fairén (Policlínica del Vallès)
Sra. Margarita Genera (Servei d'Arqueologia. Generalitat de Catalunya)
Dr. Juan Carlos González-Casanovas (Servicio C.O.T. Hospital de San Rafael, Barcelona)
Dr. Armando González Martín (Unidad de Antropología, Univ. Autónoma de Madrid)
Dr. Albert Isidro (Col. Dpt. Biología Animal, biología vegetal i ecología, Univ. Autònoma de Barcelona y Servicio C.O.T. Hospital Sagrat Cor, Barcelona)
Dr. Milton Nuñez (Laboratory of Archaeology, Univ. Oulu, Finland)
Dra. Pilar Julia Pérez (Dpto. Paleontología, Univ. Complutense de Madrid. Proyecto Atapuerca)
Dra. Assumpció Malgosa (Dpt. Biología animal, biología vegetal i ecología, Univ. Autònoma de Barcelona)
Dr. Rafael Montiel (Dpto. Biología-CIRN, Univ. dos Açores, Portugal)
Dr. Conrado Rodríguez (Instituto Canario de Paleopatología y Bioantropología, Santa Cruz de Tenerife)
Sr. Santiago Safont (Dpt. Biología animal, biología vegetal i ecología, Univ. Autònoma de Barcelona)
Dr. Norbert Telnon (Lab. Anthropologie Médicolégale, Univ. Toulouse, C.H.U. Rangueil)
Sr. Xavier Tomás (Servei de Radiodiagnòstic de l'Hospital de Sant Pau, UAB)
Dr. Joan Albert Sánchez-Cabezas (Dpt. Física, Univ. Autònoma de Barcelona)
Sr. Santiago Vila (Dpt. Radiodiagnòstics, Hospital del Sagrat Cor, Barcelona)

COORDINADORES

Dr. Albert Isidro y Dra. Assumpció Malgosa
Universitat Autònoma de Barcelona
Tel. 93 581 18 60 - Fax 93 581 13 21
E-mail: assumpcio.malgosa@uab.es

OBJETIVO DEL PROGRAMA

La Paleopatología ha tenido un gran desarrollo en los últimos años en España, sin embargo no existe una formación universitaria reglada para los futuros investigadores de este ámbito. Por ello se pretende dar al alumnado una formación básica y aplicada sobre la Paleopatología y las técnicas sobre las que puede basar los diagnósticos.

CONTENIDO DEL PROGRAMA

Basés teòriques de la paleopatologia i tècniques de suport al diagnòstic. El curs inclou discussió de casos pràctics que se desenvoluparan en grups reduïts. El programa se detalla a continuació.

PROGRAMA

LUNES, 6 DE MAYO

La Paleopatología, ciencia multidisciplinar.

Moderador: A. Malgosa

8:30 - 9:00 Inscripción y recogida de documentación

9:00 - 10:00 Historia de la Paleopatología. Dr. D. Campillo

10:00 - 11:00 Zootopopatología. Dr. A. Isidro

11:00 - 11:30 Break

11:30 - 12:30 Fitopaleopatología. Dra. C. Dieguez

12:30 - 13:45 Paleopatología y problemas adaptativos en latitudes altas. Dr. Milton Nuñez

15:30 - 16:15 Paleopatología a partir del Arte.

Dr. J. C. González-Casanovas

16:15 - 17:00 La paleopatología a través de personajes históricos. Dr. Mariano Fernández Fairén

17:00 19:00 Casos prácticos

MARTES, 7 DE MAYO

Metodologías.

Moderador: A. Malgosa

8:30 - 9:30 Análisis poblacional. Dra. A. Malgosa

9:30 - 10:30 Dataciones: Dr. J. A. Sánchez-Cabeza

10:30 - 11:00 Break

11:00 - 13:00 Ciencias y Técnicas para el diagnóstico
Diagnósticos antropológicos. Dct. S. Safont
DNA antiguo. Dr. R. Montiel

Análisis bioquímicos. Dra. E. Subirà

Diagnóstico por la imagen. Sr. S. Vila y X. Tomás

13:00 - 14:00 Discusión

15:30 - 16:45 La Paleopatología y la ciencia forense.

Dr. N. Telnon

16:45 - 17:00 Casos prácticos



MIÉRCOLES, 8 DE MAYO

Posibilidades diagnósticas I

Moderador: A. Isidro

8:30 - 9:45 Patología craneal. Dr. D. Campillo

9:45 - 11:00 Patología oral. Dr. E. Chimenos

11:00 - 11:30 Break

11:30 - 12:45 Patología axial. Dr. M. Campo

12:45 - 14:00 Patología traumática. Dr. F. Etxebarria

15:30 - 16:45 Patología infecciosa y tumoral. Dr. M. Botella

16:45 - 19:00 Casos prácticos

JUEVES, 9 DE MAYO

Posibilidades diagnósticas II

Moderador: A. Isidro

8:30 - 9:45 Patología degenerativa articular.

Dr. A. Cañellas

9:45 - 11:00 Enfermedades reumáticas. Dra. E. Cunha

11:00 - 11:30 Break

11:30 - 12:45 Patología infantil. Dr. A. González Martín

12:45 - 14:00 Patología en homínidos. Dra. P. J. Pérez

15:30 - 16:45 Patología en Momias. Dr. C. Rodríguez

16:45 - 17:00 Casos prácticos

VIERNES, 10 DE MAYO

Arqueología, Antropología y paleopatología de campo.

Moderador: M. Genera

8:30 - 9:30 Patrimonio histórico. Dra. Margarita Genera
(Servei d'Arqueologia. Generalitat de Catalunya)

9:30 - 10:45 La Antropología de campo y la paleopatología.

Prof. Henry Duda

10:45 - 11:15 Break

11:15 13:00 La información en el lugar arqueológico

Núria Armentano (UAB), Alicia Alesán (UAB),

Ferran Puig (Servei d'Arqueologia Urbana),

Araceli Martín (Servei d'Arqueologia.

Generalitat de Catalunya)

13:00 - 14:00 Casos prácticos

14:00 Clausura del curso



Universitat Autònoma de Barcelona
Departament de Biologia animal, Biologia vegetal
i Ecologia
Unitat d'Antropologia



Hospital
Sagrat
Cor

CERTIFICADO DE DOCENCIA

D./D^a ANTÓN CAÑELLAS

ha impartido la conferencia "*Patología degenerativa articular*" el día 9 de Mayo del 2002, dentro del **CURSO BÁSICO DE PALEOPATOLOGÍA** (40 horas lectivas) organizado por la Unitat d'Antropologia del Departament de Biologia animal, Biologia vegetal i Ecologia de la Universitat Autònoma de Barcelona y el Hospital Sagrat Cor de Barcelona, y que ha tenido lugar entre los días 6 al 10 de Mayo del 2002, en la Facultad de Ciencias de la Universitat Autònoma de Barcelona.

Bellaterra, a 10 de Mayo del 2002

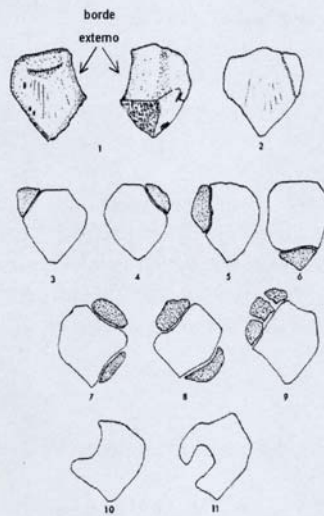
Dra. Assumpció Malgosa

Directora del curso

Dr. Albert Isidro

Director del curso

III.- ¿Cuál es tu diagnóstico?



Aportación al caso 1, publicado en el boletín nº 34 de la AEP

Dr. Antonio Cañellas

Laboratorio de Paleopatología Museu de Menorca

tctrobat@hotmail.com

Dentro de las variantes anatómicas de la rótula, consideradas globalmente como **displasias** (alteración o anomalía en la forma, que aparece en el desarrollo óseo), la clasificación que se presenta, es la más aceptada en la actualidad. Tienen significación patológica como defectos que, en la cadena biomecánica pueden ser precursores de alteraciones degenerativas en el decurso de la edad y/o del stress ocupacional mecánico.

Sólo algún apunte quisiera permitirme, fundamentalmente desde una visión morfo-estadística:

Desde la variante 1 a la 9 (de la clasificación expuesta como configuración básica) son las (a) “fragmentaciones patelares”, donde las 6 primeras son consideradas como “patela o rótula bipartita” y las tres restantes tripartitas.

Muchas formas existen de fragmentación. Todas, excepto la patela bipartita (considerada como tal a partir de los 8 a 10 años de edad), son extremadamente infrecuentes. En cambio ésta, se presenta en

la actualidad entre 0,05% (Stucke); 1,66% (Blumensaat) (citados ambos por Fulkerson), al 6% de D'Alo y Pozzi. No obstante, el valor medio se encuentra alrededor del 1,5%, según la mayoría de autores.

La primera descripción fue realizada por Wensel Gruber (1882) cuya presentación marginal (representada en la variante 3 o superolateral), es la más frecuente en un 70% según Canepa y Faccini y, en un 92% según Fulkerson.

La variante 4 o superomedial (superointerna), es atribuida a Douareé y Moreau, la 5 o forma lateral, y la 6 o apical atribuidas a Joachimsthal. La bilateralidad de la rótula bipartita, está presente en el 43% de los casos aproximadamente (según Canepa).

Otro apartado (b) son los "*defectos marginales*", representados en las variantes 10 atribuida a Kempson, y la 11.

Otro apartado (c) serían las "*duplicaciones*" (rótula doble o rótula supernumeraria), de rara aparición, pudiendo presentarse en dos formas: La *horizontal*, duplicación con una parte superior y otra inferior (Petty) (una curiosidad está en la aparente similitud con los lemures y primates arborícolas, primariamente trepadores y saltadores). Una segunda forma ó duplicación en el plano *frontal* con una parte anterior y otra posterior superpuestas, descritas por (Haenisch y Ficat).

Bibliografía consultada:

FULKERSON J: Disorders of the patellofemoral joint. Williams & Wilkins, Third Ed. Baltimore. Chap.6: 123-135, 1997.

D'ALO R., POZZI L., SALVI V. :Rótula partita. Arch. Ortopedia 75 : 855, 1962.

CANEPA G, FACCINI M. : Rótula partita congenita. Arch. Ortopedia , 72 n.2: 268, 1959.

CURSO BÁSICO DE PALEOPATOLOGÍA

PROFESORADO

El curso lo imparten profesores especialistas en el campo de la Paleopatología procedentes de distintas universidades e instituciones europeas:

Dra. Alicia Alesan (Dpt. Biología Animal, Biología Vegetal i Ecología, Univ. Autònoma de Barcelona)
Dr. Juan Luis Arsuaga (Codirector Proyecto Atapuerca)
Dr. Miguel Botella (Dpto. Ciencias Morfológicas, Univ. de Granada)
Dr. Domènec Campillo (Museu d'Arqueologia de Catalunya)
Dr. Antón Canellas (Laboratori de Paleopatologia del Museu de Menorca)
Dr. Manuel Campo (Unidad de Antropología, Univ. Complutense de Madrid)
Dr. Luigi Capasso (Università di Chieti)
Dr. Eduard Chimenos (Dept. Odontostomatología, Univ. Barcelona)
Dra. M. Eugenia Cunha (Dpto. de Antropología, Univ. de Coimbra)
Dra. Carmen Diéguez (Museo Nacional de Ciencias Naturales. C.S.I.C. Madrid)
Dr. Henry Duda (Laboratoire d'Anthropologie, Univ. Bordeaux I, France)
Dr. Francisco Etxebarria (Dpto. Medicina Legal, Univ. País Vasco)
Dr. Mariano Fernández Fairén (Policlínica del Vallès)
Dr. Pedro Luis Fernández (Servei d'Anatomia Patològica, Hospital Clínic, Barcelona)
Dra. Margalita Genera (Servei d'Arqueologia, Generalitat de Catalunya)
Dr. Juan Carlos González-Casanovas (Servicio C.O.T. Hospital de Sant Rafael, Barcelona)
Dr. Armando González Martín (Univ. Autònoma de Madrid)
Dr. Jordi Garcia (Dpt. Física, Univ. Autònoma de Barcelona)
Dra. Ana Gracia Tellez (Centro Mixto UCM-ISCIII de Evolución y Comportamiento Humano, Madrid)
Dr. Albert Isidro (Col. Dpt. Biología Animal, Biología Vegetal i Ecología, Univ. Autònoma de Barcelona y Servicio C.O.T. Hospital Universitari Sagrat Cor, Barcelona)
Dra. Assumpció Malgosa (Dpt. Biología Animal, Biología Vegetal i Ecología, Univ. Autònoma de Barcelona)
Dr. Rafael Montiel (Dpto. Biología, C.I.R.N. Univ. dos Açores, Portugal)
Dr. Milton Nuñez (Laboratory of Archaeology, Univ. Oulu, Finland)
Dr. Conrado Rodríguez (Instituto Canario de Paleopatología y Bioantropología, Santa Cruz de Tenerife)
Dr. Santiago Safont (Dpt. Biología Animal, Biología Vegetal i Ecología, Univ. Autònoma de Barcelona)
Dr. Norbert Telmon (Lab. Anthropologie Medicolegale, Univ. Toulouse, C.H.U. Rangueil)
Dr. Xavier Tomás (Servei de Radiodiagnòstic de l'Hospital de Sant Pau, UAB)
Dr. Santiago Vila (Dpt. Radiodiagnòstic, Hospital Universitari Sagrat Cor, Barcelona)

COORDINADORES

Dr. Albert Isidro y Dra. Assumpció Malgosa
Universitat Autònoma de Barcelona
Tel. 93 581 18 60 - Fax 93 581 13 21
E-mail: assumpcio.malgosa@uab.es

OBJETIVO DEL PROGRAMA

La Paleopatología ha tenido un gran desarrollo en los últimos años en España, sin embargo no existe una formación universitaria reglada para los futuros investigadores de este ámbito. Bajo esta premisa, se pretende dar al alumnado una formación básica y aplicada sobre la Paleopatología y las técnicas sobre las que puede basar los diagnósticos en sus diferentes proyecciones y conexiones interdisciplinarias. La metodología docente incluye seminarios teóricos y sesiones prácticas.

CONTENIDO DEL PROGRAMA

Bases teóricas de la paleopatología y técnicas de apoyo al diagnóstico. El curso incluye talleres prácticos que se realizarán en grupos reducidos y en los que se analizarán ejemplares "tipo" de patologías y se estudiarán y evaluarán especímenes problema. El programa se detalla a continuación.

PROGRAMA

LUNES, 7 DE JUNIO

La Paleopatología, ciencia multidisciplinaria.

8:30 - 9:00 Inscripción y recogida de documentación
9:00 - 10:00 Historia de la Paleopatología. Domènec Campillo
10:00 - 11:00 Zoopaleopatología. Albert Isidro
11:00 - 11:30 Descanso
11:30 - 12:30 Fitopaleopatología. Carmen Diéguez
12:30 - 13:30 Registros de defunción de la paleopatología. Milton Nuñez
15:30 - 16:30 Paleopatología a partir del Arte. Juan Carlos González-Casanovas
16:30 - 17:30 La Paleopatología a través de personajes históricos. Mariano Fernández Fairén
17:30 18:00 Descanso
18:00 - 19:00 La Paleopatología y la ciencia forense. Norbert Telmon / Daniel Rougé

MARTES, 8 DE JUNIO

Metodologías.

8:30 - 10:30 Ciencias y Técnicas para el diagnóstico: Diagnósticos antropológicos. Santiago Safont y Alicia Alesán

DNA antiguo. Rafael Montiel
Diagnóstico por la imagen. Santiago Vila y Xavier Tomás

10:30 - 11:00 Descanso

11:00 - 12:00 Dataciones. Jordi García

12:00 - 13:00 Paleopidemiología: Análisis poblacional. Assumpció Malgosa

13:00 - 14:00 Paleopatología como Factor de individualización. Eugenia Cunha

15:30 - 16:30 Errores en Paleopatología. Domènec Campillo

16:30 - 17:30 Paleopatología degenerativa articular. Antón Canellas

17:30 - 17:45 Descanso

17:45 - 20:00 Casos prácticos

MIÉRCOLES, 9 DE JUNIO

Posibilidades diagnósticas I

8:30 - 9:45 Patología oral. Eduard Chimenos

9:45 - 11:00 Patología traumática. Francisco Etxebarria

11:00 - 11:30 Descanso

11:30 - 13:30 Casos prácticos

15:30 - 16:45 Patología axial. Manuel Campo

16:45 - 18:00 Paleohistología. Pedro Luis Fernández

18:00 - 20:00 Casos prácticos

JUEVES, 10 DE JUNIO

Posibilidades diagnósticas II

8:30 - 9:45 Patología infecciosa. Conrado Rodríguez

9:45 - 11:00 Patología tumoral. Luigi Capasso

11:00 - 11:30 Descanso

11:30 - 13:30 Casos prácticos

15:30 - 16:45 Patología infantil. Armando González Martín

16:45 - 18:00 Manipulación y alteración de restos óseos. Miguel Botella

18:00 - 20:00 Casos prácticos

Entre el 4 y el 8 de octubre de 2004, en el marco del Palacio Municipal de Exposiciones y Congresos de Madrid, dentro del **41 Congreso de la Sociedad Española de Cirugía Ortopédica y Traumatología (SECOT)**, miembros de la AEP (Luis Borobia, Manuel Campo, Antonio Cañellas, Francisco Etxeberria, Armando González, Mónica Ruiz y José Antonio Sánchez) coordinados por Gonzalo J. Trancho participaron en una exposición de restos paleopatológicos invitados por el laboratorio Pfizer S.A.



El origen de esta actividad promocional de nuestra Asociación puede establecerse en el interés demostrado por Arturo Mohíno (Servicio de Reumatología del Hospital Ramón y Cajal) tras la visita a la exposición que realizamos en el MAN durante la pasada primavera. Entró personalmente en contacto con Pablo Martínez (Jefe de Marketing de Pfizer, S.A.) y ambos profesionales solicitaron la participación de la AEP en dicho evento con la garantía de dar a conocer alguna de nuestras actividades entre los profesionales de la medicina clínica.

Junto a la exposición de restos humanos con lesiones relacionadas con el tema del congreso, contamos con la cesión de útiles de cirugía de época romana, una presentación en PowerPoint con imágenes de casos paleopatológicos cedidas desinteresadamente por todos los asociados participantes y una conferencia de nuestro compañero, el **Dr. Antonio Cañellas Trobat**. Esta última actividad científica titulada **Alteraciones paleopatológicas degenerativas articulares** se efectuó en un marco excepcional: la Real Fábrica de Alfombras y Tapices en la que por vez primera podíamos presentar, ante unos 300 invitados del mundo clínico, casos paleopatológicos de gran interés por su primicia, dando a conocer al mismo tiempo a la AEP fuera del marco de nuestros congresos.

Agradecer desde estas líneas el esfuerzo y la colaboración de todas las personas que dedicaron su tiempo y energía a desarrollar durante esa semana una tarea tan atractiva para nuestra Asociación.

Cordialmente
Fdo. Dr. Luís Fernández Portal
Presidente del 41 Congreso SECOT



GERMANES HOSPITALÀRIES
del Sagrat Cor de Jesús
HOSPITAL SANT RAFAEL



Jornada d'Actualització “L'Aparell Extensor del Genoll”

ORGANITZAT PEL

Servei de Cirurgia Ortopèdica
de l'Hospital Sant Rafael, Barcelona

COORDINACIÓ

Dr. J. Casanova
Dr. M. Ribas
Dr. A. Viladot

AMB EL PATROCINI
DE LA S.C.C.O.T.

divendres, 14 de gener de 2005

Aquesta Jornada Científica organitzada pel nou Servei de Cirurgia Ortopèdica, resultat de la fusió dels dos antics Serveis d'Ortopèdia de l'Hospital de San Rafael, té dos objectius: per una banda, realitzar una posada al dia sobre un tema, controvertit en molts aspectes i de permanent actualitat, com és la patologia rotuliana. Pretenem abordar diferents temes: els problemes particulars al nen i l'adolescent, les desaxacions de l'aparell extensor, la cirurgia conservadora protètica en els processos degeneratius de la patela, etc.

D'altra banda també volem, en aquesta Jornada, acompanyar-nos del Dr. J. Faig, que ha estat durant molts anys Cap d'un dels Serveis d'Ortopèdia del nostre Hospital i aprofitar aquesta ocasió per testimoniar-li el nostre reconeixement per les seves ensenyances i la seva amistat.

“L'Operació d'en Faig” constitueix un dels apartats de la seva Tesi Doctoral “Artròsis Femoro-rotuliana. Nuevo enfoque terapéutico”, i és una alternativa excel·lent per al tractament de determinats casos d'artròsi femoro-patellar.

El nostre agraïment per la seva participació a tots els companys de la Taula Rodona i molt especialment al Prof. A. Navarro, que va dirigir la Tesi Doctoral del Dr. J. Faig i al Prof. J. Nardi, pel patrocini de la Societat Catalana de Cirurgia Ortopèdica i Traumatologia atorgat en aquesta reunió.



PROGRAMA	
<p>PROFESSORS CONVIDATS</p> <p>Dr. J. M. Aguilera Dr. J. Ardévol Dr. J. Borrell Dr. A. Cañellas Dr. S. Cepero Prof. P. Gollanó Dr. F. Maculé Dr. M. Marín</p> <p>SERVEI DE CIRURGIA ORTOPÈDICA</p> <p>Dr. Ramon Viladot Pericé</p> <p>Dr. J. Carlos González Casanova Dr. Juan María Casanova Sallarés Dr. Víctor M. Leal Serra Dr. Miguel Ribas Playan Dr. Antonio Viladot Voegeli Dr. Santiago Formiguera Sala Dr. Miquel Pons Cabrafiga Dr. Jordi García Bonet Dr. Fernando Alvarez Goenaga Dr. Jordi Faig Martí Dr. Jorge Solana Carné</p>	<p>President Prof. A. Navarro</p> <p>Moderadors Dr. J. Faig Dr. R. Viladot</p> <p>8.45 h</p> <p>Inauguració de la Jornada Dr. Carlos Sanroma. <i>Director Mèdic</i></p> <p>9.00 h</p> <p>Anatomia Prof. P. Gollanó</p> <p>Record biomecànic Dr. A. Viladot</p> <p>Paper del recte anterior en la patologia femoro-patelar Dr. A. Pasarin Dr. M. Pons</p> <p>Paleo-patologia Dr. A. Cañellas</p> <p>El navegador en cirurgia de la femoro-patelar Dr. F. Maculé</p> <p>Luxació recidivant de ròtula Dr. S. Cepero</p> <p>Entesopaties de l'aparell extensor en el nen Dr. J. Ardévol</p> <p>Entesopaties de l'aparell extensor en l'adult Dr. J. Borrell</p> <p>11.00 h</p> <p>Descans - Coffee Break</p> <p>11.30 h</p> <p>Desalineació de l'aparell extensor en els trastorns rotatoris Dr. J. M. Vilarrubias</p> <p>Lesions condrials, rasurat i perforacions Dr. R. Puig</p> <p>Lesions condrials. Mosaicoplàsties Dr. J. M. Aguilera</p> <p>Inestabilitat rotuliana, realineació proximal, distal i trocleoplàsties Dr. M. Marín</p> <p>Osteotomies de ròtula Dr. A. Yunta</p> <p>Osteotomies de ròtula Prof. J. Vaquero</p> <p>Operació d'en Faig Dr. J. Faig</p> <p>Pròtesi patelar Dr. C. E. Torner</p> <p>13.30 h</p> <p>14.00 h</p> <p>Discussió</p> <p>Clausura Prof. J. Nardi (President de la SCCOT)</p>

VISITAS GUIADAS: al MARQ y al yacimiento íbero-romano de *Lucentum*.

EXPOSICIÓN: Los días que duren las Jornadas quedará abierta una exposición, dentro del MARQ, de restos óseos procedentes de diversas excavaciones arqueológicas u otros materiales de interés antropológico, que los participantes de las Jornadas podrán traer.

INSCRIPCIÓN: gratuita.

Tanto para la inscripción como para los interesados en la presentación de comunicaciones dirigirse a:

Consuelo Roca de Togores Muñoz

MARQ

Pza. Dr. Gómez Ulla s/n

03013-Alicante

Tel.: 965149000 ext. 7006



II.- ¿Cuál es tu diagnóstico?

Contestación al caso expuesto en Boletín de la Asociación Española de Paleopatología nº 41 - Diciembre 2004: Rótula derecha procedente de la necrópolis de Valbuena (Cantabria).

En mi opinión, considero es una pieza de amplia anchura, con un ápex o vértice muy corto -mínimo-, exostosis entesopáticas proximales y sin más interés que la lesión principal.

La lesión principal, localizada en el tercio externo de la faceta lateral, presenta una serie de signos o evidencias, que la hacen compatible con una probable fractura consolidada del tercio externo.

En su cara posterior o articular, se aprecia un proceso neoformado reparador entre los dos bordes del foco lesivo, tanto a nivel de la superficie del hueso subcondral articular como en el margen distal, habiendo creado un escalón de callo hipertrófico, con un resalte muy evidente de osteogénesis, y aspecto evolutivo no excesivamente amplio.

Este material produce, un relleno de la separación lateral del fragmento, -por la falta de contención de las superficies del foco, según se ve en la cara anterior-, y rotado hacia fuera y hacia delante -visto en su cara posterior-.

Es significativo e interesante, observar los forámenes vasculares del callo neoformado en la estructura de su cara articular. Al igual que el borde libre del fragmento en su cara anterior, que no se ha recubierto de callo reparador, y que muestra un ángulo inferior del foco, agudo y anguloso, fruto supuestamente de la interposición de partes blandas y de la privación vascular marginal postfracturaria.

Como es obvio, una placa radiográfica de la pieza sería del todo necesaria, dónde se podría observar la osteogénesis de este aspecto lateral y la integración estable del fragmento.

Podríamos añadir que, la hipertrofia del callo, forámenes integrados en él, la escasa evidencia de signos resortivos, restauradores de la placa subcondral, y los márgenes del borde libre del fragmento en su cara anterior, hacen suponer una no muy lejana acción traumática.

Sin embargo, sin mayor información, es fácil aventurar estos supuestos con rotundidad.

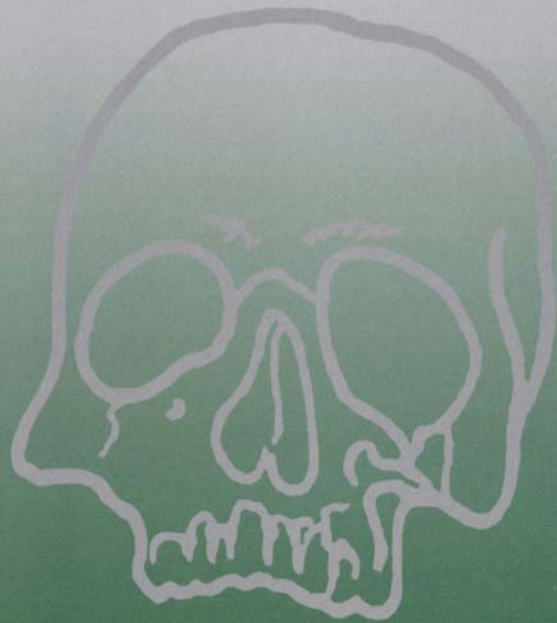
Quedan descartados en su diagnóstico diferencial, la *patela bipartita*, por ser una displasia que, aunque en igual localización habitual, no adhiere el fragmento bajo ningún concepto y se libera en el postmortem absolutamente.

No cabe la posibilidad tumoral con las características apuntadas anteriormente y, con una osteoprogresión como la evidenciada en la cara articular.

Las alteraciones degenerativas y reumáticas, no serían parcelarias como en el caso que nos ocupa, por las características anatomopatológicas del foco comentado.

Dr Antonio Cañellas Laboratorio de Paleopatología - Museu de Menorca)

**NUEVAS PERSPECTIVAS DEL
DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL
EN PALEOPATOLOGÍA**



A. CAÑELLAS TROBAT ed.

LA OSTEOCONDritis DISECANTE (ALTERACIONES ASOCIADAS EN EL ADULTO)

THE OSTEOCHONDRITIS DISSECANS (ASSOCIATED MARKS IN ADULT AGE)

Cañellas Trobat A., Plantalamor Massanet L., Cañellas Ruesga A., Juanico Petrus A.

*Laboratorio de Paleopatología del Museu de Menorca. Balears
Plaza Monestir s/n 07701- Mahón, Menorca. e-mail: tctrobat@hotmail.com*

RESUMEN

La osteocondritis disecante es un trastorno en el que un segmento de cartilago y su hueso subcondral correspondiente se separan parcial o totalmente de una superficie articular. En el 25% de los casos la enfermedad es bilateral, predominando en el sexo masculino (2/1). La edad media de presentación es entre 5 y 15 años. La enfermedad puede deberse a una fractura osteocondral o subcondral no consolidada, y su lugar más frecuente es el cóndilo femoral interno (85%).

Palabras clave: osteocondritis disecante, osteonecrosis idiopática fémur, paleopatología.

ABSTRACT

Osteochondritis dissecans is a disorder in which a segment of the cartilage and the corresponding subchondral bone separate partially or completely from the articular surface. In 25% of cases the disease is bilateral and male sex is predominant (2/1). The mean age of presentation is 5 to 15 years. The disease may be due to an unconsolidated osteochondral or subchondral fracture, and the most frequent site of occurrence is the medial femoral condyle (85%).

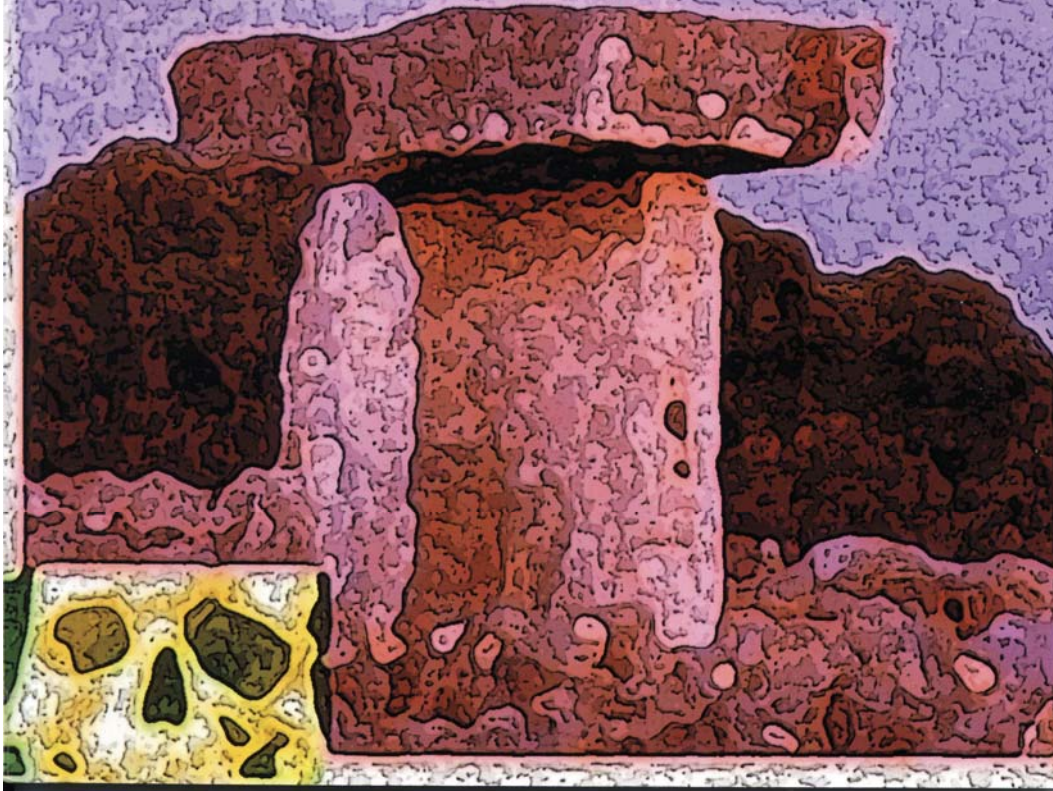
Key words: osteochondritis dissecans, idiopathic osteonecrosis femur, paleopathology.

INTRODUCCIÓN

" Desde Hipócrates a la actualidad esta universalmente aceptado que el cartilago ulcerado es un hecho inoportuno que, cuando se destruye no es reparado ". W.Hunter (1743).

La osteocondritis disecante (O.D.), definida conceptualmente por Köning el año 1888, se describe actualmente como el proceso por el cual un segmento de cartilago junto con hueso subcondral se

*VII Congreso
Nacional
de Paleopatología*



- 18,45 - 19,00 - Elena Garcia Guixé; M. Isabel Berrocal Zaragoza; Joaquim Baxarias Tibau; Domènec Campillo Valero; M. Eulàlia Subirà de Galdàcano.
Paleopatología y bioquímica del hueso. Dos herramientas complementarias para el estudio de poblaciones pasadas.
- 19,00 - 19,15 - Baxarias Joaquim; Devenat Laura; Subirà Ma Eulàlia; Ginestà Joan Antoni; Martínez Ma Jesús; Campillo Domènec; Corbella Corbella Jacint.
Concentraciones de plomo en la población romana hispana. ¿Era el saturnismo una enfermedad prevalente en la Tarraco imperial ?
- 19,15 - 19,30 - M. Eulàlia Subirà de Galdàcano; Elena Garcia Guixé; M. Isabel Berrocal Zaragoza.
Evolución de la criba orbitalia desde el siglo VI-II aC hasta el siglo VI dC en la bahía de Alcudia. Aportación de la química del hueso.

**** Col. Medicos**.....**

- 16,30 - 18,00 - **-Comunicaciones orales. Sesión 4**
Presidente: José Antonio Sánchez Sánchez
- ➔ 16,30 - 17,00 - Introducción
Dr. Antonio Cañellas Trobat
"La rótula, esa pequeña desconocida"
- 17,00 - 18,00 - **- Comunicaciones**
- 17,00 - 17,15 - A. Bandrés; F. Etxeberria; L. Herrasti.
Diagnóstico de luxación acromioclavicular: evidencias en paleopatología.
- 17,15 - 17,30 - T. Cabellos Panadés; M.D. Garralda Benajes; M. Campo Martin.
Anquilosis ósea entre los huesos del carpo y metacarpo de un individuo medieval de Toledo.
- 17,30 - 17,45 - Herrérin López; M.D. Garralda Benajes.
Enfermedad de Legg-Calvé-Perthes y granuloma eosinófilo unifocal, en un Individuo masculino adulto de la necrópolis visigoda de el Duratón (Segovia, España).
- 17,45 - 18,00 - Juan V. Fernández de la Gala.
Análisis antropológico y paleopatológico de los restos óseos hallados en un sarcófago tardorromano del siglo V.
- 18,00 - 18,30 @ -pausa –café
- 18,30 - 19,30 - Comunicaciones
- 18,30 - 18,45 - Mercadal Oriol; Agustí Bibiana; Aliaga Sara; Barrios Albert; Campillo Domènec; Chimenos Eduardo; García Elena; Gibaja Juan Francisco; Palomo Toni; Subirà M. Eulàlia.
La costa de Can Martorell (Dosrius, el Maresme, Cataluña). Aspectos paleoantropológicos de un depósito funerario singular en el III Milenio.



Ligero es el peso que se lleva con paciencia.

Ovidio (43 a.C-17 d.C)

VIII. APÉNDICES ESTADÍSTICOS

Índice de los apéndices estadísticos de la colección granadina actual

	págs
I. Matriz de datos de la colección granadina	73
II. Resultados de la colección granadina:	100
II.1. Análisis de la muestra:	
II.1.1. Sexo versus edad:	
II.1.1.1. Muestra total	
II.1.1.2. Serie rótulas derechas	
II.1.1.3. Serie rótulas izquierdas	
II.1.2. Sexo versus lado	
II.2. Análisis antroposcópico o de los rasgos cualitativos o variantes morfológicas de la colección granadina:	102
II.2.1. Tipos de rótulas (Wiberg-Baumgartl):	102
II.2.1.1. Dimorfismo versus tipos de rótulas:	
II.2.1.1.1. Muestra total	
II.2.1.1.2. Serie rótulas derechas	
II.2.1.1.3. Serie rótulas izquierdas	
II.2.1.2. Asimetría versus tipos de rótulas	105
II.2.1.2.1. Muestra total	
II.2.1.2.2. Serie rótulas masculinas	
II.2.1.2.3. Serie rótulas femeninas	
II.2.2. Muestras-patella bipartita:	107
II.2.2.1. Dimorfismo versus muestras- patella bipartita:	
II.2.2.1.1. Muestra total	
II.2.2.1.2. Serie rótulas derechas	
II.2.2.1.3. Serie rótulas izquierdas	
II.2.2.2. Asimetría versus muestras- patella bipartita	108
II.2.2.2.1. Muestra total	
II.2.2.2.2. Serie rótulas masculinas	
II.2.2.2.3. Serie rótulas femeninas	
II.2.3. Odd facet:	110
II.2.3.1. Huella <i>Odd facet 1</i> :	
II.2.3.1.1. Dimorfismo versus <i>Odd facet 1</i> :	
II.2.3.1.1.1. Muestra total	
II.2.3.1.1.2. Serie rótulas derechas	
II.2.3.1.1.3. Serie rótulas izquierdas	
II.2.3.1.2. Asimetría versus <i>Odd facet 1</i> :	112
II.2.3.1.2.1. Muestra total	
II.2.3.1.2.2. Serie rótulas masculinas	
II.2.3.1.2.3. Serie rótulas femeninas	
II.2.3.2. Huella <i>Odd facet 2</i> :	113
II.2.3.2.1. Dimorfismo versus <i>Odd facet 2</i> :	
II.2.3.2.1.1. Muestra total	
II.2.3.2.1.2. Serie rótulas derechas	
II.2.3.2.1.3. Serie rótulas izquierdas	
II.2.3.2.2. Asimetría versus <i>Odd facet 2</i> :	115

II.2.3.2.2.1. Muestra total	
II.2.3.2.2.2. Serie rótulas masculinas	
II.2.3.2.2.3. Serie rótulas femeninas	
II.2.3.3. Huella <i>Odd facet</i> 3:	117
II.2.3.3.1. Dimorfismo <i>versus</i> <i>Odd facet</i> 3:	
II.2.3.3.1.1. Muestra total	
II.2.3.3.1.2. Serie rótulas derechas	
II.2.3.3.1.3. Serie rótulas izquierdas	
II.2.3.3.2. Asimetría <i>versus</i> <i>Odd facet</i> 3:	119
II.2.3.3.2.1. Muestra total	
II.2.3.3.2.2. Serie rótulas masculinas	
II.2.3.3.2.3. Serie rótulas femeninas	
II.2.3.4. Cresta de la <i>Odd facet</i> :	120
II.2.3.4.1. Dimorfismo <i>versus</i> cresta de la <i>Odd facet</i> :	
II.2.3.4.1.1. Muestra total	
II.2.3.4.1.2. Serie rótulas derechas	
II.2.3.4.1.3. Serie rótulas izquierdas	
II.2.3.4.2. Asimetría <i>versus</i> cresta de la <i>Odd facet</i> :	122
II.2.3.4.2.1. Muestra total	
II.2.3.4.2.2. Serie rótulas masculinas	
II.2.3.4.2.3. Serie rótulas femeninas	
II.2.4. Depresión de la cresta media:	124
II.2.4.1. Dimorfismo <i>versus</i> depresión de la cresta media:	
II.2.4.1.1. Muestra total	
II.2.4.2. Asimetría <i>versus</i> depresión de la cresta media:	
II.2.4.2.1. Muestra total	
II.2.5. Impronta antero-lateral (fosa del <i>m vastus lateralis</i> o "huella displásica"):	126
II.2.5.1. Dimorfismo <i>versus</i> impronta antero-lateral:	
II.2.5.1.1. Muestra total	
II.2.5.1.2. Serie rótulas derechas	
II.2.5.1.3. Serie rótulas izquierdas	
II.2.5.2. Asimetría <i>versus</i> impronta antero-lateral:	127
II.2.5.2.1. Muestra total	
II.2.5.2.2. Serie rótulas masculinas	
II.2.5.2.3. Serie rótulas femeninas	
II.2.6. Orificios vasculares:	129
II.2.6.1. Dimorfismo <i>versus</i> orificios vasculares:	
II.2.6.1.1. Orificios vasculares en el margen supero-medial : Presencia, o no, y grado según su calibre y según su número	
II.2.6.1.2. Orificios vasculares en el margen supero-lateral : Presencia, o no, y grado según su calibre y según su número	
II.2.6.1.3. Orificios vasculares mediales en la cara posterior : Presencia, o no, y grado según su calibre y según su número	
II.2.6.1.4. Orificios vasculares laterales en la cara posterior : Presencia, o no, y grado según su calibre y según su número	
II.2.6.1.5. Orificios vasculares laterales en la cara anterior : Presencia, o no, y grado según su calibre y según su número	132
II.2.6.1.6. Orificios vasculares mediales en la cara anterior : Presencia, o no, y grado según su calibre y según su número	
II.2.6.2. Asimetría <i>versus</i> orificios vasculares:	135
II.2.6.2.1. Orificios vasculares en el margen supero-medial : Presencia, o no, y grado según su calibre y según su número	
II.2.6.2.2. Orificios vasculares en el margen supero-lateral :	

Presencia, o no, y grado según su calibre y según su número	
II.2.6.2.3. Orificios vasculares mediales en la cara posterior:	
Presencia, o no, y grado según su calibre y según su número	
II.2.6.2.4. Orificios vasculares laterales en la cara posterior:	
Presencia, o no, y grado según su calibre y según su número	
II.2.6.2.5. Orificios vasculares laterales en la cara anterior:	
Presencia, o no, y grado según su calibre y según su número	
II.2.6.2.6. Orificios vasculares mediales en la cara anterior:	
Presencia, o no, y grado según su calibre y según su número	
II.3. Análisis antropométrico de la colección granadina: Variables cuantitativas:	139
II.3.1. Dimorfismo y variables cuantitativas:	
II.3.1.1. Análisis univariante:	141
II.3.1.1.1. Muestra total	
II.3.1.1.2. Serie rótulas derechas	
II.3.1.1.3. Serie rótulas izquierdas	
II.3.1.2. Análisis discriminante paso a paso:	149
II.3.1.2.1. Muestra total, incluyendo los ángulos de anteversión de la faceta interna y el de apertura	
II.3.1.2.2. Serie rótulas derechas, incluyendo los ángulos de anteversión de la faceta interna y excluyendo del análisis el módulo patelar	
II.3.1.2.3. Serie rótulas derechas excluyendo el módulo patelar y el ángulo de anteversión de la faceta interna pero no el ángulo de apertura	
II.3.1.2.4. Serie rótulas derechas excluyendo todos los ángulos y el módulo patelar	
II.3.1.2.5. Serie rótulas derechas excluyendo todos los ángulos pero incluyendo el módulo patelar	
II.3.1.2.6. Serie rótulas derechas incluyendo el ángulo de apertura y el módulo patelar	
II.3.1.2.7. Serie rótulas izquierdas incluyendo el ángulo de apertura y el de anteversión de la faceta interna	
II.3.1.2.8. Serie rótulas izquierdas excluyendo el ángulo de anteversión de la faceta interna pero no el ángulo de apertura	
II.3.1.2.9. Serie rótulas izquierdas excluyendo del análisis todos los ángulos	
II.3.2. Asimetría y variables cuantitativas	164
II.3.1.2.1. Muestra total	
II.3.1.2.2. Serie rótulas masculinas	
II.3.1.2.3. Serie rótulas femeninas	
II.3.3. Tipos de rótula y variables cuantitativas	173
II.3.3.1. Muestra total	
II.3.3.2. Serie rótulas masculinas	
II.3.3.3. Serie rótulas femeninas	
II.3.4. Muestras- patella bipartita y variables cuantitativas	195
II.3.4.1. Muestra total	
II.3.4.2. Serie rótulas masculinas	
II.3.4.3. Serie rótulas femeninas	
II.3.5. Odd facets y variables cuantitativas:	204

II.3.5.1. Faceta accesoria proximal (odd facet 1)	
II.3.5.1.1. Muestra total:	
II.3.5.1.2. Serie rótulas masculinas	
II.3.5.1.3. Serie rótulas femeninas	
II.3.5.2. Faceta accesoria intermedia (odd facet 2)	213
II.3.5.2.1. Muestra total:	
II.3.5.2.2. Serie rótulas masculinas	
II.3.5.2.3. Serie rótulas femeninas	
II.3.5.3. Faceta accesoria distal (odd facet 3)	222
II.3.5.3.1. Muestra total:	
II.3.5.3.2. Serie rótulas masculinas	
II.3.5.3.3. Serie rótulas femeninas	
II.3.5.4. Facetas accesorias proximal y/o intermedia y/o distal	231
II.3.5.4.1. Muestra total:	
II.3.5.4.2. Serie rótulas masculinas	
II.3.5.4.3. Serie rótulas femeninas	
II.3.6. Cresta de la Odd facet	240
II.3.6.1. Muestra total	
II.3.6.2. Serie rótulas masculinas	
II.3.6.3. Serie rótulas femeninas	
II.3.7. Depresión de la cresta media	249
II.3.7.1. Muestra total	
II.3.8. Interrelación entre variables cuantitativas.- Análisis de correlaciones: patrón morfológico	252
II.3.8.2. Serie rótulas masculinas	
II.3.8.3. Serie rótulas femeninas	
II.4. Paleopatología de la colección granadina:	261
II.4.1. Exóstosis	
II.4.1.1. Dimorfismo versus exóstosis	262
II.4.1.1.1. Eminencia insercional del retináculo lateral	
II.4.1.1.2. Exóstosis del haz próximo-medial	
II.4.1.1.3. Exóstosis del haz próximo-lateral	
II.4.1.1.4. Exóstosis del haz medio-medial	
II.4.1.1.5. Exóstosis del haz medio-lateral	
II.4.1.1.6. Exóstosis del haz distal	
II.4.1.1.7. Exóstosis de cualquier localización	
II.4.1.2. Asimetría versus exóstosis	267
II.4.1.2.1. Eminencia insercional del retináculo lateral	
II.4.1.2.2. Exóstosis del haz próximo-medial	
II.4.1.2.3. Exóstosis del haz próximo-lateral	
II.4.1.2.4. Exóstosis del haz medio-medial	
II.4.1.2.5. Exóstosis del haz medio-lateral	
II.4.1.2.6. Exóstosis del haz distal	
II.4.1.2.7. Exóstosis de cualquier localización	

II.4.1.3. Tipos de rótula <i>versus</i> exóstosis	274
II.4.1.3.1. Eminencia insercional del retináculo lateral	
II.4.1.3.2. Exóstosis del haz próximo-medial	
II.4.1.3.3. Exóstosis del haz próximo-lateral	
II.4.1.3.4. Exóstosis del haz medio-medial	
II.4.1.3.5. Exóstosis del haz medio-lateral	
II.4.1.3.6. Exóstosis del haz distal	
II.4.1.3.7. Exóstosis de cualquier localización	
II.4.1.4. Odd facet <i>versus</i> exóstosis	285
II.4.1.4.1. Eminencia insercional del retináculo lateral	
II.4.1.4.2. Exóstosis del haz próximo-medial	
II.4.1.4.3. Exóstosis del haz próximo-lateral	
II.4.1.4.4. Exóstosis del haz medio-medial	
II.4.1.4.5. Exóstosis del haz medio-lateral	
II.4.1.4.6. Exóstosis del haz distal	
II.4.1.4.7. Exóstosis de cualquier localización	
II.4.1. 5. Exostosis <i>versus</i> variables cuantitativas	292
II.4.1.5.1. Eminencia insercional del retináculo lateral	
II.4.1.5.2. Exóstosis del haz próximo-medial	
II.4.1.5.3. Exóstosis del haz próximo-lateral	
II.4.1.5.4. Exóstosis del haz medio-medial	
II.4.1.5.5. Exóstosis del haz medio-lateral	
II.4.1.5.6. Exóstosis del haz distal	
II.4.1.5.7. Exóstosis de cualquier localización	
II.4.1.5.8. Análisis de correlaciones	
II.4.2. Artrosis	305
II.4.2.1. Grosor del osteofito artrósico	
II.4.2.1.1. Dimorfismo <i>versus</i> grosor del osteofito artrósico	
II.4.2.1.2. Asimetría <i>versus</i> grosor del osteofito artrósico	
II.4.2.1.3. Tipos de rótula <i>versus</i> grosor del osteofito artrósico	
II.4.2.1.4. Odd facets <i>versus</i> grosor del osteofito artrósico	
II.4.2.1.5. Correlación del grosor del osteofito artrósico con las variables cuantitativas	
II.4.2.2. Localización artrosis <i>versus</i>	311
II.4.2.2.1. Dimorfismo	
II.4.2.2.1.1. Artrosis de localización próximo-medial	
II.4.2.2.1.2. Artrosis de localización próximo-lateral	
II.4.2.2.1.3. Artrosis de localización medio-medial	
II.4.2.2.1.4. Artrosis de localización medio-lateral	
II.4.2.2.1.5. Artrosis de localización central	
II.4.2.2.1.6. Artrosis de localización en odd proximal	
II.4.2.2.1.7. Artrosis de localización en odd media	
II.4.2.2.1.8. Artrosis de localización en odd distal	
II.4.2.2.1.9. Artrosis de localización en borde articular	
II.4.2.2.2. Asimetría	316
II.4.2.2.2.1. Artrosis de localización próximo-medial	
II.4.2.2.2.2. Artrosis de localización próximo-lateral	

II.4.2.2.2.3. Artrosis de localización medio-medial	
II.4.2.2.2.4. Artrosis de localización medio-lateral	
II.4.2.2.2.5. Artrosis de localización central	
II.4.2.2.2.6. Artrosis de localización en odd proximal	
II.4.2.2.2.7. Artrosis de localización en odd media	
II.4.2.2.2.8. Artrosis de localización en odd distal	
II.4.2.2.2.9. Artrosis de localización en borde articular	
II.4.2.2.3. Tipos de rótula	321
II.4.2.2.3.1. Artrosis de localización próximo-medial	
II.4.2.2.3.2. Artrosis de localización próximo-lateral	
II.4.2.2.3.3. Artrosis de localización medio-medial	
II.4.2.2.3.4. Artrosis de localización medio-lateral	
II.4.2.2.3.5. Artrosis de localización central	
II.4.2.2.3.6. Artrosis de localización en odd proximal	
II.4.2.2.3.7. Artrosis de localización en odd media	
II.4.2.2.3.8. Artrosis de localización en odd distal	
II.4.2.2.3.9. Artrosis de localización en borde articular	
II.4.2.2.4 .Odds facets	328
II.4.2.2.4.1. Artrosis de localización próximo-medial	
II.4.2.2.4.2. Artrosis de localización próximo-lateral	
II.4.2.2.4.3. Artrosis de localización medio-medial	
II.4.2.2.4.4. Artrosis de localización medio-lateral	
II.4.2.2.4.5. Artrosis de localización central	
II.4.2.2.4.6. Artrosis de localización en odd proximal	
II.4.2.2.4.7. Artrosis de localización en odd media	
II.4.2.2.4.8. Artrosis de localización en odd distal	
II.4.2.2.4.9. Artrosis de localización en borde articular	
II.4.2.2.5. Artrosis versus variables cuantitativas	332
II.4.2.2.5.1. Artrosis de localización próximo-medial	
II.4.2.2.5.2. Artrosis de localización próximo-lateral	
II.4.2.2.5.3. Artrosis de localización medio-medial	
II.4.2.2.5.4. Artrosis de localización medio-lateral	
II.4.2.2.5.5. Artrosis de localización central	
II.4.2.2.5.6. Artrosis de localización en odd proximal	
II.4.2.2.5.7. Artrosis de localización en odd media	
II.4.2.2.5.8. Artrosis de localización en odd distal	
II.4.2.2.5.9. Artrosis de localización en borde articular	
II.4.3. Aposición	342
II.4.3.1. Área con aposición	
II.4.3.1.1. Dimorfismo <i>versus</i> área con aposición	
II.4.3.1.2. Asimetría <i>versus</i> área con aposición	
II.4.3.1.3. Tipos de rótula <i>versus</i> área con aposición	
II.4.3.1.4. Odd facets <i>versus</i> área con aposición	
II.4.3.2. Localización aposición <i>versus</i>	344
II.4.3.2.1. Dimorfismo	
II.4.3.2.1.1. Aposición de localización próximo-medial	
II.4.3.2.1.2. Aposición de localización próximo-lateral	
II.4.3.2.1.3. Aposición de localización medio-medial	
II.4.3.2.1.4. Aposición de localización medio-lateral	

II.4.3.2.1.5. Aposición de localización central	
II.4.3.2.1.6. Aposición de localización en odd proximal	
II.4.3.2.1.7. Aposición de localización en odd media	
II.4.3.2.1.8. Aposición de localización en odd distal	
II.4.3.2.2. Asimetría	349
II.4.3.2.2.1. Aposición de localización próximo-medial	
II.4.3.2.2.2. Aposición de localización próximo-lateral	
II.4.3.2.2.3. Aposición de localización medio-medial	
II.4.3.2.2.4. Aposición de localización medio-lateral	
II.4.3.2.2.5. Aposición de localización central	
II.4.3.2.2.6. Aposición de localización en odd proximal	
II.4.3.2.2.7. Aposición de localización en odd media	
II.4.3.2.2.8. Aposición de localización en odd distal	
II.4.3.2.3. Tipos de rótula	354
II.4.3.2.3.1. Aposición de localización próximo-medial	
II.4.3.2.3.2. Aposición de localización próximo-lateral	
II.4.3.2.3.3. Aposición de localización medio-medial	
II.4.3.2.3.4. Aposición de localización medio-lateral	
II.4.3.2.3.5. Aposición de localización central	
II.4.3.2.3.6. Aposición de localización en odd proximal	
II.4.3.2.3.7. Aposición de localización en odd media	
II.4.3.2.3.8. Aposición de localización en odd distal	
II.4.3.2.4. Odd facets	360
II.4.3.2.4.1.1. Aposición de localización próximo-medial	
II.4.3.2.4.1.2. Aposición de localización próximo-lateral	
II.4.3.2.4.1.3. Aposición de localización medio-medial	
II.4.3.2.4.1.4. Aposición de localización medio-lateral	
II.4.3.2.4.1.5. Aposición de localización central	
II.4.3.2.4.2.6. Aposición de localización en odd proximal	
II.4.3.2.4.1.6. Aposición de localización en odd media	
II.4.3.2.4.1.7. Aposición de localización en odd distal	
II.4.3.2.5. Aposición versus variables cuantitativas	364
II.4.3.2.5.1. Aposición de localización próximo-medial	
II.4.3.2.5.2. Aposición de localización próximo-lateral	
II.4.3.2.5.3. Aposición de localización medio-medial	
II.4.3.2.5.4. Aposición de localización medio-lateral	
II.4.3.2.5.5. Aposición de localización central	
II.4.3.2.5.6. Aposición de localización en odd proximal	
II.4.3.2.5.7. Aposición de localización en odd media	
II.4.3.2.5.8. Aposición de localización en odd distal	
II.4.4. Usura	376
II.4.4.1. Área con usura	
II.4.4.1.1. Dimorfismo versus área con usura	
II.4.4.1.2. Asimetría versus área con usura	
II.4.4.1.3. Tipos de rótula versus área con usura	
II.4.4.1.4. Odd facets versus área con usura	
II.4.4.1.5. Correlación del área con usura con variables cuantitativas	
II.4.4.2. Localización usura versus	378

II.4.4.2.1. Dimorfismo	
II.4.4.2.1.1. Usura de localización próximo-medial	
II.4.4.2.1.2. Usura de localización próximo-lateral	
II.4.4.2.1.3. Usura de localización medio-medial	
II.4.4.2.1.4. Usura de localización medio-lateral	
II.4.4.2.1.5. Usura de localización central	
II.4.4.2.1.6. Usura de localización en odd proximal	
II.4.4.2.1.7. Usura de localización en odd media	
II.4.4.2.1.8. Usura de localización en odd distal	
II.4.4.2.2. Asimetría	379
II.4.4.2.2.1. Usura de localización próximo-medial	
II.4.4.2.2.2. Usura de localización próximo-lateral	
II.4.4.2.2.3. Usura de localización medio-medial	
II.4.4.2.2.4. Usura de localización medio-lateral	
II.4.4.2.2.5. Usura de localización central	
II.4.4.2.2.6. Usura de localización en odd proximal	
II.4.4.2.2.7. Usura de localización en odd media	
II.4.4.2.2.8. Usura de localización en odd distal	
II.4.4.2.3. Tipos de rótula	380
II.4.4.2.3.1. Usura de localización próximo-medial	
II.4.4.2.3.2. Usura de localización próximo-lateral	
II.4.4.2.3.3. Usura de localización medio-medial	
II.4.4.2.3.4. Usura de localización medio-lateral	
II.4.4.2.3.5. Usura de localización central	
II.4.4.2.3.6. Usura de localización en odd proximal	
II.4.4.2.3.7. Usura de localización en odd media	
II.4.4.2.3.8. Usura de localización en odd distal	
II.4.4.2.4. Odd facets	383
II.4.4.2.4.1. Usura de localización próximo-medial	
II.4.4.2.4.2. Usura de localización próximo-lateral	
II.4.4.2.4.3. Usura de localización medio-medial	
II.4.4.2.4.4. Usura de localización medio-lateral	
II.4.4.2.4.5. Usura de localización central	
II.4.4.2.4.6. Usura de localización en odd proximal	
II.4.4.2.4.7. Usura de localización en odd media	
II.4.4.2.6. Usura <i>versus</i> variables cuantitativas	384
II.4.4.2.6.1. Usura de localización próximo-medial	
II.4.4.2.6.2. Usura de localización próximo-lateral	
II.4.4.2.6.3. Usura de localización medio-medial	
II.4.4.2.6.4. Usura de localización medio-lateral	
II.4.4.2.6.5. Usura de localización central	
II.4.4.2.6.6. Usura de localización en odd proximal	
II.4.4.2.6.7. Usura de localización en odd media	
II.4.4.2.6.8. Usura de localización en odd distal	
II.4.5. Eburneación	391
II.4.5.1. Área con eburneación	
II.4.5.1.1. Dimorfismo <i>versus</i> área con eburneación	
II.4.5.1.2. Asimetría <i>versus</i> área con eburneación	
II.4.5.1.3. Tipos de rótula <i>versus</i> área con eburneación	

II.4.5.1.4. Odd facets versus área con eburneación:	
II.4.5.1.5. Correlación del área con eburneación con variables cuantitativas	
II.4.5.2. Localización eburneación versus	394
II.4.5.2.1. Dimorfismo	
II.4.5.2.1.1. Eburneación de localización próximo-medial	
II.4.5.2.1.2. Eburneación de localización próximo-lateral	
II.4.5.2.1.3. Eburneación de localización medio-medial	
II.4.5.2.1.4. Eburneación de localización medio-lateral	
II.4.5.2.1.5. Eburneación de localización central	
II.4.5.2.1.6. Eburneación de localización en odd proximal	
II.4.5.2.1.7. Eburneación de localización en odd media	
II.4.5.2.1.8. Eburneación de localización en odd distal	
II.4.5.2.2. Asimetría	396
II.4.5.2.2.1.1. Eburneación de localización próximo-medial	
II.4.5.2.2.1.2. Eburneación de localización próximo-lateral	
II.4.5.2.2.1.3. Eburneación de localización medio-medial	
II.4.5.2.2.1.4. Eburneación de localización medio-lateral	
II.4.5.2.2.1.5. Eburneación de localización central	
II.4.5.2.2.1.6. Eburneación de localización en odd proximal	
II.4.5.2.2.1.7. Eburneación de localización en odd media	
II.4.5.2.2.1.8. Eburneación de localización en odd distal	
II.4.5.2.3. Tipos de rótula	399
II.4.5.2.3.1. Eburneación de localización próximo-medial	
II.4.5.2.3.2. Eburneación de localización próximo-lateral	
II.4.5.2.3.3. Eburneación de localización medio-medial	
II.4.5.2.3.4. Eburneación de localización medio-lateral	
II.4.5.2.3.5. Eburneación de localización central	
II.4.5.2.3.6. Eburneación de localización en odd proximal	
II.4.5.2.3.7. Eburneación de localización en odd media	
II.4.5.2.3.8. Eburneación de localización en odd distal	
II.4.5.2.4. Odd facets	404
II.4.5.2.4.1. Eburneación de localización próximo-medial	
II.4.5.2.4.2. Eburneación de localización próximo-lateral	
II.4.5.2.4.3. Eburneación de localización medio-medial	
II.4.5.2.4.4. Eburneación de localización medio-lateral	
II.4.5.2.4.5. Eburneación de localización central	
II.4.5.2.4.6. Eburneación de localización en odd proximal	
II.4.5.2.4.7. Eburneación de localización en odd media	
II.4.5.2.4.8. Eburneación de localización en odd distal	
II.4.5.2.5. Eburneación versus variables cuantitativas	406
II.4.5.2.5.1. Eburneación de localización próximo-medial	
II.4.5.2.5.2. Eburneación de localización próximo-lateral	
II.4.5.2.5.3. Eburneación de localización medio-medial	
II.4.5.2.5.4. Eburneación de localización medio-lateral	
II.4.5.2.5.5. Eburneación de localización central	
II.4.5.2.5.6. Eburneación de localización en odd proximal	
II.4.5.2.5.7. Eburneación de localización en odd media	
II.4.5.2.5.8. Eburneación de localización en odd distal	

Índice de los apéndices estadísticos de la Colección menorquina talayótica

	pág
III. Matriz de datos de la colección menorquina:	413
III. Asignación sexo	415
III. Matriz de datos cuantitativos	423
III. Matriz de datos cualitativos (1)	437
III. Matriz de datos cualitativos (2)	450
III. Matriz de patología (exóstosis)	463
III. Matriz de patología (artrosis)	476
III. Matriz de patología (aposisión)	483
IV. Resultados de la colección menorquina:	
IV.1. Análisis de la muestra de la colección menorquina:	490
IV.1.1. Sexo versus lado	
IV.2. Análisis antroposcópico o de los rasgos cualitativos o variantes anatómicas de la colección menorquina:	
IV.2.1. Tipos de rótulas (Wiberg-Baumgartl):	
IV.2.1.1. Dimorfismo versus tipos de rótulas:	
IV.2.1.1.1. Muestra total	
IV.2.1.1.2. Serie rótulas derechas	
IV.2.1.1.3. Serie rótulas izquierdas	
IV.2.1.2. Asimetría versus tipos de rótulas	
IV.2.1.2.1. Muestra total	
IV.2.1.2.2. Serie rótulas masculinas	
IV.2.1.2.3. Serie rótulas femeninas	
IV.2.2. Muestras-<i>patella</i> bipartita:	494
IV.2.2.1. Dimorfismo versus <i>muestras-<i>patella</i> bipartita</i> :	
IV.2.2.1.1. Muestra total	
IV.2.2.1.2. Serie rótulas derechas	
IV.2.2.1.3. Serie rótulas izquierdas	
IV.2.2.2. Asimetría versus <i>muestras-<i>patella</i> bipartita</i>	
IV.2.2.2.1. Muestra total	
IV.2.2.2.2. Serie rótulas masculinas	
IV.2.2.2.3. Serie rótulas femeninas	
IV.2.3. Odd facet:	501
IV.2.3.1. Huella <i>Odd facet 1</i> :	
IV.2.3.1.1. Dimorfismo versus <i>Odd facet 1</i> :	
IV.2.3.1.1.1. Muestra total	
IV.2.3.1.1.2. Serie rótulas derechas	
IV.2.3.1.1.3. Serie rótulas izquierdas	
IV.2.3.1.2. Asimetría versus <i>Odd facet 1</i> :	
IV.2.3.1.2.1. Muestra total	
IV.2.3.1.2.2. Serie rótulas masculinas	
IV.2.3.1.2.3. Serie rótulas femeninas	
IV.2.3.2. Huella <i>Odd facet 2</i> :	511
IV.2.3.2.1. Dimorfismo versus <i>Odd facet 2</i> :	

IV.2.3.2.1.1. Muestra total	
IV.2.3.2.1.2. Serie rótulas derechas	
IV.2.3.2.1.3. Serie rótulas izquierdas	
IV.2.3.2.2. Asimetría versus Odd facet 2:	
IV.2.3.2.2.1. Muestra total	
IV.2.3.2.2.2. Serie rótulas masculinas	
IV.2.3.2.2.3. Serie rótulas femeninas	
IV.2.3.3. Huella <i>Odd facet 3:</i>	517
IV.2.3.3.1. Dimorfismo versus Odd facet 3:	
IV.2.3.3.1.1. Muestra total	
IV.2.3.3.1.2. Serie rótulas derechas	
IV.2.3.3.1.3. Serie rótulas izquierdas	
IV.2.3.3.2. Asimetría versus Odd facet 3:	
IV.2.3.3.2.1. Muestra total	
IV.2.3.3.2.2. Serie rótulas masculinas	
IV.2.3.3.2.3. Serie rótulas femeninas	
IV.2.3.4. Cresta de la Odd facet:	523
IV.2.3.4.1. Dimorfismo versus cresta de la Odd facet:	
IV.2.3.4.1.1. Muestra total	
IV.2.3.4.1.2. Serie rótulas derechas	
IV.2.3.4.1.3. Serie rótulas izquierdas	
IV.2.3.4.2. Asimetría versus cresta de la Odd facet:	
IV.2.3.4.2.1. Muestra total	
IV.2.3.4.2.2. Serie rótulas masculinas	
IV.2.3.4.2.3. Serie rótulas femeninas	
IV.2.4. Depresión de la cresta media:	531
IV.2.4.1. Dimorfismo versus depresión de la cresta media:	
IV.2.4.1.1. Muestra total	
IV.2.4.2. Asimetría versus depresión de la cresta media:	
IV.2.4.2.1. Muestra total	
IV.2.5. Impronta antero-lateral (fosa del <i>m vastus</i> lateral o "huella displásica"):	535
IV.2.5.1. Dimorfismo versus impronta antero-lateral:	
IV.2.5.1.1. Muestra total	
IV.2.5.1.2. Serie rótulas derechas	
IV.2.5.1.3. Serie rótulas izquierdas	
IV.2.5.2. Asimetría versus impronta antero-lateral:	
IV.2.5.2.1. Muestra total	
IV.2.5.2.2. Serie rótulas masculinas	
IV.2.5.2.3. Serie rótulas femeninas	
IV.2.6. Orificios vasculares:	543
IV.2.6.1. Dimorfismo versus orificios vasculares:	
IV.2.6.1.1. Orificios vasculares en el margen supero-medial: Presencia, o no, y grado según su calibre y según su número	
IV.2.6.1.2. Orificios vasculares en el margen supero-lateral: Presencia, o no, y grado según su calibre y según su número	
IV.2.6.1.3. Orificios vasculares mediales en la cara posterior: Presencia, o no, y grado según su calibre y según su número	
IV.2.6.1.4. Orificios vasculares laterales en la cara posterior: Presencia, o no, y grado según su calibre y según su número	
IV.2.6.1.5. Orificios vasculares laterales en la cara anterior: Presencia, o no, y grado según su calibre y según su número	
IV.2.6.1.6. Orificios vasculares mediales en la cara anterior: Presencia, o no, y grado según su calibre y según su número	

IV.2.6.2. Asimetría versus orificios vasculares:	551
IV.2.6.2.1. Orificios vasculares en el margen supero-medial : Presencia, o no, y grado según su calibre y según su número	
IV.2.6.2.2. Orificios vasculares en el margen supero-lateral : Presencia, o no, y grado según su calibre y según su número	
IV.2.6.2.3. Orificios vasculares mediales en la cara posterior : Presencia, o no, y grado según su calibre y según su número	
IV.2.6.2.4. Orificios vasculares laterales en la cara posterior : Presencia, o no, y grado según su calibre y según su número	
IV.2.6.2.5. Orificios vasculares laterales en la cara anterior : Presencia, o no, y grado según su calibre y según su número	
IV.2.6.2.6. Orificios vasculares mediales en la cara anterior : Presencia, o no, y grado según su calibre y según su número	
IV.3. Análisis antropométrico de la colección menorquina:	
Variables cuantitativas:	559
IV.3.1. Dimorfismo y variables cuantitativas:	
IV.3.1.1. Análisis univariante:	
IV.3.1.1.1. Muestra total	
IV.3.1.1.2. Serie rótulas derechas	
IV.3.1.1.3. Serie rótulas izquierdas	
IV.3.2. Asimetría y variables cuantitativas	565
IV.3.1.2.1. Muestra total	
IV.3.1.2.2. Serie rótulas masculinas	
IV.3.1.2.3. Serie rótulas femeninas	
IV.3.3. Tipos de rótula y variables cuantitativas	569
IV.3.3.1. Muestra total	
IV.3.3.2. Serie rótulas masculinas	
IV.3.3.3. Serie rótulas femeninas	
IV.3.4. Muescas-patella bipartita y variables cuantitativas	574
IV.3.4.1. Muestra total	
IV.3.4.2. Serie rótulas masculinas	580
IV.3.4.3. Serie rótulas femeninas	585
IV.3.5. Odd facets y variables cuantitativas:	589
IV.3.5.1. Faceta accesoria proximal (odd facet 1)	
IV.3.5.1.1. Muestra total:	
IV.3.5.1.2. Serie rótulas masculinas	
IV.3.5.1.3. Serie rótulas femeninas	
IV.3.5.2. Faceta accesoria intermedia (odd facet 2)	607
IV.3.5.2.1. Muestra total:	
IV.3.5.2.2. Serie rótulas masculinas	
IV.3.5.2.3. Serie rótulas femeninas	
IV.3.5.3. Faceta accesoria distal (odd facet 3)	619
IV.3.5.3.1. Muestra total:	
IV.3.5.3.2. Serie rótulas masculinas	
IV.3.5.3.3. Serie rótulas femeninas	
IV.3.5.4. Facetas accesorias proximal y/o intermedia	

y/o distal	624
IV.3.5.4.1. Muestra total:	
IV.3.5.4.2. Serie rótulas masculinas	
IV.3.5.4.3. Serie rótulas femeninas	
IV.3.5.6. Cresta de la <i>Odd facet</i>	630
IV.3.6.1. Muestra total	
IV.3.6.2. Serie rótulas masculinas	
IV.3.6.3. Serie rótulas femeninas	
IV.3.7. Depresión de la cresta media	643
IV.3.7.1. Muestra total	
IV.3.7.2. Serie rótulas masculinas	
IV.3.7.3. Serie rótulas femeninas	
IV.3.8. Interrelación entre variables cuantitativas.- Análisis de correlaciones, patrón morfológico	648
IV.3.8.1. Muestra total	
IV.3.8.2. Serie rótulas masculinas	
IV.3.8.3. Serie rótulas femeninas	
IV.4. Paleopatología de la colección menorquina:	
IV.4.1. Exóstosis	658
IV.4.1.1. Dimorfismo <i>versus</i> exóstosis	
IV.4.1.1.1. Eminencia insercional del retináculo lateral	
IV.4.1.1.2. Exóstosis del haz próximo-medial	
IV.4.1.1.3. Exóstosis del haz próximo-lateral	
IV.4.1.1.4. Exóstosis del haz medio-medial	
IV.4.1.1.5. Exóstosis del haz medio-lateral	
IV.4.1.1.6. Exóstosis del haz distal	
IV.4.1.1.7. Exóstosis de cualquier localización	
IV.4.1.2. Asimetría <i>versus</i> exóstosis	670
IV.4.1.2.1. Eminencia insercional del retináculo lateral	
IV.4.1.2.2. Exóstosis del haz próximo-medial	
IV.4.1.2.3. Exóstosis del haz próximo-lateral	
IV.4.1.2.4. Exóstosis del haz medio-medial	
IV.4.1.2.5. Exóstosis del haz medio-lateral	
IV.4.1.2.6. Exóstosis del haz distal	
IV.4.1.2.7. Exóstosis de cualquier localización	
IV.4.1.3. Tipos de rótula <i>versus</i> exóstosis	683
IV.4.1.3.1. Eminencia insercional del retináculo lateral	
IV.4.1.3.2. Exóstosis del haz próximo-medial	
IV.4.1.3.3. Exóstosis del haz próximo-lateral	
IV.4.1.3.4. Exóstosis del haz medio-medial	
IV.4.1.3.5. Exóstosis del haz medio-lateral	
IV.4.1.3.6. Exóstosis del haz distal	
IV.4.1.3.7. Exóstosis de cualquier localización	
IV.4.1.4. <i>Odd facets versus</i> exóstosis	688
IV.4.1.4.1. Eminencia insercional del retináculo lateral	
IV.4.1.4.2. Exóstosis del haz próximo-medial	
IV.4.1.4.3. Exóstosis del haz próximo-lateral	

IV.4.1.4.4. Exóstosis del haz medio-medial	
IV.4.1.4.5. Exóstosis del haz medio-lateral	
IV.4.1.4.6. Exóstosis del haz distal	
IV.4.1.4.7. Exóstosis de cualquier localización	
IV.4.1.5. Exóstosis <i>versus</i> variables cuantitativas	706
IV.4.1.5.1. Eminencia insercional del retináculo lateral	
IV.4.1.5.2. Exóstosis del haz próximo-medial	
IV.4.1.5.3. Exóstosis del haz próximo-lateral	
IV.4.1.5.4. Exóstosis del haz medio-medial	
IV.4.1.5.5. Exóstosis del haz medio-lateral	
IV.4.1.5.6. Exóstosis del haz distal	
IV.4.1.5.7. Exóstosis de cualquier localización	
IV.4.1.5.8. Análisis de correlaciones	724
IV.4.2. Artrosis	
IV.4.2.1. Grosor del osteofito artrósico	726
IV.4.2.1.1. Dimorfismo <i>versus</i> grosor del osteofito artrósico	
IV.4.2.1.2. Asimetría <i>versus</i> grosor del osteofito artrósico	
IV.4.2.1.3. Tipos de rótula <i>versus</i> grosor del osteofito artrósico	
IV.4.2.1.4. Odd facets <i>versus</i> grosor del osteofito artrósico	
IV.4.2.1.5. Correlación del grosor del osteofito artrósico con las variables cuantitativas	
IV.4.2.2. Localización artrosis <i>versus</i>	730
IV.4.2.2.1. Dimorfismo	
IV.4.2.2.1.1. Artrosis de localización próximo-medial	
IV.4.2.2.1.2. Artrosis de localización próximo-lateral	
IV.4.2.2.1.3. Artrosis de localización medio-medial	
IV.4.2.2.1.4. Artrosis de localización medio-lateral	
IV.4.2.2.1.5. Artrosis de localización central	
IV.4.2.2.1.6. Artrosis de localización en odd proximal	
IV.4.2.2.1.7. Artrosis de localización en odd media	
IV.4.2.2.1.8. Artrosis de localización en odd distal	
IV.4.2.2.1.9. Artrosis de localización en borde articular	
IV.4.2.2.2. Asimetría	733
IV.4.2.2.2.1. Artrosis de localización próximo-medial	
IV.4.2.2.2.2. Artrosis de localización próximo-lateral	
IV.4.2.2.2.3. Artrosis de localización medio-medial	
IV.4.2.2.2.4. Artrosis de localización medio-lateral	
IV.4.2.2.2.5. Artrosis de localización central	
IV.4.2.2.2.6. Artrosis de localización en odd proximal	
IV.4.2.2.2.7. Artrosis de localización en odd media	
IV.4.2.2.2.8. Artrosis de localización en odd distal	
IV.4.2.2.2.9. Artrosis de localización en borde articular	
IV.4.2.2.3. Tipos de rótula	736
IV.4.2.2.3.1. Artrosis de localización próximo-medial	
IV.4.2.2.3.2. Artrosis de localización próximo-lateral	
IV.4.2.2.3.3. Artrosis de localización medio-medial	
IV.4.2.2.3.4. Artrosis de localización medio-lateral	
IV.4.2.2.3.5. Artrosis de localización central	
IV.4.2.2.3.6. Artrosis de localización en odd proximal	

IV.4.2.2.3.7. Artrosis de localización en odd media	
IV.4.2.2.3.8. Artrosis de localización en odd distal	
IV.4.2.2.3.9. Artrosis de localización en borde articular	
IV.4.2.2.4.. Odds facets	740
IV.4.2.2.4.1. Artrosis de localización próximo-medial	
IV.4.2.2.4.2. Artrosis de localización próximo-lateral	
IV.4.2.2.4.3. Artrosis de localización medio-medial	
IV.4.2.2.4.4. Artrosis de localización medio-lateral	
IV.4.2.2.4.5. Artrosis de localización central	
IV.4.2.2.4.6. Artrosis de localización en odd media	
IV.4.2.2.4.7. Artrosis de localización en odd distal	
IV.4.2.2.4.8. Artrosis de localización en borde articular	
IV.4.2.2.5. Artrosis versus variables cuantitativas	750
IV.4.2.2.5.1. Artrosis de localización próximo-medial	
IV.4.2.2.5.2. Artrosis de localización próximo-lateral	
IV.4.2.2.5.3. Artrosis de localización medio-medial	
IV.4.2.2.5.4. Artrosis de localización medio-lateral	
IV.4.2.2.5.5. Artrosis de localización central	
IV.4.2.2.5.6. Artrosis de localización en odd proximal	
IV.4.2.2.5.7. Artrosis de localización en odd media	
IV.4.2.2.5.8. Artrosis de localización en odd distal	
IV.4.2.2.5.9. Artrosis de localización en borde articular	
IV.4.3. Aposición	758
IV.4.3.1. Área con aposición	
IV.4.3.1.1. Dimorfismo versus área con aposición	
IV.4.3.1.2. Asimetría versus área con aposición	
IV.4.3.1.3. Tipos de rótula versus área con aposición	
IV.4.3.1.4. Odd facets versus área con aposición	
IV.4.3.1.5. Área con aposición versus variables cuantitativas	765
IV.4.3.2. Localización aposición versus	768
IV.4.3.2.1. Dimorfismo	
IV.4.3.2.1.1. Aposición de localización próximo-medial	
IV.4.3.2.1.2. Aposición de localización próximo-lateral	
IV.4.3.2.1.3. Aposición de localización medio-medial	
IV.4.3.2.1.4. Aposición de localización medio-lateral	
IV.4.3.2.1.5. Aposición de localización central	
IV.4.3.2.1.6. Aposición de localización en odd proximal	
IV.4.3.2.1.7. Aposición de localización en odd media	
IV.4.3.2.1.8. Aposición de localización en odd distal	
IV.4.3.2.2. Asimetría	773
IV.4.3.2.2.1. Aposición de localización próximo-medial	
IV.4.3.2.2.2. Aposición de localización próximo-lateral	
IV.4.3.2.2.3. Aposición de localización medio-medial	
IV.4.3.2.2.4. Aposición de localización medio-lateral	
IV.4.3.2.2.5. Aposición de localización central	
IV.4.3.2.2.6. Aposición de localización en odd proximal	
IV.4.3.2.2.7. Aposición de localización en odd media	
IV.4.3.2.2.8. Aposición de localización en odd distal	
IV.4.3.2.3. Tipos de rótula	777

IV.4.3.2.3.1. Aposición de localización próximo-medial	
IV.4.3.2.3.2. Aposición de localización próximo-lateral	
IV.4.3.2.3.3. Aposición de localización medio-medial	
IV.4.3.2.3.4. Aposición de localización medio-lateral	
IV.4.3.2.3.5. Aposición de localización central	
IV.4.3.2.3.6. Aposición de localización en odd proximal	
IV.4.3.2.3.7. Aposición de localización en odd media	
IV.4.3.2.3.8. Aposición de localización en odd distal	
IV.4.3.2.4. Odd facets	781
IV.4.3.2.4.1. Aposición de localización próximo-medial	
IV.4.3.2.4.2. Aposición de localización próximo-lateral	
IV.4.3.2.4.3. Aposición de localización medio-medial	
IV.4.3.2.4.4. Aposición de localización medio-lateral	
IV.4.3.2.4.5. Aposición de localización central	
IV.4.3.2.4.6. Aposición de localización en odd proximal	
IV.4.3.2.4.7. Aposición de localización en odd media	
IV.4.3.2.4.8. Aposición de localización en odd distal	
IV.4.3.2.5. Aposición <i>versus</i> variables cuantitativas	793
IV.4.3.2.5.1. Aposición de localización próximo-medial	
IV.4.3.2.5.2. Aposición de localización próximo-lateral	
IV.4.3.2.5.3. Aposición de localización medio-medial	
IV.4.3.2.5.4. Aposición de localización medio-lateral	
IV.4.3.2.5.5. Aposición de localización central	
IV.4.3.2.5.6. Aposición de localización en odd proximal	
IV.4.3.2.5.7. Aposición de localización en odd media	
IV.4.3.2.5.8. Aposición de localización en odd distal	

Para facilitar la interpretación de los apéndices estadísticos repetimos aquí la leyenda de las siglas de cada variable:

siglas	variable
sexo	sexo
lado	lado
edad	edad
an	anchura total máxima ósea
ane	anchura máxima de la faceta articular externa
ani	anchura máxima de la faceta articular interna
an.odd	anchura máxima de la faceta articular accesoria (<i>odd facet</i>)
anm	anchura de la faceta articular interna <i>minus odd facet</i>
al	altura total máxima ósea
ale	altura máxima de la faceta articular externa
ali	altura máxima de la faceta articular interna
alm	altura máxima articular al nivel de la cresta media
g	grosor máximo al nivel de la cresta media
v	distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta media
ata	área total articular
ianal	índice de anchura-altura
ialtae	índice altura total-altura articular externa
ialtai	índice altura total-altura articular interna
ianeani	índice de anchuras articulares externa <i>versus</i> interna
imedial	índice medial
ap	ángulo de apertura
j_odd	ángulo de inclinación de la <i>odd facet</i>
k	ángulo de la cresta secundaria (de la <i>odd facet</i>) osteométrico
k_tac	ángulo de la cresta secundaria radiológico
avi	ángulo de anteversión de la faceta interna
z	ángulo exóstosis-eje rotuliano
w	tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl
muecas	tipos de muescas borde supero-externo
h_odd1	huella <i>odd facet</i> 1
h_odd2	huella <i>odd facet</i> 2
h_odd3	huella <i>odd facet</i> 3
c_odd	cresta de la <i>odd facet</i>
inflex	depresión en la cresta media
ial	impronta anterolateral
ovmsmc	orificios vasc margen supero-medial calibre
ovmsmn	orificios vasc margen supero-medial número
ovmslc	orificios vasc margen supero-lateral calibre
ovmsln	orificios vasc margen supero-lateral número
ovcpmc	orificios vasc mediales de la cara posterior calibre

ovcpmn	orificios vasc mediales de la cara posterior número
ovcplc	orificios vasc laterales de la cara posterior calibre
ovcpln	orificios vasc laterales de la cara posterior número
ovalc	orificios vasc laterales de la cara anterior calibre
ovaln	orificios vasc laterales de la cara anterior número
ovamc	orificios vasc mediales de la cara anterior calibre
ovamn	orificios vasc mediales de la cara anterior número
erl	eminencia insercional del retináculo lateral
hea	exóstosis del haz extensor anterior
hpmn	exóstosis haz próximo-medial número
hpm	exóstosis haz próximo-medial
hpln	exóstosis haz próximo-lateral número espículas
hpl	exóstosis haz próximo-lateral
hmmn	exóstosis haz medio-medial número espículas
hmm	exóstosis haz medio-medial
hmln	exóstosis haz medio-lateral número espículas
hml	exóstosis haz medio-lateral
hdn	exóstosis haz distal número espículas
hd	exóstosis haz distal
artrosis	grosor osteofítico
loartrpm	localización artrosis próximo-medial
loartrpl	localización artrosis próximo-lateral
loartrmm	localización artrosis medio-medial
loartrml	localización artrosis medio-lateral
loartrc	localización artrosis central
loartro1	localización artrosis <i>odd</i> proximal
loartro2	localización artrosis <i>odd</i> media
loartro3	localización artrosis <i>odd</i> distal
loartrbc	localización artrosis reborde o periférico total
aposis	área con aposición (en grados)
loapopm	localización aposición próximo-medial
loapopl	localización aposición próximo-lateral
loapomm	localización aposición medio-medial
loapoml	localización aposición medio-lateral
loapoc	localización aposición central
loapo1	localización aposición <i>odd</i> 1
loapo2	localización aposición <i>odd</i> 2
loapo3	localización aposición <i>odd</i> 3
usura	área con usura
lousurpm	localización usura próximo-medial
lousurpl	localización usura próximo-lateral
lousurmm	localización usura medio-medial
lousurml	localización usura medio-lateral
lousurc	localización usura central
lousuro1	localización usura <i>odd</i> 1
lousuro2	localización usura <i>odd</i> 2
lousuro3	localización usura <i>odd</i> 3

eburneac	área con eburneación
locebupm	localización eburneación próximo-medial
locebupl	localización eburneación próximo-lateral
locebumm	localización eburneación medio-medial
locebuml	localización eburneación medio-lateral
locebucl	localización eburneación central
locebuo1	localización eburneación <i>odd</i> 1
locebuo2	localización eburneación <i>odd</i> 2
locebuo3	localización eburneación <i>odd</i> 3

En la matriz, las casillas en blanco o con una coma indican que no pudo determinarse el valor de la variable correspondiente en ese caso.

I. MATRIZ DE DATOS de la serie Granadina actual

Si bien se excluyó el caso atípico de la rótula de un niño de 8 años (G-5·D y G-57·I) para homogenizar la muestra ya que todas las demás son de adultos (incluso cuando no consta la edad), al pie de la tabla se dan los valores (en cursiva precedidos de una fila en blanco) también para este caso, puesto que a ellos nos referiremos cuando resulte pertinente en la discusión de algunas variables.

ficha	sexo	lado	edad	an	ane	ani	anm	an.odd	al	ale	ali	alm
G-60-D	femenino	derecho	75	37	21	17	,	,	35	25	20	25
G-119-I	masculino	izquierdo	,	44	24	22	,	,	43	28	22	25
G-144-D	masculino	derecho	83	42	27	17	9	9	39	27	23	29
G-144-I	masculino	izquierdo	83	42	26	18	10	9	39	27	24	28
G-146-D	masculino	derecho	68	46	26	20	,	,	41	26	22	28
G-146-I	masculino	izquierdo	68	46	27	21	,	,	42	26	25	27
G-148-D	masculino	derecho	70	46	26	20	13	6	41	27	25	27
G-148-I	masculino	izquierdo	70	43	25	20	12	7	41	27	25	28
G-149-D	femenino	derecho	82	35	22	16	,	,	37	26	20	25
G-149-I	femenino	izquierdo	82	35	22	15	,	,	37	25	20	25
G-75-I	masculino	izquierdo	69	43	28	18	11	6	42	27	22	26
G-01-D	femenino	derecho	79	32	20	12	,	,	31	25	24	25
G-03-D	masculino	derecho	72	40	24	21	13	8	35	29	22	26
G-05-D	masculino	derecho	69	35	20	14	,	,	31	22	20	25
G-100-D	masculino	derecho	,	45	26	19	,	,	40	29	23	26
G-100-I	masculino	izquierdo	,	43	25	19	11	8	40	27	18	25
G-103-D	femenino	derecho	75	39	25	17	,	,	35	23	19	22
G-103-I	femenino	izquierdo	75	,	,	,	,	,	,	,	,	,
G-104-D	femenino	derecho	79	37	23	14	,	,	33	21	18	21
G-104-I	femenino	izquierdo	79	38	23	14	,	,	34	22	19	22
G-105-D	masculino	derecho	55	47	27	20	,	,	46	29	23	25
G-105-I	masculino	izquierdo	55	47	27	20	,	,	45	28	21	24
G-106-D	femenino	derecho	57	45	23	21	,	,	40	29	26	27
G-106-I	femenino	izquierdo	57	46	24	22	,	,	39	29	26	26
G-107-D	femenino	derecho	,	39	23	18	10	9	38	26	25	26
G-107-I	femenino	izquierdo	,	38	23	17	10	7	38	27	25	25
G-108-D	masculino	derecho	56	43	23	17	,	,	42	30	28	29
G-109-D	masculino	derecho	77	46	25	21	,	,	45	28	24	28
G-11-D	femenino	derecho	83	38	,	,	,	,	32	,	,	,
G-110-D	masculino	derecho	67	46	,	,	,	,	47	,	,	,
G-111-D	femenino	derecho	86	,	,	,	,	,	,	,	,	,
G-111-I	femenino	izquierdo	86	44	23	19	,	,	42	24	19	22
G-112-I	femenino	izquierdo	68	37	,	,	,	,	35	,	,	,
G-113-D	masculino	derecho	56	43	26	20	,	,	41	28	26	30
G-114-D	femenino	derecho	,	39	21	19	,	,	38	27	23	25
G-114-I	femenino	izquierdo	,	37	22	19	,	,	36	25	19	24
G-115-D	femenino	derecho	,	38	21	18	10	8	37	22	22	22
G-115-I	femenino	izquierdo	,	39	23	18	10	8	38	23	23	23
G-117-I	masculino	izquierdo	56	44	25	19	,	,	41	29	28	29
G-118-D	masculino	derecho	74	46	26	20	,	,	40	29	25	27

ficha	sexo	lado	edad	an	ane	ani	anm	an.odd	al	ale	ali	alm
G -118-I	masculino	izquierdo	74	44	25	19	,	,	43	26	25	27
G -119-D	masculino	derecho	,	44	24	22	14	8	43	28	21	26
G -120-D	femenino	derecho	76	41	23	19	,	,	37	24	17	23
G -120-I	femenino	izquierdo	76	42	22	19	,	,	36	24	17	21
G -121-D	femenino	derecho	80	40	22	15	,	,	36	24	23	24
G -121-I	femenino	izquierdo	80	40	24	18	,	,	35	23	21	23
G -122-D	femenino	derecho	83	39	22	19	,	,	37	25	22	25
G -122-I	femenino	izquierdo	83	40	23	18	,	,	37	25	21	25
G -123-D	masculino	derecho	55	46	25	21	,	,	43	30	30	30
G -123-I	masculino	izquierdo	55	43	27	21	,	,	41	30	30	30
G -125-D	masculino	derecho	77	44	25	20	12	8	40	28	24	26
G -125-I	masculino	izquierdo	77	44	26	21	,	,	41	28	25	27
G -126-D	femenino	derecho	63	39	22	16	,	,	36	27	27	27
G -126-I	femenino	izquierdo	63	41	23	18	,	,	37	28	27	27
G -127-D	femenino	derecho	83	39	,	,	,	,	38	,	,	,
G -127-I	femenino	izquierdo	83	38	,	,	,	,	37	,	,	,
G -128-D	masculino	derecho	,	45	25	22	14	9	43	29	24	28
G -128-I	masculino	izquierdo	,	45	25	22	12	10	43	29	23	28
G -129-D	masculino	derecho	,	44	27	18	,	,	41	28	24	,
G -129-I	Masculino	izquierdo	,	43	27	16	,	,	40	28	24	,
G -13- I	Masculino	izquierdo	30	35	19	18	,	,	38	26	22	26
G -130-D	Femenino	derecho	,	36	22	17	,	,	37	20	19	,
G -130-I	Femenino	izquierdo	,	37	23	17	,	,	38	20	17	,
G -131-D	Masculino	derecho	,	46	28	19	,	,	42	27	22	26
G -131-I	Masculine	izquierdo	,	46	29	20	,	,	42	27	22	27
G -132-D	Femenino	derecho	,	41	23	16	,	,	37	25	21	,
G -132-I	Femenino	izquierdo	,	39	23	16	,	,	38	24	21	,
G -133-D	Masculino	derecho	,	45	26	18	,	,	44	31	29	,
G -133-I	Masculine	izquierdo	,	45	25	19	,	,	44	31	29	,
G -134-D	Femenino	derecho	,	44	25	18	,	,	43	31	23	,
G -135-D	Masculino	derecho	62	43	25	20	13	8	41	26	21	,
G -135-I	Masculino	izquierdo	62	44	26	20	13	7	41	26	21	,
G -136-D	Masculino	derecho	47	48	26	24	,	,	42	26	22	,
G -136-I	Masculino	izquierdo	47	47	27	22	,	,	42	28	23	,
G -137-D	Masculino	derecho	68	44	28	19	10	8	41	30	24	28
G -137-I	Masculino	izquierdo	68	46	28	19	10	8	43	29	24	27
G -138-D	Femenino	derecho	86	43	22	19	,	,	33	24	23	25
G -138-I	Femenino	izquierdo	86	41	22	19	,	,	33	24	22	24
G -139-D	Masculino	derecho	66	47	25	21	13	8	46	28	26	27
G -139-I	Masculine	izquierdo	66	47	27	21	13	8	46	27	25	27
G -14- D	Femenino	derecho	73	40	24	18	,	,	38	26	,	25
G -14- I	Femenino	izquierdo	73	43	22	18	,	,	36	26	19	25
G -140-D	Masculino	derecho	56	44	24	22	,	,	40	28	20	24
G -140-I	Masculine	izquierdo	56	44	25	22	,	,	40	29	20	25
G -141-D	Masculino	derecho	83	43	24	20	,	,	40	27	23	25
G -141-I	Masculino	izquierdo	83	40	24	19	,	,	38	27	23	25
G -142-D	Masculino	derecho	61	42	26	17	,	,	42	27	23	27
G -142-I	Masculino	izquierdo	61	41	27	16	,	,	41	27	22	27
G -143-D	Femenino	derecho	88	42	22	20	11	9	36	27	22	26
G -143-I	Femenino	izquierdo	88	42	23	19	11	8	39	26	22	26
G -15- D	Femenino	derecho	90	38	24	15	,	,	33	26	19	24
G -15- I	Femenino	izquierdo	90	39	23	15	,	,	35	26	20	23
G -16- I	Masculino	izquierdo	73	46	28	19	,	,	43	31	23	28
G -17- D	Masculino	derecho	68	42	28	17	,	,	42	30	22	28
G -20- D	Femenino	derecho	64	39	22	20	,	,	35	25	21	25
G -20- I	Femenino	izquierdo	64	40	23	18	,	,	35	25	20	25
G -38- D	Masculino	derecho	74	45	24	22	14	8	40	29	25	26
G -38- I	Masculine	izquierdo	74	44	26	21	14	8	39	28	25	27
G -40- D	Femenino	derecho	61	39	22	17	11	8	37	27	28	29
G -40- I	Femenino	izquierdo	61	37	23	18	10	9	35	26	26	28
G -41- D	Femenino	derecho	22	40	25	16	8	8	34	26	20	24
G -41- I	Femenino	izquierdo	22	40	25	16	8	8	34	25	19	24
G -44- D	Masculino	derecho	56	46	28	21	,	,	40	32	26	32
G -45- I	Masculino	izquierdo	67	49	29	23	,	,	47	24	20	21
G -47- D	Masculino	derecho	79	44	27	19	,	,	41	29	23	31
G -47- I	Masculino	izquierdo	79	44	27	20	,	,	42	29	24	31
G -48- D	Masculino	derecho	48	43	24	21	,	,	39	30	28	29
G -48- I	Masculino	izquierdo	48	42	25	20	,	,	37	29	27	30
G -50- D	Femenino	derecho	63	35	20	15	,	,	34	24	22	23
G -50- I	Femenino	izquierdo	63	36	20	17	,	,	34	24	23	23
G -51- I	Masculine	izquierdo	84	37	21	17	,	,	34	22	17	22
G -53- D	Masculino	derecho	70	43	23	20	,	,	38	29	24	29
G -53- I	Masculino	izquierdo	70	46	25	20	,	,	42	28	25	27
G -54- D	Femenino	derecho	44	37	22	17	10	8	36	24	23	26

ficha	sexo	lado	edad	an	ane	ani	anm	an.odd	al	ale	ali	alm
G -54- I	Femenino	izquierdo	44	37	21	17	10	7	37	24	22	26
G -56- D	Masculino	derecho	75	40	23	19	,	,	37	26	24	27
G -60- I	Femenino	izquierdo	75	38	22	17	,	,	35	25	19	24
G -62- D	Femenino	derecho	62	35	21	16	,	,	37	27	21	25
G -62- I	Femenino	izquierdo	62	35	21	16	,	,	35	23	21	25
G -64- D	Femenino	derecho	61	42	24	18	10	9	35	22	22	23
G -64- I	Femenino	izquierdo	61	43	24	18	11	8	36	23	22	25
G -65- I	Femenino	izquierdo	87	38	21	17	,	,	36	22	19	21
G -67- D	Femenino	derecho	41	41	23	18	9	9	38	29	19	24
G -69- I	Masculino	izquierdo	61	43	26	18	10	7	41	26	24	28
G -70- D	Femenino	derecho	93	38	21	17	,	,	35	24	22	26
G -71- D	Masculino	derecho	65	40	22	20	,	,	41	28	22	24
G -73- D	Masculino	derecho	69	45	27	21	13	9	47	29	23	29
G -75- D	Masculino	derecho	69	43	26	18	10	8	41	27	23	26
G -77- D	Femenino	derecho	,	40	22	18	,	,	32	25	18	23
G -77- I	Femenino	izquierdo	,	38	22	18	,	,	33	25	19	23
G -78- D	Femenino	derecho	90	40	24	18	,	,	35	25	24	27
G -78- I	Femenino	izquierdo	90	40	24	17	,	,	36	27	24	27
G -79- D	Masculino	derecho	60	44	25	20	14	5	39	26	20	25
G -79- I	masculino	izquierdo	60	44	24	20	13	7	40	26	18	24
G -81- D	masculino	derecho	72	40	22	17	,	,	38	27	23	27
G -81- I	masculino	izquierdo	72	40	22	17	,	,	40	26	24	28
G -82- D	femenino	derecho	,	37	24	16	7	9	37	30	24	28
G -82- I	femenino	izquierdo	,	37	24	17	7	10	36	30	24	28
G -84- D	masculino	derecho	66	40	24	17	,	,	43	26	24	25
G -85- D	femenino	derecho	79	45	24	18	12	7	38	28	25	26
G -85- I	femenino	izquierdo	79	44	23	17	,	,	37	28	22	26
G -87- D	femenino	derecho	63	41	23	18	,	,	37	23	19	24
G -87- I	femenino	izquierdo	63	41	23	18	,	,	38	23	18	23
G -89- D	femenino	derecho	46	37	25	18	12	7	35	24	21	28
G -89- I	femenino	izquierdo	46	39	26	18	12	8	36	25	21	27
G -90- D	masculino	derecho	66	44	26	19	,	,	47	26	24	30
G -90- I	masculino	izquierdo	66	45	27	18	,	,	49	27	23	28
G -91- D	femenino	derecho	,	46	26	20	,	,	39	26	26	28
G -91- I	femenino	izquierdo	,	47	24	20	13	7	41	25	26	27
G -92- I	femenino	izquierdo	71	40	23	18	,	,	40	29	20	28
G -93- I	femenino	izquierdo	63	37	22	16	,	,	39	26	23	31
G -94- D	masculino	derecho	64	44	27	21	13	9	44	30	28	30
G -94- I	masculino	izquierdo	64	44	27	21	14	9	42	30	28	30
G -95- I	femenino	izquierdo	,	42	24	16	,	,	40	28	24	26
G -97- D	femenino	derecho	88	36	21	18	,	,	34	26	22	24
G -97- I	femenino	izquierdo	88	38	22	17	,	,	35	27	22	24
G -98- D	femenino	Derecho	65	39	23	17	,	,	36	23	20	22
G -98- I	femenino	Izquierdo	65	40	24	16	,	,	36	24	19	22
G-57-D	masculino	Derecho	8	27					24			
G-57-I	masculino	Izquierdo	8	27					24			

g	v	ianal	ialtae	ialtai	ianeani	imedial	igrosor	módulo	Ap	J - odd	k	k-tac	avi	z
17	10	105,71	140,00	175,00	123,53	,	45,95	29,67	126	,	,	,	16	,
20	16	102,33	153,57	195,45	109,09	,	45,45	35,67	126	,	,	,	16	,
20	11	107,69	144,44	169,57	158,82	100,00	47,62	33,67	128	,	36	,	18	10
20	10	107,69	144,44	162,50	144,44	111,11	47,62	33,67	128	,	,	,	16	8
21	12	112,20	157,69	186,36	130,00	,	45,65	36,00	132	,	,	,	16	,
22	15	109,52	161,54	168,00	128,57	,	47,83	36,67	132	,	,	,	16	,
19	12	112,20	151,85	164,00	130,00	216,67	41,30	35,33	136	12	20	,	16	,
19	12	104,88	151,85	164,00	125,00	171,43	44,19	34,33	132	12	25	,	18	,
16	11	94,59	142,31	185,00	137,50	,	45,71	29,33	128	,	,	,	20	,
16	11	94,59	148,00	185,00	146,67	,	45,71	29,33	128	,	,	,	20	,
21	12	102,38	155,56	190,90	155,56	183,33	48,84	35,33	124	10	40	50	22	4
16	6	103,23	124,00	129,17	166,67	,	50,00	26,33	146	,	,	,	14	,
17	9	114,29	120,69	159,09	114,29	162,50	43,50	30,80	138	8	,	,	20	,
18	7	112,90	140,91	155,00	142,86	,	51,43	28,00	136	,	,	,	14	,
21	14	112,50	137,93	173,91	136,84	,	46,67	35,33	130	,	,	,	24	12
20	13	107,50	148,15	222,22	131,58	137,50	46,51	34,33	128	,	,	,	28	14
18	13	111,43	152,17	184,21	147,06	,	46,15	30,67	128	,	,	,	26	8
18	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	10
16	10	112,12	157,14	183,33	164,29	,	43,24	28,67	128	,	,	,	28	12
16	11	111,76	154,55	178,95	164,29	,	42,11	29,33	130	,	,	,	22	10
22	20	102,17	158,62	200,00	135,00	,	46,81	38,33	118	,	,	,	24	8
23	20	104,44	160,71	214,29	135,00	,	48,94	38,33	120	,	,	,	24	,
20	11	112,50	137,93	153,85	109,52	,	44,44	35,00	128	,	,	,	20	,

g	v	ianal	ialtae	ialtai	ianeani	imedial	igrosor	módulo	Ap	J - odd	k	k-tac	avi	z
20	12	112,50	137,93	160,00	109,09	175,00	44,44	35,00	130	10	20	,	18	,
20	13	112,82	139,29	156,00	123,81	175,00	45,45	34,33	126	12	36	40	18	,
18	7	105,41	137,04	132,14	129,41	137,50	46,15	31,33	130	10	26	26	20	10
18	8	105,71	134,62	134,62	127,78	111,11	48,65	30,00	124	12	40	42	,	12
17	10	117,65	130,77	170,00	156,25	100,00	42,50	30,33	136	10	28	30	22	,
17	10	117,65	136,00	178,95	156,25	100,00	42,50	30,33	132	8	30	40	20	,
20	9	115,00	125,00	153,85	133,33	,	43,48	35,33	132	,	,	,	22	,
21	20	104,26	195,83	235,00	126,09	,	42,86	39,00	128	,	,	,	18	10
20	11	107,32	141,38	178,26	142,11	,	45,45	35,00	126	,	,	,	20	,
20	13	104,76	144,83	175,00	135,00	,	45,45	35,33	126	,	,	,	18	,
19	10	110,26	130,00	139,29	114,29	,	44,19	33,67	122	,	,	,	20	,
20	8	113,51	127,59	137,04	125,00	,	47,62	33,00	,	,	,	,	18	,
17	7	102,94	141,67	154,55	133,33	,	48,57	28,67	124	,	,	,	14	,
17	7	105,88	141,67	147,83	117,65	,	47,22	29,00	124	,	,	,	16	,
17	11	108,82	154,55	200,00	123,53	,	45,95	29,33	130	,	,	,	20	14
17	8	113,16	131,03	158,33	115,00	,	39,53	32,67	134	,	,	,	18	,
17	11	109,52	150,00	168,00	125,00	,	36,96	35,00	130	,	,	,	,	,
18	9	102,78	150,00	156,52	129,41	125,00	48,65	30,33	122	18	26	30	18	,
19	10	100,00	154,17	168,18	123,53	142,86	51,35	31,00	118	,	,	,	18	,
18	9	108,11	142,31	154,17	121,05	,	45,00	31,67	132	,	,	,	18	,
17	10	108,57	140,00	184,21	129,41	,	44,74	30,00	128	,	,	,	14	,
17	8	94,59	137,04	176,19	131,25	,	48,57	29,67	136	,	,	,	14	,
16	8	100,00	152,17	166,67	131,25	,	45,71	28,67	136	,	,	,	18	,
18	11	120,00	159,09	159,09	133,33	111,12	42,86	31,67	120	10	,	,	20	,
18	11	119,44	156,52	163,64	133,33	137,50	41,86	32,33	,	10	20	20	20	14
17	14	105,56	163,64	189,47	123,53	,	44,74	30,33	124	,	,	,	16	12
20	9	107,89	131,03	200,00	127,78	100,00	48,78	33,00	120	10	20	,	22	,
21	12	104,88	157,69	170,83	144,44	142,86	48,84	35,00	132	,	,	,	16	6
19	8	108,57	145,83	159,09	123,53	,	50,00	30,67	132	,	,	,	16	,
20	15	97,56	146,43	186,36	110,00	,	50,00	33,67	120	,	,	,	22	,
19	15	95,74	162,07	204,35	128,57	144,44	42,22	37,00	136	14	44	46	20	,
21	12	104,88	151,85	178,26	144,44	125,00	48,84	35,00	126	,	36	,	20	,
18	11	125,00	128,00	177,78	122,22	,	45,00	30,00	126	,	,	,	20	6
17	11	115,15	132,00	173,68	122,22	,	44,74	29,33	128	,	,	,	18	4
18	8	114,29	140,00	145,83	133,33	,	45,00	31,00	126	,	,	,	20	10
18	9	111,11	133,33	150,00	141,18	,	45,00	31,33	126	,	,	,	18	12
20	14	112,82	150,00	195,00	125,00	280,00	45,45	34,33	134	,	,	,	16	,
20	15	110,00	153,85	222,22	120,00	185,72	45,45	34,67	130	,	,	,	16	,
17	9	105,26	140,74	165,22	129,41	,	42,50	31,67	134	,	,	,	20	,
17	9	100,00	153,85	166,67	129,41	,	42,50	32,33	134	,	,	,	18	,
18	9	100,00	123,33	154,17	150,00	77,78	48,65	30,67	122	12	36	36	24	,
17	8	102,78	120,00	150,00	141,18	70,00	45,95	30,00	124	12	36	36	26	,
18	15	93,02	165,38	179,17	141,18	,	45,00	33,67	134	,	,	,	20	,
17	9	118,42	135,71	152,00	133,33	171,43	37,78	33,33	124	,	,	,	22	,
18	10	118,92	132,14	168,18	135,29	,	40,91	33,00	124	,	,	,	18	,
18	12	110,81	160,87	194,74	127,78	,	43,90	32,00	130	,	,	,	20	10
18	13	107,89	165,22	211,11	127,78	,	43,90	32,33	128	,	,	,	20	10
17	9	105,71	145,83	166,67	138,89	171,43	45,95	29,67	114	14	38	42	22	,
18	8	108,33	144,00	171,43	144,44	150,00	46,15	31,00	120	12	42	42	,	,
19	15	93,62	180,77	195,83	136,84	,	43,18	36,67	132	,	,	,	22	,
20	17	91,84	181,48	213,04	150,00	,	44,44	38,00	128	,	,	,	20	,
19	12	117,95	150,00	150,00	130,00	,	41,30	34,67	134	,	,	,	20	,
20	12	114,63	164,00	157,69	120,00	185,72	42,55	36,00	134	,	,	,	18	,
19	11	100,00	137,93	200,00	127,78	,	47,50	33,00	132	,	,	,	16	8
17	12	94,87	150,00	169,57	137,50	,	45,95	31,00	,	,	,	,	28	10
18	11	100,00	146,67	157,14	128,57	144,44	40,91	35,33	128	,	30	,	,	,
18	11	104,76	140,00	150,00	128,57	155,56	40,91	34,67	126	,	20	24	20	,
19	11	105,00	142,86	166,67	150,00	,	45,24	33,67	124	,	,	,	28	,
17	11	105,88	130,77	154,55	116,67	,	47,22	29,00	132	,	,	,	22	,
18	11	108,57	129,63	159,09	129,41	,	47,37	30,33	134	,	,	,	22	,
19	12	108,33	156,52	180,00	135,29	,	48,72	31,33	126	,	,	,	20	,
19	12	111,11	150,00	189,47	150,00	,	47,50	31,67	128	,	,	,	22	,
10		112,5					37,04	20,33						
10		112,5					37,04	20,33						

W	muesunif	Muestras	odd1bis	h-odd1	odd2bis	h-odd2
tipo I	ausente	Ausente	ausente	ausente	ausente	Ausente
tipo I	presente	grado II	ausente	ausente	ausente	Ausente
tipo II	ausente	Ausente	presente	moderada	presente	Moderada
tipo II	ausente	Ausente	ausente	ausente	ausente	Ausente
tipo II	ausente	ausente	presente	leve	ausente	Ausente

II. RESULTADOS DE LA MUESTRA GRANADINA ACTUAL:

II.1. Análisis de la muestra:

II.1.1. Sexo *versus* edad:

II.1.1.1. Muestra total:

Estadísticos de grupo

SEXO	N	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media
EDAD masculino	64	65,95	10,339	1,292
femenino	64	71,14	15,834	1,979

	Prueba de Levene para la igualdad de varianzas	Prueba T para la igualdad de medias								
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error típ. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
EDAD	Se han asumido varianzas iguales	11,424	,001	-2,194	126	,030	-5,19	2,364	-9,866	-,509
	No se han asumido varianzas iguales			-2,194	108,459	,030	-5,19	2,364	-9,873	-,502

II.1.1.2. Serie rótulas derechas:

Estadísticos de grupo

SEXO	N	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media
EDAD masculino	35	66,37	8,987	1,519
femenino	32	71,25	16,586	2,932

	Prueba de Levene para la igualdad de varianzas	Prueba T para la igualdad de medias								
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error típ. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
EDAD	Se han asumido varianzas iguales	11,56	,001	-1,515	65	,135	-4,88	3,221	-11,312	1,555
	No se han asumido varianzas iguales			-1,477	46,802	,146	-4,88	3,302	-11,522	1,765

II.1.1.3. Serie rótulas izquierdas:

Estadísticos de grupo

SEXO	N	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media
EDAD masculino	29	65,45	11,915	2,213
femenino	32	71,03	15,311	2,707

	Prueba de Levene para la igualdad de varianzas	Prueba T para la igualdad de medias								
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error típ. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
EDAD	Se han asumido varianzas iguales	1,941	,169	-1,578	59	,120	-5,58	3,539	-12,665	1,499
	No se han asumido varianzas iguales			-1,597	57,732	,116	-5,58	3,496	-12,581	1,415

II.1.2. Sexo versus lado:

Tabla de contingencia SEXO * LADO

SEXO			LADO		Total
			derecho	izquierdo	
femenino	Recuento		41	41	82
	Frecuencia esperada		42,6	39,4	82,0
	% de SEXO		50,0%	50,0%	100,0%
	% de LADO		50,0%	53,9%	51,9%
	% del total		25,9%	25,9%	51,9%
masculino	Recuento		41	35	76
	Frecuencia esperada		39,4	36,6	76,0
	% de SEXO		53,9%	46,1%	100,0%
	% de LADO		50,0%	46,1%	48,1%
	% del total		25,9%	22,2%	48,1%
Total	Recuento		82	76	158
	Frecuencia esperada		82,0	76,0	158,0
	% de SEXO		51,9%	48,1%	100,0%
	% de LADO		100,0%	100,0%	100,0%
	% del total		51,9%	48,1%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,246 ^b	1	,620		
Corrección por continuidad ^a	,113	1	,736		
Razón de verosimilitud	,246	1	,620		
Estadístico exacto de Fisher				,636	,368
N de casos válidos	158				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 36,56.

II.2. Análisis antroposcópico o de los rasgos cualitativos o variantes anatómicas:

II.2.1. Tipos de rótulas (Wiberg-Baumgartl):

II.2.1.1. Dimorfismo *versus* tipos de rótulas (Wiberg-Baumgartl):

II.2.1.1.1. Muestra total:

		W				Total	
		tipo I (Wiberg)	tipo II (Wiberg)	Tipo III (Wiberg)	Sin poder precisar		
SEXO	femenino	Recuento	28	44	2	8	82
		Frecuencia esperada	20,8	48,8	6,2	6,2	82,0
		% de SEXO	34,1%	53,7%	2,4%	9,8%	100,0%
		% de W	70,0%	46,8%	16,7%	66,7%	51,9%
		% del total	17,7%	27,8%	1,3%	5,1%	51,9%
	masculino	Recuento	12	50	10	4	76
		Frecuencia esperada	19,2	45,2	5,8	5,8	76,0
		% de SEXO	15,8%	65,8%	13,2%	5,3%	100,0%
		% de W	30,0%	53,2%	83,3%	33,3%	48,1%
		% del total	7,6%	31,6%	6,3%	2,5%	48,1%
Total	Recuento	40	94	12	12	158	
	Frecuencia esperada	40,0	94,0	12,0	12,0	158,0	
	% de SEXO	25,3%	59,5%	7,6%	7,6%	100,0%	
	% de W	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	25,3%	59,5%	7,6%	7,6%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	13,241 ^a	3	,004
Razón de verosimilitud	13,919	3	,003
N de casos válidos	158		

a. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 5,77.

II.2.1.1.2. Serie rótulas derechas:

		Tipos de patela				Total	
		I	II	III	Sin poder determinar		
SEXO	femenino	Recuento	15	22	1	3	41
		Frecuencia esperada	10,0	26,0	3,0	2,0	41,0
		% de SEXO	36,6%	53,7%	2,4%	7,3%	100,0%
		% de W	75,0%	42,3%	16,7%	75,0%	50,0%
		% del total	18,3%	26,8%	1,2%	3,7%	50,0%
	masculino	Recuento	5	30	5	1	41
		Frecuencia esperada	10,0	26,0	3,0	2,0	41,0
		% de SEXO	12,2%	73,2%	12,2%	2,4%	100,0%
		% de W	25,0%	57,7%	83,3%	25,0%	50,0%
		% del total	6,1%	36,6%	6,1%	1,2%	50,0%
Total	Recuento	20	52	6	4	82	
	Frecuencia esperada	20,0	52,0	6,0	4,0	82,0	
	% de SEXO	24,4%	63,4%	7,3%	4,9%	100,0%	
	% de W	100,0%	100%	100%	100,0%	100,0%	
	% del total	24,4%	63,4%	7,3%	4,9%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	9,897 ^a	3	,019
Razón de verosimilitud	10,426	3	,015
N de casos válidos	82		

a. 4 casillas (50,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 2,00.

II.2.1.1.2.bis. Muestra derechas, excluyendo los casos de patela tipo II e imprecisos:

		tipos de patela según Wiberg-Baumgartl		Total
		tipo I (Wiberg)	tipo III (Wiberg)	
sexo femenino	Recuento	15	1	16
	Frecuencia esperada	12,3	3,7	16,0
	% de sexo	93,8%	6,3%	100,0%
	% de tipos de patela según Wiberg-Baumgartl	75,0%	16,7%	61,5%
	% del total	57,7%	3,8%	61,5%
masculino	Recuento	5	5	10
	Frecuencia esperada	7,7	2,3	10,0
	% de sexo	50,0%	50,0%	100,0%
	% de tipos de patela según Wiberg-Baumgartl	25,0%	83,3%	38,5%
	% del total	19,2%	19,2%	38,5%
Total	Recuento	20	6	26
	Frecuencia esperada	20,0	6,0	26,0
	% de sexo	76,9%	23,1%	100,0%
	% de tipos de patela según Wiberg-Baumgartl	100,0%	100,0%	100,0%
	% del total	76,9%	23,1%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	6,635 ^b	1	,010		
Corrección por continuidad ^a	4,400	1	,036		
Razón de verosimilitud	6,746	1	,009		
Estadístico exacto de Fisher				,018	,018
Asociación lineal por lineal	6,380	1	,012		
N de casos válidos	26				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 2 casillas (50,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 2,31.

II.2.1.1.3. Serie rótulas izquierdas:

	W					Total
	tipo I (Wiberg)	tipo II (Wiberg)	Tipo III (Wiberg)	Sin poder determinar		
SEXO femenino	Recuento	13	22	1	5	41
	Frecuencia esperada	10,8	22,7	3,2	4,3	41,0
	% de SEXO	31,7%	53,7%	2,4%	12,2%	100,0%
	% de W	65,0%	52,4%	16,7%	62,5%	53,9%
	% del total	17,1%	28,9%	1,3%	6,6%	53,9%
masculino	Recuento	7	20	5	3	35
	Frecuencia esperada	9,2	19,3	2,8	3,7	35,0
	% de SEXO	20,0%	57,1%	14,3%	8,6%	100,0%
	% de W	35,0%	47,6%	83,3%	37,5%	46,1%
	% del total	9,2%	26,3%	6,6%	3,9%	46,1%
Total	Recuento	20	42	6	8	76
	Frecuencia esperada	20,0	42,0	6,0	8,0	76,0
	% de SEXO	26,3%	55,3%	7,9%	10,5%	100,0%
	% de W	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
	% del total	26,3%	55,3%	7,9%	10,5%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	4,617 ^a	3	,202
Razón de verosimilitud	4,865	3	,182
N de casos válidos	76		

a. 4 casillas (50,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5.
La frecuencia mínima esperada es 2,76.

II.2.1.1.3.bis. Muestra izquierdas, excluyendo los casos de patela tipo II e imprecisos:

	tipos de patela según Wiberg-Baumgartl		Total	
	tipo I (Wiberg)	tipo III (Wiberg)		
femenino	Recuento	13	14	
	Frecuencia esperada	10,8	14,0	
	% de sexo	92,9%	7,1%	100,0%
	% de tipos de patela según Wiberg-Baumgartl	65,0%	16,7%	53,8%
	% del total	50,0%	3,8%	53,8%
masculino	Recuento	7	12	
	Frecuencia esperada	9,2	12,0	
	% de sexo	58,3%	41,7%	100,0%
	% de tipos de patela según Wiberg-Baumgartl	35,0%	83,3%	46,2%
	% del total	26,9%	19,2%	46,2%
Total	Recuento	20	26	
	Frecuencia esperada	20,0	26,0	
	% de sexo	76,9%	23,1%	100,0%
	% de tipos de patela según Wiberg-Baumgartl	100,0%	100,0%	100,0%
	% del total	76,9%	23,1%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	4,338 ^b	1	,037		
Corrección por continuidad ^a	2,612	1	,106		
Razón de verosimilitud	4,585	1	,032		
Estadístico exacto de Fisher				,065	,052
Asociación lineal por lineal	4,172	1	,041		
N de casos válidos	26				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 2 casillas (50,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 2,77.

II.2.1.2. Asimetría *versus* tipos de patela (Wiberg-Baumgartl):

II.2.1.2.1. Muestra total:

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	2,172 ^a	3	,537
Razón de verosimilitud	2,197	3	,533
N de casos válidos	158		

a. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 5,77.

		W				Total	
		tipo I (Wiberg)	tipo II (Wiberg)	Tipo III (Wiberg)	Sin poder precisar		
LADO	derecho	Recuento	20	52	6	4	82
	Frecuencia esperada	20,8	48,8	6,2	6,2	82,0	
	% de LADO	24,4%	63,4%	7,3%	4,9%	100,0%	
	% de W	50,0%	55,3%	50,0%	33,3%	51,9%	
	% del total	12,7%	32,9%	3,8%	2,5%	51,9%	
izquierdo	Recuento	20	42	6	8	76	
	Frecuencia esperada	19,2	45,2	5,8	5,8	76,0	
	% de LADO	26,3%	55,3%	7,9%	10,5%	100,0%	
	% de W	50,0%	44,7%	50,0%	66,7%	48,1%	
	% del total	12,7%	26,6%	3,8%	5,1%	48,1%	
Total	Recuento	40	94	12	12	158	
	Frecuencia esperada	40,0	94,0	12,0	12,0	158,0	
	% de LADO	25,3%	59,5%	7,6%	7,6%	100,0%	
	% de W	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	25,3%	59,5%	7,6%	7,6%	100,0%	

II.2.1.2.2. Serie rótulas masculinas:

			W				Total
			tipo I (Wiberg)	tipo II (Wiberg)	Tipo III (Wiberg)	Sin poder precisar	
LADO	derecho	Recuento	5	30	5	1	41
		Frecuencia esperada	6,5	27,0	5,4	2,2	41,0
		% de LADO	12,2%	73,2%	12,2%	2,4%	100,0%
		% de W	41,7%	60,0%	50,0%	25,0%	53,9%
		% del total	6,6%	39,5%	6,6%	1,3%	53,9%
	izquierdo	Recuento	7	20	5	3	35
		Frecuencia esperada	5,5	23,0	4,6	1,8	35,0
		% de LADO	20,0%	57,1%	14,3%	8,6%	100,0%
% de W		58,3%	40,0%	50,0%	75,0%	46,1%	
	% del total	9,2%	26,3%	6,6%	3,9%	46,1%	
Total	Recuento	12	50	10	4	76	
	Frecuencia esperada	12,0	50,0	10,0	4,0	76,0	
	% de LADO	15,8%	65,8%	13,2%	5,3%	100,0%	
	% de W	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	15,8%	65,8%	13,2%	5,3%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	2,878 ^a	3	,411
Razón de verosimilitud	2,921	3	,404
N de casos válidos	76		

a. 3 casillas (37,5%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 1,84.

II.2.1.2.3. Muestra femeninos:

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,643 ^a	3	,887
Razón de verosimilitud	,648	3	,885
N de casos válidos	82		

a. 4 casillas (50,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 1,00.

			W				Total
			tipo I (Wiberg)	tipo II (Wiberg)	Tipo III (Wiberg)	Sin poder precisar	
LADO	derecho	Recuento	15	22	1	3	41
		Frecuencia esperada	14,0	22,0	1,0	4,0	41,0
		% de LADO	36,6%	53,7%	2,4%	7,3%	100,0%
		% de W	53,6%	50,0%	50,0%	37,5%	50,0%
		% del total	18,3%	26,8%	1,2%	3,7%	50,0%
	izquierdo	Recuento	13	22	1	5	41
		Frecuencia esperada	14,0	22,0	1,0	4,0	41,0
		% de LADO	31,7%	53,7%	2,4%	12,2%	100,0%
% de W		46,4%	50,0%	50,0%	62,5%	50,0%	
	% del total	15,9%	26,8%	1,2%	6,1%	50,0%	
Total	Recuento	28	44	2	8	82	
	Frecuencia esperada	28,0	44,0	2,0	8,0	82,0	
	% de LADO	34,1%	53,7%	2,4%	9,8%	100,0%	
	% de W	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	34,1%	53,7%	2,4%	9,8%	100,0%	

II.2.2. Muestras-patela bipartita:

II.2.2.1. Dimorfismo *versus* muestras-patela bipartita:

II.2.2.1.1. Muestra total:

			MUESCAS				Total
			ausente	grado I	grado II	grado III o patela bipartita alta	
SEXO	femenino	Recuento	53	22	7	0	82
		Frecuencia esperada	55,5	19,2	6,2	1,0	82,0
		% de SEXO	64,6%	26,8%	8,5%	,0%	100,0%
		% de MUESCAS	49,5%	59,5%	58,3%	,0%	51,9%
		% del total	33,5%	13,9%	4,4%	,0%	51,9%
	masculino	Recuento	54	15	5	2	76
		Frecuencia esperada	51,5	17,8	5,8	1,0	76,0
		% de SEXO	71,1%	19,7%	6,6%	2,6%	100,0%
% de MUESCAS		50,5%	40,5%	41,7%	100,0%	48,1%	
	% del total	34,2%	9,5%	3,2%	1,3%	48,1%	
Total	Recuento	107	37	12	2	158	
	Frecuencia esperada	107,0	37,0	12,0	2,0	158,0	
	% de SEXO	67,7%	23,4%	7,6%	1,3%	100,0%	
	% de MUESCAS	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	67,7%	23,4%	7,6%	1,3%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	3,444 ^a	3	,328
Razón de verosimilitud	4,221	3	,239
N de casos válidos	158		

a. 2 casillas (25,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,96.

II.2.2.1.2. Serie rótulas derechas:

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,780 ^a	3	,619
Razón de verosimilitud	2,169	3	,538
N de casos válidos	82		

a. 4 casillas (50,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,50.

			MUESCAS				Total
			ausente	grado I	grado II	grado III o patela bipartita alta	
SEXO	femenino	Recuento	26	11	4	0	41
		Frecuencia esperada	27,5	9,5	3,5	,5	41,0
		% de SEXO	63,4%	26,8%	9,8%	,0%	100,0%
		% de MUESCAS	47,3%	57,9%	57,1%	,0%	50,0%
		% del total	31,7%	13,4%	4,9%	,0%	50,0%
	masculino	Recuento	29	8	3	1	41
		Frecuencia esperada	27,5	9,5	3,5	,5	41,0
		% de SEXO	70,7%	19,5%	7,3%	2,4%	100,0%
% de MUESCAS		52,7%	42,1%	42,9%	100,0%	50,0%	
	% del total	35,4%	9,8%	3,7%	1,2%	50,0%	
Total	Recuento	55	19	7	1	82	
	Frecuencia esperada	55,0	19,0	7,0	1,0	82,0	
	% de SEXO	67,1%	23,2%	8,5%	1,2%	100,0%	
	% de MUESCAS	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	67,1%	23,2%	8,5%	1,2%	100,0%	

II.2.2.1.3. Serie rótulas izquierdas:

		MUESCAS				Total	
		ausente	grado I	grado II	grado III o patela bipartita alta		
SEXO	femenino	Recuento	27	11	3	0	41
		Frecuencia esperada	28,1	9,7	2,7	,5	41,0
		% de SEXO	65,9%	26,8%	7,3%	,0%	100,0%
		% de MUESCAS	51,9%	61,1%	60,0%	,0%	53,9%
		% del total	35,5%	14,5%	3,9%	,0%	53,9%
masculino		Recuento	25	7	2	1	35
		Frecuencia esperada	23,9	8,3	2,3	,5	35,0
		% de SEXO	71,4%	20,0%	5,7%	2,9%	100,0%
		% de MUESCAS	48,1%	38,9%	40,0%	100,0%	46,1%
		% del total	32,9%	9,2%	2,6%	1,3%	46,1%
Total		Recuento	52	18	5	1	76
		Frecuencia esperada	52,0	18,0	5,0	1,0	76,0
		% de SEXO	68,4%	23,7%	6,6%	1,3%	100,0%
		% de MUESCAS	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
		% del total	68,4%	23,7%	6,6%	1,3%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,703 ^a	3	,636
Razón de verosimilitud	2,087	3	,555
N de casos válidos	76		

a. 4 casillas (50,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,46.

II.2.2.2. Asimetría *versus* muescas-patela bipartita:

II.2.2.2.1. Muestra total:

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,217 ^a	3	,975
Razón de verosimilitud	,218	3	,975
N de casos válidos	158		

a. 2 casillas (25,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,96.

		MUESCAS				Total	
		ausente	grado I	grado II	grado III o patela bipartita alta		
LADO	derecho	Recuento	55	19	7	1	82
		Frecuencia esperada	55,5	19,2	6,2	1,0	82,0
		% de LADO	67,1%	23,2%	8,5%	1,2%	100,0%
		% de MUESCAS	51,4%	51,4%	58,3%	50,0%	51,9%
		% del total	34,8%	12,0%	4,4%	,6%	51,9%
izquierdo		Recuento	52	18	5	1	76
		Frecuencia esperada	51,5	17,8	5,8	1,0	76,0
		% de LADO	68,4%	23,7%	6,6%	1,3%	100,0%
		% de MUESCAS	48,6%	48,6%	41,7%	50,0%	48,1%
		% del total	32,9%	11,4%	3,2%	,6%	48,1%
Total		Recuento	107	37	12	2	158
		Frecuencia esperada	107,0	37,0	12,0	2,0	158,0
		% de LADO	67,7%	23,4%	7,6%	1,3%	100,0%
		% de MUESCAS	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
		% del total	67,7%	23,4%	7,6%	1,3%	100,0%

II.2.2.2.2. Serie rótulas masculinas:

			MUESCAS				Total
			ausente	grado I	grado II	grado III o patela bipartita alta	
LADO	derecho	Recuento	29	8	3	1	41
		Frecuencia esperada	29,1	8,1	2,7	1,1	41,0
		% de LADO	70,7%	19,5%	7,3%	2,4%	100,0%
		% de MUESCAS	53,7%	53,3%	60,0%	50,0%	53,9%
		% del total	38,2%	10,5%	3,9%	1,3%	53,9%
	izquierdo	Recuento	25	7	2	1	35
		Frecuencia esperada	24,9	6,9	2,3	,9	35,0
		% de LADO	71,4%	20,0%	5,7%	2,9%	100,0%
		% de MUESCAS	46,3%	46,7%	40,0%	50,0%	46,1%
		% del total	32,9%	9,2%	2,6%	1,3%	46,1%
Total		Recuento	54	15	5	2	76
		Frecuencia esperada	54,0	15,0	5,0	2,0	76,0
		% de LADO	71,1%	19,7%	6,6%	2,6%	100,0%
		% de MUESCAS	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
		% del total	71,1%	19,7%	6,6%	2,6%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,090 ^a	3	,993
Razón de verosimilitud	,090	3	,993
N de casos válidos	76		

a. 4 casillas (50,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,92.

II.2.2.2.3. Serie rótulas femeninas:

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,162 ^a	2	,922
Razón de verosimilitud	,162	2	,922
N de casos válidos	82		

a. 2 casillas (33,3%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 3,50.

			MUESCAS			Total
			ausente	grado I	grado II	
LADO	derecho	Recuento	26	11	4	41
		Frecuencia esperada	26,5	11,0	3,5	41,0
		% de LADO	63,4%	26,8%	9,8%	100,0%
		% de MUESCAS	49,1%	50,0%	57,1%	50,0%
		% del total	31,7%	13,4%	4,9%	50,0%
	izquierdo	Recuento	27	11	3	41
		Frecuencia esperada	26,5	11,0	3,5	41,0
		% de LADO	65,9%	26,8%	7,3%	100,0%
		% de MUESCAS	50,9%	50,0%	42,9%	50,0%
		% del total	32,9%	13,4%	3,7%	50,0%
Total		Recuento	53	22	7	82
		Frecuencia esperada	53,0	22,0	7,0	82,0
		% de LADO	64,6%	26,8%	8,5%	100,0%
		% de MUESCAS	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
		% del total	64,6%	26,8%	8,5%	100,0%

II.2.3. Odd facet :

II.2.3.0. Odd facet: Tablas descriptivas.-

Rótulas con odd facet :

Sexo\ lado	derecho	izquierdo	Total y % sobre las 158
masculino	15	11	26 (16,46%)
femenino	10	11	21 (13,29%)
Total	25	22	47 (29,75%)

Rótulas por huellas odd facet:

Sexo\lado	Odd facet 1			Odd facet 2			Odd facet 3			Total
	Dcho	Izq	Total	Dcho	Izq	Total	Dcho	Izq	Total	
Masculino	9	8	17	12	11	23	9	6	15	55
Femenino	8	8	16	9	8	17	4	4	8	41
Total	17	16	34	21	19	40	13	10	23	96

II.2.3.1. Huella Odd facet 1:

II.2.3.1.1. Dimorfismo versus huella odd 1:

II.2.3.1.1.1. Muestra total:

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,694 ^a	3	,638
Razón de verosimilitud	1,705	3	,636
Asociación lineal por lineal	,004	1	,951
N de casos válidos	158		

a. 2 casillas (25,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 3,37.

		huella odd facet 1				Total
		ausente	leve	moderada	intensa	
sexo femenino	Recuento	66	3	5	8	82
	Frecuencia esperada	64,9	3,6	6,7	6,7	82,0
	% de sexo	80,5%	3,7%	6,1%	9,8%	100,0%
	% de huella odd facet 1	52,8%	42,9%	38,5%	61,5%	51,9%
	% del total	41,8%	1,9%	3,2%	5,1%	51,9%
sexo masculino	Recuento	59	4	8	5	76
	Frecuencia esperada	60,1	3,4	6,3	6,3	76,0
	% de sexo	77,6%	5,3%	10,5%	6,6%	100,0%
	% de huella odd facet 1	47,2%	57,1%	61,5%	38,5%	48,1%
	% del total	37,3%	2,5%	5,1%	3,2%	48,1%
Total	Recuento	125	7	13	13	158
	Frecuencia esperada	125,0	7,0	13,0	13,0	158,0
	% de sexo	79,1%	4,4%	8,2%	8,2%	100,0%
	% de huella odd facet 1	100,0%	100%	100%	100%	100,0%
	% del total	79,1%	4,4%	8,2%	8,2%	100,0%

II.2.3.1.1.2. Serie rótulas derechas:

		huella odd facet 1				Total	
		ausente	leve	moderada	intensa		
sexo	femenino	Recuento	33	2	2	4	41
		Frecuencia esperada	32,5	2,5	3,0	3,0	41,0
		% de sexo	80,5%	4,9%	4,9%	9,8%	100%
		% de huella odd facet 1	50,8%	40,0%	33,3%	66,7%	50,0%
		% del total	40,2%	2,4%	2,4%	4,9%	50,0%
	masculino	Recuento	32	3	4	2	41
		Frecuencia esperada	32,5	2,5	3,0	3,0	41,0
		% de sexo	78,0%	7,3%	9,8%	4,9%	100%
		% de huella odd facet 1	49,2%	60,0%	66,7%	33,3%	50,0%
		% del total	39,0%	3,7%	4,9%	2,4%	50,0%
Total	Recuento	65	5	6	6	82	
	Frecuencia esperada	65,0	5,0	6,0	6,0	82,0	
	% de sexo	79,3%	6,1%	7,3%	7,3%	100%	
	% de huella odd facet 1	100,0%	100%	100%	100%	100%	
	% del total	79,3%	6,1%	7,3%	7,3%	100%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,549 ^a	3	,671
Razón de verosimilitud	1,576	3	,665
Asociación lineal por lineal	,015	1	,904
N de casos válidos	82		

a. 6 casillas (75,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 2,50.

II.2.3.1.1.3. Serie rótulas izquierdas:

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,415 ^a	3	,937
Razón de verosimilitud	,414	3	,937
Asociación lineal por lineal	,049	1	,825
N de casos válidos	76		

a. 6 casillas (75,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,92.

		huella odd facet 1				Total	
		ausente	leve	moderada	intensa		
sexo	femenino	Recuento	33	1	3	4	41
		Frecuencia esperada	32,4	1,1	3,8	3,8	41,0
		% de sexo	80,5%	2,4%	7,3%	9,8%	100%
		% de huella odd facet 1	55,0%	50,0%	42,9%	57,1%	53,9%
		% del total	43,4%	1,3%	3,9%	5,3%	53,9%
	masculino	Recuento	27	1	4	3	35
		Frecuencia esperada	27,6	,9	3,2	3,2	35,0
		% de sexo	77,1%	2,9%	11,4%	8,6%	100%
		% de huella odd facet 1	45,0%	50,0%	57,1%	42,9%	46,1%
		% del total	35,5%	1,3%	5,3%	3,9%	46,1%
Total	Recuento	60	2	7	7	76	
	Frecuencia esperada	60,0	2,0	7,0	7,0	76,0	
	% de sexo	78,9%	2,6%	9,2%	9,2%	100%	
	% de huella odd facet 1	100,0%	100%	100%	100%	100%	
	% del total	78,9%	2,6%	9,2%	9,2%	100%	

II.2.3.1.2. Asimetría versus huella odd 1:

II.2.3.1.2.1. Muestra total:

		huella odd facet 1				Total
		ausente	leve	moderada	intensa	
lado	derecho					
	Recuento	65	5	6	6	82
	Frecuencia esperada	64,9	3,6	6,7	6,7	82,0
	% de lado	79,3%	6,1%	7,3%	7,3%	100,0%
	% de huella odd facet 1	52,0%	71,4%	46,2%	46,2%	51,9%
	% del total	41,1%	3,2%	3,8%	3,8%	51,9%
	izquierdo					
	Recuento	60	2	7	7	76
Frecuencia esperada	60,1	3,4	6,3	6,3	76,0	
% de lado	78,9%	2,6%	9,2%	9,2%	100,0%	
% de huella odd facet 1	48,0%	28,6%	53,8%	53,8%	48,1%	
% del total	38,0%	1,3%	4,4%	4,4%	48,1%	
Total	Recuento	125	7	13	13	158
	Frecuencia esperada	125,0	7,0	13,0	13,0	158,0
	% de lado	79,1%	4,4%	8,2%	8,2%	100,0%
	% de huella odd facet 1	100,0%	100,0%	100%	100%	100,0%
	% del total	79,1%	4,4%	8,2%	8,2%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,414 ^a	3	,702
Razón de verosimilitud	1,454	3	,693
Asociación lineal por lineal	,156	1	,693
N de casos válidos	158		

a. 2 casillas (25,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 3,37.

II.2.3.1.2.2. Serie rótulas masculinas:

		huella odd facet 1				Total
		ausente	leve	moderada	intensa	
lado	derecho					
	Recuento	32	3	4	2	41
	Frecuencia esperada	31,8	2,2	4,3	2,7	41,0
	% de lado	78,0%	7,3%	9,8%	4,9%	100,0%
	% de huella odd facet 1	54,2%	75,0%	50,0%	40,0%	53,9%
	% del total	42,1%	3,9%	5,3%	2,6%	53,9%
	izquierdo					
	Recuento	27	1	4	3	35
Frecuencia esperada	27,2	1,8	3,7	2,3	35,0	
% de lado	77,1%	2,9%	11,4%	8,6%	100,0%	
% de huella odd facet 1	45,8%	25,0%	50,0%	60,0%	46,1%	
% del total	35,5%	1,3%	5,3%	3,9%	46,1%	
Total	Recuento	59	4	8	5	76
	Frecuencia esperada	59,0	4,0	8,0	5,0	76,0
	% de lado	77,6%	5,3%	10,5%	6,6%	100,0%
	% de huella odd facet 1	100,0%	100%	100%	100%	100,0%
	% del total	77,6%	5,3%	10,5%	6,6%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,157 ^a	3	,763
Razón de verosimilitud	1,198	3	,754
Asociación lineal por lineal	,217	1	,642
N de casos válidos	76		

a. 6 casillas (75,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 1,84.

II.2.3.1.2.3. Serie rótulas femeninas:

		huella odd facet 1				Total
		ausente	leve	moderada	intensa	
lado	derecho					
	Recuento	33	2	2	4	41
	Frecuencia esperada	33,0	1,5	2,5	4,0	41,0
	% de lado	80,5%	4,9%	4,9%	9,8%	100,0%
	% de huella odd facet 1	50,0%	66,7%	40,0%	50,0%	50,0%
	% del total	40,2%	2,4%	2,4%	4,9%	50,0%
	izquierdo					
	Recuento	33	1	3	4	41
	Frecuencia esperada	33,0	1,5	2,5	4,0	41,0
	% de lado	80,5%	2,4%	7,3%	9,8%	100,0%
% de huella odd facet 1	50,0%	33,3%	60,0%	50,0%	50,0%	
% del total	40,2%	1,2%	3,7%	4,9%	50,0%	
Total	Recuento	66	3	5	8	82
	Frecuencia esperada	66,0	3,0	5,0	8,0	82,0
	% de lado	80,5%	3,7%	6,1%	9,8%	100,0%
	% de huella odd facet 1	100,0%	100%	100%	100%	100,0%
	% del total	80,5%	3,7%	6,1%	9,8%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,533 ^a	3	,912
Razón de verosimilitud	,541	3	,910
Asociación lineal por lineal	,013	1	,911
N de casos válidos	82		

a. 6 casillas (75,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 1,50.

II.2.3.2. Huella Odd facet 2:

II.2.3.2.1. Dimorfismo *versus* huella Odd 2:

II.2.3.2.1.1. Muestra total:

		huella odd facet 2				Total	
		ausente	leve	moderada	intensa		
sexo	femenino	Recuento	65	2	8	7	82
		Frecuencia esperada	61,2	4,2	8,8	7,8	82,0
		% de sexo	79,3%	2,4%	9,8%	8,5%	100,0%
		% de huella odd facet 2	55,1%	25,0%	47,1%	46,7%	51,9%
		% del total	41,1%	1,3%	5,1%	4,4%	51,9%
	masculino	Recuento	53	6	9	8	76
		Frecuencia esperada	56,8	3,8	8,2	7,2	76,0
		% de sexo	69,7%	7,9%	11,8%	10,5%	100,0%
		% de huella odd facet 2	44,9%	75,0%	52,9%	53,3%	48,1%
		% del total	33,5%	3,8%	5,7%	5,1%	48,1%
Total	Recuento	118	8	17	15	158	
	Frecuencia esperada	118,0	8,0	17,0	15,0	158,0	
	% de sexo	74,7%	5,1%	10,8%	9,5%	100,0%	
	% de huella odd facet 2	100,0%	100,0%	100%	100,0%	100,0%	
	% del total	74,7%	5,1%	10,8%	9,5%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	3,122 ^a	3	,373
Razón de verosimilitud	3,213	3	,360
Asociación lineal por lineal	,924	1	,337
N de casos válidos	158		

a. 2 casillas (25,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 3,85.

II.2.3.2.1.2. Serie rótulas derechas:

		huella odd facet 2				Total	
		ausente	leve	moderada	intensa		
sexo	femenino	Recuento	32	1	4	4	41
		Frecuencia esperada	30,5	3,0	3,5	4,0	41,0
		% de sexo	78,0%	2,4%	9,8%	9,8%	100,0%
		% de huella odd facet 2	52,5%	16,7%	57,1%	50,0%	50,0%
		% del total	39,0%	1,2%	4,9%	4,9%	50,0%
	masculino	Recuento	29	5	3	4	41
		Frecuencia esperada	30,5	3,0	3,5	4,0	41,0
		% de sexo	70,7%	12,2%	7,3%	9,8%	100,0%
		% de huella odd facet 2	47,5%	83,3%	42,9%	50,0%	50,0%
		% del total	35,4%	6,1%	3,7%	4,9%	50,0%
Total	Recuento	61	6	7	8	82	
	Frecuencia esperada	61,0	6,0	7,0	8,0	82,0	
	% de sexo	74,4%	7,3%	8,5%	9,8%	100,0%	
	% de huella odd facet 2	100,0%	100,0%	100%	100%	100,0%	
	% del total	74,4%	7,3%	8,5%	9,8%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	2,957 ^a	3	,398
Razón de verosimilitud	3,202	3	,362
Asociación lineal por lineal	,048	1	,827
N de casos válidos	82		

a. 6 casillas (75,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 3,00.

II.2.3.2.1.3. Serie rótulas izquierdas:

		huella odd facet 2				Total
		ausente	leve	modera da	inten sa	
sexo	femenino					
	Recuento	33	1	4	3	41
	Frecuencia esperada	30,8	1,1	5,4	3,8	41,0
	% de sexo	80,5%	2,4%	9,8%	7,3%	100,0%
	% de huella odd facet 2	57,9%	50,0%	40,0%	42,9%	53,9%
	% del total	43,4%	1,3%	5,3%	3,9%	53,9%
	masculino					
	Recuento	24	1	6	4	35
	Frecuencia esperada	26,3	,9	4,6	3,2	35,0
	% de sexo	68,6%	2,9%	17,1%	11,4%	100,0%
% de huella odd facet 2	42,1%	50,0%	60,0%	57,1%	46,1%	
% del total	31,6%	1,3%	7,9%	5,3%	46,1%	
Total	Recuento	57	2	10	7	76
	Frecuencia esperada	57,0	2,0	10,0	7,0	76,0
	% de sexo	75,0%	2,6%	13,2%	9,2%	100,0%
	% de huella odd facet 2	100,0%	100%	100,0%	100%	100,0%
	% del total	75,0%	2,6%	13,2%	9,2%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,500 ^a	3	,682
Razón de verosimilitud	1,499	3	,683
Asociación lineal por lineal	1,330	1	,249
N de casos válidos	76		

a. 5 casillas (62,5%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,92.

II.2.3.2.2. Asimetría *versus* huella Odd 2:

II.2.3.2.2.1. Muestra total:

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	2,507 ^a	3	,474
Razón de verosimilitud	2,600	3	,458
Asociación lineal por lineal	,032	1	,857
N de casos válidos	158		

a. 2 casillas (25,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 3,85.

		huella odd facet 2				Total
		ausente	leve	moderada	intensa	
lado	derecho					
	Recuento	61	6	7	8	82
	Frecuencia esperada	61,2	4,2	8,8	7,8	82,0
	% de lado	74,4%	7,3%	8,5%	9,8%	100,0%
	% de huella odd facet 2	51,7%	75,0%	41,2%	53,3%	51,9%
	% del total	38,6%	3,8%	4,4%	5,1%	51,9%
	izquierdo					
	Recuento	57	2	10	7	76
Frecuencia esperada	56,8	3,8	8,2	7,2	76,0	
% de lado	75,0%	2,6%	13,2%	9,2%	100,0%	
% de huella odd facet 2	48,3%	25,0%	58,8%	46,7%	48,1%	
% del total	36,1%	1,3%	6,3%	4,4%	48,1%	
Total	Recuento	118	8	17	15	158
	Frecuencia esperada	118,0	8,0	17,0	15,0	158,0
	% de lado	74,7%	5,1%	10,8%	9,5%	100,0%
	% de huella odd facet 2	100,0%	100%	100,0%	100%	100,0%
	% del total	74,7%	5,1%	10,8%	9,5%	100,0%

II.2.3.2.2. Serie rótulas masculinas:

		huella odd facet 2				Total
		ausente	leve	moderada	intensa	
lado	derecho					
	Recuento	29	5	3	4	41
	Frecuencia esperada	28,6	3,2	4,9	4,3	41,0
	% de lado	70,7%	12,2%	7,3%	9,8%	100,0%
	% de huella odd facet 2	54,7%	83,3%	33,3%	50,0%	53,9%
	% del total	38,2%	6,6%	3,9%	5,3%	53,9%
	izquierdo					
	Recuento	24	1	6	4	35
Frecuencia esperada	24,4	2,8	4,1	3,7	35,0	
% de lado	68,6%	2,9%	17,1%	11,4%	100,0%	
% de huella odd facet 2	45,3%	16,7%	66,7%	50,0%	46,1%	
% del total	31,6%	1,3%	7,9%	5,3%	46,1%	
Total	Recuento	53	6	9	8	76
	Frecuencia esperada	53,0	6,0	9,0	8,0	76,0
	% de lado	69,7%	7,9%	11,8%	10,5%	100,0%
	% de huella odd facet 2	100,0%	100%	100%	100%	100,0%
	% del total	69,7%	7,9%	11,8%	10,5%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	3,688 ^a	3	,297
Razón de verosimilitud	3,929	3	,269
Asociación lineal por lineal	,398	1	,528
N de casos válidos	76		

a. 6 casillas (75,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 2,76.

II.2.3.2.2.3. Serie rótulas femeninas:

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,158 ^a	3	,984
Razón de verosimilitud	,159	3	,984
Asociación lineal por lineal	,113	1	,736
N de casos válidos	82		

a. 6 casillas (75,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 1,00.

		huella odd facet 2				Total
		ausente	leve	moderada	intensa	
lado	derecho					
	Recuento	32	1	4	4	41
	Frecuencia esperada	32,5	1,0	4,0	3,5	41,0
	% de lado	78,0%	2,4%	9,8%	9,8%	100,0%
	% de huella odd facet 2	49,2%	50,0%	50,0%	57,1%	50,0%
	% del total	39,0%	1,2%	4,9%	4,9%	50,0%
	izquierdo					
	Recuento	33	1	4	3	41
	Frecuencia esperada	32,5	1,0	4,0	3,5	41,0
	% de lado	80,5%	2,4%	9,8%	7,3%	100,0%
% de huella odd facet 2	50,8%	50,0%	50,0%	42,9%	50,0%	
% del total	40,2%	1,2%	4,9%	3,7%	50,0%	
Total	Recuento	65	2	8	7	82
	Frecuencia esperada	65,0	2,0	8,0	7,0	82,0
	% de lado	79,3%	2,4%	9,8%	8,5%	100,0%
	% de huella odd facet 2	100,0%	100%	100%	100%	100,0%
	% del total	79,3%	2,4%	9,8%	8,5%	100,0%

II.2.3.3. Huella *Odd facet 3*:

II.2.3.3.1. Dimorfismo *versus* huella *Odd 3*:

II.2.3.3.1.1. Muestra total:

		huella odd facet 3				Total
		ausente	leve	moderada	intensa	
sexo	femenino					
	Recuento	74	1	5	2	82
	Frecuencia esperada	70,1	2,6	5,7	3,6	82,0
	% de sexo	90,2%	1,2%	6,1%	2,4%	100%
	% de huella odd facet 3	54,8%	20,0%	45,5%	28,6%	51,9%
	% del total	46,8%	,6%	3,2%	1,3%	51,9%
	masculino					
	Recuento	61	4	6	5	76
	Frecuencia esperada	64,9	2,4	5,3	3,4	76,0
	% de sexo	80,3%	5,3%	7,9%	6,6%	100%
% de huella odd facet 3	45,2%	80,0%	54,5%	71,4%	48,1%	
% del total	38,6%	2,5%	3,8%	3,2%	48,1%	
Total	Recuento	135	5	11	7	158
	Frecuencia esperada	135,0	5,0	11,0	7,0	158,0
	% de sexo	85,4%	3,2%	7,0%	4,4%	100%
	% de huella odd facet 3	100,0%	100%	100%	100%	100%
	% del total	85,4%	3,2%	7,0%	4,4%	100%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	4,207 ^a	3	,240
Razón de verosimilitud	4,373	3	,224
Asociación lineal por lineal	2,557	1	,110
N de casos válidos	158		

a. 4 casillas (50,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 2,41.

II.2.3.3.1.2. Serie rótulas derechas:

		huella odd facet 3				Total
		ausente	leve	moderada	intensa	
sexo femenino	Recuento	37	0	2	2	41
	Frecuencia esperada	34,5	2,0	2,0	2,5	41,0
	% de sexo	90,2%	,0%	4,9%	4,9%	100%
	% de huella odd facet 3	53,6%	,0%	50,0%	40,0%	50,0%
	% del total	45,1%	,0%	2,4%	2,4%	50,0%
sexo masculino	Recuento	32	4	2	3	41
	Frecuencia esperada	34,5	2,0	2,0	2,5	41,0
	% de sexo	78,0%	9,8%	4,9%	7,3%	100%
	% de huella odd facet 3	46,4%	100%	50,0%	60,0%	50,0%
	% del total	39,0%	4,9%	2,4%	3,7%	50,0%
Total	Recuento	69	4	4	5	82
	Frecuencia esperada	69,0	4,0	4,0	5,0	82,0
	% de sexo	84,1%	4,9%	4,9%	6,1%	100%
	% de huella odd facet 3	100,0%	100%	100%	100%	100%
	% del total	84,1%	4,9%	4,9%	6,1%	100%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	4,562 ^a	3	,207
Razón de verosimilitud	6,109	3	,106
Asociación lineal por lineal	,863	1	,353
N de casos válidos	82		

a. 6 casillas (75,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 2,00.

II.2.3.3.1.3. Serie rótulas izquierdas:

		huella odd facet 3				Total
		ausente	leve	moderada	intensa	
sexo femenino	Recuento	37	1	3	0	41
	Frecuencia esperada	35,6	,5	3,8	1,1	41,0
	% de sexo	90,2%	2,4%	7,3%	,0%	100%
	% de huella odd facet 3	56,1%	100%	42,9%	,0%	53,9%
	% del total	48,7%	1,3%	3,9%	,0%	53,9%
sexo masculino	Recuento	29	0	4	2	35
	Frecuencia esperada	30,4	,5	3,2	,9	35,0
	% de sexo	82,9%	,0%	11,4%	5,7%	100%
	% de huella odd facet 3	43,9%	,0%	57,1%	100%	46,1%
	% del total	38,2%	,0%	5,3%	2,6%	46,1%
Total	Recuento	66	1	7	2	76
	Frecuencia esperada	66,0	1,0	7,0	2,0	76,0
	% de sexo	86,8%	1,3%	9,2%	2,6%	100%
	% de huella odd facet 3	100,0%	100%	100%	100%	100%
	% del total	86,8%	1,3%	9,2%	2,6%	100%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	3,662 ^a	3	,300
Razón de verosimilitud	4,800	3	,187
Asociación lineal por lineal	1,807	1	,179
N de casos válidos	76		

a. 6 casillas (75,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,46.

II.2.3.3.2. Asimetría versus huella Odd 3:

II.2.3.3.2.1. Muestra total:

		huella odd facet 3				Total	
		ausente	leve	moderada	intensa		
lado	derecho	Recuento	69	4	4	5	82
		Frecuencia esperada	70,1	2,6	5,7	3,6	82,0
		% de lado	84,1%	4,9%	4,9%	6,1%	100,0%
		% de huella odd facet 3	51,1%	80,0%	36,4%	71,4%	51,9%
		% del total	43,7%	2,5%	2,5%	3,2%	51,9%
	izquierdo	Recuento	66	1	7	2	76
		Frecuencia esperada	64,9	2,4	5,3	3,4	76,0
		% de lado	86,8%	1,3%	9,2%	2,6%	100,0%
		% de huella odd facet 3	48,9%	20,0%	63,6%	28,6%	48,1%
		% del total	41,8%	,6%	4,4%	1,3%	48,1%
Total	Recuento	135	5	11	7	158	
	Frecuencia esperada	135,0	5,0	11,0	7,0	158,0	
	% de lado	85,4%	3,2%	7,0%	4,4%	100,0%	
	% de huella odd facet 3	100,0%	100%	100%	100%	100,0%	
	% del total	85,4%	3,2%	7,0%	4,4%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	3,748 ^a	3	,290
Razón de verosimilitud	3,923	3	,270
Asociación lineal por lineal	,178	1	,673
N de casos válidos	158		

a. 4 casillas (50,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 2,41.

II.2.3.3.2.2. Serie rótulas masculinas:

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	4,569 ^a	3	,206
Razón de verosimilitud	6,100	3	,107
Asociación lineal por lineal	,005	1	,943
N de casos válidos	76		

a. 6 casillas (75,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 1,84.

		huella odd facet 3				Total	
		ausente	leve	moderada	intensa		
lado	derecho	Recuento	32	4	2	3	41
		Frecuencia esperada	32,9	2,2	3,2	2,7	41,0
		% de lado	78,0%	9,8%	4,9%	7,3%	100,0%
		% de huella odd facet 3	52,5%	100%	33,3%	60,0%	53,9%
		% del total	42,1%	5,3%	2,6%	3,9%	53,9%
	izquierdo	Recuento	29	0	4	2	35
		Frecuencia esperada	28,1	1,8	2,8	2,3	35,0
		% de lado	82,9%	,0%	11,4%	5,7%	100,0%
		% de huella odd facet 3	47,5%	,0%	66,7%	40,0%	46,1%
		% del total	38,2%	,0%	5,3%	2,6%	46,1%
Total	Recuento	61	4	6	5	76	
	Frecuencia esperada	61,0	4,0	6,0	5,0	76,0	
	% de lado	80,3%	5,3%	7,9%	6,6%	100,0%	
	% de huella odd facet 3	100,0%	100%	100%	100%	100,0%	
	% del total	80,3%	5,3%	7,9%	6,6%	100,0%	

II.2.3.3.2.3. Serie rótulas femeninas:

		huella odd facet 3				Total
		ausente	leve	moderada	intensa	
lado	derecho					
	Recuento	37	0	2	2	41
	Frecuencia esperada	37,0	,5	2,5	1,0	41,0
	% de lado	90,2%	,0%	4,9%	4,9%	100,0%
	% de huella odd facet 3	50,0%	,0%	40,0%	100%	50,0%
	% del total	45,1%	,0%	2,4%	2,4%	50,0%
	izquierdo					
	Recuento	37	1	3	0	41
Frecuencia esperada	37,0	,5	2,5	1,0	41,0	
% de lado	90,2%	2,4%	7,3%	,0%	100,0%	
% de huella odd facet 3	50,0%	100%	60,0%	,0%	50,0%	
% del total	45,1%	1,2%	3,7%	,0%	50,0%	
Total	Recuento	74	1	5	2	82
	Frecuencia esperada	74,0	1,0	5,0	2,0	82,0
	% de lado	90,2%	1,2%	6,1%	2,4%	100,0%
	% de huella odd facet 3	100,0%	100%	100%	100%	100,0%
	% del total	90,2%	1,2%	6,1%	2,4%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	3,200 ^a	3	,362
Razón de verosimilitud	4,360	3	,225
Asociación lineal por lineal	,251	1	,617
N de casos válidos	82		

a. 6 casillas (75,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,50.

II.2.3.4. Cresta de la *Odd facet*:

II.2.3.4.1. Dimorfismo *versus* cresta de la *Odd facet*:

II.2.3.4.1.1. Muestra total:

		cresta de la odd facet					Total	
		ausente	completa	2/3 inf	1/2 inf	1/3 inf		
sexo	femenino	Recuento	67	6	2	6	1	82
		Frecuencia esperada	64,4	3,6	3,6	5,7	4,7	82,0
		% de sexo	81,7%	7,3%	2,4%	7,3%	1,2%	100,0%
		% de cresta de la odd facet	54,0%	85,7%	28,6%	54,5%	11,1%	51,9%
		% del total	42,4%	3,8%	1,3%	3,8%	,6%	51,9%
	masculino	Recuento	57	1	5	5	8	76
		Frecuencia esperada	59,6	3,4	3,4	5,3	4,3	76,0
		% de sexo	75,0%	1,3%	6,6%	6,6%	10,5%	100,0%
		% de cresta de la odd facet	46,0%	14,3%	71,4%	45,5%	88,9%	48,1%
		% del total	36,1%	,6%	3,2%	3,2%	5,1%	48,1%
Total	Recuento	124	7	7	11	9	158	
	Frecuencia esperada	124,0	7,0	7,0	11,0	9,0	158,0	
	% de sexo	78,5%	4,4%	4,4%	7,0%	5,7%	100,0%	
	% de cresta de la odd facet	100,0%	100,0%	100%	100%	100%	100,0%	
	% del total	78,5%	4,4%	4,4%	7,0%	5,7%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	10,99 ^a	4	,027
Razón de verosimilitud	12,16	4	,016
Asociación lineal por lineal	3,798	1	,051
N de casos válidos	158		

a. 6 casillas (60,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 3,37.

II.2.3.4.1.2. Serie rótulas derechas:

		cresta de la odd facet					Total	
		ausente	completa	2/3 inf	1/2 inf	1/3 inf		
sexo	femenino	Recuento	33	4	1	3	0	41
		Frecuencia esperada	31,5	2,5	2,0	2,5	2,5	41,0
		% de sexo	80,5%	9,8%	2,4%	7,3%	,0%	100%
		% de cresta de la odd facet	52,4%	80,0%	25,0%	60,0%	,0%	50,0%
		% del total	40,2%	4,9%	1,2%	3,7%	,0%	50,0%
	masculino	Recuento	30	1	3	2	5	41
		Frecuencia esperada	31,5	2,5	2,0	2,5	2,5	41,0
		% de sexo	73,2%	2,4%	7,3%	4,9%	12,2%	100%
		% de cresta de la odd facet	47,6%	20,0%	75,0%	40,0%	100%	50,0%
		% del total	36,6%	1,2%	3,7%	2,4%	6,1%	50,0%
Total	Recuento	63	5	4	5	5	82	
	Frecuencia esperada	63,0	5,0	4,0	5,0	5,0	82,0	
	% de sexo	76,8%	6,1%	4,9%	6,1%	6,1%	100%	
	% de cresta de la odd facet	100,0%	100,0%	100%	100%	100%	100%	
	% del total	76,8%	6,1%	4,9%	6,1%	6,1%	100%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	8,143 ^a	4	,086
Razón de verosimilitud	10,25	4	,036
Asociación lineal por lineal	2,715	1	,099
N de casos válidos	82		

a. 8 casillas (80,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 2,00.

II.2.3.4.1.3. Serie rótulas izquierdas:

		cresta de la odd facet					Total
		ausente	completa	2/3 inf	1/2 inf	1/3 inf	
sexo femenino	Recuento	34	2	1	3	1	41
	Frecuencia esperada	32,9	1,1	1,6	3,2	2,2	41,0
	% de sexo	82,9%	4,9%	2,4%	7,3%	2,4%	100%
	% de cresta de la odd facet	55,7%	100,0%	33,3%	50,0%	25,0%	53,9%
	% del total	44,7%	2,6%	1,3%	3,9%	1,3%	53,9%
sexo masculino	Recuento	27	0	2	3	3	35
	Frecuencia esperada	28,1	,9	1,4	2,8	1,8	35,0
	% de sexo	77,1%	,0%	5,7%	8,6%	8,6%	100%
	% de cresta de la odd facet	44,3%	,0%	66,7%	50,0%	75,0%	46,1%
	% del total	35,5%	,0%	2,6%	3,9%	3,9%	46,1%
Total	Recuento	61	2	3	6	4	76
	Frecuencia esperada	61,0	2,0	3,0	6,0	4,0	76,0
	% de sexo	80,3%	2,6%	3,9%	7,9%	5,3%	100%
	% de cresta de la odd facet	100,0%	100,0%	100%	100%	100%	100%
	% del total	80,3%	2,6%	3,9%	7,9%	5,3%	100%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	3,686 ^a	4	,450
Razón de verosimilitud	4,490	4	,344
Asociación lineal por lineal	1,169	1	,280
N de casos válidos	76		

a. 8 casillas (80,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,92.

II.2.3.4.2. Asimetría versus cresta de la Odd facet:

II.2.3.4.2.1. Muestra total:

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,437 ^a	4	,838
Razón de verosimilitud	1,478	4	,830
Asociación lineal por lineal	,029	1	,864
N de casos válidos	158		

a. 6 casillas (60,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 3,37.

		cresta de la odd facet					Total	
		ausente	completa	2/3 inf	1/2 inf	1/3 inf		
lado	derecho	Recuento	63	5	4	5	5	82
		Frecuencia esperada	64,4	3,6	3,6	5,7	4,7	82,0
		% de lado	76,8%	6,1%	4,9%	6,1%	6,1%	100%
		% de cresta de la odd facet	50,8%	71,4%	57,1%	45,5%	55,6%	51,9%
		% del total	39,9%	3,2%	2,5%	3,2%	3,2%	51,9%
	izquierdo	Recuento	61	2	3	6	4	76
		Frecuencia esperada	59,6	3,4	3,4	5,3	4,3	76,0
		% de lado	80,3%	2,6%	3,9%	7,9%	5,3%	100%
		% de cresta de la odd facet	49,2%	28,6%	42,9%	54,5%	44,4%	48,1%
		% del total	38,6%	1,3%	1,9%	3,8%	2,5%	48,1%
Total	Recuento	124	7	7	11	9	158	
	Frecuencia esperada	124,0	7,0	7,0	11,0	9,0	158,0	
	% de lado	78,5%	4,4%	4,4%	7,0%	5,7%	100%	
	% de cresta de la odd facet	100,0%	100,0%	100%	100%	100%	100%	
	% del total	78,5%	4,4%	4,4%	7,0%	5,7%	100%	

II.2.3.4.2.2. Serie rótulas masculinas:

		cresta de la odd facet					Total	
		ausente	completa	2/3 inf	1/2 inf	1/3 inf		
lado	derecho	Recuento	30	1	3	2	5	41
		Frecuencia esperada	30,8	,5	2,7	2,7	4,3	41,0
		% de lado	73,2%	2,4%	7,3%	4,9%	12,2%	100,0%
		% de cresta de la odd facet	52,6%	100,0%	60,0%	40,0%	62,5%	53,9%
		% del total	39,5%	1,3%	3,9%	2,6%	6,6%	53,9%
	izquierdo	Recuento	27	0	2	3	3	35
		Frecuencia esperada	26,3	,5	2,3	2,3	3,7	35,0
		% de lado	77,1%	,0%	5,7%	8,6%	8,6%	100,0%
		% de cresta de la odd facet	47,4%	,0%	40,0%	60,0%	37,5%	46,1%
		% del total	35,5%	,0%	2,6%	3,9%	3,9%	46,1%
Total	Recuento	57	1	5	5	8	76	
	Frecuencia esperada	57,0	1,0	5,0	5,0	8,0	76,0	
	% de lado	75,0%	1,3%	6,6%	6,6%	10,5%	100,0%	
	% de cresta de la odd facet	100,0%	100,0%	100%	100%	100%	100,0%	
	% del total	75,0%	1,3%	6,6%	6,6%	10,5%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,594 ^a	4	,810
Razón de verosimilitud	1,978	4	,740
Asociación lineal por lineal	,078	1	,781
N de casos válidos	76		

a. 8 casillas (80,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,46.

II.2.3.4.2.3. Serie rótulas femeninas:

		cresta de la odd facet					Total	
		ausente	completa	2/3 inf	1/2 inf	1/3 inf		
lado	derecho	Recuento	33	4	1	3	0	41
		Frecuencia esperada	33,5	3,0	1,0	3,0	,5	41,0
		% de lado	80,5%	9,8%	2,4%	7,3%	,0%	100%
		% de cresta de la odd facet	49,3%	66,7%	50,0%	50,0%	,0%	50,0%
		% del total	40,2%	4,9%	1,2%	3,7%	,0%	50,0%
	izquierdo	Recuento	34	2	1	3	1	41
		Frecuencia esperada	33,5	3,0	1,0	3,0	,5	41,0
		% de lado	82,9%	4,9%	2,4%	7,3%	2,4%	100%
		% de cresta de la odd facet	50,7%	33,3%	50,0%	50,0%	100%	50,0%
		% del total	41,5%	2,4%	1,2%	3,7%	1,2%	50,0%
Total	Recuento	67	6	2	6	1	82	
	Frecuencia esperada	67,0	6,0	2,0	6,0	1,0	82,0	
	% de lado	81,7%	7,3%	2,4%	7,3%	1,2%	100%	
	% de cresta de la odd facet	100%	100,0%	100%	100%	100%	100%	
	% del total	81,7%	7,3%	2,4%	7,3%	1,2%	100%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,682 ^a	4	,794
Razón de verosimilitud	2,081	4	,721
Asociación lineal por lineal	,055	1	,814
N de casos válidos	82		

a. 8 casillas (80,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,50.

II.2.4. Depresión de la cresta media:

II.2.4.1. Dimorfismo *versus* depresión de la cresta media:

II.2.4.1.1. Muestra total:

			INFLEX		Total
			presente	ausente	
SEXO	femenino	Recuento	4	78	82
		Frecuencia esperada	2,6	79,4	82,0
		% de SEXO	4,9%	95,1%	100,0%
		% de INFLEX	80,0%	51,0%	51,9%
		% del total	2,5%	49,4%	51,9%
	masculino	Recuento	1	75	76
		Frecuencia esperada	2,4	73,6	76,0
		% de SEXO	1,3%	98,7%	100,0%
		% de INFLEX	20,0%	49,0%	48,1%
		% del total	,6%	47,5%	48,1%
Total	Recuento	5	153	158	
	Frecuencia esperada	5,0	153,0	158,0	
	% de SEXO	3,2%	96,8%	100,0%	
	% de INFLEX	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	3,2%	96,8%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,633 ^b	1	,201		
Corrección por continuidad ^a	,678	1	,410		
Razón de verosimilitud	1,758	1	,185		
Estadístico exacto de Fisher				,369	,208
N de casos válidos	158				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 2 casillas (50,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 2,41.

Dado el escaso número de casos no parece lógico reiterar el análisis por sub-muestras en las series derecha e izquierda.

II.2.4.2. Asimetría versus depresión de la cresta media:

II.2.4.2.1. Muestra total:

			INFLEX		Total
			presente	ausente	
LADO	derecho	Recuento	3	79	82
		Frecuencia esperada	2,6	79,4	82,0
		% de LADO	3,7%	96,3%	100,0%
		% de INFLEX	60,0%	51,6%	51,9%
		% del total	1,9%	50,0%	51,9%
izquierdo		Recuento	2	74	76
		Frecuencia esperada	2,4	73,6	76,0
		% de LADO	2,6%	97,4%	100,0%
		% de INFLEX	40,0%	48,4%	48,1%
		% del total	1,3%	46,8%	48,1%
Total		Recuento	5	153	158
		Frecuencia esperada	5,0	153,0	158,0
		% de LADO	3,2%	96,8%	100,0%
		% de INFLEX	100,0%	100,0%	100,0%
		% del total	3,2%	96,8%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,136 ^b	1	,713		
Corrección por continuidad ^a	,000	1	1,000		
Razón de verosimilitud	,137	1	,711		
Estadístico exacto de Fisher				1,000	,536
N de casos válidos	158				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 2 casillas (50,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 2,41.

Dado el escaso número de casos no parece lógico reiterar el análisis por submuestras en las series masculina y femenina.

II.2.5. Impronta antero-lateral (fosa del *m vastus lateralis* o "huella displásica):

II.2.5.1. Dimorfismo *versus* impronta antero-lateral:

II.2.5.1.1. Muestra total:

		IAL				Total	
		grado I	grado II	ausente	sin poder precisar		
SEXO	femenino	Recuento	37	2	14	29	82
	femenino	Frecuencia esperada	40,0	1,0	13,5	27,5	82,0
	femenino	% de SEXO	45,1%	2,4%	17,1%	35,4%	100,0%
	femenino	% de IAL	48,1%	100,0%	53,8%	54,7%	51,9%
	femenino	% del total	23,4%	1,3%	8,9%	18,4%	51,9%
	masculino	Recuento	40	0	12	24	76
	masculino	Frecuencia esperada	37,0	1,0	12,5	25,5	76,0
	masculino	% de SEXO	52,6%	,0%	15,8%	31,6%	100,0%
Total	Total	Recuento	77	2	26	53	158
	Total	Frecuencia esperada	77,0	2,0	26,0	53,0	158,0
	Total	% de SEXO	48,7%	1,3%	16,5%	33,5%	100,0%
	Total	% de IAL	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
	Total	% del total	48,7%	1,3%	16,5%	33,5%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	2,518 ^a	3	,472
Razón de verosimilitud	3,288	3	,349
N de casos válidos	158		

a. 2 casillas (25,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,96.

II.2.5.1.2. Serie rótulas derechas:

		IAL				Total	
		grado I	grado II	ausente	sin poder precisar		
SEXO	femenino	Recuento	16	1	8	16	41
	femenino	Frecuencia esperada	19,5	,5	6,5	14,5	41,0
	femenino	% de SEXO	39,0%	2,4%	19,5%	39,0%	100,0%
	femenino	% de IAL	41,0%	100,0%	61,5%	55,2%	50,0%
	femenino	% del total	19,5%	1,2%	9,8%	19,5%	50,0%
	masculino	Recuento	23	0	5	13	41
	masculino	Frecuencia esperada	19,5	,5	6,5	14,5	41,0
	masculino	% de SEXO	56,1%	,0%	12,2%	31,7%	100,0%
Total	Total	Recuento	39	1	13	29	82
	Total	Frecuencia esperada	39,0	1,0	13,0	29,0	82,0
	Total	% de SEXO	47,6%	1,2%	15,9%	35,4%	100,0%
	Total	% de IAL	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
	Total	% del total	47,6%	1,2%	15,9%	35,4%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	3,259 ^a	3	,353
Razón de verosimilitud	3,659	3	,301
N de casos válidos	82		

a. 2 casillas (25,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,50.

II.2.5.1.3. Serie rótulas izquierdas:

		IAL				Total	
		grado I	grado II	ausente	sin poder precisar		
SEXO	femenino	Recuento	21	1	6	13	41
	femenino	Frecuencia esperada	20,5	,5	7,0	12,9	41,0
	femenino	% de SEXO	51,2%	2,4%	14,6%	31,7%	100,0%
	femenino	% de IAL	55,3%	100,0%	46,2%	54,2%	53,9%
	femenino	% del total	27,6%	1,3%	7,9%	17,1%	53,9%
	masculino	Recuento	17	0	7	11	35
	masculino	Frecuencia esperada	17,5	,5	6,0	11,1	35,0
	masculino	% de SEXO	48,6%	,0%	20,0%	31,4%	100,0%
	masculino	% de IAL	44,7%	,0%	53,8%	45,8%	46,1%
	masculino	% del total	22,4%	,0%	9,2%	14,5%	46,1%
Total	Recuento	38	1	13	24	76	
	Frecuencia esperada	38,0	1,0	13,0	24,0	76,0	
	% de SEXO	50,0%	1,3%	17,1%	31,6%	100,0%	
	% de IAL	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	50,0%	1,3%	17,1%	31,6%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,198 ^a	3	,753
Razón de verosimilitud	1,578	3	,664
N de casos válidos	76		

a. 2 casillas (25,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,46.

II.2.5.2. Asimetría versus impronta anterolateral:

II.2.5.2.1. Muestra total:

		IAL				Total	
		grado I	grado II	ausente	sin poder precisar		
LADO	derecho	Recuento	39	1	13	29	82
	derecho	Frecuencia esperada	40,0	1,0	13,5	27,5	82,0
	derecho	% de LADO	47,6%	1,2%	15,9%	35,4%	100,0%
	derecho	% de IAL	50,6%	50,0%	50,0%	54,7%	51,9%
	derecho	% del total	24,7%	,6%	8,2%	18,4%	51,9%
	izquierdo	Recuento	38	1	13	24	76
	izquierdo	Frecuencia esperada	37,0	1,0	12,5	25,5	76,0
	izquierdo	% de LADO	50,0%	1,3%	17,1%	31,6%	100,0%
Total	Recuento	77	2	26	53	158	
	Frecuencia esperada	77,0	2,0	26,0	53,0	158,0	
	% de LADO	48,7%	1,3%	16,5%	33,5%	100,0%	
	% de IAL	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	48,7%	1,3%	16,5%	33,5%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,257 ^a	3	,968
Razón de verosimilitud	,257	3	,968
N de casos válidos	158		

a. 2 casillas (25,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,96.

II.2.5.2.2. Serie rótulas masculinas:

		IAL			Total
		grado I	ausente	sin poder precisar	
derecho	Recuento	23	5	13	41
	Frecuencia esperada	21,6	6,5	12,9	41,0
	% de LADO	56,1%	12,2%	31,7%	100,0%
	% de IAL	57,5%	41,7%	54,2%	53,9%
LADO izquierdo	Recuento	17	7	11	35
	Frecuencia esperada	18,4	5,5	11,1	35,0
	% de LADO	48,6%	20,0%	31,4%	100,0%
	% de IAL	42,5%	58,3%	45,8%	46,1%
Total	Recuento	40	12	24	76
	Frecuencia esperada	40,0	12,0	24,0	76,0
	% de LADO	52,6%	15,8%	31,6%	100,0%
	% de IAL	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
	% del total	52,6%	15,8%	31,6%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,932 ^a	2	,627
Razón de verosimilitud	,931	2	,628
N de casos válidos	76		

a. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 5,53.

II.2.5.2.3. Serie rótulas femeninas:

		IAL				Total
		grado I	grado II	ausente	sin poder precisar	
derecho	Recuento	16	1	8	16	41
	Frecuencia esperada	18,5	1,0	7,0	14,5	41,0
	% de LADO	39,0%	2,4%	19,5%	39,0%	100,0%
	% de IAL	43,2%	50,0%	57,1%	55,2%	50,0%
LADO izquierdo	Recuento	21	1	6	13	41
	Frecuencia esperada	18,5	1,0	7,0	14,5	41,0
	% de LADO	51,2%	2,4%	14,6%	31,7%	100,0%
	% de IAL	56,8%	50,0%	42,9%	44,8%	50,0%
Total	Recuento	37	2	14	29	82
	Frecuencia esperada	37,0	2,0	14,0	29,0	82,0
	% de LADO	45,1%	2,4%	17,1%	35,4%	100,0%
	% de IAL	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,272 ^a	3	,736
Razón de verosimilitud	1,275	3	,735
N de casos válidos	82		

a. 2 casillas (25,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 1,00.

II.2.6. Orificios vasculares:

II.2.6.1. Dimorfismo *versus* orificios vasculares:

II.2.6.1.1. Orificios vasculares en el margen supero-medial: Presencia, o no, y grado según su calibre y según el número de orificios:

Sólo se observó 1 caso de orificios vasculares grado I tanto en calibre como en número, en el margen supero-medial, en una rótula izquierda perteneciente al sexo masculino, por lo cual no a lugar a análisis estadístico.

II.2.6.1.2. Orificios vasculares en el margen supero-lateral: Presencia, o no, y grado según su calibre y según su número:

		orificios vasc margen supero-lateral calibre				Total
		ausente	grado I	grado 2	sin poder precisar	
femenino	Recuento	41	30	8	3	82
	Frecuencia esperada	39,4	30,1	9,9	2,6	82,0
	% de sexo	50,0%	36,6%	9,8%	3,7%	100,0%
	% de orificios vasc margen supero-lateral calibre	53,9%	51,7%	42,1%	60,0%	51,9%
	% del total	25,9%	19,0%	5,1%	1,9%	51,9%
masculino	Recuento	35	28	11	2	76
	Frecuencia esperada	36,6	27,9	9,1	2,4	76,0
	% de sexo	46,1%	36,8%	14,5%	2,6%	100,0%
	% de orificios vasc margen supero-lateral calibre	46,1%	48,3%	57,9%	40,0%	48,1%
	% del total	22,2%	17,7%	7,0%	1,3%	48,1%
Total	Recuento	76	58	19	5	158
	Frecuencia esperada	76,0	58,0	19,0	5,0	158,0
	% de sexo	48,1%	36,7%	12,0%	3,2%	100,0%
	% de orificios vasc margen supero-lateral calibre	100,0%	100%	100%	100,0%	100,0%
	% del total	48,1%	36,7%	12,0%	3,2%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,990 ^a	3	,804
Razón de verosimilitud	,992	3	,803
N de casos válidos	158		

a. 2 casillas (25,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 2,41.

		orificios vasc margen supero-lateral número				Total
		ausente	grado I	grado 2	sin poder precisar	
femenino	Recuento	42	22	15	3	82
	Frecuencia esperada	40,0	23,9	15,6	2,6	82,0
	% de sexo	51,2%	26,8%	18,3%	3,7%	100,0%
	% de orificios vasc margen supero-lateral número	54,5%	47,8%	50,0%	60,0%	51,9%
	% del total	26,6%	13,9%	9,5%	1,9%	51,9%
masculino	Recuento	35	24	15	2	76
	Frecuencia esperada	37,0	22,1	14,4	2,4	76,0
	% de sexo	46,1%	31,6%	19,7%	2,6%	100,0%
	% de orificios vasc margen supero-lateral número	45,5%	52,2%	50,0%	40,0%	48,1%
	% del total	22,2%	15,2%	9,5%	1,3%	48,1%
Total	Recuento	77	46	30	5	158
	Frecuencia esperada	77,0	46,0	30,0	5,0	158,0
	% de sexo	48,7%	29,1%	19,0%	3,2%	100,0%
	% de orificios vasc margen supero-lateral número	100,0%	100%	100%	100,0%	100,0%
	% del total	48,7%	29,1%	19,0%	3,2%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,696 ^a	3	,874
Razón de verosimilitud	,698	3	,874
N de casos válidos	158		

a. 2 casillas (25,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 2,41.

II.2.6.1.3. Orificios vasculares mediales en la cara posterior: Presencia, o no, y grado según su calibre y según su número:

Tabla de contingencia sexo * orificios vasc mediales de la cara posterior calibre

		orificios vasc mediales de la cara posterior calibre				Total
		ausente	grado I	grado 2	sin poder precisar	
femenino	Recuento	68	3	4	7	82
	Frecuencia esperada	63,8	3,1	10,4	4,7	82,0
	% de sexo	82,9%	3,7%	4,9%	8,5%	100,0%
	% de orificios vasc mediales de la cara posterior calibre	55,3%	50,0%	20,0%	77,8%	51,9%
	% del total	43,0%	1,9%	2,5%	4,4%	51,9%
masculino	Recuento	55	3	16	2	76
	Frecuencia esperada	59,2	2,9	9,6	4,3	76,0
	% de sexo	72,4%	3,9%	21,1%	2,6%	100,0%
	% de orificios vasc mediales de la cara posterior calibre	44,7%	50,0%	80,0%	22,2%	48,1%
	% del total	34,8%	1,9%	10,1%	1,3%	48,1%
Total	Recuento	123	6	20	9	158
	Frecuencia esperada	123,0	6,0	20,0	9,0	158,0
	% de sexo	77,8%	3,8%	12,7%	5,7%	100,0%
	% de orificios vasc mediales de la cara posterior calibre	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
	% del total	77,8%	3,8%	12,7%	5,7%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	11,140 ^a	3	,011
Razón de verosimilitud	11,800	3	,008
N de casos válidos	158		

a. 4 casillas (50,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 2,89.

Tabla de contingencia sexo * orificios vasc mediales de la cara posterior número

		orificios vasc mediales de la cara posterior número				Total
		ausente	grado 1	grado 2	sin poder precisar	
femenino	Recuento	68	5	2	7	82
	Frecuencia esperada	63,8	8,3	5,2	4,7	82,0
	% de sexo	82,9%	6,1%	2,4%	8,5%	100,0%
	% de orificios vasc mediales de la cara posterior número	55,3%	31,3%	20,0%	77,8%	51,9%
	% del total	43,0%	3,2%	1,3%	4,4%	51,9%
masculino	Recuento	55	11	8	2	76
	Frecuencia esperada	59,2	7,7	4,8	4,3	76,0
	% de sexo	72,4%	14,5%	10,5%	2,6%	100,0%
	% de orificios vasc mediales de la cara posterior número	44,7%	68,8%	80,0%	22,2%	48,1%
	% del total	34,8%	7,0%	5,1%	1,3%	48,1%
Total	Recuento	123	16	10	9	158
	Frecuencia esperada	123,0	16,0	10,0	9,0	158,0
	% de sexo	77,8%	10,1%	6,3%	5,7%	100,0%
	% de orificios vasc mediales de la cara posterior número	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
	% del total	77,8%	10,1%	6,3%	5,7%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	9,788 ^a	3	,020
Razón de verosimilitud	10,251	3	,017
N de casos válidos	158		

a. 3 casillas (37,5%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 4,33.

II.2.6.1.4. Orificios vasculares laterales en la cara posterior: Presencia, o no, y grado según su calibre y según su número:

Tabla de contingencia sexo * orificios vasc laterales de la cara posterior calibre

		orificios vasc laterales de la cara posterior calibre				Total
		ausente	grado 1	grado 2	sin poder precisar	
femenino	Recuento	6	41	27	8	82
	Frecuencia esperada	8,3	38,4	30,1	5,2	82,0
	% de sexo	7,3%	50,0%	32,9%	9,8%	100,0%
	% de orificios vasc laterales de la cara posterior calibre	37,5%	55,4%	46,6%	80,0%	51,9%
	% del total	3,8%	25,9%	17,1%	5,1%	51,9%
masculino	Recuento	10	33	31	2	76
	Frecuencia esperada	7,7	35,6	27,9	4,8	76,0
	% de sexo	13,2%	43,4%	40,8%	2,6%	100,0%
	% de orificios vasc laterales de la cara posterior calibre	62,5%	44,6%	53,4%	20,0%	48,1%
	% del total	6,3%	20,9%	19,6%	1,3%	48,1%
Total	Recuento	16	74	58	10	158
	Frecuencia esperada	16,0	74,0	58,0	10,0	158,0
	% de sexo	10,1%	46,8%	36,7%	6,3%	100,0%
	% de orificios vasc laterales de la cara posterior calibre	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
	% del total	10,1%	46,8%	36,7%	6,3%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	5,521 ^a	3	,137
Razón de verosimilitud	5,780	3	,123
N de casos válidos	158		

a. 1 casillas (12,5%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 4,81.

Tabla de contingencia sexo * orificios vasc laterales de la cara posterior número

		orificios vasc laterales de la cara posterior número				Total
		ausente	grado I	grado 2	sin poder precisar	
sexo femenino	Recuento	6	42	26	8	82
	Frecuencia esperada	8,3	34,3	34,3	5,2	82,0
	% de sexo	7,3%	51,2%	31,7%	9,8%	100,0%
	% de orificios vasc laterales de la cara posterior número	37,5%	63,6%	39,4%	80,0%	51,9%
	% del total	3,8%	26,6%	16,5%	5,1%	51,9%
sexo masculino	Recuento	10	24	40	2	76
	Frecuencia esperada	7,7	31,7	31,7	4,8	76,0
	% de sexo	13,2%	31,6%	52,6%	2,6%	100,0%
	% de orificios vasc laterales de la cara posterior número	62,5%	36,4%	60,6%	20,0%	48,1%
	% del total	6,3%	15,2%	25,3%	1,3%	48,1%
Total	Recuento	16	66	66	10	158
	Frecuencia esperada	16,0	66,0	66,0	10,0	158,0
	% de sexo	10,1%	41,8%	41,8%	6,3%	100,0%
	% de orificios vasc laterales de la cara posterior número	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
	% del total	10,1%	41,8%	41,8%	6,3%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	12,269 ^a	3	,007
Razón de verosimilitud	12,602	3	,006
N de casos válidos	158		

a. 1 casillas (12,5%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 4,81.

II.2.6.1.5. Orificios vasculares laterales en la cara anterior: Presencia, o no, y grado según su calibre y según su número:

Tabla de contingencia sexo * orificios vasc laterales de la cara anterior calibre

		orificios vasc laterales de la cara anterior calibre				Total
		ausente	grado I	grado 2	sin poder precisar	
sexo femenino	Recuento	4	55	22	1	82
	Frecuencia esperada	9,3	51,9	20,2	,5	82,0
	% de sexo	4,9%	67,1%	26,8%	1,2%	100,0%
	% de orificios vasc laterales de la cara anterior calibre	22,2%	55,0%	56,4%	100,0%	51,9%
	% del total	2,5%	34,8%	13,9%	,6%	51,9%
sexo masculino	Recuento	14	45	17	0	76
	Frecuencia esperada	8,7	48,1	18,8	,5	76,0
	% de sexo	18,4%	59,2%	22,4%	,0%	100,0%
	% de orificios vasc laterales de la cara anterior calibre	77,8%	45,0%	43,6%	,0%	48,1%
	% del total	8,9%	28,5%	10,8%	,0%	48,1%
Total	Recuento	18	100	39	1	158
	Frecuencia esperada	18,0	100,0	39,0	1,0	158,0
	% de sexo	11,4%	63,3%	24,7%	,6%	100,0%
	% de orificios vasc laterales de la cara anterior calibre	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
	% del total	11,4%	63,3%	24,7%	,6%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	7,980 ^a	3	,046
Razón de verosimilitud	8,687	3	,034
N de casos válidos	158		

a. 2 casillas (25,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,48.

Tabla de contingencia sexo * orificios vasc laterales de la cara anterior número

		orificios vasc laterales de la cara anterior número				Total
		ausente	grado I	grado 2	sin poder precisar	
sexo femenino	Recuento	4	63	14	1	82
	Frecuencia esperada	9,3	59,2	13,0	,5	82,0
	% de sexo	4,9%	76,8%	17,1%	1,2%	100,0%
	% de orificios vasc laterales de la cara anterior número	22,2%	55,3%	56,0%	100,0%	51,9%
	% del total	2,5%	39,9%	8,9%	,6%	51,9%
sexo masculino	Recuento	14	51	11	0	76
	Frecuencia esperada	8,7	54,8	12,0	,5	76,0
	% de sexo	18,4%	67,1%	14,5%	,0%	100,0%
	% de orificios vasc laterales de la cara anterior número	77,8%	44,7%	44,0%	,0%	48,1%
	% del total	8,9%	32,3%	7,0%	,0%	48,1%
Total	Recuento	18	114	25	1	158
	Frecuencia esperada	18,0	114,0	25,0	1,0	158,0
	% de sexo	11,4%	72,2%	15,8%	,6%	100,0%
	% de orificios vasc laterales de la cara anterior número	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
	% del total	11,4%	72,2%	15,8%	,6%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	7,962 ^a	3	,047
Razón de verosimilitud	8,669	3	,034
N de casos válidos	158		

a. 2 casillas (25,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,48.

II.2.6.1.6. Orificios vasculares mediales en la cara anterior: Presencia, o no, y grado según su calibre y según su número:

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	4,123 ^a	3	,249
Razón de verosimilitud	4,898	3	,179
Asociación lineal por lineal	,845	1	,358
N de casos válidos	158		

a. 4 casillas (50,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,48.

		orificios vasc mediales de la cara anterior calibre				Total
		ausente	grado I	grado II	sin precisar	
sexo femenino	Recuento	0	44	37	1	82
	Frecuencia esperada	,5	39,4	41,5	,5	82,0
	% de sexo	,0%	53,7%	45,1%	1,2%	100,0%
	% de orificios vasc mediales de la cara anterior calibre	,0%	57,9%	46,3%	100,0%	51,9%
	% del total	,0%	27,8%	23,4%	,6%	51,9%
sexo masculino	Recuento	1	32	43	0	76
	Frecuencia esperada	,5	36,6	38,5	,5	76,0
	% de sexo	1,3%	42,1%	56,6%	,0%	100,0%
	% de orificios vasc mediales de la cara anterior calibre	100,0%	42,1%	53,8%	,0%	48,1%
	% del total	,6%	20,3%	27,2%	,0%	48,1%
Total	Recuento	1	76	80	1	158
	Frecuencia esperada	1,0	76,0	80,0	1,0	158,0
	% de sexo	,6%	48,1%	50,6%	,6%	100,0%
	% de orificios vasc mediales de la cara anterior calibre	100,0%	100%	100%	100,0%	100,0%
	% del total	,6%	48,1%	50,6%	,6%	100,0%

		orificios vasc mediales de la cara anterior número				Total
		ausente	grado I	grado II	sin precisar	
femenino	Recuento	0	65	16	1	82
	Frecuencia esperada	,5	60,7	20,2	,5	82,0
	% de sexo	,0%	79,3%	19,5%	1,2%	100,0%
	% de orificios vasc mediales de la cara anterior número	,0%	55,6%	41,0%	100,0%	51,9%
	% del total	,0%	41,1%	10,1%	,6%	51,9%
masculino	Recuento	1	52	23	0	76
	Frecuencia esperada	,5	56,3	18,8	,5	76,0
	% de sexo	1,3%	68,4%	30,3%	,0%	100,0%
	% de orificios vasc mediales de la cara anterior número	100,0%	44,4%	59,0%	,0%	48,1%
	% del total	,6%	32,9%	14,6%	,0%	48,1%
Total	Recuento	1	117	39	1	158
	Frecuencia esperada	1,0	117,0	39,0	1,0	158,0
	% de sexo	,6%	74,1%	24,7%	,6%	100,0%
	% de orificios vasc mediales de la cara anterior número	100,0%	100%	100%	100,0%	100,0%
	% del total	,6%	74,1%	24,7%	,6%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	4,479 ^a	3	,214
Razón de verosimilitud	5,255	3	,154
Asociación lineal por lineal	,895	1	,344
N de casos válidos	158		

a. 4 casillas (50,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,48.

II.2.6.2. Asimetría *versus* orificios vasculares:

II.2.6.2.1. Orificios vasculares en el margen supero-medial: Presencia, o no, y grado según su calibre y según su número:

Sólo se observó 1 caso de orificios vasculares grado I tanto en calibre como en número, en el margen supero-medial en una patela izquierda, perteneciente al sexo masculino, por lo cual no a lugar a análisis estadístico.

II.2.6.2.2. Orificios vasculares en el margen supero-lateral: Presencia, o no, y grado según su calibre y según su número:

		orificios vasc margen supero-lateral calibre				Total
		ausente	grado 1	grado 2	sin poder precisar	
derecho	Recuento	39	30	11	2	82
	Frecuencia esperada	39,4	30,1	9,9	2,6	82,0
	% de lado	47,6%	36,6%	13,4%	2,4%	100,0%
	% de orificios vasc margen supero-lateral calibre	51,3%	51,7%	57,9%	40,0%	51,9%
	% del total	24,7%	19,0%	7,0%	1,3%	51,9%
lado izquierdo	Recuento	37	28	8	3	76
	Frecuencia esperada	36,6	27,9	9,1	2,4	76,0
	% de lado	48,7%	36,8%	10,5%	3,9%	100,0%
	% de orificios vasc margen supero-lateral calibre	48,7%	48,3%	42,1%	60,0%	48,1%
	% del total	23,4%	17,7%	5,1%	1,9%	48,1%
Total	Recuento	76	58	19	5	158
	Frecuencia esperada	76,0	58,0	19,0	5,0	158,0
	% de lado	48,1%	36,7%	12,0%	3,2%	100,0%
	% de orificios vasc margen supero-lateral calibre	100,0%	100%	100%	100,0%	100,0%
	% del total	48,1%	36,7%	12,0%	3,2%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,568 ^a	3	,904
Razón de verosimilitud	,571	3	,903
N de casos válidos	158		

a. 2 casillas (25,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 2,41.

		orificios vasc margen supero-lateral número				Total
		ausente	grado 1	grado 2	sin poder precisar	
derecho	Recuento	40	22	18	2	82
	Frecuencia esperada	40,0	23,9	15,6	2,6	82,0
	% de lado	48,8%	26,8%	22,0%	2,4%	100,0%
	% de orificios vasc margen supero-lateral número	51,9%	47,8%	60,0%	40,0%	51,9%
	% del total	25,3%	13,9%	11,4%	1,3%	51,9%
lado izquierdo	Recuento	37	24	12	3	76
	Frecuencia esperada	37,0	22,1	14,4	2,4	76,0
	% de lado	48,7%	31,6%	15,8%	3,9%	100,0%
	% de orificios vasc margen supero-lateral número	48,1%	52,2%	40,0%	60,0%	48,1%
	% del total	23,4%	15,2%	7,6%	1,9%	48,1%
Total	Recuento	77	46	30	5	158
	Frecuencia esperada	77,0	46,0	30,0	5,0	158,0
	% de lado	48,7%	29,1%	19,0%	3,2%	100,0%
	% de orificios vasc margen supero-lateral número	100,0%	100%	100%	100,0%	100,0%
	% del total	48,7%	29,1%	19,0%	3,2%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,378 ^a	3	,711
Razón de verosimilitud	1,385	3	,709
N de casos válidos	158		

a. 2 casillas (25,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 2,41.

II.2.6.2.3. Orificios vasculares mediales en la cara posterior: Presencia, o no, y grado según su calibre y según su número:

Tabla de contingencia lado * orificios vasc mediales de la cara posterior calibre

		orificios vasc mediales de la cara posterior calibre				Total
		ausente	grado I	grado 2	sin poder precisar	
derecho	Recuento	66	1	10	5	82
	Frecuencia esperada	63,8	3,1	10,4	4,7	82,0
	% de lado	80,5%	1,2%	12,2%	6,1%	100,0%
	% de orificios vasc mediales de la cara posterior calibre	53,7%	16,7%	50,0%	55,6%	51,9%
	% del total	41,8%	,6%	6,3%	3,2%	51,9%
lado izquierdo	Recuento	57	5	10	4	76
	Frecuencia esperada	59,2	2,9	9,6	4,3	76,0
	% de lado	75,0%	6,6%	13,2%	5,3%	100,0%
	% de orificios vasc mediales de la cara posterior calibre	46,3%	83,3%	50,0%	44,4%	48,1%
	% del total	36,1%	3,2%	6,3%	2,5%	48,1%
Total	Recuento	123	6	20	9	158
	Frecuencia esperada	123,0	6,0	20,0	9,0	158,0
	% de lado	77,8%	3,8%	12,7%	5,7%	100,0%
	% de orificios vasc mediales de la cara posterior calibre	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
	% del total	77,8%	3,8%	12,7%	5,7%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	3,213 ^a	3	,360
Razón de verosimilitud	3,454	3	,327
N de casos válidos	158		

a. 4 casillas (50,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 2,89.

Tabla de contingencia lado * orificios vasc mediales de la cara posterior número

		orificios vasc mediales de la cara posterior número				Total
		ausente	grado I	grado 2	sin poder precisar	
derecho	Recuento	66	6	5	5	82
	Frecuencia esperada	63,8	8,3	5,2	4,7	82,0
	% de lado	80,5%	7,3%	6,1%	6,1%	100,0%
	% de orificios vasc mediales de la cara posterior número	53,7%	37,5%	50,0%	55,6%	51,9%
	% del total	41,8%	3,8%	3,2%	3,2%	51,9%
lado izquierdo	Recuento	57	10	5	4	76
	Frecuencia esperada	59,2	7,7	4,8	4,3	76,0
	% de lado	75,0%	13,2%	6,6%	5,3%	100,0%
	% de orificios vasc mediales de la cara posterior número	46,3%	62,5%	50,0%	44,4%	48,1%
	% del total	36,1%	6,3%	3,2%	2,5%	48,1%
Total	Recuento	123	16	10	9	158
	Frecuencia esperada	123,0	16,0	10,0	9,0	158,0
	% de lado	77,8%	10,1%	6,3%	5,7%	100,0%
	% de orificios vasc mediales de la cara posterior número	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
	% del total	77,8%	10,1%	6,3%	5,7%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,544 ^a	3	,672
Razón de verosimilitud	1,553	3	,670
N de casos válidos	158		

a. 3 casillas (37,5%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 4,33.

II.2.6.2.4. Orificios vasculares laterales en la cara posterior: Presencia, o no, y grado según su calibre y según su número:

Tabla de contingencia lado * orificios vasc laterales de la cara posterior calibre

		orificios vasc laterales de la cara posterior calibre				Total
		ausente	grado I	grado 2	sin poder precisar	
derecho	Recuento	10	39	28	5	82
	Frecuencia esperada	8,3	38,4	30,1	5,2	82,0
	% de lado	12,2%	47,6%	34,1%	6,1%	100,0%
	% de orificios vasc laterales de la cara posterior calibre	62,5%	52,7%	48,3%	50,0%	51,9%
	% del total	6,3%	24,7%	17,7%	3,2%	51,9%
lado izquierdo	Recuento	6	35	30	5	76
	Frecuencia esperada	7,7	35,6	27,9	4,8	76,0
	% de lado	7,9%	46,1%	39,5%	6,6%	100,0%
	% de orificios vasc laterales de la cara posterior calibre	37,5%	47,3%	51,7%	50,0%	48,1%
	% del total	3,8%	22,2%	19,0%	3,2%	48,1%
Total	Recuento	16	74	58	10	158
	Frecuencia esperada	16,0	74,0	58,0	10,0	158,0
	% de lado	10,1%	46,8%	36,7%	6,3%	100,0%
	% de orificios vasc laterales de la cara posterior calibre	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
	% del total	10,1%	46,8%	36,7%	6,3%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,059 ^a	3	,787
Razón de verosimilitud	1,068	3	,785
N de casos válidos	158		

a. 1 casillas (12,5%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 4,81.

Tabla de contingencia lado * orificios vasc laterales de la cara posterior número

		orificios vasc laterales de la cara posterior número				Total
		ausente	grado I	grado 2	sin poder precisar	
derecho	Recuento	10	29	38	5	82
	Frecuencia esperada	8,3	34,3	34,3	5,2	82,0
	% de lado	12,2%	35,4%	46,3%	6,1%	100,0%
	% de orificios vasc laterales de la cara posterior número	62,5%	43,9%	57,6%	50,0%	51,9%
	% del total	6,3%	18,4%	24,1%	3,2%	51,9%
lado izquierdo	Recuento	6	37	28	5	76
	Frecuencia esperada	7,7	31,7	31,7	4,8	76,0
	% de lado	7,9%	48,7%	36,8%	6,6%	100,0%
	% de orificios vasc laterales de la cara posterior número	37,5%	56,1%	42,4%	50,0%	48,1%
	% del total	3,8%	23,4%	17,7%	3,2%	48,1%
Total	Recuento	16	66	66	10	158
	Frecuencia esperada	16,0	66,0	66,0	10,0	158,0
	% de lado	10,1%	41,8%	41,8%	6,3%	100,0%
	% de orificios vasc laterales de la cara posterior número	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
	% del total	10,1%	41,8%	41,8%	6,3%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	3,262 ^a	3	,353
Razón de verosimilitud	3,276	3	,351
N de casos válidos	158		

a. 1 casillas (12,5%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 4,81.

II.2.6.2.5. Orificios vasculares laterales en la cara anterior: Presencia, o no, y grado según su calibre y según su número:

Tabla de contingencia lado * orificios vasc laterales de la cara anterior calibre

		orificios vasc laterales de la cara anterior calibre				Total
		ausente	grado I	grado 2	sin poder precisar	
derecho	Recuento	10	48	23	1	82
	Frecuencia esperada	9,3	51,9	20,2	,5	82,0
	% de lado	12,2%	58,5%	28,0%	1,2%	100,0%
	% de orificios vasc laterales de la cara anterior calibre	55,6%	48,0%	59,0%	100,0%	51,9%
	% del total	6,3%	30,4%	14,6%	,6%	51,9%
lado izquierdo	Recuento	8	52	16	0	76
	Frecuencia esperada	8,7	48,1	18,8	,5	76,0
	% de lado	10,5%	68,4%	21,1%	,0%	100,0%
	% de orificios vasc laterales de la cara anterior calibre	44,4%	52,0%	41,0%	,0%	48,1%
	% del total	5,1%	32,9%	10,1%	,0%	48,1%
Total	Recuento	18	100	39	1	158
	Frecuencia esperada	18,0	100,0	39,0	1,0	158,0
	% de lado	11,4%	63,3%	24,7%	,6%	100,0%
	% de orificios vasc laterales de la cara anterior calibre	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
	% del total	11,4%	63,3%	24,7%	,6%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	2,414 ^a	3	,491
Razón de verosimilitud	2,804	3	,423
N de casos válidos	158		

a. 2 casillas (25,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,48.

Tabla de contingencia lado * orificios vasc laterales de la cara anterior número

		orificios vasc laterales de la cara anterior número				Total
		ausente	grado I	grado 2	sin poder precisar	
derecho	Recuento	10	58	13	1	82
	Frecuencia esperada	9,3	59,2	13,0	,5	82,0
	% de lado	12,2%	70,7%	15,9%	1,2%	100,0%
	% de orificios vasc laterales de la cara anterior número	55,6%	50,9%	52,0%	100,0%	51,9%
	% del total	6,3%	36,7%	8,2%	,6%	51,9%
lado izquierdo	Recuento	8	56	12	0	76
	Frecuencia esperada	8,7	54,8	12,0	,5	76,0
	% de lado	10,5%	73,7%	15,8%	,0%	100,0%
	% de orificios vasc laterales de la cara anterior número	44,4%	49,1%	48,0%	,0%	48,1%
	% del total	5,1%	35,4%	7,6%	,0%	48,1%
Total	Recuento	18	114	25	1	158
	Frecuencia esperada	18,0	114,0	25,0	1,0	158,0
	% de lado	11,4%	72,2%	15,8%	,6%	100,0%
	% de orificios vasc laterales de la cara anterior número	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
	% del total	11,4%	72,2%	15,8%	,6%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,071 ^a	3	,784
Razón de verosimilitud	1,456	3	,692
N de casos válidos	158		

a. 2 casillas (25,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,48.

II.2.6.2.6. Orificios vasculares mediales en la cara anterior: Presencia, o no, y grado según su calibre y según su número:

		orificios vasc mediales de la cara anterior calibre				Total
		ausente	grado I	grado II	sin precisar	
derecho	Recuento	0	37	44	1	82
	Frecuencia esperada	,5	39,4	41,5	,5	82,0
	% de lado	,0%	45,1%	53,7%	1,2%	100,0%
	% de orificios vasc mediales de la cara anterior calibre	,0%	48,7%	55,0%	100,0%	51,9%
	% del total	,0%	23,4%	27,8%	,6%	51,9%
lado izquierdo	Recuento	1	39	36	0	76
	Frecuencia esperada	,5	36,6	38,5	,5	76,0
	% de lado	1,3%	51,3%	47,4%	,0%	100,0%
	% de orificios vasc mediales de la cara anterior calibre	100,0%	51,3%	45,0%	,0%	48,1%
	% del total	,6%	24,7%	22,8%	,0%	48,1%
Total	Recuento	1	76	80	1	158
	Frecuencia esperada	1,0	76,0	80,0	1,0	158,0
	% de lado	,6%	48,1%	50,6%	,6%	100,0%
	% de orificios vasc mediales de la cara anterior calibre	100,0%	100%	100%	100,0%	100,0%
	% del total	,6%	48,1%	50,6%	,6%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	2,629 ^a	3	,453
Razón de verosimilitud	3,399	3	,334
Asociación lineal por lineal	1,437	1	,231
N de casos válidos	158		

a. 4 casillas (50,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,48.

		orificios vasc mediales de la cara anterior número				Total
		ausente	grado I	grado II	sin precisar	
derecho	Recuento	0	60	21	1	82
	Frecuencia esperada	,5	60,7	20,2	,5	82,0
	% de lado	,0%	73,2%	25,6%	1,2%	100,0%
	% de orificios vasc mediales de la cara anterior número	,0%	51,3%	53,8%	100,0%	51,9%
	% del total	,0%	38,0%	13,3%	,6%	51,9%
lado izquierdo	Recuento	1	57	18	0	76
	Frecuencia esperada	,5	56,3	18,8	,5	76,0
	% de lado	1,3%	75,0%	23,7%	,0%	100,0%
	% de orificios vasc mediales de la cara anterior número	100,0%	48,7%	46,2%	,0%	48,1%
	% del total	,6%	36,1%	11,4%	,0%	48,1%
Total	Recuento	1	117	39	1	158
	Frecuencia esperada	1,0	117,0	39,0	1,0	158,0
	% de lado	,6%	74,1%	24,7%	,6%	100,0%
	% de orificios vasc mediales de la cara anterior número	100,0%	100%	100%	100,0%	100,0%
	% del total	,6%	74,1%	24,7%	,6%	100,0%

II.3. Análisis antropométrico: Variables cuantitativas.-

II.3.1. Dimorfismo y variables cuantitativas:

II.3.1.1. Análisis univariante:

II.3.1.1.1. Muestra total:

	sexo	N	Media	Desviación tip.	Error tip. de la media
anchura total máxima ósea	femenino	80	39,39	2,857	,319
	masculino	76	43,72	2,595	,298
anchura máxima de la faceta articular externa	femenino	76	22,78	1,323	,152
	masculino	75	25,48	1,955	,226
anchura máxima de la faceta articular interna	femenino	76	17,39	1,634	,187
	masculino	75	19,60	1,816	,210
anchura de la faceta articular interna minus odd facet	femenino	12	9,92	1,564	,452
	masculino	18	12,56	1,580	,372
anchura máxima de la faceta articular accesoria (odd facet)	femenino	12	8,08	,793	,229
	masculino	18	7,89	1,278	,301
altura total máxima ósea	femenino	80	36,31	2,214	,248
	masculino	76	41,38	2,982	,342
altura máxima de la faceta articular externa	femenino	76	25,21	2,235	,256
	masculino	75	27,79	1,825	,211
altura máxima de la faceta articular interna	femenino	75	21,61	2,609	,301
	masculino	75	23,65	2,648	,306
altura máxima articular al nivel de la cresta media	femenino	71	24,87	2,056	,244
	masculino	67	27,12	2,121	,259
grosor máximo al nivel de la cresta media	femenino	77	17,87	1,174	,134
	masculino	76	19,98	1,590	,182
distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta	femenino	75	10,76	2,259	,261
	masculino	76	12,71	2,732	,313
índice de anchura-altura	femenino	80	108,6390	7,47379	,83560
	masculino	76	105,8970	5,41358	,62098
índice altura total-altura articular externa	femenino	76	145,0838	13,29929	1,52553
	masculino	75	149,0789	12,43592	1,43598
índice altura total-altura articular interna	femenino	75	170,2044	20,57858	2,37621
	masculino	75	176,4542	20,88798	2,41194
índice de anchuras articulares externa versus interna	femenino	76	131,9855	13,62113	1,56245
	masculino	75	130,9467	14,52508	1,67721
índice medial	femenino	12	124,6164	26,76179	7,72546
	masculino	18	164,2857	40,20370	9,47610
índice de grosor	femenino	76	45,3932	2,82748	,32433
	masculino	76	45,7324	3,01183	,34548
módulo patelar	femenino	76	31,2281	1,76149	,20206
	masculino	76	35,0263	2,05027	,23518
ángulo de apertura	femenino	72	128,79	6,109	,720
	masculino	74	128,04	5,446	,633
ángulo de inclinación de la odd facet	femenino	14	11,43	2,409	,644
	masculino	11	11,27	2,573	,776
ángulo de la cresta secundaria (de la odd facet) osteométrico	femenino	14	30,14	7,461	1,994
	masculino	16	32,19	8,248	2,062
ángulo de la cresta secundaria radiológico	femenino	12	34,00	7,032	2,030
	masculino	10	40,20	10,042	3,176
ángulo de anteversión de la faceta interna	femenino	70	20,69	3,759	,449
	masculino	70	19,16	3,586	,429
ángulo exóstosis-eje rotuliano	femenino	22	9,45	2,558	,545
	masculino	12	9,33	4,030	1,163

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	df	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error ttp. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
anchura total máxima ósea	Se han asumido varianzas iguales	1,429	,234	-9,905	154	,000	-4,34	,438	-5,201	-3,471
	No se han asumido varianzas iguales			-9,930	153,696	,000	-4,34	,437	-5,199	-3,474
anchura máxima de la faceta articular externa	Se han asumido varianzas iguales	7,722	,006	-9,966	149	,000	-2,70	,271	-3,240	-2,168
	No se han asumido varianzas iguales			-9,942	129,828	,000	-2,70	,272	-3,242	-2,166
anchura máxima de la faceta articular interna	Se han asumido varianzas iguales	1,240	,267	-7,848	149	,000	-2,21	,281	-2,761	-1,650
	No se han asumido varianzas iguales			-7,842	146,933	,000	-2,21	,281	-2,761	-1,650
anchura de la faceta articular interna minus odd facet	Se han asumido varianzas iguales	,142	,709	-4,499	28	,000	-2,64	,587	-3,840	-1,437
	No se han asumido varianzas iguales			-4,508	23,899	,000	-2,64	,585	-3,847	-1,431
anchura máxima de la faceta articular accesoria (odd facet)	Se han asumido varianzas iguales	2,708	,111	,469	28	,643	,19	,415	-,655	1,044
	No se han asumido varianzas iguales			,514	27,915	,611	,19	,378	-,581	,970
altura total máxima ósea	Se han asumido varianzas iguales	2,305	,131	-12,08	154	,000	-5,06	,419	-5,892	-4,236
	No se han asumido varianzas iguales			-11,99	138,153	,000	-5,06	,422	-5,899	-4,229
altura máxima de la faceta articular externa	Se han asumido varianzas iguales	2,207	,139	-7,752	149	,000	-2,58	,332	-3,233	-1,919
	No se han asumido varianzas iguales			-7,762	143,986	,000	-2,58	,332	-3,232	-1,920
altura máxima de la faceta articular interna	Se han asumido varianzas iguales	,308	,580	-4,752	148	,000	-2,04	,429	-2,888	-1,192
	No se han asumido varianzas iguales			-4,752	147,967	,000	-2,04	,429	-2,888	-1,192
altura máxima articular al nivel de la cresta media	Se han asumido varianzas iguales	,008	,927	-6,316	136	,000	-2,25	,356	-2,949	-1,543
	No se han asumido varianzas iguales			-6,310	134,912	,000	-2,25	,356	-2,950	-1,542
grosor máximo al nivel de la cresta media	Se han asumido varianzas iguales	3,254	,073	-9,340	151	,000	-2,11	,226	-2,555	-1,663
	No se han asumido varianzas iguales			-9,322	137,961	,000	-2,11	,226	-2,556	-1,662
distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta media	Se han asumido varianzas iguales	2,199	,140	-4,778	149	,000	-1,95	,408	-2,757	-1,144
	No se han asumido varianzas iguales			-4,784	144,595	,000	-1,95	,408	-2,756	-1,145

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error tip. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
Índice de anchura-altura	Se han asumido varianzas iguales	7,621	,006	2,613	154	,010	2,74	1,049	,6688	4,815
	No se han asumido varianzas iguales			2,634	144,070	,009	2,74	1,041	,6843	4,800
Índice altura total-altura articular externa	Se han asumido varianzas iguales	,575	,450	-1,906	149	,059	-4,00	2,096	-8,14	,1466
	No se han asumido varianzas iguales			-1,907	148,571	,058	-4,00	2,095	-8,14	,1449
Índice altura total-altura articular interna	Se han asumido varianzas iguales	,212	,646	-1,846	148	,067	-6,25	3,386	-12,9	,4410
	No se han asumido varianzas iguales			-1,846	147,967	,067	-6,25	3,386	-12,9	,4410
Índice de anchuras articulares externa versus interna	Se han asumido varianzas iguales	,209	,649	,453	149	,651	1,04	2,291	-3,49	5,566
	No se han asumido varianzas iguales			,453	148,111	,651	1,04	2,292	-3,49	5,568
Índice medial	Se han asumido varianzas iguales	,750	,394	-2,995	28	,006	-39,7	13,24	-66,8	-12,5
	No se han asumido varianzas iguales			-3,245	27,995	,003	-39,7	12,23	-64,7	-14,6
Índice de grosor	Se han asumido varianzas iguales	,110	,741	-,716	150	,475	-,339	,4739	-1,28	,5972
	No se han asumido varianzas iguales			-,716	149,406	,475	-,339	,4739	-1,28	,5972
módulo patelar	Se han asumido varianzas iguales	,298	,586	-12,25	150	,000	-3,80	,3101	-4,41	-3,19
	No se han asumido varianzas iguales			-12,25	146,671	,000	-3,80	,3101	-4,41	-3,19
ángulo de apertura	Se han asumido varianzas iguales	,864	,354	,785	144	,434	,75	,957	-1,141	2,643
	No se han asumido varianzas iguales			,783	141,159	,435	,75	,959	-1,144	2,646
ángulo de inclinación de la odd facet	Se han asumido varianzas iguales	,232	,634	,156	23	,877	,16	1,000	-1,912	2,224
	No se han asumido varianzas iguales			,155	20,895	,879	,16	1,008	-1,941	2,253
ángulo de la cresta secundaria (de la odd facet) osteométrico	Se han asumido varianzas iguales	,731	,400	-,708	28	,485	-2,04	2,888	-7,961	3,872
	No se han asumido varianzas iguales			-,713	27,960	,482	-2,04	2,868	-7,921	3,832
ángulo de la cresta secundaria radiológico	Se han asumido varianzas iguales	1,778	,197	-1,700	20	,105	-6,20	3,648	-13,8	1,409
	No se han asumido varianzas iguales			-1,645	15,712	,120	-6,20	3,769	-14,2	1,802
ángulo de anteversión de la faceta interna	Se han asumido varianzas iguales	,374	,542	2,462	138	,015	1,53	,621	,301	2,756
	No se han asumido varianzas iguales			2,462	137,694	,015	1,53	,621	,301	2,756
ángulo exóstosis-eje rotuliano	Se han asumido varianzas iguales	2,025	,164	,107	32	,915	,12	1,128	-2,176	2,419
	No se han asumido varianzas iguales			,094	15,963	,926	,12	1,285	-2,603	2,846

II.3.1.1.2. Serie rótulas derechas:

	sexo	N	Media	Desviación tip.	Error tip. de la media
anchura total máxima ósea	femenino	40	39,20	2,946	,466
	masculino	41	43,73	2,490	,389
anchura máxima de la faceta articular externa	femenino	38	22,68	1,472	,239
	masculino	40	25,25	1,822	,288
anchura máxima de la faceta articular interna	femenino	38	17,34	1,790	,290
	masculino	40	19,60	1,905	,301
anchura de la faceta articular interna minus odd facet	femenino	5	10,20	1,483	,663
	masculino	12	12,50	1,784	,515
anchura máxima de la faceta articular accesoria (odd facet)	femenino	5	7,80	,447	,200
	masculino	12	7,92	1,240	,358
altura total máxima ósea	femenino	40	36,03	2,326	,368
	masculino	41	41,29	3,156	,493
altura máxima de la faceta articular externa	femenino	38	25,29	2,347	,381
	masculino	40	28,03	1,819	,288
altura máxima de la faceta articular interna	femenino	37	21,89	2,633	,433
	masculino	40	23,83	2,385	,377
altura máxima articular al nivel de la cresta media	femenino	35	24,91	1,915	,324
	masculino	36	27,36	2,016	,336
grosor máximo al nivel de la cresta media	femenino	38	17,84	1,220	,198
	masculino	41	19,89	1,519	,237
distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta	femenino	38	10,47	2,089	,339
	masculino	41	12,51	2,599	,406
índice de anchura-altura	femenino	40	109,002	7,78421	1,23079
	masculino	41	106,214	6,00981	,93857
índice altura total-altura articular externa	femenino	38	143,507	12,6113	2,04582
	masculino	40	147,187	11,7639	1,86003
índice altura total-altura articular interna	femenino	37	166,495	19,4155	3,19189
	masculino	40	173,927	17,6611	2,79246
índice de anchuras articulares externa versus interna	femenino	38	132,040	14,7615	2,39464
	masculino	40	129,903	14,6439	2,31541
índice medial	femenino	5	131,786	26,0127	11,6332
	masculino	12	163,843	47,1459	13,6099
índice de grosor	femenino	38	45,6139	3,20300	,51960
	masculino	41	45,5150	2,94288	,45960
módulo patelar	femenino	38	31,0526	1,81175	,29390
	masculino	41	34,9707	2,03268	,31745
ángulo de apertura	femenino	37	128,68	6,490	1,067
	masculino	41	128,93	5,926	,926
ángulo de inclinación de la odd facet	femenino	8	11,75	2,915	1,031
	masculino	7	11,14	3,237	1,223
ángulo de la cresta secundaria (de la odd facet)	femenino	7	28,86	6,203	2,344
	masculino	10	31,80	8,613	2,724
ángulo de la cresta secundaria radiológico	femenino	6	32,33	5,715	2,333
	masculino	5	40,00	11,045	4,940
ángulo de anteversión de la faceta interna	femenino	36	20,67	3,734	,622
	masculino	39	19,67	3,497	,560
ángulo exóstosis-eje rotuliano	femenino	9	9,33	2,236	,745
	masculino	5	10,40	2,608	1,166

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	df	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error tip. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
anchura total máxima ósea	Se han asumido varianzas iguales	,768	,383	-7,484	79	,000	-4,53	,606	-5,737	-3,326
	No se han asumido varianzas iguales			-7,469	76,218	,000	-4,53	,607	-5,740	-3,323
anchura máxima de la faceta articular externa	Se han asumido varianzas iguales	1,215	,274	-6,819	76	,000	-2,57	,376	-3,315	-1,816
	No se han asumido varianzas iguales			-6,856	74,123	,000	-2,57	,374	-3,311	-1,820
anchura máxima de la faceta articular interna	Se han asumido varianzas iguales	,157	,693	-5,387	76	,000	-2,26	,419	-3,093	-1,423
	No se han asumido varianzas iguales			-5,396	75,992	,000	-2,26	,418	-3,091	-1,425
anchura de la faceta articular interna minus odd facet	Se han asumido varianzas iguales	,525	,480	-2,529	15	,023	-2,30	,910	-4,239	-,361
	No se han asumido varianzas iguales			-2,739	9,075	,023	-2,30	,840	-4,197	-,403
anchura máxima de la faceta articular accesoria (odd facet)	Se han asumido varianzas iguales	1,325	,268	-,202	15	,843	-,12	,578	-1,350	1,116
	No se han asumido varianzas iguales			-,285	14,937	,780	-,12	,410	-,991	,758
altura total máxima ósea	Se han asumido varianzas iguales	1,271	,263	-8,534	79	,000	-5,27	,617	-6,496	-4,039
	No se han asumido varianzas iguales			-8,565	73,550	,000	-5,27	,615	-6,493	-4,042
altura máxima de la faceta articular externa	Se han asumido varianzas iguales	1,895	,173	-5,771	76	,000	-2,74	,474	-3,680	-1,791
	No se han asumido varianzas iguales			-5,733	69,723	,000	-2,74	,477	-3,687	-1,784
altura máxima de la faceta articular interna	Se han asumido varianzas iguales	,665	,417	-3,381	75	,001	-1,93	,572	-3,072	-,794
	No se han asumido varianzas iguales			-3,368	72,714	,001	-1,93	,574	-3,077	-,789
altura máxima articular al nivel de la cresta media	Se han asumido varianzas iguales	,574	,451	-5,239	69	,000	-2,45	,467	-3,378	-1,515
	No se han asumido varianzas iguales			-5,243	68,964	,000	-2,45	,467	-3,378	-1,516
grosor máximo al nivel de la cresta media	Se han asumido varianzas iguales	1,191	,279	-6,568	77	,000	-2,05	,311	-2,666	-1,426
	No se han asumido varianzas iguales			-6,623	75,514	,000	-2,05	,309	-2,661	-1,430
distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta media	Se han asumido varianzas iguales	1,448	,233	-3,823	77	,000	-2,04	,533	-3,100	-,977
	No se han asumido varianzas iguales			-3,855	75,525	,000	-2,04	,529	-3,092	-,985

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error tip. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
índice de anchura-altura	Se han asumido varianzas iguales	1,736	,191	1,807	79	,075	2,7878	1,5429	-2,8330	5,859
	No se han asumido varianzas iguales			1,801	73,360	,076	2,7878	1,5478	-,29672	5,872
índice altura total-altura articular externa	Se han asumido varianzas iguales	,115	,735	-1,333	76	,186	-3,6800	2,7600	-9,177	1,817
	No se han asumido varianzas iguales			-1,331	74,898	,187	-3,6800	2,7650	-9,188	1,828
índice altura total-altura articular interna	Se han asumido varianzas iguales	,020	,889	-1,759	75	,083	-7,4325	4,2252	-15,85	,98460
	No se han asumido varianzas iguales			-1,753	72,820	,084	-7,4325	4,2410	-15,89	1,020
índice de anchuras articulares externa versus interna	Se han asumido varianzas iguales	,082	,776	,642	76	,523	2,1375	3,3303	-4,495	8,770
	No se han asumido varianzas iguales			,642	75,728	,523	2,1375	3,3310	-4,497	8,772
índice medial	Se han asumido varianzas iguales	,751	,400	-1,415	15	,177	-32,06	22,649	-80,33	16,22
	No se han asumido varianzas iguales			-1,790	13,349	,096	-32,06	17,904	-70,63	6,520
índice de grosor	Se han asumido varianzas iguales	,639	,426	,143	77	,887	,0989	,69144	-1,278	1,476
	No se han asumido varianzas iguales			,143	75,051	,887	,0989	,69369	-1,283	1,481
módulo patelar	Se han asumido varianzas iguales	,134	,715	-9,017	77	,000	-3,9181	,43453	-4,783	-3,053
	No se han asumido varianzas iguales			-9,057	76,889	,000	-3,9181	,43261	-4,780	-3,057
ángulo de apertura	Se han asumido varianzas iguales	,109	,742	-,179	76	,859	-,25	1,406	-3,051	2,549
	No se han asumido varianzas iguales			-,178	73,241	,859	-,25	1,412	-3,066	2,564
ángulo de inclinación de la odd facet	Se han asumido varianzas iguales	,374	,551	,382	13	,708	,61	1,588	-2,823	4,037
	No se han asumido varianzas iguales			,380	12,251	,711	,61	1,600	-2,870	4,085
ángulo de la cresta secundaria (de la odd facet) osteométrico	Se han asumido varianzas iguales	2,338	,147	-,772	15	,452	-2,94	3,814	-11,072	5,186
	No se han asumido varianzas iguales			-,819	14,959	,426	-2,94	3,594	-10,604	4,719
ángulo de la cresta secundaria radiológico	Se han asumido varianzas iguales	9,059	,015	-1,488	9	,171	-7,67	5,151	-19,320	3,986
	No se han asumido varianzas iguales			-1,403	5,755	,212	-7,67	5,463	-21,173	5,840
ángulo de anteversión de la faceta interna	Se han asumido varianzas iguales	,328	,569	1,198	73	,235	1,00	,835	-,664	2,664
	No se han asumido varianzas iguales			1,195	71,467	,236	1,00	,837	-,669	2,669
ángulo exóstosis-eje rotuliano	Se han asumido varianzas iguales	,206	,658	-,808	12	,435	-1,07	1,320	-3,943	1,809
	No se han asumido varianzas iguales			-,771	7,324	,465	-1,07	1,384	-4,310	2,177

II.3.1.1.3. Serie rótulas izquierdas:

	sexo	N	Media	Desviación típ.	Error tít. de la media
anchura total máxima ósea	femenino	40	39,58	2,791	,441
	masculino	35	43,71	2,750	,465
anchura máxima de la faceta articular externa	femenino	38	22,87	1,166	,189
	masculino	35	25,74	2,091	,353
anchura máxima de la faceta articular interna	femenino	38	17,45	1,483	,241
	masculino	35	19,60	1,735	,293
anchura de la faceta articular interna minus odd facet	femenino	7	9,71	1,704	,644
	masculino	6	12,67	1,211	,494
anchura máxima de la faceta articular accesoria (odd facet)	femenino	7	8,29	,951	,360
	masculino	6	7,83	1,472	,601
altura total máxima ósea	femenino	40	36,60	2,085	,330
	masculino	35	41,47	2,806	,474
altura máxima de la faceta articular externa	femenino	38	25,13	2,146	,348
	masculino	35	27,51	1,821	,308
altura máxima de la faceta articular interna	femenino	38	21,34	2,592	,420
	masculino	35	23,46	2,944	,498
altura máxima articular al nivel de la cresta media	femenino	36	24,83	2,210	,368
	masculino	31	26,84	2,238	,402
grosor máximo al nivel de la cresta media	femenino	39	17,90	1,142	,183
	masculino	35	20,09	1,687	,285
distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta media	femenino	37	11,05	2,415	,397
	masculino	35	12,94	2,900	,490
índice de anchura-altura	femenino	40	108,28	7,2307	1,14328
	masculino	35	105,53	4,6790	,79089
índice altura total-altura articular externa	femenino	38	146,66	13,942	2,26164
	masculino	35	151,24	12,994	2,19631
índice altura total-altura articular interna	femenino	38	173,82	21,284	3,45276
	masculino	35	179,34	23,994	4,05578
índice de anchuras articulares externa versus interna	femenino	38	131,93	12,577	2,04022
	masculino	35	132,14	14,507	2,45216
índice medial	femenino	7	119,50	28,080	10,613
	masculino	6	165,17	24,579	10,034
índice de grosor	femenino	38	45,173	2,4179	,39223
	masculino	35	45,987	3,1140	,52637
módulo patelar	femenino	38	31,404	1,7158	,27834
	masculino	35	35,091	2,0985	,35471
ángulo de apertura	femenino	35	128,91	5,772	,976
	masculino	33	126,94	4,636	,807
ángulo de inclinación de la odd facet	femenino	6	11,00	1,673	,683
	masculino	4	11,50	1,000	,500
ángulo de la cresta secundaria (de la odd facet) osteométrico	femenino	7	31,43	8,848	3,344
	masculino	6	32,83	8,353	3,410
ángulo de la cresta secundaria radiológico	femenino	6	35,67	8,335	3,403
	masculino	5	40,40	10,237	4,578
ángulo de anteversión de la faceta interna	femenino	34	20,71	3,842	,659
	masculino	31	18,52	3,650	,656
ángulo exóstosis-eje rotuliano	femenino	13	9,54	2,847	,789
	masculino	7	8,57	4,860	1,837

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error tip. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
anchura total máxima ósea	Se han asumido varianzas iguales	,517	,475	-6,452	73	,000	-4,14	,642	-5,418	-2,861
	No se han asumido varianzas iguales			-6,458	71,951	,000	-4,14	,641	-5,417	-2,862
anchura máxima de la faceta articular externa	Se han asumido varianzas iguales	7,163	,009	-7,328	71	,000	-2,87	,392	-3,657	-2,092
	No se han asumido varianzas iguales			-7,169	52,330	,000	-2,87	,401	-3,679	-2,070
anchura máxima de la faceta articular interna	Se han asumido varianzas iguales	1,473	,229	-5,711	71	,000	-2,15	,377	-2,904	-1,401
	No se han asumido varianzas iguales			-5,674	67,191	,000	-2,15	,379	-2,910	-1,395
anchura de la faceta articular interna minus odd facet	Se han asumido varianzas iguales	,331	,577	-3,537	11	,005	-2,95	,835	-4,790	-1,115
	No se han asumido varianzas iguales			-3,636	10,697	,004	-2,95	,812	-4,746	-1,159
anchura máxima de la faceta articular accesoria (odd facet)	Se han asumido varianzas iguales	1,681	,221	,669	11	,517	,45	,676	-1,036	1,941
	No se han asumido varianzas iguales			,646	8,330	,536	,45	,700	-1,151	2,056
altura total máxima ósea	Se han asumido varianzas iguales	,822	,368	-8,604	73	,000	-4,87	,566	-6,003	-3,745
	No se han asumido varianzas iguales			-8,438	62,150	,000	-4,87	,578	-6,029	-3,720
altura máxima de la faceta articular externa	Se han asumido varianzas iguales	,733	,395	-5,093	71	,000	-2,38	,468	-3,315	-1,450
	No se han asumido varianzas iguales			-5,128	70,547	,000	-2,38	,465	-3,309	-1,456
altura máxima de la faceta articular interna	Se han asumido varianzas iguales	,065	,800	-3,264	71	,002	-2,12	,648	-3,407	-,823
	No se han asumido varianzas iguales			-3,247	68,018	,002	-2,12	,651	-3,415	-,815
altura máxima articular al nivel de la cresta media	Se han asumido varianzas iguales	,089	,767	-3,682	65	,000	-2,01	,545	-3,093	-,918
	No se han asumido varianzas iguales			-3,678	63,294	,000	-2,01	,545	-3,095	-,916
grosor máximo al nivel de la cresta media	Se han asumido varianzas iguales	2,747	,102	-6,592	72	,000	-2,19	,332	-2,850	-1,527
	No se han asumido varianzas iguales			-6,460	58,831	,000	-2,19	,339	-2,866	-1,510
distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta media	Se han asumido varianzas iguales	1,037	,312	-3,010	70	,004	-1,89	,628	-3,140	-,637
	No se han asumido varianzas iguales			-2,995	66,293	,004	-1,89	,631	-3,148	-,630

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	df	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error tip. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
índice de anchura-altura	Se han asumido varianzas iguales	7,950	,006	1,924	73	,058	2,750	1,429	-,09791	5,599
	No se han asumido varianzas iguales			1,979	67,521	,052	2,750	1,390	-,02393	5,525
índice altura total-altura articular externa	Se han asumido varianzas iguales	,666	,417	-1,449	71	,152	-4,58	3,162	-10,88	1,724
	No se han asumido varianzas iguales			-1,453	70,988	,151	-4,58	3,153	-10,87	1,706
índice altura total-altura articular interna	Se han asumido varianzas iguales	,881	,351	-1,043	71	,301	-5,53	5,300	-16,09	5,042
	No se han asumido varianzas iguales			-1,037	68,216	,303	-5,53	5,326	-16,15	5,102
índice de anchuras articulares externa versus interna	Se han asumido varianzas iguales	,137	,713	-,066	71	,948	-,2091	3,171	-6,532	6,114
	No se han asumido varianzas iguales			-,066	67,599	,948	-,2091	3,190	-6,575	6,157
índice medial	Se han asumido varianzas iguales	,226	,644	-3,093	11	,010	-45,7	14,77	-78,18	-13,17
	No se han asumido varianzas iguales			-3,127	10,987	,010	-45,7	14,61	-77,83	-13,52
índice de grosor	Se han asumido varianzas iguales	1,604	,209	-1,254	71	,214	-,8145	,64969	-2,110	,48093
	No se han asumido varianzas iguales			-1,241	64,085	,219	-,8145	,65644	-2,126	,49683
módulo patelar	Se han asumido varianzas iguales	,222	,639	-8,247	71	,000	-3,69	,44716	-4,580	-2,796
	No se han asumido varianzas iguales			-8,179	65,827	,000	-3,69	,45088	-4,588	-2,788
ángulo de apertura	Se han asumido varianzas iguales	1,460	,231	1,550	66	,126	1,97	1,274	-,570	4,519
	No se han asumido varianzas iguales			1,560	64,409	,124	1,97	1,266	-,554	4,504
ángulo de inclinación de la odd facet	Se han asumido varianzas iguales	1,600	,242	-,531	8	,610	-,50	,941	-2,670	1,670
	No se han asumido varianzas iguales			-,591	7,977	,571	-,50	,847	-2,453	1,453
ángulo de la cresta secundaria (de la odd facet) osteométrico	Se han asumido varianzas iguales	,000	,983	-,293	11	,775	-1,40	4,799	-11,968	9,158
	No se han asumido varianzas iguales			-,294	10,867	,774	-1,40	4,776	-11,933	9,123
ángulo de la cresta secundaria radiológico	Se han asumido varianzas iguales	,090	,770	-,847	9	,419	-4,73	5,588	-17,375	7,908
	No se han asumido varianzas iguales			-,830	7,748	,431	-4,73	5,704	-17,962	8,495
ángulo de anteversión de la faceta interna	Se han asumido varianzas iguales	,517	,475	2,350	63	,022	2,19	,932	,328	4,052
	No se han asumido varianzas iguales			2,356	62,885	,022	2,19	,929	,332	4,047
ángulo exóstosis-eje rotuliano	Se han asumido varianzas iguales	1,598	,222	,566	18	,578	,97	1,708	-2,622	4,556
	No se han asumido varianzas iguales			,484	8,280	,641	,97	1,999	-3,616	5,551

II.3.1.2. Análisis discriminante paso a paso:

II.3.1.2.1. Muestra total incluyendo los de anteversión de la faceta interna y el de apertura:

Variables introducidas/eliminadas^{a,b,c,d}

Paso	Introducidas	Lambda de Wilks							
		Estadístico	gl 1	gl 2	gl3	F exacta			
						Estadístico	gl 1	gl2	Sig.
1	altura total máxima ósea	,531	1	1	121	106,935	1	121	,000
2	anchura máxima de la faceta articular externa	,494	2	1	121	61,432	2	120	,000
3	ángulo de anteversión de la faceta interna	,455	3	1	121	47,528	3	119	,000
4	índice altura total-altura articular externa	,438	4	1	121	37,805	4	118	,000

En cada paso se introduce la variable que minimiza la lambda de Wilks global.

- a. El número máximo de pasos es 30.
- b. La F parcial mínima para entrar es 3.84.
- c. La F parcial máxima para eliminar es 2.71
- d. El nivel de F, la tolerancia o el VIN son insuficientes para continuar los cálculos.

Variables en el análisis

Paso		Tolerancia	F para eliminar	Lambda de Wilks
1	altura total máxima ósea	1,000	106,935	
2	altura total máxima ósea	,768	30,910	,621
	anchura máxima de la faceta articular externa	,768	8,925	,531
3	altura total máxima ósea	,761	31,786	,576
	anchura máxima de la faceta articular externa	,758	10,406	,495
	ángulo de anteversión de la faceta interna	,958	10,250	,494
4	altura total máxima ósea	,534	35,695	,571
	anchura máxima de la faceta articular externa	,738	7,462	,466
	ángulo de anteversión de la faceta interna	,958	9,902	,475
	índice altura total-altura articular externa	,687	4,475	,455

Autovalores

Función	Autovalor	% de varianza	% acumulado	Correlación canónica
1	1,282 ^a	100,0	100,0	,749

- a. Se han empleado las 1 primeras funciones discriminantes canónicas en el análisis.

Lambda de Wilks

Contraste de las funciones	Lambda de Wilks	Chi-cuadrado	gl	Sig.
1	,438	98,157	4	,000

Coefficientes estandarizados de las funciones discriminantes canónicas

	Función
	1
anchura máxima de la faceta articular externa	,379
altura total máxima ósea	,880
ángulo de anteversión de la faceta interna	-,379
índice altura total-altura articular externa	-,308

Coefficientes de las funciones canónicas discriminantes

	Función
	1
anchura máxima de la faceta articular externa	,215
altura total máxima ósea	,331
ángulo de anteversión de la faceta interna	-,110
índice altura total-altura articular externa	-,025
(Constante)	-12,170

Coefficientes no tipificados

Funciones en los centroides de los grupos

sexo	Función
	1
masculino	1,114
femenino	-1,132

Funciones discriminantes canónicas no tipificadas evaluadas en las medias de los grupos

Pto de corte: - 0,009 Si > masculino; si < femenino -----

Coefficientes de la función de clasificación

	sexo	
	masculino	femenino
anchura máxima de la faceta articular externa	5,557	5,075
altura total máxima ósea	2,529	1,786
ángulo de anteversión de la faceta interna	,619	,865
índice altura total-altura articular externa	,541	,596
(Constante)	-169,443	-142,134

Funciones discriminantes lineales de Fisher

Resultados de la clasificación^{a,c}

	sexo	Grupo de pertenencia pronosticado		Total	
		masculino	femenino		
Original	Recuento	masculino	69	7	76
		femenino	11	71	82
	%	masculino	90,8	9,2	100,0
		femenino	13,4	86,6	100,0
Validación cruzada ^a	Recuento	masculino	67	9	76
		femenino	11	71	82
	%	masculino	88,2	11,8	100,0
		femenino	13,4	86,6	100,0

- La validación cruzada sólo se aplica a los casos del análisis. En la validación cruzada, cada caso se clasifica mediante las funciones derivadas a partir del resto de los casos.
- Clasificados correctamente el 88,6% de los casos agrupados originales.
- Clasificados correctamente el 87,3% de los casos agrupados validados mediante validación cruzada.

II.3.1.2.2. Serie rótulas derechas, incluyendo el ángulo de anteversión de la faceta interna y el de apertura y excluyendo del análisis el módulo patelar:

Variables introducidas/eliminadas^{a,b,c,d}

Paso	Introducidas	Lambda de Wilks							
		Estadístico	gl 1	gl 2	gl3	F exacta			
						Estadístico	gl 1	gl2	Sig.
1	altura total máxima ósea	,505	1	1	65	63,753	1	65	,000
2	ángulo de anteversión de la faceta interna	,466	2	1	65	36,742	2	64	,000
3	anchura máxima de la faceta articular externa	,425	3	1	65	28,461	3	63	,000

En cada paso se introduce la variable que minimiza la lambda de Wilks global.

- a. El número máximo de pasos es 30.
- b. La F parcial mínima para entrar es 3.84.
- c. La F parcial máxima para eliminar es 2.71
- d. El nivel de F, la tolerancia o el VIN son insuficientes para continuar los cálculos.

Variables en el análisis

Paso		Tolerancia	F para eliminar	Lambda de Wilks
1	altura total máxima ósea	1,000	63,753	
2	altura total máxima ósea	,939	70,367	,977
	ángulo de anteversión de la faceta interna	,939	5,407	,505
3	altura total máxima ósea	,811	24,940	,593
	ángulo de anteversión de la faceta interna	,903	7,179	,473
	anchura máxima de la faceta articular externa	,798	6,074	,466

Autovalores

Función	Autovalor	% de varianza	% acumulado	Correlación canónica
1	1,355 ^a	100,0	100,0	,759

- a. Se han empleado las 1 primeras funciones discriminantes canónicas en el análisis.

Lambda de Wilks

Contraste de las funciones	Lambda de Wilks	Chi-cuadrado	gl	Sig.
1	,425	54,398	3	,000

Coefficientes estandarizados de las funciones discriminantes canónicas

	Función 1
anchura máxima de la faceta articular externa	,438
altura total máxima ósea	,780
ángulo de anteversión de la faceta interna	-,444

Coefficientes de las funciones canónicas discriminantes

	Función 1
anchura máxima de la faceta articular externa	,254
altura total máxima ósea	,288
ángulo de anteversión de la faceta interna	-,134
(Constante)	-14,459

Coefficientes no tipificados

Funciones en los centroides de los grupos

	Función
sexo	1
femenino	-1,199
masculino	1,096

Funciones discriminantes canónicas no tipificadas evaluadas en las medias de los grupos

Pto de corte: - 0,0515 Si > masculino; si < femenino -----

Coefficientes de la función de clasificación

	sexo	
	femenino	masculino
anchura máxima de la faceta articular externa	5,173	5,755
altura total máxima ósea	3,379	4,040
ángulo de anteversión de la faceta interna	,452	,145
(Constante)	-124,081	-157,156

Funciones discriminantes lineales de Fisher

Ya que el ángulo de anteversión de la faceta interna no pudo determinarse en toda la muestra de rótulas derechas, se reiteró el estudio excluyéndolo para asegurar la posibilidad de asignar sexo a una rótula en la que tal variable no se pueda determinar, así :

II.3.1.2.3. Serie rótulas derechas excluyendo el módulo patelar y el ángulo de anteversión de la faceta interna pero no el de apertura:

Variables introducidas/eliminadas^{a,b,c,d}

Paso	Introducidas	Lambda de Wilks							
		Estadístico	g1	g2	gl3	F exacta			
						Estadístico	gl1	gl2	Sig.
1	altura total máxima ósea	,503	1	1	67	66,086	1	67	,000
2	ángulo de apertura	,468	2	1	67	37,573	2	66	,000
3	grosor máximo al nivel de la cresta media	,410	3	1	67	31,183	3	65	,000

En cada paso se introduce la variable que minimiza la lambda de Wilks global.

- a. El número máximo de pasos es 28.
- b. La F parcial mínima para entrar es 3.84.
- c. La F parcial máxima para eliminar es 2.71
- d. El nivel de F, la tolerancia o el VIN son insuficientes para continuar los cálculos.

Variables en el análisis

Paso		Tolerancia	F para eliminar	Lambda de Wilks
1	altura total máxima ósea	1,000	66,086	
2	altura total máxima ósea	,939	72,716	,983
	ángulo de apertura	,939	5,057	,503
3	altura total máxima ósea	,815	22,117	,549
	ángulo de apertura	,830	9,332	,469
	grosor máximo al nivel de la cresta media	,727	9,138	,468

Autovalores

Función	Autovalor	% de varianza	% acumulado	Correlación canónica
1	1,439 ^a	100,0	100,0	,768

a. Se han empleado las 1 primeras funciones discriminantes canónicas en el análisis.

Lambda de Wilks

Contraste de las funciones	Lambda de Wilks	Chi-cuadrado	gl	Sig.
1	,410	58,405	3	,000

Coefficientes estandarizados de las funciones discriminantes canónicas

	Función
	1
altura total máxima ósea	,727
grosor máximo al nivel de la cresta media	,536
ángulo de apertura	,506

Coefficientes de las funciones canónicas discriminantes

	Función
	1
altura total máxima ósea	,269
grosor máximo al nivel de la cresta media	,399
ángulo de apertura	,088
(Constante)	-29,232

Coefficientes no tipificados

Funciones en los centroides de los grupos

sexo	Función
	1
femenino	-1,235
masculino	1,132

Funciones discriminantes canónicas no tipificadas evaluadas en las medias de los grupos

Pto de corte: - 0,0515 Si > masculino; si < femenino -----

Coefficientes de la función de clasificación

	sexo	
	femenino	masculino
altura total máxima ósea	4,635	5,271
grosor máximo al nivel de la cresta media	16,114	17,057
ángulo de apertura	5,973	6,183
(Constante)	-608,859	-677,915

Funciones discriminantes lineales de Fisher

Resultados de la clasificación^{a,c}

			Grupo de pertenencia pronosticado		Total
			femenino	masculino	
Original	Recuento	femenino	32	5	37
		masculino	6	35	41
	%	femenino	86,5	13,5	100,0
		masculino	14,6	85,4	100,0
Validación cruzada ^b	Recuento	femenino	32	5	37
		masculino	6	35	41
	%	femenino	86,5	13,5	100,0
		masculino	14,6	85,4	100,0

- a. La validación cruzada sólo se aplica a los casos del análisis. En la validación cruzada, cada caso se clasifica mediante las funciones derivadas a partir del resto de los casos.
- b. Clasificados correctamente el 85,9% de los casos agrupados originales.
- c. Clasificados correctamente el 85,9% de los casos agrupados validados mediante validación cruzada.

II.3.1.2.4. Serie rótulas derechas excluyendo del análisis todos los ángulos y el módulo patelar:

Variables introducidas/eliminadas^{a,b,c,d}

Paso	Introducidas	Lambda de Wilks							
		Estadístico	gl1	gl2	gl3	F exacta			Sig.
						Estadístico	gl1	gl2	
1	anchura total máxima ósea	,241	1	1	14	44,111	1	14	,000

En cada paso se introduce la variable que minimiza la lambda de Wilks global.

- a. El número máximo de pasos es 32.
- b. La F parcial mínima para entrar es 3.84.
- c. La F parcial máxima para eliminar es 2.71
- d. El nivel de F, la tolerancia o el VIN son insuficientes para continuar los cálculos.

Variables en el análisis

Paso	Tolerancia	F para eliminar
1	1,000	44,111

Autovalores

Función	Autovalor	% de varianza	% acumulado	Correlación canónica
1	3,151 ^a	100,0	100,0	,871

- a. Se han empleado las 1 primeras funciones discriminantes canónicas en el análisis.

Lambda de Wilks

Contraste de las funciones	Lambda de Wilks	Chi-cuadrado	gl	Sig.
1	,241	19,214	1	,000

Coefficientes estandarizados de las funciones discriminantes canónicas

	Función
	1
anchura total máxima ósea	1,000

Coefficientes de las funciones canónicas discriminantes

	Función
	1
anchura total máxima ósea (Constante)	,638 -26,819

Coefficientes no tipificados

Funciones en los centroides de los grupos

	Función
	1
sexo	
femenino	-2,463
masculino	1,119

Funciones discriminantes canónicas no tipificadas evaluadas en las medias de los grupos

Pto de corte: - 0,672 Si > masculino; si < femenino -----

Coefficientes de la función de clasificación

	sexo	
	femenino	masculino
anchura total máxima ósea (Constante)	15,530 -297,318	17,814 -390,985

Funciones discriminantes lineales de Fisher

Resultados de la clasificación^{b,c}

	sexo	Grupo de pertenencia pronosticado		Total	
		femenino	masculino		
Original	Recuento	femenino	33	7	40
		masculino	6	35	41
	%	femenino	82,5	17,5	100,0
		masculino	14,6	85,4	100,0
Validación cruzada ^a	Recuento	femenino	32	8	40
		masculino	5	36	41
	%	femenino	80,0	20,0	100,0
		masculino	12,2	87,8	100,0

- a. La validación cruzada sólo se aplica a los casos del análisis. En la validación cruzada, cada caso se clasifica mediante las funciones derivadas a partir del resto de los casos.
- b. Clasificados correctamente el 84,0% de los casos agrupados originales.
- c. Clasificados correctamente el 84,0% de los casos agrupados validados mediante validación cruzada.

II.3.1.2.5. Serie rótulas derechas excluyendo del análisis todos los ángulos pero incluyendo el módulo patelar:

Variables introducidas/eliminadas^{a,b,c,d}

Pa so	Introducidas	Lambda de Wilks							
		Estadís tico	gl 1	gl 2	gl3	F exacta			
						Estadís tico	gl 1	gl2	Sig.
1	módulo patelar	,473	1	1	68	75,712	1	68,0	,000
2	altura máxima articular al nivel de la cresta media	,442	2	1	68	42,220	2	67,0	,000

En cada paso se introduce la variable que minimiza la lambda de Wilks global.

- a. El número máximo de pasos es 30.
- b. La F parcial mínima para entrar es 3.84.
- c. La F parcial máxima para eliminar es 2.71
- d. El nivel de F, la tolerancia o el VIN son insuficientes para continuar los cálculos.

VARIABLES EN EL ANÁLISIS

Paso		Tolerancia	F para eliminar	Lambda de Wilks
1	módulo patelar	1,000	75,712	
2	módulo patelar	,942	41,727	,718
	altura máxima articular al nivel de la cresta media	,942	4,656	,473

AUTOVALORES

Función	Autovalor	% de varianza	% acumulado	Correlación canónica
1	1,260 ^a	100,0	100,0	,747

a. Se han empleado las 1 primeras funciones discriminantes canónicas en el análisis.

LAMBDA DE WILKS

Contraste de las funciones	Lambda de Wilks	Chi-cuadrado	gl	Sig.
1	,442	54,638	2	,000

COEFICIENTES ESTANDARIZADOS DE LAS FUNCIONES DISCRIMINANTES CANÓNICAS

	Función
	1
altura máxima articular al nivel de la cresta media	,352
módulo patelar	,855

COEFICIENTES DE LAS FUNCIONES CANÓNICAS DISCRIMINANTES

	Función
	1
altura máxima articular al nivel de la cresta media	,178
módulo patelar	,454
(Constante)	-19,572

Coefficientes no tipificados

FUNCIONES EN LOS CENTROIDES DE LOS GRUPOS

	Función
sexo	1
femenino	-1,139
masculino	1,075

Funciones discriminantes canónicas no tipificadas evaluadas en las medias de los grupos

Pto de corte: - 0,032 Si > masculino; si < femenino -----

COEFICIENTES DE LA FUNCIÓN DE CLASIFICACIÓN

	sexo	
	femenino	masculino
altura máxima articular al nivel de la cresta media	4,615	5,008
módulo patelar	7,529	8,534
(Constante)	-174,365	-217,624

Funciones discriminantes lineales de Fisher

Resultados de la clasificación^{b,c}

	sexo	Grupo de pertenencia pronosticado		Total	
		femenino	masculino		
Original	Recuento	femenino	32	3	35
		masculino	4	32	36
	%	femenino	91,4	8,6	100,0
		masculino	11,1	88,9	100,0
Validación cruzada ^a	Recuento	femenino	32	3	35
		masculino	5	31	36
	%	femenino	91,4	8,6	100,0
		masculino	13,9	86,1	100,0

- a. La validación cruzada sólo se aplica a los casos del análisis. En la validación cruzada, cada caso se clasifica mediante las funciones derivadas a partir del resto de los casos.
- b. Clasificados correctamente el 90,1% de los casos agrupados originales.
- c. Clasificados correctamente el 88,7% de los casos agrupados validados mediante validación cruzada.

II.3.1.2.6. Serie rótulas derechas incluyendo en el análisis el ángulo de apertura e incluyendo el módulo patelar:

VARIABLES INTRODUCIDAS/ELIMINADAS^{a,b,c,d}

Paso	Introducidas	Lambda de Wilks							
		Estadístico	gl			F exacta			
			1	2	3	Estadístico	1	2	Sig.
1	módulo patelar	,476	1	1	67	73,615	1	67,0	,000
2	ángulo de apertura	,436	2	1	67	42,703	2	66,0	,000

En cada paso se introduce la variable que minimiza la lambda de Wilks global.

- a. El número máximo de pasos es 32.
- b. La F parcial mínima para entrar es 3.84.
- c. La F parcial máxima para eliminar es 2.71
- d. El nivel de F, la tolerancia o el VIN son insuficientes para continuar los cálculos.

VARIABLES EN EL ANÁLISIS

Pa	so	Tolerancia	F para eliminar	Lambda de Wilks
1	módulo patelar	1,000	73,615	
2	módulo patelar	,922	82,801	,983
	ángulo de apertura	,922	6,142	,476

AUTOVALORES

Función	Autovalor	% de varianza	% acumulado	Correlación canónica
1	1,294 ^a	100,0	100,0	,751

- a. Se han empleado las 1 primeras funciones discriminantes canónicas en el análisis.

LAMBDA DE WILKS

Contraste de las funciones	Lambda de Wilks	Chi-cuadrado	gl	Sig.
1	,436	54,801	2	,000

Coefficientes estandarizados de las funciones discriminantes canónicas

	Función
	1
módulo patelar	1,034
ángulo de apertura	,405

Coefficientes de las funciones canónicas discriminantes

	Función
	1
módulo patelar	,545
ángulo de apertura	,071
(Constante)	-27,039

Coefficientes no tipificados

Funciones en los centroides de los grupos

	Función
sexo	1
femenino	-1,171
masculino	1,073

Funciones discriminantes canónicas no tipificadas evaluadas en las medias de los grupos

Pto de corte: - 0,098 Si > masculino; si < femenino -----

Coefficientes de la función de clasificación

	sexo	
	femenino	masculino
módulo patelar	12,857	14,080
ángulo de apertura	5,093	5,251
(Constante)	-525,154	-585,721

Funciones discriminantes lineales de Fisher

Resultados de la clasificación^{a,c}

	sexo	Grupo de pertenencia pronosticado		Total	
		femenino	masculino		
Original	Recuento	femenino	32	5	37
		masculino	6	35	41
	%	femenino	86,5	13,5	100,0
		masculino	14,6	85,4	100,0
Validación cruzada ^a	Recuento	femenino	32	5	37
		masculino	6	35	41
	%	femenino	86,5	13,5	100,0
		masculino	14,6	85,4	100,0

a. La validación cruzada sólo se aplica a los casos del análisis. En la validación cruzada, cada caso se clasifica mediante las funciones derivadas a partir del resto de los casos.

b. Clasificados correctamente el 85,9% de los casos agrupados originales.

c. Clasificados correctamente el 85,9% de los casos agrupados validados mediante validación cruzada.

II.3.1.2.7. Serie rótulas izquierdas incluyendo los ángulos de apertura y de anteversión de la faceta interna:

Variables introducidas/eliminadas ^{a,b,c,d}

Paso	Introducidas	Lambda de Wilks							
		Estadístico	gl 1	gl 2	gl3	F exacta			
						Estadístico	gl 1	gl2	Sig.
1	altura total máxima ósea	,546	1	1	54,0	44,870	1	54	,000
2	anchura máxima de la faceta articular externa	,502	2	1	54,0	26,261	2	53	,000
3	ángulo de anteversión de la faceta interna	,465	3	1	54,0	19,940	3	52	,000

En cada paso se introduce la variable que minimiza la lambda de Wilks global.

- El número máximo de pasos es 30.
- La F parcial mínima para entrar es 3.84.
- La F parcial máxima para eliminar es 2.71
- El nivel de F, la tolerancia o el VIN son insuficientes para continuar los cálculos.

Variables en el análisis

Paso		Tolerancia	F para eliminar	Lambda de Wilks
1	altura total máxima ósea	1,000	44,870	
2	altura total máxima ósea	,681	8,555	,583
	anchura máxima de la faceta articular externa	,681	4,632	,546
3	altura total máxima ósea	,679	8,292	,539
	anchura máxima de la faceta articular externa	,677	4,826	,508
	ángulo de anteversión de la faceta interna	,984	4,163	,502

Autovalores

Función	Autovalor	% de varianza	% acumulado	Correlación canónica
1	1,150 ^a	100,0	100,0	,731

- Se han empleado las 1 primeras funciones discriminantes canónicas en el análisis.

Lambda de Wilks

Contraste de las funciones	Lambda de Wilks	Chi-cuadrado	gl	Sig.
1	,465	40,196	3	,000

Coefficientes estandarizados de las funciones discriminantes canónicas

	Función
	1
anchura máxima de la faceta articular externa	,484
altura total máxima ósea	,615
ángulo de anteversión de la faceta interna	-,375

Coefficientes de las funciones canónicas discriminantes

	Función
	1
anchura máxima de la faceta articular externa	,267
altura total máxima ósea	,238
ángulo de anteversión de la faceta interna	-,103
(Constante)	-13,693

Coefficientes no tipificados

Funciones en los centroides de los grupos

	Función
sexo	1
femenino	-1,016
masculino	1,092

Funciones discriminantes canónicas no tipificadas evaluadas en las medias de los grupos

Pto de corte: + 0,038 Si > masculino; si < femenino -----

Coefficientes de la función de clasificación

	sexo	
	femenino	masculino
anchura máxima de la faceta articular externa	3,443	4,005
altura total máxima ósea	3,975	4,476
ángulo de anteversión de la faceta interna	1,054	,837
(Constante)	-123,569	-152,510

Funciones discriminantes lineales de Fisher

Resultados de la clasificación^{a,c}

	sexo	Grupo de pertenencia pronosticado		Total	
		femenino	masculino		
Original	Recuento	femenino	31	3	34
		masculino	5	26	31
	%	femenino	91,2	8,8	100,0
		masculino	16,1	83,9	100,0
Validación cruzada ^a	Recuento	femenino	31	3	34
		masculino	6	25	31
	%	femenino	91,2	8,8	100,0
		masculino	19,4	80,6	100,0

- a. La validación cruzada sólo se aplica a los casos del análisis. En la validación cruzada, cada caso se clasifica mediante las funciones derivadas a partir del resto de los casos.
- b. Clasificados correctamente el 87,7% de los casos agrupados originales.
- c. Clasificados correctamente el 86,2% de los casos agrupados validados mediante validación cruzada.

Ya que el ángulo de anteversión de la faceta interna no pudo determinarse en toda la muestra de rótulas izquierdas, se reiteró el estudio excluyéndolo para asegurar la posibilidad de asignar sexo a una patela en la que tal variable no se pueda determinar, así:

II.3.1.2.8. Serie rótulas izquierdas excluyendo del análisis el ángulo de anteversión de la faceta interna pero no el ángulo de apertura:

Variables introducidas/eliminadas^{a,b,c,d}

Paso	Introducidas	Lambda de Wilks							
		Estadístico	gl1	gl2	gl3	F exacta			Sig.
						Estadístico	gl1	gl2	
1	altura total máxima ósea	,509	1	1	59	56,875	1	59	,000

En cada paso se introduce la variable que minimiza la lambda de Wilks global.

- a. El número máximo de pasos es 26.
- b. La F parcial mínima para entrar es 3.84.
- c. La F parcial máxima para eliminar es 2.71
- d. El nivel de F, la tolerancia o el VIN son insuficientes para continuar los cálculos.

Variables en el análisis

Paso	Tolerancia	F para eliminar
1 altura total máxima ósea	1,000	56,875

Autovalores

Función	Autovalor	% de varianza	% acumulado	Correlación canónica
1	,964 ^a	100,0	100,0	,701

a. Se han empleado las 1 primeras funciones discriminantes canónicas en el análisis.

Lambda de Wilks

Contraste de las funciones	Lambda de Wilks	Chi-cuadrado	gl	Sig.
1	,509	39,486	1	,000

Coefficientes estandarizados de las funciones discriminantes canónicas

	Función
	1
altura total máxima ósea	1,000

Coefficientes de las funciones canónicas discriminantes

	Función
	1
altura total máxima ósea	,399
(Constante)	-15,536

Coefficientes no tipificados

Funciones en los centroides de los grupos

	Función
sexo	1
femenino	-,919
masculino	1,014

Funciones discriminantes canónicas no tipificadas evaluadas en las medias de los grupos

Pto de corte: + 0,0475 Si > masculino; si < femenino -----

Coefficientes de la función de clasificación

	sexo	
	femenino	masculino
altura total máxima ósea	5,838	6,611
(Constante)	-107,516	-137,647

Funciones discriminantes lineales de Fisher

Resultados de la clasificación^{b,c}

	sexo	Grupo de pertenencia pronosticado		Total	
		femenino	masculino		
Original	Recuento	femenino	36	4	40
		masculino	6	29	35
	%	femenino	90,0	10,0	100,0
		masculino	17,1	82,9	100,0
Validación cruzada ^a	Recuento	femenino	33	7	40
		masculino	6	29	35
	%	femenino	82,5	17,5	100,0
		masculino	17,1	82,9	100,0

- a. La validación cruzada sólo se aplica a los casos del análisis. En la validación cruzada, cada caso se clasifica mediante las funciones derivadas a partir del resto de los casos.
- b. Clasificados correctamente el 86,7% de los casos agrupados originales.
- c. Clasificados correctamente el 82,7% de los casos agrupados validados mediante validación cruzada.

II.3.1.2.9. Serie rótulas izquierdas excluyendo del análisis todos los ángulos:

Variables introducidas/eliminadas^{a,b,c,d}

Paso	Introducidas	Lambda de Wilks							
		Estadístico	g1	g2	gl3	F exacta			
						Estadístico	gl1	gl2	Sig.
1	altura total máxima ósea	,521	1	1	64	58,792	1	64	,000
2	anchura máxima de la faceta articular externa	,483	2	1	64	33,760	2	63	,000

En cada paso se introduce la variable que minimiza la lambda de Wilks global.

- a. El número máximo de pasos es 24.
- b. La F parcial mínima para entrar es 3.84.
- c. La F parcial máxima para eliminar es 2.71
- d. El nivel de F, la tolerancia o el VIN son insuficientes para continuar los cálculos.

Variables en el análisis

Paso		Tolerancia	F para eliminar	Lambda de Wilks
1	altura total máxima ósea	1,000	58,792	
2	altura total máxima ósea	,749	15,140	,599
	anchura máxima de la faceta articular externa	,749	5,028	,521

Autovalores

Función	Autovalor	% de varianza	% acumulado	Correlación canónica
1	1,072 ^a	100,0	100,0	,719

- a. Se han empleado las 1 primeras funciones discriminantes canónicas en el análisis.

Lambda de Wilks

Contraste de las funciones	Lambda de Wilks	Chi-cuadrado	gl	Sig.
1	,483	45,889	2	,000

Coefficientes estandarizados de las funciones discriminantes canónicas

	Función
	1
anchura máxima de la faceta articular externa	,437
altura total máxima ósea	,707

Coefficientes de las funciones canónicas discriminantes

	Función
	1
anchura máxima de la faceta articular externa	,250
altura total máxima ósea	,276
(Constante)	-16,791

Coefficientes no tipificados

Funciones en los centroides de los grupos

sexo	Función
	1
femenino	-,959
masculino	1,083

Funciones discriminantes canónicas no tipificadas evaluadas en las medias de los grupos

Pto de corte: + 0,062 Si > masculino; si < femenino -----

Coefficientes de la función de clasificación

	sexo	
	femenino	masculino
anchura máxima de la faceta articular externa	4,533	5,044
altura total máxima ósea	4,041	4,606
(Constante)	-126,456	-160,882

Funciones discriminantes lineales de Fisher

Resultados de la clasificación^{a,c}

	sexo	Grupo de pertenencia pronosticado	Total		
			femenino	masculino	
Original	Recuento	femenino	35	3	38
		masculino	5	30	35
	%	femenino	92,1	7,9	100,0
		masculino	14,3	85,7	100,0
Validación cruzada ^a	Recuento	femenino	34	4	38
		masculino	5	30	35
	%	femenino	89,5	10,5	100,0
		masculino	14,3	85,7	100,0

- a. La validación cruzada sólo se aplica a los casos del análisis. En la validación cruzada, cada caso se clasifica mediante las funciones derivadas a partir del resto de los casos.
- b. Clasificados correctamente el 89,0% de los casos agrupados originales.
- c. Clasificados correctamente el 87,7% de los casos agrupados validados mediante validación cruzada.

II.3.2. Asimetría y variables cuantitativas:

II.3.2.1. Muestra total:

	lado	N	Media	Desviación tip.	Error tip. de la media
anchura total máxima ósea	derecho	81	41,49	3,540	,393
	izquierdo	75	41,51	3,450	,398
anchura máxima de la faceta articular externa	derecho	78	24,00	2,095	,237
	izquierdo	73	24,25	2,203	,258
anchura máxima de la faceta articular interna	derecho	78	18,50	2,161	,245
	izquierdo	73	18,48	1,930	,226
anchura de la faceta articular interna minus odd facet	derecho	17	11,82	1,976	,479
	izquierdo	13	11,08	2,100	,582
anchura máxima de la faceta articular accesoria (odd facet)	derecho	17	7,88	1,054	,256
	izquierdo	13	8,08	1,188	,329
altura total máxima ósea	derecho	81	38,69	3,826	,425
	izquierdo	75	38,87	3,450	,398
altura máxima de la faceta articular externa	derecho	78	26,69	2,493	,282
	izquierdo	73	26,27	2,317	,271
altura máxima de la faceta articular interna	derecho	77	22,90	2,673	,305
	izquierdo	73	22,36	2,946	,345
altura máxima articular al nivel de la cresta media	derecho	71	26,15	2,309	,274
	izquierdo	67	25,76	2,425	,296
grosor máximo al nivel de la cresta media	derecho	79	18,90	1,717	,193
	izquierdo	74	18,93	1,793	,208
distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta	derecho	79	11,53	2,566	,289
	izquierdo	72	11,97	2,808	,331
índice de anchura-altura	derecho	81	107,591	7,04027	,78225
	izquierdo	75	106,993	6,28666	,72592
índice altura total-altura articular externa	derecho	78	145,394	12,245	1,38649
	izquierdo	73	148,857	13,599	1,59159
índice altura total-altura articular interna	derecho	77	170,356	18,777	2,13989
	izquierdo	73	176,466	22,636	2,64937
índice de anchuras articulares externa versus interna	derecho	78	130,944	14,645	1,65823
	izquierdo	73	132,031	13,442	1,57323
índice medial	derecho	17	154,414	43,863	10,638
	izquierdo	13	140,577	34,751	9,63832
índice de grosor	derecho	79	45,5626	3,05128	,34330
	izquierdo	73	45,5631	2,78413	,32586
módulo patelar	derecho	79	33,0861	2,74907	,30929
	izquierdo	73	33,1717	2,65216	,31041
ángulo de apertura	derecho	78	128,81	6,160	,698
	izquierdo	68	127,96	5,307	,644
ángulo de inclinación de la odd facet	derecho	15	11,47	2,973	,768
	izquierdo	10	11,20	1,398	,442
ángulo de la cresta secundaria (de la odd facet) osteométrico	derecho	17	30,59	7,641	1,853
	izquierdo	13	32,08	8,291	2,300
ángulo de la cresta secundaria radiológico	derecho	11	35,82	9,009	2,716
	izquierdo	11	37,82	9,097	2,743
ángulo de anteversión de la faceta interna	derecho	75	20,15	3,623	,418
	izquierdo	65	19,66	3,882	,482
ángulo exóstosis-eje rotuliano	derecho	14	9,71	2,335	,624
	izquierdo	20	9,20	3,578	,800

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error tip. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
anchura total máxima ósea	Se han asumido varianzas iguales	,034	,854	-,023	154	,982	-,01	,560	-1,120	1,094
	No se han asumido varianzas iguales			-,023	153,59	,982	-,01	,560	-1,119	1,093
anchura máxima de la faceta articular externa	Se han asumido varianzas iguales	,260	,611	-,705	149	,482	-,25	,350	-,938	,445
	No se han asumido varianzas iguales			-,704	146,99	,483	-,25	,350	-,939	,446
anchura máxima de la faceta articular interna	Se han asumido varianzas iguales	,833	,363	,061	149	,951	,02	,334	-,640	,681
	No se han asumido varianzas iguales			,062	148,68	,951	,02	,333	-,637	,679
anchura de la faceta articular interna minus odd facet	Se han asumido varianzas iguales	,092	,764	,998	28	,327	,75	,748	-,786	2,279
	No se han asumido varianzas iguales			,990	25,115	,332	,75	,754	-,806	2,300
anchura máxima de la faceta articular accesoria (odd facet)	Se han asumido varianzas iguales	,535	,470	-,474	28	,639	-,19	,410	-1,035	,645
	No se han asumido varianzas iguales			-,467	24,216	,645	-,19	,417	-1,055	,665
altura total máxima ósea	Se han asumido varianzas iguales	,653	,420	-,313	154	,754	-,18	,585	-1,339	,972
	No se han asumido varianzas iguales			-,315	153,90	,753	-,18	,583	-1,334	,968
altura máxima de la faceta articular externa	Se han asumido varianzas iguales	,289	,591	1,066	149	,288	,42	,392	-,357	1,194
	No se han asumido varianzas iguales			1,069	148,99	,287	,42	,391	-,355	1,192
altura máxima de la faceta articular interna	Se han asumido varianzas iguales	1,497	,223	1,177	148	,241	,54	,459	-,367	1,447
	No se han asumido varianzas iguales			1,174	144,74	,242	,54	,460	-,369	1,449
altura máxima articular al nivel de la cresta media	Se han asumido varianzas iguales	,374	,542	,977	136	,330	,39	,403	-,403	1,191
	No se han asumido varianzas iguales			,976	134,45	,331	,39	,404	-,404	1,192
grosor máximo al nivel de la cresta media	Se han asumido varianzas iguales	,049	,824	-,101	151	,920	-,03	,284	-,589	,532
	No se han asumido varianzas iguales			-,101	149,22	,920	-,03	,284	-,590	,533
distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta media	Se han asumido varianzas iguales	,052	,819	-1,007	149	,315	-,44	,437	-1,305	,424
	No se han asumido varianzas iguales			-1,003	144,18	,317	-,44	,439	-1,309	,428

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error tip. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
Índice de anchura-altura	Se han asumido varianzas iguales	1,291	,258	,558	154	,578	,5978	1,072	-1,520	2,715
	No se han asumido varianzas iguales			,560	153,80	,576	,5978	1,067	-1,510	2,706
Índice altura total-altura articular externa	Se han asumido varianzas iguales	,298	,586	-1,646	149	,102	-3,46	2,103	-7,619	,6938
	No se han asumido varianzas iguales			-1,640	144,78	,103	-3,46	2,111	-7,635	,7093
Índice altura total-altura articular interna	Se han asumido varianzas iguales	1,373	,243	-1,803	148	,073	-6,11	3,389	-12,81	,5862
	No se han asumido varianzas iguales			-1,794	140,10	,075	-6,11	3,406	-12,84	,6226
Índice de anchuras articulares externa versus interna	Se han asumido varianzas iguales	,734	,393	-474	149	,636	-1,09	2,292	-5,616	3,443
	No se han asumido varianzas iguales			-475	148,95	,635	-1,09	2,286	-5,604	3,430
Índice medial	Se han asumido varianzas iguales	,119	,733	,934	28	,358	13,8	14,82	-16,51	44,19
	No se han asumido varianzas iguales			,964	27,944	,343	13,8	14,36	-15,57	43,25
Índice de grosor	Se han asumido varianzas iguales	,640	,425	-,001	150	,999	-,001	,4750	-,9392	,9381
	No se han asumido varianzas iguales			-,001	149,98	,999	-,001	,4733	-,9358	,9347
módulo patelar	Se han asumido varianzas iguales	,225	,636	-,195	150	,846	-,086	,4388	-,9527	,7815
	No se han asumido varianzas iguales			-,195	149,71	,845	-,086	,4382	-,9515	,7802
ángulo de apertura	Se han asumido varianzas iguales	2,092	,150	,888	144	,376	,85	,959	-1,043	2,747
	No se han asumido varianzas iguales			,898	143,98	,371	,85	,949	-1,024	2,728
ángulo de inclinación de la odd facet	Se han asumido varianzas iguales	4,757	,040	,264	23	,795	,27	1,012	-1,827	2,360
	No se han asumido varianzas iguales			,301	21,202	,766	,27	,886	-1,575	2,108
ángulo de la cresta secundaria (de la odd facet) osteométrico	Se han asumido varianzas iguales	,094	,762	-,510	28	,614	-1,49	2,920	-7,471	4,493
	No se han asumido varianzas iguales			-,504	24,802	,619	-1,49	2,953	-7,574	4,596
ángulo de la cresta secundaria radiológico	Se han asumido varianzas iguales	,249	,623	-,518	20	,610	-2,00	3,860	-10,05	6,053
	No se han asumido varianzas iguales			-,518	19,998	,610	-2,00	3,860	-10,05	6,053
ángulo de anteversión de la faceta interna	Se han asumido varianzas iguales	,556	,457	,764	138	,446	,49	,635	-,770	1,740
	No se han asumido varianzas iguales			,761	132,03	,448	,49	,638	-,777	1,747
ángulo exóstosis-eje rotuliano	Se han asumido varianzas iguales	2,102	,157	,471	32	,641	,51	1,092	-1,709	2,738
	No se han asumido varianzas iguales			,507	31,896	,616	,51	1,015	-1,553	2,581

II.3.1.2.2. Serie rótulas masculinas:

		N	Media	Desviación típ.	Error tít. de la media
	lado				
anchura total máxima ósea	derecho	41	43,73	2,490	,389
	izquierdo	35	43,71	2,750	,465
anchura máxima de la faceta articular externa	derecho	40	25,25	1,822	,288
	izquierdo	35	25,74	2,091	,353
anchura máxima de la faceta articular interna	derecho	40	19,60	1,905	,301
	izquierdo	35	19,60	1,735	,293
anchura de la faceta articular interna minus odd facet	derecho	12	12,50	1,784	,515
	izquierdo	6	12,67	1,211	,494
anchura máxima de la faceta articular accesoria (odd facet)	derecho	12	7,92	1,240	,358
	izquierdo	6	7,83	1,472	,601
altura total máxima ósea	derecho	41	41,29	3,156	,493
	izquierdo	35	41,47	2,806	,474
altura máxima de la faceta articular externa	derecho	40	28,03	1,819	,288
	izquierdo	35	27,51	1,821	,308
altura máxima de la faceta articular interna	derecho	40	23,83	2,385	,377
	izquierdo	35	23,46	2,944	,498
altura máxima articular al nivel de la cresta media	derecho	36	27,36	2,016	,336
	izquierdo	31	26,84	2,238	,402
grosor máximo al nivel de la cresta media	derecho	41	19,89	1,519	,237
	izquierdo	35	20,09	1,687	,285
distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta media	derecho	41	12,51	2,599	,406
	izquierdo	35	12,94	2,900	,490
índice de anchura-altura	derecho	41	106,21	6,010	,9386
	izquierdo	35	105,53	4,679	,7909
índice altura total-altura articular externa	derecho	40	147,19	11,76	1,860
	izquierdo	35	151,24	12,99	2,196
índice altura total-altura articular interna	derecho	40	173,93	17,66	2,792
	izquierdo	35	179,34	23,99	4,056
índice de anchuras articulares externa versus interna	derecho	40	129,90	14,64	2,315
	izquierdo	35	132,14	14,51	2,452
índice medial	derecho	12	163,84	47,15	13,61
	izquierdo	6	165,17	24,58	10,03
índice de grosor	derecho	41	45,5150	2,943	,4596
	izquierdo	35	45,9871	3,114	,5264
módulo patelar	derecho	41	34,9707	2,033	,3175
	izquierdo	35	35,0914	2,098	,3547
ángulo de apertura	derecho	41	128,93	5,926	,926
	izquierdo	33	126,94	4,636	,807
ángulo de inclinación de la odd facet	derecho	7	11,14	3,237	1,223
	izquierdo	4	11,50	1,000	,500
ángulo de la cresta secundaria (de la odd facet) osteométrico	derecho	10	31,80	8,613	2,724
	izquierdo	6	32,83	8,353	3,410
ángulo de la cresta secundaria radiológico	derecho	5	40,00	11,045	4,940
	izquierdo	5	40,40	10,237	4,578
ángulo de anteversión de la faceta interna	derecho	39	19,67	3,497	,560
	izquierdo	31	18,52	3,650	,656
ángulo exóstosis-eje rotuliano	derecho	5	10,40	2,608	1,166
	izquierdo	7	8,57	4,860	1,837

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias							
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error ttp. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia		
									Inferior	Superior	
anchura total máxima ósea	Se han asumido varianzas iguales	,023	,880	,029	74	,977	,02	,601	-1,18	1,216	
	No se han asumido varianzas iguales			,029	69,37	,977	,02	,606	-1,19	1,226	
anchura máxima de la faceta articular externa	Se han asumido varianzas iguales	,127	,723	-1,091	73	,279	-,49	,452	-1,39	,408	
	No se han asumido varianzas iguales			-1,081	68,01	,284	-,49	,456	-1,40	,417	
anchura máxima de la faceta articular interna	Se han asumido varianzas iguales	,086	,770	,000	73	1,000	,00	,423	-,843	,843	
	No se han asumido varianzas iguales			,000	72,87	1,000	,00	,420	-,838	,838	
anchura de la faceta articular interna minus odd facet	Se han asumido varianzas iguales	,907	,355	-,205	16	,840	-,17	,813	-1,89	1,557	
	No se han asumido varianzas iguales			-,233	14,16	,819	-,17	,714	-1,70	1,363	
anchura máxima de la faceta articular accesoria (odd facet)	Se han asumido varianzas iguales	,707	,413	,127	16	,901	,08	,658	-1,31	1,479	
	No se han asumido varianzas iguales			,119	8,682	,908	,08	,699	-1,51	1,675	
altura total máxima ósea	Se han asumido varianzas iguales	,270	,605	-,263	74	,793	-,18	,690	-1,56	1,194	
	No se han asumido varianzas iguales			-,265	73,87	,791	-,18	,684	-1,54	1,181	
altura máxima de la faceta articular externa	Se han asumido varianzas iguales	,001	,978	1,213	73	,229	,51	,421	-,329	1,350	
	No se han asumido varianzas iguales			1,212	71,66	,229	,51	,421	-,329	1,350	
altura máxima de la faceta articular interna	Se han asumido varianzas iguales	1,209	,275	,598	73	,552	,37	,616	-,859	1,595	
	No se han asumido varianzas iguales			,589	65,44	,558	,37	,624	-,879	1,615	
altura máxima articular al nivel de la cresta media	Se han asumido varianzas iguales	,017	,897	1,005	65	,319	,52	,520	-,516	1,560	
	No se han asumido varianzas iguales			,997	61,04	,323	,52	,524	-,525	1,570	
grosor máximo al nivel de la cresta media	Se han asumido varianzas iguales	,111	,740	-,538	74	,592	-,20	,368	-,931	,535	
	No se han asumido varianzas iguales			-,534	69,18	,595	-,20	,371	-,938	,542	
distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta media	Se han asumido varianzas iguales	,075	,785	-,683	74	,497	-,43	,631	-1,69	,826	
	No se han asumido varianzas iguales			-,677	69,03	,501	-,43	,636	-1,70	,839	

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	df	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error tip. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
índice de anchura-altura	Se han asumido varianzas iguales	4,371	,040	,550	74	,584	,6880	1,252	-1,806	3,182
	No se han asumido varianzas iguales			,561	73,42	,577	,6880	1,227	-1,758	3,134
índice altura total-altura articular externa	Se han asumido varianzas iguales	,007	,934	-1,418	73	,160	-4,054	2,859	-9,752	1,644
	No se han asumido varianzas iguales			-1,409	69,22	,163	-4,054	2,878	-9,796	1,687
índice altura total-altura articular interna	Se han asumido varianzas iguales	2,595	,112	-1,122	73	,265	-5,415	4,826	-15,03	4,203
	No se han asumido varianzas iguales			-1,100	61,77	,276	-5,415	4,924	-15,26	4,428
índice de anchuras articulares externa versus interna	Se han asumido varianzas iguales	,241	,625	-,663	73	,509	-2,237	3,375	-8,963	4,489
	No se han asumido varianzas iguales			-,663	71,86	,509	-2,237	3,373	-8,960	4,486
índice medial	Se han asumido varianzas iguales	,895	,358	-,064	16	,950	-1,329	20,72	-45,25	42,59
	No se han asumido varianzas iguales			-,079	15,88	,938	-1,329	16,91	-37,20	34,54
índice de grosor	Se han asumido varianzas iguales	,130	,719	-,679	74	,499	-,4721	,69563	-1,858	,9140
	No se han asumido varianzas iguales			-,676	70,68	,501	-,4721	,69878	-1,866	,9213
módulo patelar	Se han asumido varianzas iguales	,029	,865	-,254	74	,800	-,1207	,47481	-1,067	,8254
	No se han asumido varianzas iguales			-,254	71,36	,801	-,1207	,47602	-1,070	,8284
ángulo de apertura	Se han asumido varianzas iguales	1,979	,164	1,576	72	,119	1,99	1,261	-,526	4,501
	No se han asumido varianzas iguales			1,618	71,95	,110	1,99	1,228	-,461	4,435
ángulo de inclinación de la odd facet	Se han asumido varianzas iguales	6,759	,029	-,211	9	,838	-,36	1,695	-4,193	3,478
	No se han asumido varianzas iguales			-,270	7,740	,794	-,36	1,322	-3,423	2,708
ángulo de la cresta secundaria (de la odd facet) osteométrico	Se han asumido varianzas iguales	,074	,789	-,235	14	,818	-1,03	4,400	-10,47	8,404
	No se han asumido varianzas iguales			-,237	10,94	,817	-1,03	4,364	-10,65	8,578
ángulo de la cresta secundaria radiológico	Se han asumido varianzas iguales	,706	,425	-,059	8	,954	-,40	6,735	-15,93	15,13
	No se han asumido varianzas iguales			-,059	7,954	,954	-,40	6,735	-15,95	15,15
ángulo de anteversión de la faceta interna	Se han asumido varianzas iguales	,032	,859	1,341	68	,184	1,15	,858	-,561	2,862
	No se han asumido varianzas iguales			1,334	63,19	,187	1,15	,862	-,572	2,873
ángulo exóstosis-eje rotuliano	Se han asumido varianzas iguales	,978	,346	,760	10	,465	1,83	2,407	-3,533	7,191
	No se han asumido varianzas iguales			,840	9,497	,421	1,83	2,176	-3,054	6,712

II.3.1.2.3. Serie rótulas femeninas:

lado		N	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media
anchura total máxima ósea	derecho	40	39,20	2,946	,466
	izquierdo	40	39,58	2,791	,441
anchura máxima de la faceta articular externa	derecho	38	22,68	1,472	,239
	izquierdo	38	22,87	1,166	,189
anchura máxima de la faceta articular interna	derecho	38	17,34	1,790	,290
	izquierdo	38	17,45	1,483	,241
anchura de la faceta articular interna minus odd facet	derecho	5	10,20	1,483	,663
	izquierdo	7	9,71	1,704	,644
anchura máxima de la faceta articular accesoria (odd facet)	derecho	5	7,80	,447	,200
	izquierdo	7	8,29	,951	,360
altura total máxima ósea	derecho	40	36,03	2,326	,368
	izquierdo	40	36,60	2,085	,330
altura máxima de la faceta articular externa	derecho	38	25,29	2,347	,381
	izquierdo	38	25,13	2,146	,348
altura máxima de la faceta articular interna	derecho	37	21,89	2,633	,433
	izquierdo	38	21,34	2,592	,420
altura máxima articular al nivel de la cresta media	derecho	35	24,91	1,915	,324
	izquierdo	36	24,83	2,210	,368
grosor máximo al nivel de la cresta media	derecho	38	17,84	1,220	,198
	izquierdo	39	17,90	1,142	,183
distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta	derecho	38	10,47	2,089	,339
	izquierdo	37	11,05	2,415	,397
índice de anchura-altura	derecho	40	109,00	7,7842	1,23079
	izquierdo	40	108,28	7,2307	1,14328
índice altura total-altura articular externa	derecho	38	143,51	12,611	2,04582
	izquierdo	38	146,66	13,942	2,26164
índice altura total-altura articular interna	derecho	37	166,49	19,416	3,19189
	izquierdo	38	173,82	21,284	3,45276
índice de anchuras articulares externa versus interna	derecho	38	132,04	14,762	2,39464
	izquierdo	38	131,93	12,577	2,04022
índice medial	derecho	5	131,79	26,013	11,633
	izquierdo	7	119,50	28,080	10,613
índice de grosor	derecho	38	45,6139	3,2030	,51960
	izquierdo	38	45,1726	2,4179	,39223
módulo patelar	derecho	38	31,0526	1,8118	,29390
	izquierdo	38	31,4035	1,7158	,27834
ángulo de apertura	derecho	37	128,68	6,490	1,067
	izquierdo	35	128,91	5,772	,976
ángulo de inclinación de la odd facet	derecho	8	11,75	2,915	1,031
	izquierdo	6	11,00	1,673	,683
ángulo de la cresta secundaria (de la odd facet) osteométrico	derecho	7	28,86	6,203	2,344
	izquierdo	7	31,43	8,848	3,344
ángulo de la cresta secundaria radiológico	derecho	6	32,33	5,715	2,333
	izquierdo	6	35,67	8,335	3,403
ángulo de anteversión de la faceta interna	derecho	36	20,67	3,734	,622
	izquierdo	34	20,71	3,842	,659
ángulo exóstosis-eje rotuliano	derecho	9	9,33	2,236	,745
	izquierdo	13	9,54	2,847	,789

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	df	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error tip. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
anchura total máxima ósea	Se han asumido varianzas iguales	,001	,973	-584	78	,561	-,38	,642	-1,652	,902
	No se han asumido varianzas iguales			-584	77,77	,561	-,38	,642	-1,652	,902
anchura máxima de la faceta articular externa	Se han asumido varianzas iguales	3,737	,057	-605	74	,547	-,18	,305	-,791	,423
	No se han asumido varianzas iguales			-605	70,32	,547	-,18	,305	-,792	,423
anchura máxima de la faceta articular interna	Se han asumido varianzas iguales	1,066	,305	-279	74	,781	-,11	,377	-,857	,646
	No se han asumido varianzas iguales			-279	71,53	,781	-,11	,377	-,857	,647
anchura de la faceta articular interna minus odd facet	Se han asumido varianzas iguales	,154	,703	,512	10	,620	,49	,948	-1,627	2,599
	No se han asumido varianzas iguales			,525	9,481	,611	,49	,925	-1,590	2,561
anchura máxima de la faceta articular accesoria (odd facet)	Se han asumido varianzas iguales	1,738	,217	-1,1	10	,318	-,49	,462	-1,515	,544
	No se han asumido varianzas iguales			-1,2	8,996	,268	-,49	,411	-1,416	,445
altura total máxima ósea	Se han asumido varianzas iguales	,146	,703	-1,2	78	,248	-,58	,494	-1,558	,408
	No se han asumido varianzas iguales			-1,2	77,09	,248	-,58	,494	-1,559	,409
altura máxima de la faceta articular externa	Se han asumido varianzas iguales	,222	,639	,306	74	,760	,16	,516	-,870	1,186
	No se han asumido varianzas iguales			,306	73,41	,760	,16	,516	-,870	1,186
altura máxima de la faceta articular interna	Se han asumido varianzas iguales	,017	,896	,911	73	,365	,55	,603	-,653	1,752
	No se han asumido varianzas iguales			,911	72,87	,365	,55	,603	-,653	1,752
altura máxima articular al nivel de la cresta media	Se han asumido varianzas iguales	,786	,378	,165	69	,870	,08	,491	-,899	1,061
	No se han asumido varianzas iguales			,165	68,12	,869	,08	,490	-,898	1,060
grosor máximo al nivel de la cresta media	Se han asumido varianzas iguales	,159	,692	-,206	75	,838	-,06	,269	-,592	,481
	No se han asumido varianzas iguales			-,205	74,37	,838	-,06	,269	-,592	,482

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	df	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error tip. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
índice de anchura-altura	Se han asumido varianzas iguales	,094	,760	,432	78	,667	,7254	1,6799	-2,619	4,0697
	No se han asumido varianzas iguales			,432	77,58	,667	,7254	1,6799	-2,619	4,0700
índice altura total-altura articular externa	Se han asumido varianzas iguales	,432	,513	-1,034	74	,304	-3,1538	3,0497	-9,230	2,9228
	No se han asumido varianzas iguales			-1,034	73,27	,304	-3,1538	3,0497	-9,231	2,9238
índice altura total-altura articular interna	Se han asumido varianzas iguales	,114	,737	-1,555	73	,124	-7,3220	4,7079	-16,70	2,0608
	No se han asumido varianzas iguales			-1,557	72,70	,124	-7,3220	4,7021	-16,69	2,0499
índice de anchuras articulares externa versus interna	Se han asumido varianzas iguales	,367	,546	,035	74	,972	,1096	3,1459	-6,159	6,3780
	No se han asumido varianzas iguales			,035	72,18	,972	,1096	3,1459	-6,161	6,3806
índice medial	Se han asumido varianzas iguales	,193	,669	,770	10	,459	12,2902	15,969	-23,29	47,871
	No se han asumido varianzas iguales			,780	9,187	,455	12,2902	15,747	-23,22	47,803
índice de grosor	Se han asumido varianzas iguales	3,180	,079	,678	74	,500	,4413	,65102	-,85584	1,7385
	No se han asumido varianzas iguales			,678	68,83	,500	,4413	,65102	-,85746	1,7401
módulo patelar	Se han asumido varianzas iguales	,011	,918	-,867	74	,389	-,3509	,40478	-1,157	,45567
	No se han asumido varianzas iguales			-,867	73,78	,389	-,3509	,40478	-1,157	,45571
ángulo de apertura	Se han asumido varianzas iguales	,224	,638	-,165	70	,870	-,24	1,450	-3,131	2,654
	No se han asumido varianzas iguales			-,165	69,74	,869	-,24	1,446	-3,122	2,645
ángulo de inclinación de la odd facet	Se han asumido varianzas iguales	1,223	,291	,561	12	,585	,75	1,337	-2,162	3,662
	No se han asumido varianzas iguales			,607	11,42	,556	,75	1,237	-1,960	3,460
ángulo de la cresta secundaria (de la odd facet) osteométrico	Se han asumido varianzas iguales	1,035	,329	-,630	12	,541	-2,57	4,084	-11,470	6,327
	No se han asumido varianzas iguales			-,630	10,75	,542	-2,57	4,084	-11,586	6,443
ángulo de la cresta secundaria radiológico	Se han asumido varianzas iguales	,278	,610	-,808	10	,438	-3,33	4,126	-12,526	5,860
	No se han asumido varianzas iguales			-,808	8,851	,440	-3,33	4,126	-12,691	6,024
ángulo de anteversión de la faceta interna	Se han asumido varianzas iguales	,147	,702	-,043	68	,966	-,04	,906	-1,846	1,768
	No se han asumido varianzas iguales			-,043	67,50	,966	-,04	,906	-1,848	1,770
ángulo exóstosis-eje rotuliano	Se han asumido varianzas iguales	,360	,555	-,181	20	,859	-,21	1,136	-2,575	2,164
	No se han asumido varianzas iguales			-,189	19,59	,852	-,21	1,086	-2,473	2,063

II.3.3. Tipos de rótula y variables cuantitativas

II.3.3.1. Muestra total:

		N	Media	Desviación típica	Error típico	Intervalo de confianza para la media al 95%		Mínimo	Máximo
						Límite inferior	Límite superior		
anchura total máxima ósea	sin precisar	10	40,20	3,360	1,062	37,80	42,60	36	46
	tipo I	40	40,73	3,700	,585	39,54	41,91	35	48
	tipo II	94	41,72	3,310	,341	41,05	42,40	32	49
	tipo III	12	43,42	3,554	1,026	41,16	45,67	37	47
	Total	156	41,50	3,485	,279	40,95	42,05	32	49
anchura máxima de la faceta articular externa	sin precisar	7	24,00	2,769	1,047	21,44	26,56	20	28
	tipo I	39	22,92	1,723	,276	22,36	23,48	19	27
	tipo II	93	24,31	2,005	,208	23,90	24,72	20	29
	tipo III	12	26,58	1,621	,468	25,55	27,61	24	29
	Total	151	24,12	2,145	,175	23,77	24,46	19	29
anchura máxima de la faceta articular interna	sin precisar	7	19,00	1,732	,655	17,40	20,60	17	21
	tipo I	39	18,92	2,057	,329	18,26	19,59	15	24
	tipo II	93	18,28	2,113	,219	17,84	18,71	12	23
	tipo III	12	18,42	1,505	,434	17,46	19,37	16	20
	Total	151	18,49	2,046	,166	18,16	18,82	12	24
anchura de la faceta articular interna minus odd facet	sin precisar	0	,	,	,	,	,	,	,
	tipo I	6	11,50	1,975	,806	9,43	13,57	10	14
	tipo II	22	11,77	1,901	,405	10,93	12,62	8	14
	tipo III	2	8,50	2,121	1,500	-10,56	27,56	7	10
	Total	30	11,50	2,030	,371	10,74	12,26	7	14
anchura máxima de la faceta articular accesoria (odd facet)	sin precisar	0	,	,	,	,	,	,	,
	tipo I	6	8,00	,632	,258	7,34	8,66	7	9
	tipo II	22	7,86	1,167	,249	7,35	8,38	5	10
	tipo III	2	9,00	1,414	1,000	-3,71	21,71	8	10
	Total	30	7,97	1,098	,200	7,56	8,38	5	10

	N	Media	Desviación típica	Error típico	Intervalo de confianza para la media al 95%		Mínimo	Máximo	
					Límite inferior	Límite superior			
altura total máxima ósea	sin precisar	10	37,20	3,259	1,031	34,87	39,53	32	43
	tipo I	40	37,99	2,699	,427	37,13	38,85	33	43
	tipo II	94	38,97	3,958	,408	38,16	39,78	31	49
	tipo III	12	41,25	2,864	,827	39,43	43,07	36	46
	Total	156	38,78	3,640	,291	38,20	39,36	31	49
altura máxima de la faceta articular externa	sin precisar	7	27,14	3,288	1,243	24,10	30,18	22	31
	tipo I	39	25,97	2,277	,365	25,24	26,71	20	29
	tipo II	93	26,42	2,415	,250	25,92	26,92	21	32
	tipo III	12	28,33	1,303	,376	27,51	29,16	27	30
	Total	151	26,49	2,411	,196	26,10	26,88	20	32
altura máxima de la faceta articular interna	sin precisar	6	24,17	3,251	1,327	20,76	27,58	19	28
	tipo I	39	22,69	2,494	,399	21,88	23,50	17	28
	tipo II	93	22,53	3,024	,314	21,90	23,15	17	30
	tipo III	12	22,50	1,732	,500	21,40	23,60	18	24
	Total	150	22,63	2,813	,230	22,18	23,09	17	30
altura máxima articular al nivel de la cresta media	sin precisar	7	26,14	3,288	1,243	23,10	29,18	21	30
	tipo I	35	26,09	1,788	,302	25,47	26,70	22	31
	tipo II	84	25,82	2,617	,286	25,25	26,39	21	32
	tipo III	12	26,50	1,314	,379	25,66	27,34	24	28
	Total	138	25,96	2,366	,201	25,57	26,36	21	32
grosor máximo al nivel de la cresta media	sin precisar	8	19,00	1,604	,567	17,66	20,34	17	21
	tipo I	39	18,56	1,569	,251	18,06	19,07	17	22
	tipo II	94	18,89	1,785	,184	18,52	19,25	16	24
	tipo III	12	20,25	1,658	,479	19,20	21,30	17	23
	Total	153	18,92	1,748	,141	18,64	19,20	16	24
distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta media	sin precisar	7	11,14	3,024	1,143	8,35	13,94	7	15
	tipo I	39	11,38	2,520	,403	10,57	12,20	7	16
	tipo II	93	11,73	2,563	,266	11,20	12,26	6	20
	tipo III	12	13,33	3,601	1,040	11,05	15,62	8	20
	Total	151	11,74	2,684	,218	11,31	12,17	6	20

		N	Media	Desviación típica	Error típico	Intervalo de confianza para la media al 95%		Mínimo	Máximo
						Límite inferior	Límite superior		
índice de anchura-altura	sin precisar	10	108,19	4,75428	1,50344	104,79	111,59	102,7	118,8
	tipo I	40	107,31	7,88698	1,24704	104,79	109,84	93,09	130,3
	tipo II	94	107,47	6,56800	,67744	106,12	108,81	91,84	125,0
	tipo III	12	105,23	4,26737	1,23188	102,52	107,94	100,0	112,5
	Total	156	107,30	6,67387	,53434	106,25	108,36	91,84	130,3
índice altura total-altura articular externa	sin precisar	7	142,03	12,026	4,54525	130,90	153,15	127,6	163,6
	tipo I	39	146,94	12,489	1,99990	142,90	150,99	131,0	190,0
	tipo II	93	147,64	13,294	1,37854	144,90	150,37	120,7	195,8
	tipo III	12	146,02	13,604	3,92713	137,37	154,66	120,0	160,7
	Total	151	147,07	12,990	1,05713	144,98	149,16	120,0	195,8
índice altura total-altura articular interna	sin precisar	6	160,76	23,291	9,50866	136,32	185,21	137,0	189,5
	tipo I	39	169,25	21,061	3,37248	162,43	176,08	132,1	223,5
	tipo II	93	174,39	20,112	2,08557	170,25	178,53	129,2	235,0
	tipo III	12	184,61	21,484	6,20185	170,96	198,27	150,0	222,2
	Total	150	173,33	20,901	1,70653	169,96	176,70	129,2	235,0
índice de anchuras articulares externa versus interna	sin precisar	7	126,42	11,015	4,16340	116,24	136,61	114,3	147,4
	tipo I	39	121,92	10,362	1,65928	118,56	125,27	105,6	144,4
	tipo II	93	134,13	13,626	1,41296	131,32	136,93	109,1	168,8
	tipo III	12	144,87	10,136	2,92589	138,43	151,31	131,6	168,8
	Total	151	131,47	14,040	1,14256	129,21	133,73	105,6	168,8
índice medial	sin precisar	0	,	,	,	,	,	,	,
	tipo I	6	144,41	26,104	10,657	117,02	171,81	111,1	175,0
	tipo II	22	154,14	41,268	8,79845	135,84	172,44	100,0	280,0
	tipo III	2	97,5000	38,891	27,500	-251,9	446,92	70,00	125,0
	Total	30	148,42	40,123	7,32545	133,44	163,40	70,00	280,0
índice de grosor	sin precisar	7	46,4426	3,10760	1,17456	43,569	49,3166	43,18	52,50
	tipo I	39	45,6762	3,18141	,50943	44,645	46,7075	36,96	51,35
	tipo II	94	45,3099	2,92304	,30149	44,711	45,9086	37,78	51,43
	tipo III	12	46,6623	1,37206	,39608	45,791	47,5340	45,24	48,94
	Total	152	45,5628	2,91639	,23655	45,095	46,0302	36,96	52,50
módulo patelar	sin precisar	7	32,9048	2,57275	,97241	30,525	35,2842	29,00	36,67
	tipo I	39	32,4410	2,35993	,37789	31,676	33,2060	28,67	37,00
	tipo II	94	33,1929	2,76414	,28510	32,627	33,7591	26,33	39,00
	tipo III	12	34,9722	2,59937	,75037	33,321	36,6238	30,00	38,33
	Total	152	33,1272	2,69436	,21854	32,695	33,5590	26,33	39,00

		N	Media	Desviación típica	Error típico	Intervalo de confianza para la media al 95%		Mínimo	Máximo
						Límite inferior	Límite superior		
ángulo de apertura	sin precisar	6	127,50	8,044	3,284	119,1	135,94	120	140
	tipo I	38	127,68	4,545	,737	126,2	129,18	118	140
	tipo II	90	129,19	6,159	,649	127,9	130,48	112	145
	tipo III	12	125,33	4,030	1,163	122,8	127,89	118	130
	Total	146	128,41	5,775	,478	127,5	129,36	112	145
ángulo de inclinación de la odd facet	sin precisar	0	,	,	,	,	,	,	,
	tipo I	4	12,50	3,786	1,893	6,48	18,52	10	18
	tipo II	18	10,89	2,193	,517	9,80	11,98	6	14
	tipo III	3	12,67	1,155	,667	9,80	15,54	12	14
	Total	25	11,36	2,430	,486	10,36	12,36	6	18
ángulo de la cresta secundaria (de la odd facet) osteométrico	sin precisar	0	,	,	,	,	,	,	,
	tipo I	6	26,33	7,312	2,985	18,66	34,01	20	40
	tipo II	21	32,43	7,941	1,733	28,81	36,04	20	44
	tipo III	3	32,67	5,774	3,333	18,32	47,01	26	36
	Total	30	31,23	7,824	1,429	28,31	34,15	20	44
ángulo de la cresta secundaria radiológico	sin precisar	0	,	,	,	,	,	,	,
	tipo I	4	31,50	7,188	3,594	20,06	42,94	26	42
	tipo II	15	38,93	9,438	2,437	33,71	44,16	20	50
	tipo III	3	33,33	4,619	2,667	21,86	44,81	28	36
	Total	22	36,82	8,894	1,896	32,87	40,76	20	50
ángulo de anteversión de la faceta interna	sin precisar	7	16,86	2,795	1,056	14,27	19,44	12	20
	tipo I	36	18,67	3,578	,596	17,46	19,88	10	28
	tipo II	85	20,44	3,653	,396	19,65	21,22	14	28
	tipo III	12	21,83	3,563	1,029	19,57	24,10	18	28
	Total	140	19,92	3,740	,316	19,30	20,55	10	28
ángulo exóstosis-eje rotuliano	sin precisar	3	10,67	1,155	,667	7,80	13,54	10	12
	tipo I	11	9,09	2,879	,868	7,16	11,03	6	14
	tipo II	17	9,06	3,473	,842	7,27	10,84	0	14
	tipo III	3	11,33	3,055	1,764	3,74	18,92	8	14
	Total	34	9,41	3,096	,531	8,33	10,49	0	14

Comparaciones múltiples

HSD de Tukey

Variable dependiente	(I) tipos de patela	(J) tipos de patela	Diferencia de medias (I-J)	Error típico	Sig.	Intervalo de confianza al 95%	
						Límite inferior	Límite superior
anchura total máxima ósea	tipo I	tipo II	-1,00	,649	,276	-2,54	,54
		tipo III	-2,69*	1,132	,049	-5,37	-,01
	tipo II	tipo I	1,00	,649	,276	-,54	2,54
		tipo III	-1,69	1,054	,246	-4,19	,80
	tipo III	tipo I	2,69*	1,132	,049	,01	5,37
		tipo II	1,69	1,054	,246	-,80	4,19
anchura máxima de la faceta articular externa	tipo I	tipo II	-1,39*	,363	,001	-2,25	-,53
		tipo III	-3,66*	,629	,000	-5,15	-2,17
	tipo II	tipo I	1,39*	,363	,001	,53	2,25
		tipo III	-2,27*	,584	,000	-3,66	-,89
	tipo III	tipo I	3,66*	,629	,000	2,17	5,15
		tipo II	2,27*	,584	,000	,89	3,66
anchura máxima de la faceta articular interna	tipo I	tipo II	,64	,392	,232	-,29	1,57
		tipo III	,51	,679	,737	-1,10	2,11
	tipo II	tipo I	-,64	,392	,232	-1,57	,29
		tipo III	-,14	,631	,974	-1,63	1,36
	tipo III	tipo I	-,51	,679	,737	-2,11	1,10
		tipo II	,14	,631	,974	-1,36	1,63
anchura máxima de la faceta articular accesoria (odd facet)	tipo I	tipo II	,14	,506	,961	-1,12	1,39
		tipo III	-1,00	,897	,513	-3,22	1,22
	tipo II	tipo I	-,14	,506	,961	-1,39	1,12
		tipo III	-1,14	,811	,355	-3,15	,88
	tipo III	tipo I	1,00	,897	,513	-1,22	3,22
		tipo II	1,14	,811	,355	-,88	3,15
anchura de la faceta articular interna minus odd facet	tipo I	tipo II	-,27	,886	,949	-2,47	1,92
		tipo III	3,00	1,570	,155	-,89	6,89
	tipo II	tipo I	,27	,886	,949	-1,92	2,47
		tipo III	3,27	1,420	,072	-,25	6,79
	tipo III	tipo I	-3,00	1,570	,155	-6,89	,89
		tipo II	-3,27	1,420	,072	-6,79	,25

*. La diferencia entre las medias es significativa al nivel .05.

Comparaciones múltiples

HSD de Tukey

Variable dependiente	(I) tipos de patela	(J) tipos de patela	Diferencia de medias (I-J)	Error típico	Sig.	Intervalo de confianza al 95%	
						Límite inferior	Límite superior
altura total máxima ósea	tipo I	tipo II	-,98	,676	,319	-2,58	,62
		tipo III	-3,26*	1,178	,017	-6,05	-,47
	tipo II	tipo I	,98	,676	,319	-,62	2,58
		tipo III	-2,28	1,097	,098	-4,88	,32
	tipo III	tipo I	3,26*	1,178	,017	,47	6,05
		tipo II	2,28	1,097	,098	-,32	4,88
altura máxima de la faceta articular externa	tipo I	tipo II	-,44	,441	,572	-1,49	,60
		tipo III	-2,36*	,763	,007	-4,17	-,55
	tipo II	tipo I	,44	,441	,572	-,60	1,49
		tipo III	-1,91*	,709	,021	-3,59	-,24
	tipo III	tipo I	2,36*	,763	,007	,55	4,17
		tipo II	1,91*	,709	,021	,24	3,59
altura máxima de la faceta articular interna	tipo I	tipo II	,17	,535	,949	-1,10	1,43
		tipo III	,19	,926	,977	-2,00	2,39
	tipo II	tipo I	-,17	,535	,949	-1,43	1,10
		tipo III	,03	,861	,999	-2,01	2,07
	tipo III	tipo I	-,19	,926	,977	-2,39	2,00
		tipo II	-,03	,861	,999	-2,07	2,01
altura máxima articular al nivel de la cresta media	tipo I	tipo II	,26	,469	,840	-,85	1,38
		tipo III	-,41	,780	,856	-2,26	1,44
	tipo II	tipo I	-,26	,469	,840	-1,38	,85
		tipo III	-,68	,720	,614	-2,39	1,03
	tipo III	tipo I	,41	,780	,856	-1,44	2,26
		tipo II	,68	,720	,614	-1,03	2,39
grosor máximo al nivel de la cresta media	tipo I	tipo II	-,32	,328	,587	-1,10	,45
		tipo III	-1,69*	,568	,010	-3,03	-,34
	tipo II	tipo I	,32	,328	,587	-,45	1,10
		tipo III	-1,36*	,527	,029	-2,61	-,11
	tipo III	tipo I	1,69*	,568	,010	,34	3,03
		tipo II	1,36*	,527	,029	,11	2,61
distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta media	tipo I	tipo II	-,35	,505	,772	-1,54	,85
		tipo III	-1,95	,874	,070	-4,02	,12
	tipo II	tipo I	,35	,505	,772	-,85	1,54
		tipo III	-1,60	,812	,123	-3,53	,32
	tipo III	tipo I	1,95	,874	,070	-,12	4,02
		tipo II	1,60	,812	,123	-,32	3,53

*. La diferencia entre las medias es significativa al nivel .05.

Comparaciones múltiples

HSD de Tukey

Variable dependiente	(I) tipos de rótula según Wiberg Baumgartl	(J) tipos de rótula según Wiberg Baumgartl	Diferencia de medias (I-J)	Error típico	Sig.	Intervalo de confianza al 95%	
						Límite inferior	Límite superior
índice de anchura-altura	tipo I	tipo II	-,1550	1,28622	,992	-3,2013	2,8912
		tipo III	2,0857	2,24253	,622	-3,2255	7,3968
	tipo II	tipo I	,1550	1,28622	,992	-2,8912	3,2013
		tipo III	2,2407	2,08860	,532	-2,7059	7,1873
	tipo III	tipo I	-2,0857	2,24253	,622	-7,3968	3,2255
		tipo II	-2,2407	2,08860	,532	-7,1873	2,7059
índice altura total-altura articular externa	tipo I	tipo II	-,6909	2,50043	,959	-6,6137	5,2319
		tipo III	,9269	4,32677	,975	-9,3221	11,1758
	tipo II	tipo I	,6909	2,50043	,959	-5,2319	6,6137
		tipo III	1,6178	4,02035	,915	-7,9053	11,1409
	tipo III	tipo I	-,9269	4,32677	,975	-11,1758	9,3221
		tipo II	-1,6178	4,02035	,915	-11,1409	7,9053
índice altura total-altura articular interna	tipo I	tipo II	-5,1381	3,90727	,389	-14,3933	4,1172
		tipo III	-15,360	6,76118	,063	-31,3757	,6550
	tipo II	tipo I	5,1381	3,90727	,389	-4,1172	14,3933
		tipo III	-10,222	6,28236	,238	-25,1034	4,6589
	tipo III	tipo I	15,3603	6,76118	,063	-,6550	31,3757
		tipo II	10,2222	6,28236	,238	-4,6589	25,1034
índice de anchuras articulares externa versus interna	tipo I	tipo II	-12,211*	2,39871	,000	-17,8931	-6,5294
		tipo III	-22,950*	4,15075	,000	-32,7823	-13,118
	tipo II	tipo I	12,2112*	2,39871	,000	6,5294	17,8931
		tipo III	-10,739*	3,85680	,017	-19,8748	-1,6034
	tipo III	tipo I	22,9504*	4,15075	,000	13,1184	32,7823
		tipo II	10,7391*	3,85680	,017	1,6034	19,8748
índice medial	tipo I	tipo II	-9,7282	17,8782	,850	-54,0558	34,5993
		tipo III	46,9114	31,6947	,316	-31,6729	125,50
	tipo II	tipo I	9,7282	17,8782	,850	-34,5993	54,0558
		tipo III	56,6396	28,6689	,138	-14,4426	127,72
	tipo III	tipo I	-46,911	31,6947	,316	-125,50	31,6729
		tipo II	-56,640	28,6689	,138	-127,72	14,4426
índice de grosor	tipo I	tipo II	,3664	,55368	,786	-,9451	1,6778
		tipo III	-,9860	,95961	,561	-3,2589	1,2868
	tipo II	tipo I	-,3664	,55368	,786	-1,6778	,9451
		tipo III	-1,3524	,89111	,286	-3,4630	,7582
	tipo III	tipo I	,9860	,95961	,561	-1,2868	3,2589
		tipo II	1,3524	,89111	,286	-,7582	3,4630
módulo patelar	tipo I	tipo II	-,7519	,50458	,299	-1,9470	,4432
		tipo III	-2,5312*	,87450	,012	-4,6025	-,4599
	tipo II	tipo I	,7519	,50458	,299	-,4432	1,9470
		tipo III	-1,7793	,81208	,076	-3,7028	,1441
	tipo III	tipo I	2,5312*	,87450	,012	,4599	4,6025
		tipo II	1,7793	,81208	,076	-,1441	3,7028

*. La diferencia entre las medias es significativa al nivel .05.

Comparaciones múltiples

HSD de Tukey

Variable dependiente	(I) tipos de patela	(J) tipos de patela	Diferencia de medias (I-J)	Error típico	Sig.	Intervalo de confianza al 95%	
						Límite inferior	Límite superior
ángulo de apertura	tipo I	tipo II	-1,50	1,09	,351	-4,08	1,07
		tipo III	2,35	1,86	,418	-2,05	6,76
	tipo II	tipo I	1,50	1,09	,351	-1,07	4,08
		tipo III	3,86	1,73	,069	-,23	7,94
	tipo III	tipo I	-2,35	1,86	,418	-6,76	2,05
		tipo II	-3,86	1,73	,069	-7,94	,23
ángulo de inclinación de la odd facet	tipo I	tipo II	1,61	1,33	,459	-1,73	4,95
		tipo III	-,17	1,84	,995	-4,78	4,45
	tipo II	tipo I	-1,61	1,33	,459	-4,95	1,73
		tipo III	-1,78	1,50	,475	-5,55	1,99
	tipo III	tipo I	,17	1,84	,995	-4,45	4,78
		tipo II	1,78	1,50	,475	-1,99	5,55
ángulo de la cresta secundaria (de la odd facet) osteométrico	tipo I	tipo II	-6,10	3,56	,219	-14,92	2,73
		tipo III	-6,33	5,44	,484	-19,81	7,14
	tipo II	tipo I	6,10	3,56	,219	-2,73	14,92
		tipo III	-,24	4,74	,999	-12,00	11,52
	tipo III	tipo I	6,33	5,44	,484	-7,14	19,81
		tipo II	,24	4,74	,999	-11,52	12,00
ángulo de la cresta secundaria radiológico	tipo I	tipo II	-7,43	4,91	,306	-19,90	5,03
		tipo III	-1,83	6,66	,959	-18,75	15,09
	tipo II	tipo I	7,43	4,91	,306	-5,03	19,90
		tipo III	5,60	5,51	,576	-8,41	19,61
	tipo III	tipo I	1,83	6,66	,959	-15,09	18,75
		tipo II	-5,60	5,51	,576	-19,61	8,41
ángulo de anteversión de la faceta interna	tipo I	tipo II	-1,77*	,721	,041	-3,48	-,06
		tipo III	-3,17*	1,21	,026	-6,03	-,30
	tipo II	tipo I	1,77*	,721	,041	,06	3,48
		tipo III	-1,40	1,12	,426	-4,05	1,25
	tipo III	tipo I	3,17*	1,21	,026	,30	6,03
		tipo II	1,40	1,12	,426	-1,25	4,05
ángulo exóstosis-eje rotuliano	tipo I	tipo II	,03	1,25	1,000	-3,07	3,14
		tipo III	-2,24	2,11	,545	-7,47	2,98
	tipo II	tipo I	-,03	1,25	1,000	-3,14	3,07
		tipo III	-2,27	2,03	,510	-7,30	2,75
	tipo III	tipo I	2,24	2,11	,545	-2,98	7,47
		tipo II	2,27	2,03	,510	-2,75	7,30

*. La diferencia entre las medias es significativa al nivel .05.

II.3.3.2. Serie rótulas masculinas:

		N	Media	Desviación típica	Error típico	Intervalo de confianza para la media al 95%		Mínimo	Máximo
						Límite inferior	Límite superior		
anchura total máxima ósea	sin precisar	4	43,75	1,71	,854	41,03	46,47	42	46
	tipo I	12	43,00	3,88	1,121	40,53	45,47	35	48
	tipo II	50	43,70	2,37	,335	43,03	44,37	35	49
	tipo III	10	44,70	2,11	,667	43,19	46,21	41	47
	Total	76	43,72	2,60	,298	43,13	44,32	35	49
anchura máxima de la faceta articular externa	sin precisar	4	25,75	1,71	,854	23,03	28,47	24	28
	tipo I	12	23,83	2,29	,661	22,38	25,29	19	27
	tipo II	49	25,53	1,73	,248	25,03	26,03	20	29
	tipo III	10	27,10	1,20	,379	26,24	27,96	25	29
	Total	75	25,48	1,95	,226	25,03	25,93	19	29
anchura máxima de la faceta articular interna	sin precisar	4	20,25	,957	,479	18,73	21,77	19	21
	tipo I	12	20,58	2,11	,609	19,24	21,92	17	24
	tipo II	49	19,47	1,80	,258	18,95	19,99	14	23
	tipo III	10	18,80	1,32	,416	17,86	19,74	16	20
	Total	75	19,60	1,82	,210	19,18	20,02	14	24
anchura de la faceta articular interna minus odd facet	sin precisar	0	,	,	,	,	,	,	,
	tipo I	2	14,00	,000	,000	14,00	14,00	14	14
	tipo II	15	12,53	1,51	,389	11,70	13,37	9	14
	tipo III	1	10,00	,	,	,	,	10	10
	Total	18	12,56	1,58	,372	11,77	13,34	9	14
anchura máxima de la faceta articular accesoria (odd facet)	sin precisar	0	,	,	,	,	,	,	,
	tipo I	2	8,00	,000	,000	8,00	8,00	8	8
	tipo II	15	7,87	1,41	,363	7,09	8,65	5	10
	tipo III	1	8,00	,	,	,	,	8	8
	Total	18	7,89	1,28	,301	7,25	8,52	5	10

		N	Media	Desviación típica	Error típico	Intervalo de confianza para la media al 95%		Mínimo	Máximo
						Límite inferior	Límite superior		
altura total máxima ósea	sin precisar	4	40,00	2,582	1,291	35,89	44,11	37	43
	tipo I	12	40,30	2,640	,762	38,62	41,98	34	43
	tipo II	50	41,58	3,208	,454	40,67	42,49	31	49
	tipo III	10	42,20	1,989	,629	40,78	43,62	40	46
	Total	76	41,38	2,982	,342	40,69	42,06	31	49
altura máxima de la faceta articular externa	sin precisar	4	29,50	1,291	,645	27,45	31,55	28	31
	tipo I	12	27,25	2,006	,579	25,98	28,52	22	29
	tipo II	49	27,73	1,879	,268	27,19	28,27	22	32
	tipo III	10	28,00	1,155	,365	27,17	28,83	27	30
	Total	75	27,79	1,825	,211	27,37	28,21	22	32
altura máxima de la faceta articular interna	sin precisar	4	25,75	2,217	1,109	22,22	29,28	23	28
	tipo I	12	22,25	2,261	,653	20,81	23,69	17	25
	tipo II	49	24,12	2,690	,384	23,35	24,90	18	30
	tipo III	10	22,20	1,751	,554	20,95	23,45	18	24
	Total	75	23,65	2,648	,306	23,04	24,26	17	30
altura máxima articular al nivel de la cresta media	sin precisar	4	28,50	1,291	,645	26,45	30,55	27	30
	tipo I	10	25,80	1,989	,629	24,38	27,22	22	29
	tipo II	43	27,51	2,197	,335	26,84	28,19	21	32
	tipo III	10	26,20	1,229	,389	25,32	27,08	24	28
	Total	67	27,12	2,121	,259	26,60	27,64	21	32
grosor máximo al nivel de la cresta media	sin precisar	4	19,75	,957	,479	18,23	21,27	19	21
	tipo I	12	19,50	1,977	,571	18,24	20,76	17	22
	tipo II	50	19,95	1,582	,224	19,50	20,40	17	24
	tipo III	10	20,80	1,135	,359	19,99	21,61	19	23
	Total	76	19,98	1,590	,182	19,62	20,34	17	24
distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta media	sin precisar	4	11,50	3,109	1,555	6,55	16,45	8	15
	tipo I	12	12,83	2,443	,705	11,28	14,39	8	16
	tipo II	50	12,46	2,651	,375	11,71	13,21	7	20
	tipo III	10	14,30	3,093	,978	12,09	16,51	12	20
	Total	76	12,71	2,732	,313	12,09	13,33	7	20

	N	Media	Desviación típica	Error típico	Intervalo de confianza para la media al 95%		Mínimo	Máximo	
					Límite inferior	Límite superior			
índice de anchura-altura	sin precisar	4	109,52	3,04475	1,5224	104,67	114,36	106,98	113,51
	tipo I	12	106,70	6,70026	1,9342	102,44	110,95	93,09	114,29
	tipo II	50	105,40	5,42583	,76733	103,85	106,94	91,84	115,00
	tipo III	10	106,00	4,23060	1,3378	102,97	109,02	100,00	112,50
	Total	76	105,90	5,41358	,62098	104,66	107,13	91,84	115,00
índice altura total-altura articular externa	sin precisar	4	135,68	8,61167	4,3058	121,98	149,38	127,59	146,43
	tipo I	12	148,24	9,01512	2,6024	142,51	153,97	131,03	161,54
	tipo II	49	150,01	13,631	1,9473	146,09	153,92	120,69	195,83
	tipo III	10	150,89	8,21311	2,5972	145,01	156,76	136,67	160,71
	Total	75	149,08	12,436	1,4360	146,22	151,94	120,69	195,83
índice altura total-altura articular interna	sin precisar	4	156,82	23,513	11,756	119,41	194,23	137,04	186,96
	tipo I	12	182,35	16,327	4,7132	171,97	192,72	158,33	204,76
	tipo II	49	173,62	20,748	2,9641	167,66	179,58	136,67	235,00
	tipo III	10	191,12	16,761	5,3004	179,13	203,11	170,83	222,22
	Total	75	176,45	20,888	2,4119	171,65	181,26	136,67	235,00
índice de anchuras articulares externa versus interna	sin precisar	4	127,62	14,014	7,0071	105,32	149,92	114,29	147,37
	tipo I	12	116,29	11,056	3,1917	109,27	123,32	105,56	144,44
	tipo II	49	132,00	12,922	1,8461	128,28	135,71	109,09	168,75
	tipo III	10	144,72	11,004	3,4799	136,85	152,59	131,58	168,75
	Total	75	130,95	14,525	1,6772	127,60	134,29	105,56	168,75
índice medial	sin precisar	0	,	,	,	,	,	,	,
	tipo I	2	175,00	,00000	,00000	175,00	175,00	175,00	175,00
	tipo II	15	165,48	42,831	11,059	141,76	189,20	100,00	280,00
	tipo III	1	125,00	,	,	,	,	125,00	125,00
	Total	18	164,29	40,204	9,4761	144,29	184,28	100,00	280,00
índice de grosor	sin precisar	4	45,1598	1,92795	,96397	42,092	48,2276	43,18	47,62
	tipo I	12	45,4798	3,99695	1,1538	42,940	48,0194	36,96	50,00
	tipo II	50	45,6782	3,09277	,43738	44,799	46,5572	40,91	51,43
	tipo III	10	46,5353	1,33700	,42280	45,579	47,4917	45,24	48,94
	Total	76	45,7324	3,01183	,34548	45,044	46,4206	36,96	51,43
módulo patelar	sin precisar	4	34,5000	1,59861	,79931	31,956	37,0437	33,00	36,67
	tipo I	12	34,2667	2,49055	,71896	32,684	35,8491	29,33	37,00
	tipo II	50	35,0760	2,02600	,28652	34,500	35,6518	28,00	39,00
	tipo III	10	35,9000	1,57958	,49951	34,770	37,0300	34,00	38,33
	Total	76	35,0263	2,05027	,23518	34,558	35,4948	28,00	39,00

		N	Media	Desviación típica	Error típico	Intervalo de confianza para la media al 95%		Mínimo	Máximo
						Límite inferior	Límite superior		
ángulo de apertura	sin precisar	3	125,67	8,145	4,702	105,43	145,90	120	135
	tipo I	12	127,33	4,053	1,170	124,76	129,91	120	134
	tipo II	49	128,82	5,747	,821	127,17	130,47	112	142
	tipo III	10	125,80	4,264	1,348	122,75	128,85	118	130
	Total	74	128,04	5,446	,633	126,78	129,30	112	142
ángulo de inclinación de la odd facet	sin precisar	0	,	,	,	,	,	,	,
	tipo I	1	10,00	,	,	,	,	10	10
	tipo II	9	11,11	2,667	,889	9,06	13,16	6	14
	tipo III	1	14,00	,	,	,	,	14	14
	Total	11	11,27	2,573	,776	9,54	13,00	6	14
ángulo de la cresta secundaria (de la odd facet) osteométrico	sin precisar	0	,	,	,	,	,	,	,
	tipo I	2	23,00	4,243	3,000	-15,12	61,12	20	26
	tipo II	13	34,08	7,900	2,191	29,30	38,85	20	44
	tipo III	1	26,00	,	,	,	,	26	26
	Total	16	32,19	8,248	2,062	27,79	36,58	20	44
ángulo de la cresta secundaria radiológico	sin precisar	0	,	,	,	,	,	,	,
	tipo I	1	28,00	,	,	,	,	28	28
	tipo II	8	43,25	8,746	3,092	35,94	50,56	24	50
	tipo III	1	28,00	,	,	,	,	28	28
	Total	10	40,20	10,042	3,176	33,02	47,38	24	50
ángulo de anteversión de la faceta interna	sin precisar	4	17,50	3,786	1,893	11,48	23,52	12	20
	tipo I	11	16,55	3,698	1,115	14,06	19,03	10	22
	tipo II	45	19,49	3,238	,483	18,52	20,46	14	28
	tipo III	10	21,20	3,553	1,123	18,66	23,74	18	28
	Total	70	19,16	3,586	,429	18,30	20,01	10	28
ángulo exóstosis-eje rotuliano	sin precisar	0	,	,	,	,	,	,	,
	tipo I	2	10,00	5,657	4,000	-40,82	60,82	6	14
	tipo II	7	8,29	4,231	1,599	4,37	12,20	0	14
	tipo III	3	11,33	3,055	1,764	3,74	18,92	8	14
	Total	12	9,33	4,030	1,163	6,77	11,89	0	14

Comparaciones múltiples

HSD de Tukey

Variable dependiente	(I) tipos de rótula según Wiberg Baumgartl	(J) tipos de rótula según Wiberg Baumgartl	Diferencia de medias (I-J)	Error típico	Sig.	Intervalo de confianza al 95%	
						Límite inferior	Límite superior
anchura total máxima ósea	tipo I	tipo II	-,70	,848	,689	-2,73	1,33
		tipo III	-1,70	1,130	,295	-4,41	1,01
	tipo II	tipo I	,70	,848	,689	-1,33	2,73
		tipo III	-1,00	,914	,521	-3,19	1,19
	tipo III	tipo I	1,70	1,130	,295	-1,01	4,41
		tipo II	1,00	,914	,521	-1,19	3,19
anchura máxima de la faceta articular interna	tipo I	tipo II	1,11	,580	,141	-,28	2,50
		tipo III	1,78	,771	,061	-,07	3,63
	tipo II	tipo I	-1,11	,580	,141	-2,50	,28
		tipo III	,67	,625	,535	-,83	2,17
	tipo III	tipo I	-1,78	,771	,061	-3,63	,07
		tipo II	-,67	,625	,535	-2,17	,83
altura total máxima ósea	tipo I	tipo II	-1,28	,961	,382	-3,58	1,02
		tipo III	-1,90	1,280	,305	-4,97	1,17
	tipo II	tipo I	1,28	,961	,382	-1,02	3,58
		tipo III	-,62	1,035	,821	-3,10	1,86
	tipo III	tipo I	1,90	1,280	,305	-1,17	4,97
		tipo II	,62	1,035	,821	-1,86	3,10
altura máxima de la faceta articular externa	tipo I	tipo II	-,48	,587	,688	-1,89	,92
		tipo III	-,75	,780	,604	-2,62	1,12
	tipo II	tipo I	,48	,587	,688	-,92	1,89
		tipo III	-,27	,632	,908	-1,78	1,25
	tipo III	tipo I	,75	,780	,604	-1,12	2,62
		tipo II	,27	,632	,908	-1,25	1,78

Comparaciones múltiples

HSD de Tukey

Variable dependiente	(I) tipos de rótula según Wiberg Baumgartl	(J) tipos de rótula según Wiberg Baumgartl	Diferencia de medias (I-J)	Error típico	Sig.	Intervalo de confianza al 95%	
						Límite inferior	Límite superior
altura máxima de la faceta articular interna	tipo I	tipo II	-1,87	,811	,061	-3,82	,07
		tipo III	,05	1,078	,999	-2,53	2,63
	tipo II	tipo I	1,87	,811	,061	-,07	3,82
		tipo III	1,92	,874	,078	-,17	4,02
tipo III	tipo I	-,05	1,078	,999	-2,63	2,53	
	tipo II	-1,92	,874	,078	-4,02	,17	
altura máxima articular al nivel de la cresta media	tipo I	tipo II	-1,71	,719	,053	-3,44	,02
		tipo III	-,40	,916	,900	-2,60	1,80
	tipo II	tipo I	1,71	,719	,053	-,02	3,44
		tipo III	1,31	,719	,171	-,42	3,04
tipo III	tipo I	,40	,916	,900	-1,80	2,60	
	tipo II	-1,31	,719	,171	-3,04	,42	
grosor máximo al nivel de la cresta media	tipo I	tipo II	-,45	,515	,661	-1,68	,79
		tipo III	-1,30	,686	,148	-2,94	,34
	tipo II	tipo I	,45	,515	,661	-,79	1,68
		tipo III	-,85	,555	,281	-2,18	,48
tipo III	tipo I	1,30	,686	,148	-,34	2,94	
	tipo II	,85	,555	,281	-,48	2,18	
distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta media	tipo I	tipo II	,37	,862	,902	-1,69	2,44
		tipo III	-1,47	1,148	,413	-4,22	1,28
	tipo II	tipo I	-,37	,862	,902	-2,44	1,69
		tipo III	-1,84	,929	,125	-4,07	,39
tipo III	tipo I	1,47	1,148	,413	-1,28	4,22	
	tipo II	1,84	,929	,125	-,39	4,07	

Comparaciones múltiples

HSD de Tukey

Variable dependiente	(I) tipos de rótula según Wiberg Baumgartl	(J) tipos de rótula según Wiberg Baumgartl	Diferencia de medias (I-J)	Error típico	Sig.	Intervalo de confianza al 95%	
						Límite inferior	Límite superior
índice de anchura-altura	tipo I	tipo II	1,3020	1,772	,744	-2,943	5,5473
		tipo III	,7016	2,361	,953	-4,953	6,3562
	tipo II	tipo I	-1,302	1,772	,744	-5,547	2,9432
	tipo III	tipo I	-,6004	1,910	,947	-5,175	3,9744
índice altura total-altura articular externa	tipo I	tipo II	-,7016	2,361	,953	-6,356	4,9530
		tipo II	,6004	1,910	,947	-3,974	5,1753
	tipo II	tipo II	-1,771	3,987	,897	-11,32	7,7824
		tipo III	-2,649	5,300	,872	-15,35	10,05
índice de grosor	tipo II	tipo I	1,7710	3,987	,897	-7,782	11,32
		tipo III	-,8782	4,295	,977	-11,17	9,4141
	tipo III	tipo I	2,6492	5,300	,872	-10,05	15,35
		tipo II	,8782	4,295	,977	-9,414	11,17
módulo patelar	tipo I	tipo II	-,1984	,99457	,978	-2,581	2,1839
		tipo III	-1,055	1,325	,706	-4,229	2,1178
	tipo II	tipo I	,1984	,99457	,978	-2,184	2,5807
		tipo III	-,8570	1,072	,705	-3,424	1,7102
ángulo de apertura	tipo III	tipo I	1,0554	1,325	,706	-2,118	4,2286
		tipo II	,8570	1,072	,705	-1,710	3,4243
	tipo I	tipo II	-,8093	,66107	,443	-2,393	,7741
		tipo III	-1,633	,88054	,160	-3,743	,4758
ángulo exóstosis-eje rotuliano	tipo II	tipo I	,8093	,66107	,443	-,7741	2,3928
		tipo III	-,8240	,71239	,483	-2,530	,8824
	tipo III	tipo I	1,6333	,88054	,160	-,4758	3,7425
		tipo II	,8240	,71239	,483	-,8824	2,5304
ángulo de apertura	tipo I	tipo II	-1,48	1,716	,664	-5,59	2,63
		tipo III	1,53	2,281	,780	-3,93	7,00
	tipo II	tipo I	1,48	1,716	,664	-2,63	5,59
		tipo III	3,02	1,848	,239	-1,41	7,45
ángulo exóstosis-eje rotuliano	tipo III	tipo I	-1,53	2,281	,780	-7,00	3,93
		tipo II	-3,02	1,848	,239	-7,45	1,41
	tipo I	tipo II	1,71	3,360	,868	-7,67	11,10
		tipo III	-1,33	3,826	,936	-12,02	9,35
ángulo exóstosis-eje rotuliano	tipo II	tipo I	-1,71	3,360	,868	-11,10	7,67
		tipo III	-3,05	2,892	,564	-11,12	5,03
	tipo III	tipo I	1,33	3,826	,936	-9,35	12,02
		tipo II	3,05	2,892	,564	-5,03	11,12

Comparaciones múltiples

HSD de Tukey

Variable dependiente	(I) tipos de rótula según Wiberg Baumgartl	(J) tipos de rótula según Wiberg Baumgartl	Diferencia de medias (I-J)	Error típico	Sig.	Intervalo de confianza al 95%	
						Límite inferior	Límite superior
anchura máxima de la faceta articular externa	tipo I	tipo II	-1,70*	,572	,011	-3,07	-,33
		tipo III	-3,27*	,761	,000	-5,09	-1,44
	tipo II	tipo I	1,70*	,572	,011	,33	3,07
		tipo III	-1,57*	,617	,035	-3,05	-,09
	tipo III	tipo I	3,27*	,761	,000	1,44	5,09
		tipo II	1,57*	,617	,035	,09	3,05
índice altura total-altura articular interna	tipo I	tipo II	8,7274	6,313	,356	-6,400	23,85
		tipo III	-8,773	8,393	,551	-28,88	11,34
	tipo II	tipo I	-8,727	6,313	,356	-23,85	6,3995
		tipo III	-17,50*	6,801	,032	-33,80	-1,204
	tipo III	tipo I	8,7733	8,393	,551	-11,34	28,88
		tipo II	17,50*	6,801	,032	1,2039	33,80
índice de anchuras articulares externa versus interna	tipo I	tipo II	-15,70*	3,993	,001	-25,27	-6,138
		tipo III	-28,43*	5,308	,000	-41,15	-15,71
	tipo II	tipo I	15,70*	3,993	,001	6,1376	25,27
		tipo III	-12,73*	4,302	,012	-23,03	-2,418
	tipo III	tipo I	28,43*	5,308	,000	15,71	41,15
		tipo II	12,73*	4,302	,012	2,4183	23,03
ángulo de anteversión de la faceta interna	tipo I	tipo II	-2,94*	1,130	,030	-5,66	-,23
		tipo III	-4,65*	1,468	,007	-8,18	-1,13
	tipo II	tipo I	2,94*	1,130	,030	,23	5,66
		tipo III	-1,71	1,175	,319	-4,53	1,11
	tipo III	tipo I	4,65*	1,468	,007	1,13	8,18
		tipo II	1,71	1,175	,319	-1,11	4,53

*. La diferencia entre las medias es significativa al nivel .05.

II.3.3.3. Serie rótulas femeninas:

	N	Media	Desviación típica	Error típico	Intervalo de confianza para la media al 95%		Mínimo	Máximo	
					Límite inferior	Límite superior			
anchura total máxima ósea	sin precisar	6	37,83	1,329	,543	36,44	39,23	36	40
	tipo I	28	39,75	3,216	,608	38,50	41,00	35	47
	tipo II	44	39,48	2,758	,416	38,64	40,32	32	45
	tipo III	2	37,00	,000	,000	37,00	37,00	37	37
	Total	80	39,39	2,857	,319	38,75	40,02	32	47
anchura máxima de la faceta articular externa	sin precisar	3	21,67	2,082	1,202	16,50	26,84	20	24
	tipo I	27	22,52	1,252	,241	22,02	23,01	20	26
	tipo II	44	22,95	1,293	,195	22,56	23,35	20	26
	tipo III	2	24,00	,000	,000	24,00	24,00	24	24
	Total	76	22,78	1,323	,152	22,47	23,08	20	26
anchura máxima de la faceta articular interna	sin precisar	3	17,33	,577	,333	15,90	18,77	17	18
	tipo I	27	18,19	1,570	,302	17,56	18,81	15	22
	tipo II	44	16,95	1,584	,239	16,47	17,44	12	20
	tipo III	2	16,50	,707	,500	10,15	22,85	16	17
	Total	76	17,39	1,634	,187	17,02	17,77	12	22
anchura de la faceta articular interna minus odd facet	sin precisar	0	,	,	,	,	,	,	,
	tipo I	4	10,25	,500	,250	9,45	11,05	10	11
	tipo II	7	10,14	1,676	,634	8,59	11,69	8	12
	tipo III	1	7,00	,	,	,	,	7	7
	Total	12	9,92	1,564	,452	8,92	10,91	7	12
anchura máxima de la faceta articular accesoria (odd facet)	sin precisar	0	,	,	,	,	,	,	,
	tipo I	4	8,00	,816	,408	6,70	9,30	7	9
	tipo II	7	7,86	,378	,143	7,51	8,21	7	8
	tipo III	1	10,00	,	,	,	,	10	10
	Total	12	8,08	,793	,229	7,58	8,59	7	10
altura total máxima ósea	sin precisar	6	35,33	2,160	,882	33,07	37,60	32	38
	tipo I	28	37,00	2,073	,392	36,20	37,80	33	41
	tipo II	44	36,00	2,282	,344	35,31	36,69	31	43
	tipo III	2	36,50	,707	,500	30,15	42,85	36	37
	Total	80	36,31	2,214	,248	35,82	36,81	31	43
altura máxima de la faceta articular externa	sin precisar	3	24,00	2,000	1,155	19,03	28,97	22	26
	tipo I	27	25,41	2,188	,421	24,54	26,27	20	29
	tipo II	44	24,95	2,090	,315	24,32	25,59	21	31
	tipo III	2	30,00	,000	,000	30,00	30,00	30	30
	Total	76	25,21	2,235	,256	24,70	25,72	20	31
altura máxima de la faceta articular interna	sin precisar	2	21,00	2,828	2,000	-4,41	46,41	19	23
	tipo I	27	22,89	2,607	,502	21,86	23,92	17	28
	tipo II	44	20,75	2,314	,349	20,05	21,45	17	27
	tipo III	2	24,00	,000	,000	24,00	24,00	24	24
	Total	75	21,61	2,609	,301	21,01	22,21	17	28
altura máxima articular al nivel de la cresta media	sin precisar	3	23,00	2,000	1,155	18,03	27,97	21	25
	tipo I	25	26,20	1,732	,346	25,49	26,91	23	31
	tipo II	41	24,05	1,687	,264	23,52	24,58	21	28
	tipo III	2	28,00	,000	,000	28,00	28,00	28	28
	Total	71	24,87	2,056	,244	24,39	25,36	21	31
grosor máximo al nivel de la cresta media	sin precisar	4	18,25	1,893	,946	15,24	21,26	17	21
	tipo I	27	18,15	1,167	,225	17,69	18,61	17	21
	tipo II	44	17,68	1,116	,168	17,34	18,02	16	20
	tipo III	2	17,50	,707	,500	11,15	23,85	17	18
	Total	77	17,87	1,174	,134	17,60	18,14	16	21
distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta media	sin precisar	3	10,67	3,512	2,028	1,94	19,39	7	14
	tipo I	27	10,74	2,314	,445	9,83	11,66	7	16
	tipo II	43	10,88	2,195	,335	10,21	11,56	6	18
	tipo III	2	8,50	,707	,500	2,15	14,85	8	9
	Total	75	10,76	2,259	,261	10,24	11,28	6	18

		N	Media	Desviación típica	Error típico	Intervalo de confianza para la media al 95%		Mínimo	Máximo
						Límite inferior	Límite superior		
índice de anchura-altura	sin precisar	6	107,31	5,726	2,338	101,30	113,32	102,70	118,75
	tipo I	28	107,58	8,445	1,596	104,30	110,85	94,87	130,30
	tipo II	44	109,82	7,005	1,056	107,70	111,95	94,59	125,00
	tipo III	2	101,39	1,964	1,389	83,741	119,04	100,00	102,78
	Total	80	108,64	7,474	,83560	106,98	110,30	94,59	130,30
índice altura total-altura articular externa	sin precisar	3	150,49	11,61	6,702	121,65	179,32	141,67	163,64
	tipo I	27	146,37	13,87	2,670	140,88	151,86	133,33	190,00
	tipo II	44	144,99	12,54	1,890	141,18	148,80	124,00	175,00
	tipo III	2	121,67	2,357	1,667	100,49	142,84	120,00	123,33
	Total	76	145,08	13,30	1,526	142,04	148,12	120,00	190,00
índice altura total-altura articular interna	sin precisar	2	168,65	29,45	20,82	-95,94	433,24	147,83	189,47
	tipo I	27	163,44	20,52	3,950	155,32	171,55	132,14	223,53
	tipo II	44	175,25	19,58	2,952	169,30	181,21	129,17	221,05
	tipo III	2	152,08	2,946	2,083	125,61	178,55	150,00	154,17
	Total	75	170,20	20,58	2,376	165,47	174,94	129,17	223,53
índice de anchuras articulares externa versus interna	sin precisar	3	124,84	7,924	4,575	105,15	144,52	117,65	133,33
	tipo I	27	124,42	9,172	1,765	120,79	128,04	109,09	141,18
	tipo II	44	136,50	14,14	2,132	132,20	140,80	110,00	166,67
	tipo III	2	145,59	6,239	4,412	89,531	201,65	141,18	150,00
	Total	76	131,99	13,62	1,562	128,87	135,10	109,09	166,67
índice medial	sin precisar	0	,	,	,	,	,	,	,
	tipo I	4	129,12	14,14	7,072	106,61	151,62	111,11	142,86
	tipo II	7	129,85	25,89	9,786	105,90	153,79	100,00	171,43
	tipo III	1	70,0000	,	,	,	,	70,00	70,00
	Total	12	124,62	26,76	7,725	107,61	141,62	70,00	171,43
índice de grosor	sin precisar	3	48,1530	3,964	2,289	38,305	58,0011	44,74	52,50
	tipo I	27	45,7635	2,830	,54461	44,644	46,8830	39,53	51,35
	tipo II	44	44,8913	2,691	,40570	44,073	45,7095	37,78	51,28
	tipo III	2	47,2973	1,911	1,351	30,127	64,4678	45,95	48,65
	Total	76	45,3932	2,827	,32433	44,747	46,0393	37,78	52,50
módulo patelar	sin precisar	3	30,7778	2,037	1,176	25,718	35,8372	29,00	33,00
	tipo I	27	31,6296	1,815	,34926	30,912	32,3475	28,67	36,00
	tipo II	44	31,0530	1,743	,26279	30,523	31,5830	26,33	35,67
	tipo III	2	30,3333	,4714	,33333	26,098	34,5687	30,00	30,67
	Total	76	31,2281	1,761	,20206	30,826	31,6306	26,33	36,00

		N	Media	Desviación típica	Error típico	Intervalo de confianza para la media al 95%		Mínimo	Máximo
						Límite inferior	Límite superior		
ángulo de apertura	sin precisar	3	129,33	9,238	5,333	106,39	152,28	124	140
	tipo I	26	127,85	4,822	,946	125,90	129,79	118	140
	tipo II	41	129,63	6,662	1,040	127,53	131,74	114	145
	tipo III	2	123,00	1,414	1,000	110,29	135,71	122	124
	Total	72	128,79	6,109	,720	127,36	130,23	114	145
ángulo de inclinación de la odd facet	sin precisar	0	,	,	,	,	,	,	,
	tipo I	3	13,33	4,163	2,404	2,99	23,68	10	18
	tipo II	9	10,67	1,732	,577	9,34	12,00	8	14
	tipo III	2	12,00	,000	,000	12,00	12,00	12	12
	Total	14	11,43	2,409	,644	10,04	12,82	8	18
ángulo de la cresta secundaria (de la odd facet) osteométrico	sin precisar	0	,	,	,	,	,	,	,
	tipo I	4	28,00	8,485	4,243	14,50	41,50	20	40
	tipo II	8	29,75	7,741	2,737	23,28	36,22	20	42
	tipo III	2	36,00	,000	,000	36,00	36,00	36	36
	Total	14	30,14	7,461	1,994	25,83	34,45	20	42
ángulo de la cresta secundaria radiológico	sin precisar	0	,	,	,	,	,	,	,
	tipo I	3	32,67	8,327	4,807	11,98	53,35	26	42
	tipo II	7	34,00	8,083	3,055	26,52	41,48	20	42
	tipo III	2	36,00	,000	,000	36,00	36,00	36	36
	Total	12	34,00	7,032	2,030	29,53	38,47	20	42
ángulo de anteversión de la faceta interna	sin precisar	3	16,00	,000	,000	16,00	16,00	16	16
	tipo I	25	19,60	3,162	,632	18,29	20,91	14	28
	tipo II	40	21,50	3,836	,607	20,27	22,73	14	28
	tipo III	2	25,00	1,414	1,000	12,29	37,71	24	26
	Total	70	20,69	3,759	,449	19,79	21,58	14	28
ángulo exóstosis-eje rotuliano	sin precisar	3	10,67	1,155	,667	7,80	13,54	10	12
	tipo I	9	8,89	2,472	,824	6,99	10,79	6	12
	tipo II	10	9,60	2,951	,933	7,49	11,71	4	14
	tipo III	0	,	,	,	,	,	,	,
	Total	22	9,45	2,558	,545	8,32	10,59	4	14

Comparaciones múltiples

HSD de Tukey

Variable dependiente	(I) tipos de rótula según Wiberg Baumgartl	(J) tipos de rótula según Wiberg Baumgartl	Diferencia de medias (I-J)	Error típico	Sig.	Intervalo de confianza al 95%	
						Límite inferior	Límite superior
anchura total máxima ósea	tipo I	tipo II	,27	,706	,921	-1,42	1,96
		tipo III	2,75	2,139	,408	-2,37	7,87
	tipo II	tipo I	-,27	,706	,921	-1,96	1,42
		tipo III	2,48	2,113	,473	-2,58	7,53
	tipo III	tipo I	-2,75	2,139	,408	-7,87	2,37
		tipo II	-2,48	2,113	,473	-7,53	2,58
anchura máxima de la faceta articular externa	tipo I	tipo II	-,44	,310	,343	-1,18	,31
		tipo III	-1,48	,930	,255	-3,71	,74
	tipo II	tipo I	,44	,310	,343	-,31	1,18
		tipo III	-1,05	,917	,493	-3,24	1,15
	tipo III	tipo I	1,48	,930	,255	-,74	3,71
		tipo II	1,05	,917	,493	-1,15	3,24
altura total máxima ósea	tipo I	tipo II	1,00	,529	,149	-,27	2,27
		tipo III	,50	1,603	,948	-3,34	4,34
	tipo II	tipo I	-1,00	,529	,149	-2,27	,27
		tipo III	-,50	1,583	,947	-4,29	3,29
	tipo III	tipo I	-,50	1,603	,948	-4,34	3,34
		tipo II	,50	1,583	,947	-3,29	4,29
grosor máximo al nivel de la cresta media	tipo I	tipo II	,47	,276	,217	-,20	1,13
		tipo III	,65	,828	,715	-1,34	2,63
	tipo II	tipo I	-,47	,276	,217	-1,13	,20
		tipo III	,18	,817	,973	-1,78	2,14
	tipo III	tipo I	-,65	,828	,715	-2,63	1,34
		tipo II	-,18	,817	,973	-2,14	1,78
distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta media	tipo I	tipo II	-,14	,547	,963	-1,45	1,17
		tipo III	2,24	1,632	,360	-1,67	6,15
	tipo II	tipo I	,14	,547	,963	-1,17	1,45
		tipo III	2,38	1,611	,307	-1,47	6,24
	tipo III	tipo I	-2,24	1,632	,360	-6,15	1,67
		tipo II	-2,38	1,611	,307	-6,24	1,47
índice de anchura-altura	tipo I	tipo II	-2,2470	1,82350	,438	-6,6121	2,1182
		tipo III	6,1890	5,52092	,504	-7,0272	19,4052
	tipo II	tipo I	2,2470	1,82350	,438	-2,1182	6,6121
		tipo III	8,4360	5,45359	,276	-4,6190	21,4909
	tipo III	tipo I	-6,1890	5,52092	,504	-19,4052	7,0272
		tipo II	-8,4360	5,45359	,276	-21,4909	4,6190
índice de grosor	tipo I	tipo II	,8722	,66840	,397	-,7283	2,4728
		tipo III	-1,5338	2,00364	,725	-6,3316	3,2641
	tipo II	tipo I	-,8722	,66840	,397	-2,4728	,7283
		tipo III	-2,4060	1,97677	,447	-7,1395	2,3275
	tipo III	tipo I	1,5338	2,00364	,725	-3,2641	6,3316
		tipo II	2,4060	1,97677	,447	-2,3275	7,1395
módulo patelar	tipo I	tipo II	,5766	,42994	,377	-,4529	1,6061
		tipo III	1,2963	1,28881	,576	-1,7898	4,3824
	tipo II	tipo I	-,5766	,42994	,377	-1,6061	,4529
		tipo III	,7197	1,27152	,839	-2,3250	3,7644
	tipo III	tipo I	-1,2963	1,28881	,576	-4,3824	1,7898
		tipo II	-,7197	1,27152	,839	-3,7644	2,3250

Comparaciones múltiples

HSD de Tukey

Variable dependiente	(I) tipos de rótula según Wiberg Baumgartl	(J) tipos de rótula según Wiberg Baumgartl	Diferencia de medias (I-J)	Error típico	Sig.	Intervalo de confianza al 95%	
						Límite inferior	Límite superior
ángulo de apertura	tipo I	tipo II	-1,79	1,499	,462	-5,38	1,81
		tipo III	4,85	4,387	,515	-5,67	15,36
	tipo II	tipo I	1,79	1,499	,462	-1,81	5,38
		tipo III	6,63	4,329	,283	-3,75	17,01
	tipo III	tipo I	-4,85	4,387	,515	-15,36	5,67
		tipo II	-6,63	4,329	,283	-17,01	3,75
ángulo de inclinación de la odd facet	tipo I	tipo II	2,67	1,540	,237	-1,49	6,82
		tipo III	1,33	2,108	,806	-4,36	7,03
	tipo II	tipo I	-2,67	1,540	,237	-6,82	1,49
		tipo III	-1,33	1,805	,746	-6,21	3,54
	tipo III	tipo I	-1,33	2,108	,806	-7,03	4,36
		tipo II	1,33	1,805	,746	-3,54	6,21
ángulo de la cresta secundaria (de la odd facet) osteométrico	tipo I	tipo II	-1,75	4,655	,926	-14,32	10,82
		tipo III	-8,00	6,583	,469	-25,78	9,78
	tipo II	tipo I	1,75	4,655	,926	-10,82	14,32
		tipo III	-6,25	6,009	,568	-22,48	9,98
	tipo III	tipo I	8,00	6,583	,469	-9,78	25,78
		tipo II	6,25	6,009	,568	-9,98	22,48
ángulo de la cresta secundaria radiológico	tipo I	tipo II	-1,33	5,299	,966	-16,13	13,46
		tipo III	-3,33	7,010	,884	-22,90	16,24
	tipo II	tipo I	1,33	5,299	,966	-13,46	16,13
		tipo III	-2,00	6,157	,944	-19,19	15,19
	tipo III	tipo I	3,33	7,010	,884	-16,24	22,90
		tipo II	2,00	6,157	,944	-15,19	19,19
ángulo de anteversión de la faceta interna	tipo I	tipo II	-1,90	,910	,101	-4,08	,28
		tipo III	-5,40	2,624	,107	-11,70	,90
	tipo II	tipo I	1,90	,910	,101	-,28	4,08
		tipo III	-3,50	2,587	,372	-9,71	2,71
	tipo III	tipo I	5,40	2,624	,107	-,90	11,70
		tipo II	3,50	2,587	,372	-2,71	9,71

Comparaciones múltiples

HSD de Tukey

Variable dependiente	(I) tipos de rótula según Wiberg Baumgartl	(J) tipos de rótula según Wiberg Baumgartl	Diferencia de medias (I-J)	Error típico	Sig.	Intervalo de confianza al 95%	
						Límite inferior	Límite superior
anchura máxima de la faceta articular interna	tipo I	tipo II	1,23*	,384	,006	,31	2,15
		tipo III	1,69	1,150	,314	-1,07	4,44
	tipo II	tipo I	-1,23*	,384	,006	-2,15	-,31
		tipo III	,45	1,135	,915	-2,26	3,17
altura máxima de la faceta articular externa	tipo I	tipo II	,45	,516	,657	-,78	1,69
		tipo III	-4,59*	1,548	,011	-8,30	-,89
	tipo II	tipo I	-,45	,516	,657	-1,69	,78
		tipo III	-5,05*	1,527	,004	-8,70	-1,39
altura máxima de la faceta articular interna	tipo I	tipo II	2,14*	,589	,002	,73	3,55
		tipo III	-1,11	1,767	,805	-5,34	3,12
	tipo II	tipo I	-2,14*	,589	,002	-3,55	-,73
		tipo III	-3,25	1,743	,157	-7,42	,92
altura máxima articular al nivel de la cresta media	tipo I	tipo II	2,15*	,429	,000	1,12	3,18
		tipo III	-1,80	1,243	,322	-4,78	1,18
	tipo II	tipo I	-2,15*	,429	,000	-3,18	-1,12
		tipo III	-3,95*	1,225	,006	-6,89	-1,01
índice altura total-altura articular externa	tipo I	tipo II	1,3779	3,1695	,901	-6,2117	8,9676
		tipo III	24,7024*	9,5012	,030	1,9512	47,454
	tipo II	tipo I	-1,3779	3,1695	,901	-8,9676	6,2117
		tipo III	23,3245*	9,3738	,040	,8784	45,771
índice altura total-altura articular interna	tipo I	tipo II	-11,817*	4,8411	,045	-23,41	-,2249
		tipo III	11,3519	14,512	,715	-23,40	46,102
	tipo II	tipo I	11,8172*	4,8411	,045	,2249	23,410
		tipo III	23,1692	14,317	,245	-11,11	57,453
índice de anchuras articulares externa versus interna	tipo I	tipo II	-12,084*	3,0397	,000	-19,36	-4,8056
		tipo III	-21,173	9,1120	,059	-42,99	,6464
	tipo II	tipo I	12,0844*	3,0397	,000	4,8056	19,363
		tipo III	-9,0884	8,9897	,572	-30,61	12,438
	tipo III	tipo I	21,1728	9,1120	,059	-,6464	42,992
		tipo II	9,0884	8,9897	,572	-12,44	30,615

*. La diferencia entre las medias es significativa al nivel .05.

II.3.4. Muestras *patella* bipartita y variables cuantitativas

II.3.4.1. Muestra total:

		N	Media	Desviación típ.	Error t.p. de la media
MUESUNIF					
anchura total máxima ósea	ausente	106	41,42	3,567	,346
	presente	50	41,68	3,335	,472
anchura máxima de la faceta articular externa	ausente	102	24,09	2,256	,223
	presente	49	24,18	1,911	,273
anchura máxima de la faceta articular interna	ausente	102	18,62	2,054	,203
	presente	49	18,22	2,023	,289
anchura de la faceta articular interna minus odd facet	ausente	19	11,42	1,895	,435
	presente	11	11,64	2,335	,704
anchura máxima de la faceta articular accesoria (odd facet)	ausente	19	8,05	1,268	,291
	presente	11	7,82	,751	,226
altura total máxima ósea	ausente	106	38,78	3,497	,340
	presente	50	38,77	3,962	,560
altura máxima de la faceta articular externa	ausente	102	26,31	2,505	,248
	presente	49	26,86	2,179	,311
altura máxima de la faceta articular interna	ausente	101	22,52	2,890	,288
	presente	49	22,86	2,661	,380
altura máxima articular al nivel de la cresta media	ausente	94	25,95	2,520	,260
	presente	44	26,00	2,023	,305
grosor máximo al nivel de la cresta media	ausente	104	19,12	1,781	,175
	presente	49	18,50	1,615	,231
distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta media	ausente	102	11,78	2,907	,288
	presente	49	11,65	2,175	,311
índice de anchura-altura	ausente	106	106,95	5,284	,51319
	presente	50	108,06	8,956	1,267
índice altura total-altura articular externa	ausente	102	148,19	13,24	1,311
	presente	49	144,72	12,26	1,751
índice altura total-altura articular interna	ausente	101	174,42	21,81	2,170
	presente	49	171,08	18,91	2,701
índice de anchuras articulares externa versus interna	ausente	102	130,20	12,42	1,229
	presente	49	134,10	16,77	2,396
índice medial	ausente	19	147,29	43,64	10,01
	presente	11	150,36	35,12	10,59
índice de grosor	ausente	103	46,1275	2,745	,27048
	presente	49	44,3759	2,936	,41946
módulo patelar	ausente	103	33,1780	2,745	,27044
	presente	49	33,0204	2,610	,37285
ángulo de apertura	ausente	97	128,53	5,872	,596
	presente	49	128,18	5,630	,804
ángulo de inclinación de la odd facet	ausente	15	11,47	1,767	,456
	presente	10	11,20	3,293	1,041
ángulo de la cresta secundaria (de la odd facet) osteométrico	ausente	19	32,89	7,608	1,745
	presente	11	28,36	7,685	2,317
ángulo de la cresta secundaria radiológico	ausente	14	38,14	9,781	2,614
	presente	8	34,50	7,071	2,500
ángulo de anteversión de la faceta interna	ausente	94	19,78	3,847	,397
	presente	46	20,22	3,533	,521
ángulo exóstosis-eje rotuliano	ausente	24	9,58	3,229	,659
	presente	10	9,00	2,867	,907

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error tip. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
anchura total máxima ósea	Se han asumido varianzas iguales	,362	,548	-442	154	,659	-,26	,600	-1,4	,919
	No se han asumido varianzas iguales			-453	102,26	,652	-,26	,585	-1,4	,896
anchura máxima de la faceta articular externa	Se han asumido varianzas iguales	2,11	,149	-255	149	,799	-,10	,374	-,834	,643
	No se han asumido varianzas iguales			-,271	110,29	,787	-,10	,353	-,795	,604
anchura máxima de la faceta articular interna	Se han asumido varianzas iguales	,045	,833	1,107	149	,270	,39	,355	-,309	1,1
	No se han asumido varianzas iguales			1,112	96,090	,269	,39	,353	-,308	1,1
anchura de la faceta articular interna minus odd facet	Se han asumido varianzas iguales	1,60	,216	-275	28	,785	-,22	,782	-1,8	1,4
	No se han asumido varianzas iguales			-,260	17,650	,798	-,22	,828	-2,0	1,5
anchura máxima de la faceta articular accesoria (odd facet)	Se han asumido varianzas iguales	2,20	,150	,557	28	,582	,23	,421	-,628	1,1
	No se han asumido varianzas iguales			,636	27,952	,530	,23	,369	-,521	,990
altura total máxima ósea	Se han asumido varianzas iguales	1,17	,281	,018	154	,986	,01	,626	-1,2	1,2
	No se han asumido varianzas iguales			,017	86,188	,987	,01	,655	-1,3	1,3
altura máxima de la faceta articular externa	Se han asumido varianzas iguales	1,09	,297	-1,30	149	,196	-,54	,418	-1,4	,283
	No se han asumido varianzas iguales			-1,37	107,67	,175	-,54	,398	-1,3	,246
altura máxima de la faceta articular interna	Se han asumido varianzas iguales	,384	,536	-,678	148	,499	-,33	,491	-1,3	,637
	No se han asumido varianzas iguales			-,697	102,52	,487	-,33	,477	-1,3	,613
altura máxima articular al nivel de la cresta media	Se han asumido varianzas iguales	5,14	,025	-,123	136	,903	-,05	,434	-,911	,805
	No se han asumido varianzas iguales			-,133	103,03	,895	-,05	,401	-,848	,742
grosor máximo al nivel de la cresta media	Se han asumido varianzas iguales	,843	,360	2,060	151	,041	,62	,300	,025	1,2
	No se han asumido varianzas iguales			2,134	102,99	,035	,62	,289	,044	1,2
distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta media	Se han asumido varianzas iguales	2,92	,090	,280	149	,780	,13	,468	-,794	1,1
	No se han asumido varianzas iguales			,310	122,74	,757	,13	,424	-,707	,970

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error típ. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
índice de anchura-altura	Se han asumido varianzas iguales	30,5	,000	-,974	154	,331	-1,12	1,1452	-3,378	1,146
	No se han asumido varianzas iguales			-,817	65,585	,417	-1,12	1,3666	-3,845	1,613
índice altura total-altura articular externa	Se han asumido varianzas iguales	,211	,646	1,545	149	,125	3,472	2,2476	-,96963	7,913
	No se han asumido varianzas iguales			1,587	101,71	,116	3,472	2,1872	-,86679	7,810
índice altura total-altura articular interna	Se han asumido varianzas iguales	,721	,397	,918	148	,360	3,343	3,6406	-3,851	10,54
	No se han asumido varianzas iguales			,965	108,29	,337	3,343	3,4650	-3,525	10,21
índice de anchuras articulares externa versus interna	Se han asumido varianzas iguales	5,54	,020	-1,61	149	,110	-3,90	2,4276	-8,695	,89889
	No se han asumido varianzas iguales			-1,45	74,162	,152	-3,90	2,6926	-9,263	1,467
índice medial	Se han asumido varianzas iguales	,075	,786	-,198	28	,844	-3,07	15,460	-34,74	28,60
	No se han asumido varianzas iguales			-,210	24,840	,835	-3,07	14,574	-33,09	26,96
índice de grosor	Se han asumido varianzas iguales	,064	,800	3,595	150	,000	1,752	,48725	,78884	2,714
	No se han asumido varianzas iguales			3,509	88,977	,001	1,752	,49910	,75988	2,743
módulo patelar	Se han asumido varianzas iguales	,004	,950	,336	150	,737	,1576	,46897	-,76905	1,084
	No se han asumido varianzas iguales			,342	98,910	,733	,1576	,46061	-,75637	1,072
ángulo de apertura	Se han asumido varianzas iguales	,271	,604	,337	144	,737	,34	1,015	-1,665	2,349
	No se han asumido varianzas iguales			,342	100,13	,733	,34	1,001	-1,644	2,328
ángulo de inclinación de la odd facet	Se han asumido varianzas iguales	2,42	,134	,264	23	,795	,27	1,012	-1,827	2,360
	No se han asumido varianzas iguales			,235	12,492	,818	,27	1,137	-2,200	2,733
ángulo de la cresta secundaria (de la odd facet) osteométrico	Se han asumido varianzas iguales	,176	,678	1,566	28	,128	4,53	2,893	-1,394	10,457
	No se han asumido varianzas iguales			1,562	20,840	,133	4,53	2,901	-1,504	10,567
ángulo de la cresta secundaria radiológico	Se han asumido varianzas iguales	1,20	,286	,921	20	,368	3,64	3,956	-4,610	11,896
	No se han asumido varianzas iguales			1,007	18,662	,327	3,64	3,617	-3,937	11,223
ángulo de anteversión de la faceta interna	Se han asumido varianzas iguales	,478	,491	-,654	138	,514	-,44	,674	-1,774	,893
	No se han asumido varianzas iguales			-,673	96,617	,502	-,44	,655	-1,741	,859
ángulo exóstosis-eje rotuliano	Se han asumido varianzas iguales	,004	,951	,495	32	,624	,58	1,179	-1,818	2,984
	No se han asumido varianzas iguales			,520	18,954	,609	,58	1,121	-1,763	2,930

II.3.4.2. Serie rótulas masculinas:

MUESUNIF		Z	Media	Desviación tip.	Error tip. de la media
anchura total máxima ósea	ausente	54	43,76	2,627	,358
	presente	22	43,64	2,574	,549
anchura máxima de la faceta articular externa	ausente	53	25,51	1,977	,272
	presente	22	25,41	1,943	,414
anchura máxima de la faceta articular interna	ausente	53	19,74	1,745	,240
	presente	22	19,27	1,980	,422
anchura de la faceta articular interna minus odd facet	ausente	12	12,08	1,730	,499
	presente	6	13,50	,548	,224
anchura máxima de la faceta articular accesoria (odd facet)	ausente	12	7,92	1,443	,417
	presente	6	7,83	,983	,401
altura total máxima ósea	ausente	54	41,19	2,940	,400
	presente	22	41,85	3,100	,661
altura máxima de la faceta articular externa	ausente	53	27,66	1,990	,273
	presente	22	28,09	1,342	,286
altura máxima de la faceta articular interna	ausente	53	23,57	2,899	,398
	presente	22	23,86	1,959	,418
altura máxima articular al nivel de la cresta media	ausente	49	27,12	2,368	,338
	presente	18	27,11	1,278	,301
grosor máximo al nivel de la cresta media	ausente	54	20,15	1,607	,219
	presente	22	19,56	1,505	,321
distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta media	ausente	54	12,54	2,989	,407
	presente	22	13,14	1,959	,418
índice de anchura-altura	ausente	54	106,42	4,3817	,59627
	presente	22	104,61	7,3333	1,563
índice altura total-altura articular externa	ausente	53	148,97	11,848	1,627
	presente	22	149,35	14,046	2,995
índice altura total-altura articular interna	ausente	53	176,51	22,042	3,028
	presente	22	176,32	18,285	3,898
índice de anchuras articulares externa versus interna	ausente	53	129,93	12,204	1,676
	presente	22	133,39	19,127	4,078
índice medial	ausente	12	159,04	46,381	13,39
	presente	6	174,77	23,773	9,705
índice de grosor	ausente	54	46,0677	2,8173	,38338
	presente	22	44,9093	3,3715	,71880
módulo patelar	ausente	54	35,0309	2,1488	,29242
	presente	22	35,0152	1,8328	,39075
ángulo de apertura	ausente	52	128,19	4,883	,677
	presente	22	127,68	6,707	1,430
ángulo de inclinación de la odd facet	ausente	6	11,67	2,338	,955
	presente	5	10,80	3,033	1,356
ángulo de la cresta secundaria (de la odd facet) osteométrico	ausente	11	33,55	7,147	2,155
	presente	5	29,20	10,545	4,716
ángulo de la cresta secundaria radiológico	ausente	7	41,14	10,946	4,137
	presente	3	38,00	9,165	5,292
ángulo de anteversión de la faceta interna	ausente	49	19,04	3,547	,507
	presente	21	19,43	3,749	,818
ángulo exóstosis-eje rotuliano	ausente	11	9,09	4,134	1,246
	presente	1	12,00	,	,

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error tip. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
anchura total máxima ósea	Se han asumido varianzas iguales	,104	,748	,186	74	,853	,12	,661	-1,19	1,44
	No se han asumido varianzas iguales			,188	39,779	,852	,12	,655	-1,20	1,45
anchura máxima de la faceta articular externa	Se han asumido varianzas iguales	,177	,675	,201	73	,841	,10	,499	-,894	1,09
	No se han asumido varianzas iguales			,203	39,940	,841	,10	,495	-,901	1,10
anchura máxima de la faceta articular interna	Se han asumido varianzas iguales	1,572	,214	1,006	73	,318	,46	,460	-,455	1,38
	No se han asumido varianzas iguales			,954	35,235	,347	,46	,486	-,522	1,45
anchura de la faceta articular interna minus odd facet	Se han asumido varianzas iguales	6,088	,025	-1,932	16	,071	-1,42	,733	-2,97	,138
	No se han asumido varianzas iguales			-2,589	14,565	,021	-1,42	,547	-2,59	-,247
anchura máxima de la faceta articular accesoria (odd facet)	Se han asumido varianzas iguales	1,496	,239	,127	16	,901	,08	,658	-1,31	1,48
	No se han asumido varianzas iguales			,144	14,126	,888	,08	,579	-1,16	1,32
altura total máxima ósea	Se han asumido varianzas iguales	,034	,855	-,874	74	,385	-,66	,755	-2,17	,845
	No se han asumido varianzas iguales			-,855	37,229	,398	-,66	,773	-2,23	,905
altura máxima de la faceta articular externa	Se han asumido varianzas iguales	3,424	,068	-,929	73	,356	-,43	,463	-1,35	,493
	No se han asumido varianzas iguales			-1,088	57,485	,281	-,43	,396	-1,22	,362
altura máxima de la faceta articular interna	Se han asumido varianzas iguales	2,408	,125	-,441	73	,661	-,30	,675	-1,64	1,05
	No se han asumido varianzas iguales			-,516	57,383	,608	-,30	,577	-1,45	,858
altura máxima articular al nivel de la cresta media	Se han asumido varianzas iguales	7,163	,009	,019	65	,985	,01	,589	-1,17	1,19
	No se han asumido varianzas iguales			,025	55,599	,980	,01	,453	-,896	,919
grosor máximo al nivel de la cresta media	Se han asumido varianzas iguales	,000	,988	1,464	74	,147	,58	,399	-,211	1,38
	No se han asumido varianzas iguales			1,505	41,483	,140	,58	,388	-,199	1,37
distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta media	Se han asumido varianzas iguales	3,357	,071	-,866	74	,389	-,60	,692	-1,98	,780
	No se han asumido varianzas iguales			-1,028	58,772	,308	-,60	,583	-1,77	,567

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error tip. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
índice de anchura-altura	Se han asumido varianzas iguales	15,207	,000	1,328	74	,188	1,8087	1,36234	-9,0582	4,52323
	No se han asumido varianzas iguales			1,081	27,32	,289	1,8087	1,67331	-1,62274	5,24014
índice altura total-altura articular externa	Se han asumido varianzas iguales	,465	,497	-,121	73	,904	-,3844	3,17519	-6,71254	5,94376
	No se han asumido varianzas iguales			-,113	34,04	,911	-,3844	3,40816	-7,31033	6,54155
índice altura total-altura articular interna	Se han asumido varianzas iguales	,525	,471	,035	73	,972	,1881	5,33370	-10,4419	10,8181
	No se han asumido varianzas iguales			,038	47,06	,970	,1881	4,93602	-9,74155	10,1177
índice de anchuras articulares externa versus interna	Se han asumido varianzas iguales	5,512	,022	-,936	73	,352	-3,4527	3,68690	-10,8007	3,89528
	No se han asumido varianzas iguales			-,783	28,37	,440	-3,4527	4,40896	-12,4787	5,57334
índice medial	Se han asumido varianzas iguales	1,382	,257	-,773	16	,451	-15,72	20,344	-58,8520	27,4036
	No se han asumido varianzas iguales			-,951	15,92	,356	-15,72	16,536	-50,7935	19,3451
índice de grosor	Se han asumido varianzas iguales	,765	,385	1,534	74	,129	1,1584	,75500	-,34597	2,66276
	No se han asumido varianzas iguales			1,422	33,57	,164	1,1584	,81465	-,49795	2,81474
módulo patelar	Se han asumido varianzas iguales	,928	,338	,030	74	,976	,0157	,52206	-1,02452	1,05595
	No se han asumido varianzas iguales			,032	45,46	,974	,0157	,48805	-,96700	,99843
ángulo de apertura	Se han asumido varianzas iguales	1,374	,245	,366	72	,715	,51	1,393	-2,267	3,288
	No se han asumido varianzas iguales			,323	30,84	,749	,51	1,582	-2,717	3,738
ángulo de inclinación de la odd facet	Se han asumido varianzas iguales	,261	,622	,536	9	,605	,87	1,616	-2,790	4,523
	No se han asumido varianzas iguales			,523	7,476	,616	,87	1,659	-3,005	4,739
ángulo de la cresta secundaria (de la odd facet) osteométrico	Se han asumido varianzas iguales	1,798	,201	,975	14	,346	4,35	4,456	-5,212	13,902
	No se han asumido varianzas iguales			,838	5,744	,435	4,35	5,185	-8,480	17,171
ángulo de la cresta secundaria radiológico	Se han asumido varianzas iguales	,475	,510	,433	8	,677	3,14	7,266	-13,612	19,897
	No se han asumido varianzas iguales			,468	4,617	,661	3,14	6,717	-14,563	20,848
ángulo de anteversión de la faceta interna	Se han asumido varianzas iguales	,004	,951	-,412	68	,682	-,39	,941	-2,265	1,490
	No se han asumido varianzas iguales			-,403	36,07	,689	-,39	,962	-2,339	1,564
ángulo exóstosis-eje rotuliano	Se han asumido varianzas iguales	,	,	-,674	10	,516	-2,91	4,318	-12,530	6,712
	No se han asumido varianzas iguales			,	,	,	-2,91	,	,	,

II.3.4.3. Serie rotulas femeninas:

MUESUNIF		N	Media	Desviación tip.	Error tip. de la media
anchura total máxima ósea	ausente	52	38,98	2,675	,371
	presente	28	40,14	3,076	,581
anchura máxima de la faceta articular externa	ausente	49	22,55	1,355	,194
	presente	27	23,19	1,178	,227
anchura máxima de la faceta articular interna	ausente	49	17,41	1,645	,235
	presente	27	17,37	1,644	,316
anchura de la faceta articular interna minus odd facet	ausente	7	10,29	1,704	,644
	presente	5	9,40	1,342	,600
anchura máxima de la faceta articular accesoria (odd facet)	ausente	7	8,29	,951	,360
	presente	5	7,80	,447	,200
altura total máxima ósea	ausente	52	36,29	1,934	,268
	presente	28	36,36	2,697	,510
altura máxima de la faceta articular externa	ausente	49	24,86	2,179	,311
	presente	27	25,85	2,231	,429
altura máxima de la faceta articular interna	ausente	48	21,38	2,429	,351
	presente	27	22,04	2,902	,558
altura máxima articular al nivel de la cresta media	ausente	45	24,67	2,023	,302
	presente	26	25,23	2,103	,413
grosor máximo al nivel de la cresta media	ausente	50	18,00	1,195	,169
	presente	27	17,63	1,115	,214
distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta media	ausente	48	10,94	2,588	,374
	presente	27	10,44	1,502	,289
índice de anchura-altura	ausente	52	107,49	6,077	,8427
	presente	28	110,77	9,296	1,757
índice altura total-altura articular externa	ausente	49	147,36	14,68	2,097
	presente	27	140,95	9,223	1,775
índice altura total-altura articular interna	ausente	48	172,12	21,54	3,109
	presente	27	166,81	18,65	3,590
índice de anchuras articulares externa versus interna	ausente	49	130,50	12,76	1,823
	presente	27	134,69	14,93	2,873
índice medial	ausente	7	127,15	31,94	12,07
	presente	5	121,07	20,30	9,077
índice de grosor	ausente	49	46,1933	2,691	,3844
	presente	27	43,9412	2,510	,4830
módulo patelar	ausente	49	31,1361	1,671	,2387
	presente	27	31,3951	1,937	,3728
ángulo de apertura	ausente	45	128,91	6,878	1,025
	presente	27	128,59	4,668	,898
ángulo de inclinación de la odd facet	ausente	9	11,33	1,414	,471
	presente	5	11,60	3,847	1,720
ángulo de la cresta secundaria (de la odd facet) osteométrico	ausente	8	32,00	8,619	3,047
	presente	6	27,67	5,279	2,155
ángulo de la cresta secundaria radiológico	ausente	7	35,14	8,153	3,082
	presente	5	32,40	5,550	2,482
ángulo de anteversión de la faceta interna	ausente	45	20,58	4,037	,602
	presente	25	20,88	3,270	,654
ángulo exóstosis-eje rotuliano	ausente	13	10,00	2,309	,641
	presente	9	8,67	2,828	,943

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error tip. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
anchura total máxima ósea	Se han asumido varianzas iguales	,553	,459	-1,758	78	,083	-1,2	,661	-2,478	,154
	No se han asumido varianzas iguales			-1,685	49,158	,098	-1,2	,690	-2,548	,224
anchura máxima de la faceta articular externa	Se han asumido varianzas iguales	,592	,444	-2,042	74	,045	-,63	,311	-1,253	-,015
	No se han asumido varianzas iguales			-2,127	60,356	,037	-,63	,298	-1,230	-,038
anchura máxima de la faceta articular interna	Se han asumido varianzas iguales	,171	,680	,096	74	,924	,04	,394	-,748	,823
	No se han asumido varianzas iguales			,096	53,724	,924	,04	,394	-,752	,828
anchura de la faceta articular interna minus odd facet	Se han asumido varianzas iguales	,014	,909	,964	10	,358	,89	,919	-1,162	2,933
	No se han asumido varianzas iguales			1,006	9,829	,338	,89	,880	-1,080	2,852
anchura máxima de la faceta articular accesoria (odd facet)	Se han asumido varianzas iguales	1,738	,217	1,051	10	,318	,49	,462	-,544	1,515
	No se han asumido varianzas iguales			1,181	8,996	,268	,49	,411	-,445	1,416
altura total máxima ósea	Se han asumido varianzas iguales	4,350	,040	-,132	78	,896	-,07	,522	-1,108	,971
	No se han asumido varianzas iguales			-,119	42,295	,906	-,07	,576	-1,231	1,093
altura máxima de la faceta articular externa	Se han asumido varianzas iguales	,000	,989	-1,888	74	,063	-,99	,527	-2,044	,055
	No se han asumido varianzas iguales			-1,876	52,649	,066	-,99	,530	-2,059	,069
altura máxima de la faceta articular interna	Se han asumido varianzas iguales	2,797	,099	-1,056	73	,295	-,66	,627	-1,912	,588
	No se han asumido varianzas iguales			-1,004	46,529	,321	-,66	,659	-1,989	,665
altura máxima articular al nivel de la cresta media	Se han asumido varianzas iguales	,024	,877	-1,116	69	,268	-,56	,506	-1,573	,444
	No se han asumido varianzas iguales			-1,104	50,634	,275	-,56	,511	-1,590	,462
grosor máximo al nivel de la cresta media	Se han asumido varianzas iguales	,010	,919	1,328	75	,188	,37	,279	-,185	,926
	No se han asumido varianzas iguales			1,356	56,715	,180	,37	,273	-,177	,917
distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta media	Se han asumido varianzas iguales	6,773	,011	,906	73	,368	,49	,544	-,591	1,577
	No se han asumido varianzas iguales			1,044	72,892	,300	,49	,472	-,448	1,434

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	df	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error tip. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
índice de anchura-altura	Se han asumido varianzas iguales	9,456	,003	-1,904	78	,061	-3,28	1,723	-6,71	,1500
	No se han asumido varianzas iguales			-1,684	39,740	,100	-3,28	1,949	-7,22	,6577
índice altura total-altura articular externa	Se han asumido varianzas iguales	4,520	,037	2,053	74	,044	6,408	3,121	,1882	12,63
	No se han asumido varianzas iguales			2,333	72,607	,022	6,408	2,747	,9323	11,88
índice altura total-altura articular interna	Se han asumido varianzas iguales	,133	,716	1,074	73	,286	5,310	4,945	-4,55	15,17
	No se han asumido varianzas iguales			1,118	60,732	,268	5,310	4,749	-4,19	14,81
índice de anchuras articulares externa versus interna	Se han asumido varianzas iguales	1,050	,309	-1,289	74	,202	-4,19	3,250	-10,7	2,288
	No se han asumido varianzas iguales			-1,231	47,017	,224	-4,19	3,403	-11,0	2,656
índice medial	Se han asumido varianzas iguales	,279	,609	,372	10	,717	6,077	16,32	-30,3	42,45
	No se han asumido varianzas iguales			,402	9,937	,696	6,077	15,11	-27,6	39,76
índice de grosor	Se han asumido varianzas iguales	,461	,499	3,575	74	,001	2,252	,6300	,9968	3,507
	No se han asumido varianzas iguales			3,648	56,986	,001	2,252	,6173	1,016	3,488
módulo patelar	Se han asumido varianzas iguales	,990	,323	-,611	74	,543	-,2590	,4240	-1,10	,5858
	No se han asumido varianzas iguales			-,585	47,371	,561	-,2590	,4427	-1,15	,6313
ángulo de apertura	Se han asumido varianzas iguales	3,130	,081	,213	70	,832	,32	1,497	-2,668	3,305
	No se han asumido varianzas iguales			,234	68,836	,816	,32	1,363	-2,401	3,038
ángulo de inclinación de la odd facet	Se han asumido varianzas iguales	3,554	,084	-,191	12	,852	-,27	1,396	-3,309	2,776
	No se han asumido varianzas iguales			-,149	4,610	,887	-,27	1,784	-4,971	4,438
ángulo de la cresta secundaria (de la odd facet) osteométrico	Se han asumido varianzas iguales	2,449	,144	1,082	12	,300	4,33	4,003	-4,389	13,06
	No se han asumido varianzas iguales			1,161	11,667	,269	4,33	3,732	-3,824	12,49
ángulo de la cresta secundaria radiológico	Se han asumido varianzas iguales	,494	,498	,648	10	,531	2,74	4,231	-6,684	12,17
	No se han asumido varianzas iguales			,693	9,998	,504	2,74	3,957	-6,074	11,56
ángulo de anteversión de la faceta interna	Se han asumido varianzas iguales	,899	,346	-,320	68	,750	-,30	,944	-2,186	1,581
	No se han asumido varianzas iguales			-,340	58,836	,735	-,30	,889	-2,081	1,476
ángulo exóstosis-eje rotuliano	Se han asumido varianzas iguales	1,578	,224	1,215	20	,238	1,33	1,097	-,955	3,622
	No se han asumido varianzas iguales			1,170	14,964	,260	1,33	1,140	-1,097	3,763

II.3.5. Odd facet (1 y/o 2 y/o 3) y variables cuantitativas:

II.3.5.1. Huella odd proximal (odd 1)

En la matriz de datos denominamos "Odd1bis" a la existencia o no de faceta accesoria proximal sin distinguir grado.

En las siguientes tablas aparece como "faceta odd1".

II.3.5.1.1. Muestra total:

		Z	Media	Desviación tip.	Error tip. de la media
faceta odd1					
anchura total máxima ósea	ausente	123	41,63	3,420	,308
	presente	33	41,03	3,737	,651
anchura máxima de la faceta articular externa	ausente	118	24,12	2,084	,192
	presente	33	24,12	2,382	,415
anchura máxima de la faceta articular interna	ausente	118	18,49	2,016	,186
	presente	33	18,48	2,181	,380
anchura de la faceta articular interna minus odd facet	ausente	13	11,69	1,653	,458
	presente	17	11,35	2,317	,562
anchura máxima de la faceta articular accesoria (odd facet)	ausente	13	7,54	1,127	,312
	presente	17	8,29	,985	,239
altura total máxima ósea	ausente	123	38,85	3,640	,328
	presente	33	38,53	3,686	,642
altura máxima de la faceta articular externa	ausente	118	26,57	2,337	,215
	presente	33	26,21	2,678	,466
altura máxima de la faceta articular interna	ausente	117	22,75	2,843	,263
	presente	33	22,21	2,701	,470
altura máxima articular al nivel de la cresta media	ausente	107	25,95	2,254	,218
	presente	31	26,00	2,757	,495
grosor máximo al nivel de la cresta media	ausente	120	19,04	1,811	,165
	presente	33	18,48	1,439	,250
distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta media	ausente	118	11,76	2,666	,245
	presente	33	11,67	2,791	,486
índice de anchura-altura	ausente	123	107,45	6,560	,5915
	presente	33	106,75	7,161	1,247
índice altura total-altura articular externa	ausente	118	146,86	12,53	1,153
	presente	33	147,81	14,71	2,561
índice altura total-altura articular interna	ausente	117	172,84	21,06	1,947
	presente	33	175,07	20,53	3,574
índice de anchuras articulares externa versus interna	ausente	118	131,49	14,31	1,317
	presente	33	131,39	13,25	2,306
índice medial	ausente	13	159,86	42,74	11,85
	presente	17	139,67	36,88	8,945
índice de grosor	ausente	119	45,6644	2,903	,2661
	presente	33	45,1965	2,981	,5189
módulo patelar	ausente	119	33,2504	2,698	,2473
	presente	33	32,6828	2,675	,4656
ángulo de apertura	ausente	114	128,38	6,136	,575
	presente	32	128,53	4,325	,765
ángulo de inclinación de la odd facet	ausente	8	12,75	3,370	1,191
	presente	17	10,71	1,572	,381
ángulo de la cresta secundaria (de la odd facet) osteométrico	ausente	11	32,64	8,003	2,413
	presente	19	30,42	7,820	1,794
ángulo de la cresta secundaria radiológico	ausente	8	38,75	8,876	3,138
	presente	14	35,71	9,042	2,417
ángulo de anteversión de la faceta interna	ausente	112	19,96	3,821	,361
	presente	28	19,79	3,457	,653
ángulo exóstosis-eje rotuliano	ausente	22	9,00	3,367	,718
	presente	12	10,17	2,480	,716

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error tip. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
anchura total máxima ósea	Se han asumido varianzas iguales	,523	,471	,871	154	,385	,60	,684	-,755	1,95
	No se han asumido varianzas iguales			,827	47,4	,412	,60	,720	-,852	2,04
anchura máxima de la faceta articular externa	Se han asumido varianzas iguales	,967	,327	-,006	149	,995	,00	,424	-,840	,835
	No se han asumido varianzas iguales			-,006	46,6	,996	,00	,457	-,922	,917
anchura máxima de la faceta articular interna	Se han asumido varianzas iguales	,597	,441	,017	149	,987	,01	,404	-,792	,805
	No se han asumido varianzas iguales			,016	48,4	,987	,01	,423	-,843	,856
anchura de la faceta articular interna minus odd facet	Se han asumido varianzas iguales	2,56	,121	,447	28	,658	,34	,758	-1,2	1,89
	No se han asumido varianzas iguales			,468	27,9	,643	,34	,725	-1,1	1,82
anchura máxima de la faceta articular accesoria (odd facet)	Se han asumido varianzas iguales	,358	,554	-1,96	28	,060	-,76	,386	-1,5	,035
	No se han asumido varianzas iguales			-1,92	24,0	,067	-,76	,393	-1,6	,056
altura total máxima ósea	Se han asumido varianzas iguales	,014	,905	,436	154	,663	,31	,715	-1,1	1,73
	No se han asumido varianzas iguales			,433	50,0	,667	,31	,721	-1,1	1,76
altura máxima de la faceta articular externa	Se han asumido varianzas iguales	1,28	,260	,748	149	,456	,36	,475	-,584	1,30
	No se han asumido varianzas iguales			,693	46,5	,492	,36	,513	-,678	1,39
altura máxima de la faceta articular interna	Se han asumido varianzas iguales	,104	,747	,974	148	,332	,54	,555	-,556	1,64
	No se han asumido varianzas iguales			1,002	53,7	,321	,54	,539	-,540	1,62
altura máxima articular al nivel de la cresta media	Se han asumido varianzas iguales	3,75	,055	-,096	136	,923	-,05	,484	-1,0	,911
	No se han asumido varianzas iguales			-,086	42,3	,932	-,05	,541	-1,1	1,04
grosor máximo al nivel de la cresta media	Se han asumido varianzas iguales	2,58	,111	1,614	151	,109	,55	,342	-,124	1,23
	No se han asumido varianzas iguales			1,839	62,8	,071	,55	,300	-,048	1,15
distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta media	Se han asumido varianzas iguales	,181	,671	,181	149	,857	,10	,530	-,952	1,14
	No se han asumido varianzas iguales			,176	49,5	,861	,10	,544	-,998	1,19

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	df	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error tip. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
índice de anchura-altura	Se han asumido varianzas iguales	,661	,417	,539	154	,591	,7062	1,3114	-1,8844	3,2969
	No se han asumido varianzas iguales			,512	47,40	,611	,7062	1,3798	-2,0690	3,4815
índice altura total-altura articular externa	Se han asumido varianzas iguales	1,218	,271	-,369	149	,713	-,9458	2,5654	-6,0151	4,1236
	No se han asumido varianzas iguales			-,337	45,78	,738	-,9458	2,8088	-6,6003	4,7088
índice altura total-altura articular interna	Se han asumido varianzas iguales	,035	,852	-,541	148	,589	-2,23	4,1294	-10,395	5,9259
	No se han asumido varianzas iguales			-,549	52,54	,585	-2,23	4,0705	-10,400	5,9317
índice de anchuras articulares externa versus interna	Se han asumido varianzas iguales	,427	,515	,037	149	,971	,1013	2,7740	-5,3802	5,5828
	No se han asumido varianzas iguales			,038	54,69	,970	,1013	2,6557	-5,2215	5,4241
índice medial	Se han asumido varianzas iguales	,000	,993	1,388	28	,176	20,20	14,552	-9,6127	50,006
	No se han asumido varianzas iguales			1,360	23,78	,187	20,20	14,849	-10,466	50,859
índice de grosor	Se han asumido varianzas iguales	,360	,550	,815	150	,417	,4679	,57441	-,66706	1,6029
	No se han asumido varianzas iguales			,802	50,10	,426	,4679	,58318	-,70338	1,6392
módulo patelar	Se han asumido varianzas iguales	,008	,927	1,071	150	,286	,5676	,52983	-,47930	1,6145
	No se han asumido varianzas iguales			1,077	51,49	,287	,5676	,52723	-,49062	1,6258
ángulo de apertura	Se han asumido varianzas iguales	2,414	,122	-,133	144	,894	-,15	1,159	-2,445	2,137
	No se han asumido varianzas iguales			-,161	69,81	,873	-,15	,957	-2,062	1,754
ángulo de inclinación de la odd facet	Se han asumido varianzas iguales	2,265	,146	2,096	23	,047	2,04	,975	,026	4,062
	No se han asumido varianzas iguales			1,634	8,468	,139	2,04	1,251	-,813	4,901
ángulo de la cresta secundaria (de la odd facet) osteométrico	Se han asumido varianzas iguales	,330	,570	,741	28	,465	2,22	2,988	-3,905	8,335
	No se han asumido varianzas iguales			,737	20,61	,470	2,22	3,007	-4,045	8,476
ángulo de la cresta secundaria radiológico	Se han asumido varianzas iguales	,034	,856	,762	20	,455	3,04	3,982	-5,270	11,342
	No se han asumido varianzas iguales			,766	14,94	,455	3,04	3,961	-5,410	11,481
ángulo de anteversión de la faceta interna	Se han asumido varianzas iguales	,602	,439	,214	138	,831	,17	,793	-1,398	1,737
	No se han asumido varianzas iguales			,227	44,99	,821	,17	,746	-1,334	1,673
ángulo exóstosis-eje rotuliano	Se han asumido varianzas iguales	1,263	,269	-1,052	32	,301	-1,17	1,109	-3,426	1,093
	No se han asumido varianzas iguales			-1,151	28,92	,259	-1,17	1,014	-3,240	,907

II.3.5.1.2. Serie rótulas masculinas:

faceta odd1		N	Media	Desviación tip.	Error tip. de la media
anchura total máxima ósea	ausente	59	43,93	2,108	,274
	presente	17	43,00	3,841	,931
anchura máxima de la faceta articular externa	ausente	58	25,57	1,687	,222
	presente	17	25,18	2,721	,660
anchura máxima de la faceta articular interna	ausente	58	19,59	1,686	,221
	presente	17	19,65	2,262	,549
anchura de la faceta articular interna minus odd facet	ausente	8	12,25	1,753	,620
	presente	10	12,80	1,476	,467
anchura máxima de la faceta articular accesoria (odd facet)	ausente	8	7,38	1,302	,460
	presente	10	8,30	1,160	,367
altura total máxima ósea	ausente	59	41,61	2,626	,342
	presente	17	40,56	3,971	,963
altura máxima de la faceta articular externa	ausente	58	28,07	1,497	,197
	presente	17	26,82	2,481	,602
altura máxima de la faceta articular interna	ausente	58	23,86	2,585	,339
	presente	17	22,94	2,817	,683
altura máxima articular al nivel de la cresta media	ausente	52	27,12	1,906	,264
	presente	15	27,13	2,825	,729
grosor máximo al nivel de la cresta media	ausente	59	20,21	1,604	,209
	presente	17	19,18	1,286	,312
distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta	ausente	59	12,73	2,625	,342
	presente	17	12,65	3,161	,767
índice de anchura-altura	ausente	59	105,80	5,337	,6948
	presente	17	106,24	5,828	1,413
índice altura total-altura articular externa	ausente	58	148,32	12,03	1,579
	presente	17	151,68	13,81	3,349
índice altura total-altura articular interna	ausente	58	175,85	20,56	2,700
	presente	17	178,52	22,49	5,454
índice de anchuras articulares externa versus interna	ausente	58	131,56	14,96	1,964
	presente	17	128,86	13,13	3,185
índice medial	ausente	8	172,23	48,67	17,21
	presente	10	157,93	33,32	10,54
índice de grosor	ausente	59	46,0078	2,972	,3869
	presente	17	44,7765	3,041	,7376
módulo patelar	ausente	59	35,2508	1,760	,2291
	presente	17	34,2471	2,766	,6708
ángulo de apertura	ausente	57	127,49	5,779	,765
	presente	17	129,88	3,706	,899
ángulo de inclinación de la odd facet	ausente	4	11,50	3,786	1,893
	presente	7	11,14	1,952	,738
ángulo de la cresta secundaria (de la odd facet) osteométrico	ausente	6	32,17	7,278	2,971
	presente	10	32,20	9,163	2,898
ángulo de la cresta secundaria radiológico	ausente	4	38,50	12,152	6,076
	presente	6	41,33	9,438	3,853
ángulo de anteversión de la faceta interna	ausente	57	19,46	3,818	,506
	presente	13	17,85	1,908	,529
ángulo exóstosis-eje rotuliano	ausente	6	9,33	5,317	2,171
	presente	6	9,33	2,733	1,116

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias							
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error tip. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia		
									Inferior	Superior	
anchura total máxima ósea	Se han asumido varianzas iguales	5,259	,025	1,311	74	,194	,93	,711	-485	2,35	
	No se han asumido varianzas iguales			,960	18,859	,349	,93	,971	-1,10	2,97	
anchura máxima de la faceta articular externa	Se han asumido varianzas iguales	3,608	,061	,726	73	,470	,39	,541	-685	1,47	
	No se han asumido varianzas iguales			,564	19,738	,579	,39	,696	-1,06	1,85	
anchura máxima de la faceta articular interna	Se han asumido varianzas iguales	1,773	,187	-,121	73	,904	-,06	,504	-1,07	,944	
	No se han asumido varianzas iguales			-,103	21,475	,919	-,06	,592	-1,29	1,17	
anchura de la faceta articular interna minus odd facet	Se han asumido varianzas iguales	1,634	,219	-,723	16	,480	-,55	,760	-2,16	1,06	
	No se han asumido varianzas iguales			-,709	13,752	,490	-,55	,776	-2,22	1,12	
anchura máxima de la faceta articular accesoria (odd facet)	Se han asumido varianzas iguales	,166	,689	-1,593	16	,131	-,93	,581	-2,16	,306	
	No se han asumido varianzas iguales			-1,571	14,238	,138	-,93	,589	-2,19	,336	
altura total máxima ósea	Se han asumido varianzas iguales	1,617	,207	1,279	74	,205	1,05	,817	-583	2,67	
	No se han asumido varianzas iguales			1,023	20,198	,318	1,05	1,022	-1,09	3,18	
altura máxima de la faceta articular externa	Se han asumido varianzas iguales	7,009	,010	2,565	73	,012	1,25	,485	,278	2,21	
	No se han asumido varianzas iguales			1,968	19,535	,063	1,25	,633	-,077	2,57	
altura máxima de la faceta articular interna	Se han asumido varianzas iguales	,155	,695	1,266	73	,210	,92	,727	-529	2,37	
	No se han asumido varianzas iguales			1,207	24,457	,239	,92	,763	-652	2,49	
altura máxima articular al nivel de la cresta media	Se han asumido varianzas iguales	2,683	,106	-,029	65	,977	-,02	,627	-1,27	1,23	
	No se han asumido varianzas iguales			-,023	17,834	,982	-,02	,776	-1,65	1,61	
grosor máximo al nivel de la cresta media	Se han asumido varianzas iguales	,449	,505	2,438	74	,017	1,03	,424	,189	1,88	
	No se han asumido varianzas iguales			2,754	31,783	,010	1,03	,375	,269	1,80	
distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta media	Se han asumido varianzas iguales	,342	,561	,108	74	,914	,08	,757	-1,43	1,59	
	No se han asumido varianzas iguales			,097	22,742	,923	,08	,839	-1,66	1,82	

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	df	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error tip. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
índice altura total-altura articular externa	Se han asumido varianzas iguales	,039	,843	-,981	73	,330	-3,36	3,431	-10,202	3,47261
	No se han asumido varianzas iguales			-,909	23,58	,373	-3,36	3,703	-11,014	4,28414
índice altura total-altura articular interna	Se han asumido varianzas iguales	,181	,671	-,461	73	,646	-2,67	5,792	-14,215	8,87051
	No se han asumido varianzas iguales			-,439	24,39	,664	-2,67	6,086	-15,223	9,87786
índice de anchuras articulares externa versus interna	Se han asumido varianzas iguales	1,232	,271	,670	73	,505	2,696	4,021	-5,3180	10,710
	No se han asumido varianzas iguales			,720	29,30	,477	2,696	3,742	-4,9534	10,345
índice medial	Se han asumido varianzas iguales	,159	,695	,740	16	,470	14,29	19,33	-26,682	55,272
	No se han asumido varianzas iguales			,709	11,93	,492	14,29	20,18	-29,694	58,283
índice de grosor	Se han asumido varianzas iguales	,091	,764	1,497	74	,139	1,231	,82228	-,40707	2,86979
	No se han asumido varianzas iguales			1,478	25,49	,152	1,231	,83292	-,48242	2,94514
módulo patelar	Se han asumido varianzas iguales	2,315	,132	1,805	74	,075	1,004	,55606	-,10419	2,11177
	No se han asumido varianzas iguales			1,416	19,88	,172	1,004	,70881	-,47535	2,48293
ángulo de apertura	Se han asumido varianzas iguales	2,744	,102	-1,606	72	,113	-2,39	1,489	-5,359	,577
	No se han asumido varianzas iguales			-2,025	41,40	,049	-2,39	1,181	-4,775	-,008
ángulo de inclinación de la odd facet	Se han asumido varianzas iguales	1,755	,218	,211	9	,838	,36	1,695	-3,478	4,193
	No se han asumido varianzas iguales			,176	3,935	,869	,36	2,032	-5,320	6,035
ángulo de la cresta secundaria (de la odd facet) osteométrico	Se han asumido varianzas iguales	,506	,489	-,008	14	,994	-,03	4,409	-9,489	9,422
	No se han asumido varianzas iguales			-,008	12,67	,994	-,03	4,150	-9,023	8,956
ángulo de la cresta secundaria radiológico	Se han asumido varianzas iguales	1,562	,247	-,417	8	,688	-2,83	6,802	-18,519	12,852
	No se han asumido varianzas iguales			-,394	5,376	,709	-2,83	7,195	-20,945	15,278
ángulo de anteversión de la faceta interna	Se han asumido varianzas iguales	3,878	,053	1,473	68	,145	1,61	1,093	-,571	3,791
	No se han asumido varianzas iguales			2,200	37,26	,034	1,61	,732	,127	3,093
ángulo exóstosis-eje rotuliano	Se han asumido varianzas iguales	2,045	,183	,000	10	1,000	,00	2,440	-5,438	5,438
	No se han asumido varianzas iguales			,000	7,469	1,000	,00	2,440	-5,698	5,698

II.3.5.1.3. Serie rótulas femeninas:

		N	Media	Desviación tip.	Error tip. de la media
faceta odd1					
anchura total máxima ósea	ausente	64	39,50	2,997	,375
	presente	16	38,94	2,235	,559
anchura máxima de la faceta articular externa	ausente	60	22,72	1,342	,173
	presente	16	23,00	1,265	,316
anchura máxima de la faceta articular interna	ausente	60	17,43	1,731	,223
	presente	16	17,25	1,238	,310
anchura de la faceta articular interna minus odd facet	ausente	5	10,80	1,095	,490
	presente	7	9,29	1,604	,606
anchura máxima de la faceta articular accesoria (odd facet)	ausente	5	7,80	,837	,374
	presente	7	8,29	,756	,286
altura total máxima ósea	ausente	64	36,30	2,355	,294
	presente	16	36,38	1,586	,397
altura máxima de la faceta articular externa	ausente	60	25,12	2,076	,268
	presente	16	25,56	2,804	,701
altura máxima de la faceta articular interna	ausente	59	21,66	2,676	,348
	presente	16	21,44	2,421	,605
altura máxima articular al nivel de la cresta media	ausente	55	24,85	2,004	,270
	presente	16	24,94	2,294	,574
grosor máximo al nivel de la cresta media	ausente	61	17,90	1,165	,149
	presente	16	17,75	1,238	,310
distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta media	ausente	59	10,80	2,355	,307
	presente	16	10,63	1,928	,482
índice de anchura-altura	ausente	64	108,98	7,2240	,90300
	presente	16	107,29	8,5188	2,1297
índice altura total-altura articular externa	ausente	60	145,46	12,938	1,6703
	presente	16	143,69	14,944	3,7361
índice altura total-altura articular interna	ausente	59	169,88	21,304	2,7736
	presente	16	171,41	18,227	4,5567
índice de anchuras articulares externa versus interna	ausente	60	131,43	13,774	1,7782
	presente	16	134,08	13,249	3,3123
índice medial	ausente	5	140,08	23,213	10,381
	presente	7	113,57	24,743	9,3519
índice de grosor	ausente	60	45,327	2,8168	,36365
	presente	16	45,643	2,9463	,73658
módulo patelar	ausente	60	31,283	1,8914	,24418
	presente	16	31,021	1,1767	,29419
ángulo de apertura	ausente	57	129,26	6,402	,848
	presente	15	127,00	4,583	1,183
ángulo de inclinación de la odd facet	ausente	4	14,00	2,828	1,414
	presente	10	10,40	1,265	,400
ángulo de la cresta secundaria (de la odd facet) osteométrico	ausente	5	33,20	9,654	4,317
	presente	9	28,44	5,897	1,966
ángulo de la cresta secundaria radiológico	ausente	4	39,00	6,000	3,000
	presente	8	31,50	6,392	2,260
ángulo de anteversión de la faceta interna	ausente	55	20,47	3,790	,511
	presente	15	21,47	3,662	,945
ángulo exóstosis-eje rotuliano	ausente	16	8,88	2,527	,632
	presente	6	11,00	2,098	,856

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	df	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error tip. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
anchura total máxima ósea	Se han asumido varianzas iguales	1,686	,198	,702	78	,485	,56	,801	-1,033	2,158
	No se han asumido varianzas iguales			,836	30,072	,410	,56	,673	-,811	1,936
anchura máxima de la faceta articular externa	Se han asumido varianzas iguales	,058	,810	-,759	74	,450	-,28	,373	-1,027	,460
	No se han asumido varianzas iguales			-,786	24,781	,439	-,28	,361	-1,026	,460
anchura máxima de la faceta articular interna	Se han asumido varianzas iguales	1,198	,277	,397	74	,693	,18	,462	-,738	1,104
	No se han asumido varianzas iguales			,480	32,460	,634	,18	,382	-,594	,961
anchura de la faceta articular interna minus odd facet	Se han asumido varianzas iguales	2,494	,145	1,818	10	,099	1,51	,833	-,341	3,370
	No se han asumido varianzas iguales			1,943	9,999	,081	1,51	,779	-,222	3,251
anchura máxima de la faceta articular accesoria (odd facet)	Se han asumido varianzas iguales	,263	,619	-1,051	10	,318	-,49	,462	-1,515	,544
	No se han asumido varianzas iguales			-1,032	8,172	,332	-,49	,471	-1,567	,596
altura total máxima ósea	Se han asumido varianzas iguales	2,213	,141	-,125	78	,900	-,08	,623	-1,318	1,162
	No se han asumido varianzas iguales			-,158	33,647	,875	-,08	,494	-1,082	,926
altura máxima de la faceta articular externa	Se han asumido varianzas iguales	3,083	,083	-,707	74	,482	-,45	,631	-1,703	,811
	No se han asumido varianzas iguales			-,594	19,597	,559	-,45	,750	-2,013	1,122
altura máxima de la faceta articular interna	Se han asumido varianzas iguales	,568	,454	,302	73	,763	,22	,740	-1,251	1,698
	No se han asumido varianzas iguales			,320	25,847	,752	,22	,698	-1,212	1,659
altura máxima articular al nivel de la cresta media	Se han asumido varianzas iguales	,090	,766	-,141	69	,888	-,08	,588	-1,256	1,090
	No se han asumido varianzas iguales			-,131	22,096	,897	-,08	,634	-1,397	1,231
grosor máximo al nivel de la cresta media	Se han asumido varianzas iguales	,245	,622	,458	75	,649	,15	,331	-,509	,812
	No se han asumido varianzas iguales			,441	22,469	,663	,15	,344	-,560	,863
distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta media	Se han asumido varianzas iguales	,979	,326	,268	73	,790	,17	,641	-1,106	1,449
	No se han asumido varianzas iguales			,300	28,389	,766	,17	,571	-,998	1,341

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	df	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error ttp. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
índice de anchura-altura	Se han asumido varianzas iguales	1,460	,231	,807	78	,422	1,689	2,094	-2,479	5,857
	No se han asumido varianzas iguales			,730	20,719	,474	1,689	2,313	-3,126	6,503
índice altura total-altura articular externa	Se han asumido varianzas iguales	1,232	,271	,469	74	,641	1,764	3,762	-5,731	9,259
	No se han asumido varianzas iguales			,431	21,378	,671	1,764	4,092	-6,738	10,27
índice altura total-altura articular interna	Se han asumido varianzas iguales	,414	,522	-,262	73	,794	-1,53	5,837	-13,16	10,10
	No se han asumido varianzas iguales			-,287	27,208	,776	-1,53	5,334	-12,47	9,412
índice de anchuras articulares externa versus interna	Se han asumido varianzas iguales	,008	,931	-,689	74	,493	-2,65	3,846	-10,31	5,014
	No se han asumido varianzas iguales			-,705	24,377	,488	-2,65	3,759	-10,40	5,104
índice medial	Se han asumido varianzas iguales	,137	,719	1,875	10	,090	26,51	14,14	-4,990	58,01
	No se han asumido varianzas iguales			1,897	9,122	,090	26,51	13,97	-5,036	58,05
índice de grosor	Se han asumido varianzas iguales	,153	,697	-,395	74	,694	-,3160	,80007	-1,910	1,278
	No se han asumido varianzas iguales			-,385	22,858	,704	-,3160	,82146	-2,016	1,384
módulo patelar	Se han asumido varianzas iguales	1,544	,218	,527	74	,600	,2625	,49803	-,72984	1,255
	No se han asumido varianzas iguales			,687	38,181	,496	,2625	,38232	-,51135	1,036
ángulo de apertura	Se han asumido varianzas iguales	1,336	,252	1,282	70	,204	2,26	1,765	-1,257	5,783
	No se han asumido varianzas iguales			1,555	30,089	,130	2,26	1,456	-,709	5,236
ángulo de inclinación de la odd facet	Se han asumido varianzas iguales	2,813	,119	3,402	12	,005	3,60	1,058	1,294	5,906
	No se han asumido varianzas iguales			2,449	3,492	,080	3,60	1,470	-,726	7,926
ángulo de la cresta secundaria (de la odd facet) osteométrico	Se han asumido varianzas iguales	3,802	,075	1,158	12	,270	4,76	4,108	-4,196	13,71
	No se han asumido varianzas iguales			1,002	5,708	,357	4,76	4,744	-6,998	16,51
ángulo de la cresta secundaria radiológico	Se han asumido varianzas iguales	,059	,813	1,951	10	,080	7,50	3,844	-1,065	16,06
	No se han asumido varianzas iguales			1,997	6,477	,089	7,50	3,756	-1,529	16,53
ángulo de anteversión de la faceta interna	Se han asumido varianzas iguales	,023	,881	-,907	68	,368	-,99	1,096	-3,182	1,194
	No se han asumido varianzas iguales			-,925	22,869	,365	-,99	1,075	-3,218	1,230
ángulo exóstosis-eje rotuliano	Se han asumido varianzas iguales	,784	,387	-1,829	20	,082	-2,13	1,162	-4,548	,298
	No se han asumido varianzas iguales			-1,997	10,850	,072	-2,13	1,064	-4,471	,221

II.3.5.2. Huella *odd* intermedia (*odd 2*)

En la matriz de datos denominamos “Odd2bis” a la existencia o no de huella en la faceta *odd* intermedia sin distinguir grado.

En las siguientes tablas aparece como “faceta *odd2*”.

II.3.5.2.1. Muestra total:

		N	Media	Desviación tip.	Error tip. de la media
	faceta <i>odd2</i>				
anchura total máxima ósea	ausente	116	41,62	3,471	,322
	presente	40	41,15	3,549	,561
anchura máxima de la faceta articular externa	ausente	111	23,99	2,056	,195
	presente	40	24,48	2,364	,374
anchura máxima de la faceta articular interna	ausente	111	18,42	2,030	,193
	presente	40	18,68	2,105	,333
anchura de la faceta articular interna minus <i>odd</i> facet	ausente	3	12,33	2,082	1,202
	presente	27	11,41	2,043	,393
anchura máxima de la faceta articular accesoria (<i>odd</i> facet)	ausente	3	7,00	2,000	1,155
	presente	27	8,07	,958	,184
altura total máxima ósea	ausente	116	38,85	3,695	,343
	presente	40	38,57	3,510	,555
altura máxima de la faceta articular externa	ausente	111	26,53	2,346	,223
	presente	40	26,38	2,609	,412
altura máxima de la faceta articular interna	ausente	110	22,65	2,920	,278
	presente	40	22,60	2,530	,400
altura máxima articular al nivel de la cresta media	ausente	100	25,88	2,324	,232
	presente	38	26,18	2,492	,404
grosor máximo al nivel de la cresta media	ausente	113	18,99	1,849	,174
	presente	40	18,71	1,425	,225
distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta media	ausente	111	11,89	2,671	,254
	presente	40	11,33	2,712	,429
índice de anchura-altura	ausente	116	107,44	6,933	,64374
	presente	40	106,90	5,920	,93609
índice altura total-altura articular externa	ausente	111	147,10	12,69	1,205
	presente	40	146,97	13,95	2,206
índice altura total-altura articular interna	ausente	110	173,79	21,40	2,041
	presente	40	172,05	19,65	3,107
índice de anchuras articulares externa versus interna	ausente	111	131,26	13,94	1,323
	presente	40	132,04	14,48	2,290
índice medial	ausente	3	189,10	78,73	45,45
	presente	27	143,90	33,27	6,402
índice de grosor	ausente	112	45,553	2,958	,27953
	presente	40	45,591	2,832	,44783
módulo patelar	ausente	112	33,241	2,723	,25728
	presente	40	32,808	2,620	,41428
ángulo de apertura	ausente	107	128,73	6,018	,582
	presente	39	127,54	5,015	,803
ángulo de inclinación de la <i>odd</i> facet	ausente	1	14,00	,	,
	presente	24	11,25	2,418	,494
ángulo de la cresta secundaria (de la <i>odd</i> facet) osteométrico	ausente	2	32,00	16,971	12,000
	presente	28	31,18	7,419	1,402
ángulo de la cresta secundaria radiológico	ausente	1	46,00	,	,
	presente	21	36,38	8,868	1,935
ángulo de anteversión de la faceta interna	ausente	106	19,93	3,933	,382
	presente	34	19,88	3,112	,534
ángulo exóstosis-eje rotuliano	ausente	21	9,24	2,719	,593
	presente	13	9,69	3,728	1,034

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error tip. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
anchura total máxima ósea	Se han asumido varianzas iguales	,165	,685	,735	154	,463	,47	,640	-794	1,735
	No se han asumido varianzas iguales			,727	66,519	,469	,47	,647	-821	1,762
anchura máxima de la faceta articular externa	Se han asumido varianzas iguales	,916	,340	-1,226	149	,222	-,48	,395	-1,264	,296
	No se han asumido varianzas iguales			-1,148	61,535	,255	-,48	,422	-1,327	,359
anchura máxima de la faceta articular interna	Se han asumido varianzas iguales	,150	,699	-,666	149	,507	-,25	,378	-,998	,495
	No se han asumido varianzas iguales			-,654	66,852	,515	-,25	,385	-1,019	,516
anchura de la faceta articular interna minus odd facet	Se han asumido varianzas iguales	,074	,787	,744	28	,463	,93	1,245	-1,624	3,476
	No se han asumido varianzas iguales			,732	2,449	,528	,93	1,265	-3,663	5,514
anchura máxima de la faceta articular accesoria (odd facet)	Se han asumido varianzas iguales	2,369	,135	-1,655	28	,109	-1,07	,649	-2,404	,256
	No se han asumido varianzas iguales			-,919	2,103	,451	-1,07	1,169	-5,876	3,728
altura total máxima ósea	Se han asumido varianzas iguales	,000	,990	,431	154	,667	,29	,669	-1,033	1,610
	No se han asumido varianzas iguales			,442	71,001	,660	,29	,652	-1,012	1,589
altura máxima de la faceta articular externa	Se han asumido varianzas iguales	1,399	,239	,351	149	,726	,16	,446	-,725	1,038
	No se han asumido varianzas iguales			,334	63,156	,740	,16	,469	-,780	1,093
altura máxima de la faceta articular interna	Se han asumido varianzas iguales	,988	,322	,087	148	,931	,05	,521	-,984	1,075
	No se han asumido varianzas iguales			,093	79,274	,926	,05	,487	-,925	1,015
altura máxima articular al nivel de la cresta media	Se han asumido varianzas iguales	,197	,658	-,673	136	,502	-,30	,452	-1,198	,589
	No se han asumido varianzas iguales			-,652	62,929	,516	-,30	,466	-1,236	,628
grosor máximo al nivel de la cresta media	Se han asumido varianzas iguales	2,803	,096	,873	151	,384	,28	,322	-,355	,917
	No se han asumido varianzas iguales			,988	88,414	,326	,28	,285	-,285	,847
distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta media	Se han asumido varianzas iguales	,348	,556	1,146	149	,254	,57	,495	-,410	1,544
	No se han asumido varianzas iguales			1,138	68,085	,259	,57	,498	-,427	1,561

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error tip. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
índice de anchura-altura	Se han asumido varianzas iguales	1,716	,192	,441	154	,660	,5408	1,227	-1,88296	2,9645
	No se han asumido varianzas iguales			,476	78,645	,635	,5408	1,136	-1,72067	2,8022
índice altura total-altura articular externa	Se han asumido varianzas iguales	,069	,793	,055	149	,956	,1326	2,404	-4,61694	4,8822
	No se han asumido varianzas iguales			,053	63,719	,958	,1326	2,514	-4,88916	5,1544
índice altura total-altura articular interna	Se han asumido varianzas iguales	1,040	,310	,450	148	,653	1,74	3,869	-5,90499	9,3879
	No se han asumido varianzas iguales			,468	74,924	,641	1,74	3,717	-5,66404	9,1469
índice de anchuras articulares externa versus interna	Se han asumido varianzas iguales	,687	,408	-2,298	149	,766	-,774	2,597	-5,90548	4,3583
	No se han asumido varianzas iguales			-2,293	66,744	,771	-,774	2,645	-6,05258	4,5054
índice medial	Se han asumido varianzas iguales	8,413	,007	1,937	28	,063	45,2	23,34	-2,59873	93,004
	No se han asumido varianzas iguales			,985	2,080	,425	45,2	45,90	-145,181	235,59
índice de grosor	Se han asumido varianzas iguales	,001	,979	-0,072	150	,943	-,039	,53897	-1,10383	1,0261
	No se han asumido varianzas iguales			-,074	71,496	,941	-,039	,52791	-1,09138	1,0136
módulo patelar	Se han asumido varianzas iguales	,002	,963	,871	150	,385	,4327	,49669	-,54867	1,4142
	No se han asumido varianzas iguales			,887	71,165	,378	,4327	,48767	-,53962	1,4051
ángulo de apertura	Se han asumido varianzas iguales	,907	,342	1,103	144	,272	1,19	1,079	-,943	3,324
	No se han asumido varianzas iguales			1,201	80,419	,233	1,19	,992	-,783	3,164
ángulo de inclinación de la odd facet	Se han asumido varianzas iguales	,	,	1,114	23	,277	2,75	2,468	-2,356	7,856
	No se han asumido varianzas iguales			,	,	,	2,75	,	,	,
ángulo de la cresta secundaria (de la odd facet) osteométrico	Se han asumido varianzas iguales	5,380	,028	,141	28	,889	,82	5,826	-11,113	12,756
	No se han asumido varianzas iguales			,068	1,027	,957	,82	12,082	-143,320	144,96
ángulo de la cresta secundaria radiológico	Se han asumido varianzas iguales	,	,	1,060	20	,302	9,62	9,077	-9,315	28,553
	No se han asumido varianzas iguales			,	,	,	9,62	,	,	,
ángulo de anteversión de la faceta interna	Se han asumido varianzas iguales	2,504	,116	,070	138	,944	,05	,740	-1,411	1,514
	No se han asumido varianzas iguales			,079	69,738	,938	,05	,656	-1,257	1,361
ángulo exóstosis-eje rotuliano	Se han asumido varianzas iguales	,288	,595	-4,410	32	,684	-,45	1,106	-2,708	1,800
	No se han asumido varianzas iguales			-,381	19,907	,707	-,45	1,192	-2,942	2,033

II.3.5.2.2. Serie rótulas masculinas:

		N	Media	Desviación típ.	Error tít. de la media
	faceta odd2				
anchura total máxima ósea	ausente	53	44,06	2,143	,294
	presente	23	42,96	3,350	,699
anchura máxima de la faceta articular externa	ausente	52	25,54	1,662	,231
	presente	23	25,35	2,534	,528
anchura máxima de la faceta articular interna	ausente	52	19,58	1,684	,234
	presente	23	19,65	2,124	,443
anchura de la faceta articular interna minus odd facet	ausente	2	13,50	,707	,500
	presente	16	12,44	1,632	,408
anchura máxima de la faceta articular accesoria (odd facet)	ausente	2	7,00	2,828	2,000
	presente	16	8,00	1,095	,274
altura total máxima ósea	ausente	53	41,77	2,694	,370
	presente	23	40,46	3,450	,719
altura máxima de la faceta articular externa	ausente	52	28,02	1,553	,215
	presente	23	27,26	2,281	,476
altura máxima de la faceta articular interna	ausente	52	23,92	2,685	,372
	presente	23	23,04	2,513	,524
altura máxima articular al nivel de la cresta media	ausente	46	27,22	2,010	,296
	presente	21	26,90	2,385	,521
grosor máximo al nivel de la cresta media	ausente	53	20,25	1,640	,225
	presente	23	19,37	1,305	,272
distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta media	ausente	53	12,91	2,712	,373
	presente	23	12,26	2,783	,580
índice de anchura-altura	ausente	53	105,71	5,703	,7833
	presente	23	106,34	4,770	,9945
índice altura total-altura articular externa	ausente	52	149,14	12,11	1,680
	presente	23	148,94	13,42	2,798
índice altura total-altura articular interna	ausente	52	176,23	21,46	2,975
	presente	23	176,97	20,00	4,170
índice de anchuras articulares externa versus interna	ausente	52	131,39	14,25	1,976
	presente	23	129,95	15,40	3,212
índice medial	ausente	2	212,22	95,85	67,78
	presente	16	158,29	29,57	7,394
índice de grosor	ausente	53	45,962	3,094	,4250
	presente	23	45,204	2,806	,5851
módulo patelar	ausente	53	35,358	1,749	,2403
	presente	23	34,261	2,494	,5201
ángulo de apertura	ausente	51	127,37	5,970	,836
	presente	23	129,52	3,752	,782
ángulo de inclinación de la odd facet	ausente	1	14,00	,	,
	presente	10	11,00	2,539	,803
ángulo de la cresta secundaria (de la odd facet) osteométrico	ausente	1	44,00	,	,
	presente	15	31,40	7,890	2,037
ángulo de la cresta secundaria radiológico	ausente	1	46,00	,	,
	presente	9	39,56	10,430	3,477
ángulo de anteversión de la faceta interna	ausente	51	19,43	4,031	,564
	presente	19	18,42	1,835	,421
ángulo exóstosis-eje rotuliano	ausente	5	11,20	3,033	1,356
	presente	7	8,00	4,320	1,633

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias							
		F.	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error tip. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia		
									Inferior	Superior	
anchura total máxima ósea	Se han asumido varianzas iguales	1,658	,202	1,720	74	,090	1,10	,640	-1,175	2,375	
	No se han asumido varianzas iguales			1,451	30,105	,157	1,10	,758	-4,448	2,648	
anchura máxima de la faceta articular externa	Se han asumido varianzas iguales	2,809	,098	,387	73	,700	,19	,492	-7,791	1,172	
	No se han asumido varianzas iguales			,331	30,695	,743	,19	,576	-9,985	1,367	
anchura máxima de la faceta articular interna	Se han asumido varianzas iguales	1,806	,183	-1,164	73	,870	-,08	,458	-9,988	,837	
	No se han asumido varianzas iguales			-,150	34,785	,881	-,08	,501	-1,092	,941	
anchura de la faceta articular interna minus odd facet	Se han asumido varianzas iguales	1,665	,215	,891	16	,386	1,06	1,192	-1,465	3,590	
	No se han asumido varianzas iguales			1,647	2,695	,208	1,06	,645	-1,129	3,254	
anchura máxima de la faceta articular accesoria (odd facet)	Se han asumido varianzas iguales	4,938	,041	-1,046	16	,311	-1,00	,956	-3,027	1,027	
	No se han asumido varianzas iguales			-,495	1,038	,705	-1,00	2,019	-24,54	22,542	
altura total máxima ósea	Se han asumido varianzas iguales	,466	,497	1,789	74	,078	1,31	,734	-1,149	2,775	
	No se han asumido varianzas iguales			1,623	34,166	,114	1,31	,809	-3,31	2,956	
altura máxima de la faceta articular externa	Se han asumido varianzas iguales	3,680	,059	1,679	73	,097	,76	,452	-1,142	1,658	
	No se han asumido varianzas iguales			1,453	31,378	,156	,76	,522	-3,306	1,823	
altura máxima de la faceta articular interna	Se han asumido varianzas iguales	,044	,834	1,333	73	,187	,88	,660	-4,435	2,194	
	No se han asumido varianzas iguales			1,368	44,887	,178	,88	,643	-4,415	2,174	
altura máxima articular al nivel de la cresta media	Se han asumido varianzas iguales	,127	,722	,557	65	,580	,31	,562	-8,809	1,434	
	No se han asumido varianzas iguales			,522	33,503	,605	,31	,599	-9,905	1,531	
grosor máximo al nivel de la cresta media	Se han asumido varianzas iguales	,473	,494	2,277	74	,026	,88	,386	,110	1,650	
	No se han asumido varianzas iguales			2,491	52,104	,016	,88	,353	,171	1,589	
distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta media	Se han asumido varianzas iguales	,473	,494	,945	74	,348	,64	,683	-7,715	2,005	
	No se han asumido varianzas iguales			,935	40,927	,355	,64	,690	-7,748	2,038	

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error tip. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
índice de anchura-altura	Se han asumido varianzas iguales	1,997	,162	-,465	74	,643	-,632	1,359	-3,340	2,075
	No se han asumido varianzas iguales			-,499	49,676	,620	-,632	1,266	-3,175	1,911
índice altura total-altura articular externa	Se han asumido varianzas iguales	,250	,618	,065	73	,948	,2045	3,135	-6,044	6,453
	No se han asumido varianzas iguales			,063	38,557	,950	,2045	3,263	-6,399	6,808
índice altura total-altura articular interna	Se han asumido varianzas iguales	,596	,443	-,142	73	,888	-,745	5,266	-11,24	9,749
	No se han asumido varianzas iguales			-,146	45,066	,885	-,745	5,123	-11,06	9,572
índice de anchuras articulares externa versus interna	Se han asumido varianzas iguales	,642	,426	,393	73	,695	1,44	3,658	-5,852	8,730
	No se han asumido varianzas iguales			,381	39,378	,705	1,44	3,771	-6,187	9,065
índice medial	Se han asumido varianzas iguales	11,998	,003	1,926	16	,072	53,9	28,00	-5,438	113,3
	No se han asumido varianzas iguales			,791	1,024	,571	53,9	68,18	-766,0	873,8
índice de grosor	Se han asumido varianzas iguales	,170	,681	1,008	74	,317	,7577	,7520	-,7406	2,256
	No se han asumido varianzas iguales			1,048	45,932	,300	,7577	,7232	-,6981	2,214
módulo patelar	Se han asumido varianzas iguales	1,077	,303	2,198	74	,031	1,10	,4993	,10266	2,093
	No se han asumido varianzas iguales			1,916	31,779	,064	1,10	,5729	-,0697	2,265
ángulo de apertura	Se han asumido varianzas iguales	4,874	,030	-1,588	72	,117	-2,15	1,354	-4,848	,550
	No se han asumido varianzas iguales			-1,877	64,128	,065	-2,15	1,145	-4,436	,138
ángulo de inclinación de la odd facet	Se han asumido varianzas iguales	,	,	1,127	9	,289	3,00	2,662	-3,023	9,023
	No se han asumido varianzas iguales			,	,	,	3,00	,	,	,
ángulo de la cresta secundaria (de la odd facet) osteométrico	Se han asumido varianzas iguales	,	,	1,546	14	,144	12,60	8,149	-4,878	30,078
	No se han asumido varianzas iguales			,	,	,	12,60	,	,	,
ángulo de la cresta secundaria radiológico	Se han asumido varianzas iguales	,	,	,586	8	,574	6,44	10,99	-18,91	31,796
	No se han asumido varianzas iguales			,	,	,	6,44	,	,	,
ángulo de anteversión de la faceta interna	Se han asumido varianzas iguales	7,635	,007	1,049	68	,298	1,01	,963	-,912	2,932
	No se han asumido varianzas iguales			1,435	65,120	,156	1,01	,704	-,396	2,417
ángulo exóstosis-eje rotuliano	Se han asumido varianzas iguales	,044	,839	1,417	10	,187	3,20	2,259	-1,833	8,233
	No se han asumido varianzas iguales			1,507	9,997	,163	3,20	2,123	-1,530	7,930

II.3.5.2.3. Serie rótulas femeninas:

		N	Media	Desviación tip.	Error tip. de la media
	faceta odd2				
anchura total máxima ósea	ausente	63	39,57	3,025	,381
	presente	17	38,71	2,054	,498
anchura máxima de la faceta articular externa	ausente	59	22,63	1,244	,162
	presente	17	23,29	1,490	,361
anchura máxima de la faceta articular interna	ausente	59	17,41	1,753	,228
	presente	17	17,35	1,169	,284
anchura de la faceta articular interna minus odd facet	ausente	1	10,00	,	,
	presente	11	9,91	1,640	,495
anchura máxima de la faceta articular accesoria (odd facet)	ausente	1	7,00	,	,
	presente	11	8,18	,751	,226
altura total máxima ósea	ausente	63	36,40	2,413	,304
	presente	17	36,00	1,225	,297
altura máxima de la faceta articular externa	ausente	59	25,22	2,142	,279
	presente	17	25,18	2,604	,631
altura máxima de la faceta articular interna	ausente	58	21,50	2,651	,348
	presente	17	22,00	2,500	,606
altura máxima articular al nivel de la cresta media	ausente	54	24,74	1,944	,265
	presente	17	25,29	2,392	,580
grosor máximo al nivel de la cresta media	ausente	60	17,88	1,209	,156
	presente	17	17,82	1,074	,261
distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta media	ausente	58	10,97	2,286	,300
	presente	17	10,06	2,076	,503
índice de anchura-altura	ausente	63	108,90	7,559	,95238
	presente	17	107,66	7,286	1,767
índice altura total-altura articular externa	ausente	59	145,31	13,02	1,695
	presente	17	144,31	14,62	3,547
índice altura total-altura articular interna	ausente	58	171,61	21,31	2,798
	presente	17	165,40	17,59	4,267
índice de anchuras articulares externa versus interna	ausente	59	131,16	13,78	1,794
	presente	17	134,86	13,05	3,164
índice medial	ausente	1	142,86	,	,
	presente	11	122,96	27,41	8,266
índice de grosor	ausente	59	45,1851	2,806	,36531
	presente	17	46,1157	2,867	,69532
módulo patelar	ausente	59	31,3390	1,915	,24936
	presente	17	30,8431	1,021	,24773
ángulo de apertura	ausente	56	129,96	5,843	,781
	presente	16	124,69	5,326	1,331
ángulo de inclinación de la odd facet	ausente	0 ^a	,	,	,
	presente	14	11,43	2,409	,644
ángulo de la cresta secundaria (de la odd facet) osteométrico	ausente	1	20,00	,	,
	presente	13	30,92	7,147	1,982
ángulo de la cresta secundaria radiológico	ausente	0 ^a	,	,	,
	presente	12	34,00	7,032	2,030
ángulo de anteversión de la faceta interna	ausente	55	20,40	3,818	,515
	presente	15	21,73	3,453	,892
ángulo exóstosis-eje rotuliano	ausente	16	8,63	2,391	,598
	presente	6	11,67	1,506	,615

a. No puede calcularse T porque al menos uno de los grupos está vacío.

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error tip. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
anchura total máxima ósea	Se han asumido varianzas iguales	2,330	,131	1,110	78	,270	,87	,780	-,687	2,418
	No se han asumido varianzas iguales			1,380	36,939	,176	,87	,627	-,406	2,137
anchura máxima de la faceta articular externa	Se han asumido varianzas iguales	1,623	,207	-1,862	74	,067	-,67	,358	-1,381	,047
	No se han asumido varianzas iguales			-1,684	22,820	,106	-,67	,396	-1,487	,153
anchura máxima de la faceta articular interna	Se han asumido varianzas iguales	2,290	,134	,119	74	,906	,05	,453	-,848	,956
	No se han asumido varianzas iguales			,148	38,924	,883	,05	,364	-,683	,790
anchura de la faceta articular interna minus odd facet	Se han asumido varianzas iguales	,	,	,053	10	,959	,09	1,713	-3,727	3,908
	No se han asumido varianzas iguales			,	,	,	,09	,	,	,
anchura máxima de la faceta articular accesoria (odd facet)	Se han asumido varianzas iguales	,	,	-1,507	10	,163	-1,18	,784	-2,929	,565
	No se han asumido varianzas iguales			,	,	,	-1,18	,	,	,
altura total máxima ósea	Se han asumido varianzas iguales	6,612	,012	,653	78	,515	,40	,607	-,812	1,606
	No se han asumido varianzas iguales			,934	52,279	,355	,40	,425	-,456	1,250
altura máxima de la faceta articular externa	Se han asumido varianzas iguales	,807	,372	,071	74	,944	,04	,619	-1,190	1,278
	No se han asumido varianzas iguales			,064	22,612	,950	,04	,690	-1,386	1,473
altura máxima de la faceta articular interna	Se han asumido varianzas iguales	,559	,457	-,692	73	,491	-,50	,722	-1,939	,939
	No se han asumido varianzas iguales			-,715	27,445	,481	-,50	,699	-1,933	,933
altura máxima articular al nivel de la cresta media	Se han asumido varianzas iguales	2,005	,161	-,967	69	,337	-,55	,572	-1,694	,588
	No se han asumido varianzas iguales			-,868	23,049	,394	-,55	,638	-1,872	,765
grosor máximo al nivel de la cresta media	Se han asumido varianzas iguales	,711	,402	,184	75	,854	,06	,325	-,587	,706
	No se han asumido varianzas iguales			,197	28,534	,845	,06	,304	-,562	,681
distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta media	Se han asumido varianzas iguales	,020	,888	1,466	73	,147	,91	,618	-,326	2,139
	No se han asumido varianzas iguales			1,547	28,393	,133	,91	,586	-,293	2,107

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error tip. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
Índice de anchura-altura	Se han asumido varianzas iguales	,056	,813	,604	78	,547	1,24	2,051	-2,84	5,323
	No se han asumido varianzas iguales			,617	26,077	,542	1,24	2,007	-2,89	5,365
Índice altura total-altura articular externa	Se han asumido varianzas iguales	,894	,348	,271	74	,787	,997	3,684	-6,34	8,337
	No se han asumido varianzas iguales			,254	23,800	,802	,997	3,931	-7,12	9,113
Índice altura total-altura articular interna	Se han asumido varianzas iguales	1,346	,250	1,097	73	,276	6,22	5,668	-5,08	17,51
	No se han asumido varianzas iguales			1,218	31,103	,232	6,22	5,102	-4,19	16,62
Índice de anchuras articulares externa versus interna	Se han asumido varianzas iguales	,000	,995	-,989	74	,326	-3,7	3,750	-11,2	3,764
	No se han asumido varianzas iguales			-1,020	27,161	,317	-3,7	3,637	-11,2	3,753
Índice medial	Se han asumido varianzas iguales	,	,	,695	10	,503	19,9	28,63	-43,9	83,70
	No se han asumido varianzas iguales			,	,	,	19,9	,	,	,
Índice de grosor	Se han asumido varianzas iguales	,073	,788	-1,199	74	,234	-,93	,7761	-2,48	,6157
	No se han asumido varianzas iguales			-1,185	25,516	,247	-,93	,7854	-2,55	,6854
módulo patelar	Se han asumido varianzas iguales	3,382	,070	1,023	74	,310	,496	,4847	-,470	1,462
	No se han asumido varianzas iguales			1,411	50,535	,164	,496	,3515	-,210	1,202
ángulo de apertura	Se han asumido varianzas iguales	,394	,532	3,245	70	,002	5,28	1,626	2,034	8,520
	No se han asumido varianzas iguales			3,419	26,246	,002	5,28	1,543	2,106	8,448
ángulo de la cresta secundaria (de la odd facet) osteométrico	Se han asumido varianzas iguales	,	,	-1,473	12	,167	-11	7,417	-27,1	5,236
	No se han asumido varianzas iguales			,	,	,	-11	,	,	,
ángulo de anteversión de la faceta interna	Se han asumido varianzas iguales	,160	,691	-1,222	68	,226	-1,33	1,091	-3,511	,844
	No se han asumido varianzas iguales			-1,295	24,195	,208	-1,33	1,030	-3,457	,791
ángulo exóstosis-eje rotuliano	Se han asumido varianzas iguales	3,375	,081	-2,884	20	,009	-3,04	1,055	-5,242	-,842
	No se han asumido varianzas iguales			-3,548	14,582	,003	-3,04	,857	-4,874	-1,210

II.3.5.3. Huella *odd* distal (*odd* 3):

En la matriz de datos denominamos "Odd3bis" a la existencia o no de huella en la faceta *odd* distal sin distinguir grado.

En las siguientes tablas aparece como "faceta *odd*3".

II.3.5.3.1. Muestra total:

		N	Media	Desviación tip.	Error tip. de la media
	faceta <i>odd</i> 3				
anchura total máxima ósea	ausente	133	41,43	3,600	,312
	presente	23	41,91	2,762	,576
anchura máxima de la faceta articular externa	ausente	128	23,94	2,176	,192
	presente	23	25,13	1,660	,346
anchura máxima de la faceta articular interna	ausente	128	18,40	2,086	,184
	presente	23	19,00	1,758	,367
anchura de la faceta articular interna minus <i>odd</i> facet	ausente	11	11,09	2,212	,667
	presente	19	11,74	1,939	,445
anchura máxima de la faceta articular accesoria (<i>odd</i> facet)	ausente	11	8,45	1,128	,340
	presente	19	7,68	1,003	,230
altura total máxima ósea	ausente	133	38,75	3,755	,326
	presente	23	38,96	2,946	,614
altura máxima de la faceta articular externa	ausente	128	26,44	2,484	,220
	presente	23	26,78	1,976	,412
altura máxima de la faceta articular interna	ausente	127	22,64	2,940	,261
	presente	23	22,61	2,017	,421
altura máxima articular al nivel de la cresta media	ausente	117	25,88	2,475	,229
	presente	21	26,43	1,599	,349
grosor máximo al nivel de la cresta media	ausente	130	18,87	1,806	,158
	presente	23	19,19	1,377	,287
distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta media	ausente	128	11,77	2,718	,240
	presente	23	11,57	2,537	,529
índice de anchura-altura	ausente	133	107,22	6,929	,60085
	presente	23	107,77	5,045	1,052
índice altura total-altura articular externa	ausente	128	147,30	13,49	1,192
	presente	23	145,77	9,921	2,069
índice altura total-altura articular interna	ausente	127	173,32	21,50	1,908
	presente	23	173,36	17,64	3,678
índice de anchuras articulares externa versus interna	ausente	128	131,14	13,94	1,233
	presente	23	133,31	14,74	3,074
índice medial	ausente	11	134,19	36,26	10,93
	presente	19	156,65	40,84	9,369
índice de grosor	ausente	129	45,5173	3,042	,26779
	presente	23	45,8181	2,115	,44108
módulo patelar	ausente	129	33,0868	2,777	,24454
	presente	23	33,3536	2,210	,46073
ángulo de apertura	ausente	123	128,62	5,799	,523
	presente	23	127,30	5,636	1,175
ángulo de inclinación de la <i>odd</i> facet	ausente	10	11,40	1,350	,427
	presente	15	11,33	2,992	,773
ángulo de la cresta secundaria (de la <i>odd</i> facet) osteométrico	ausente	12	30,00	7,954	2,296
	presente	18	32,06	7,855	1,851
ángulo de la cresta secundaria radiológico	ausente	10	33,00	9,006	2,848
	presente	12	40,00	7,769	2,243
ángulo de anteversión de la faceta interna	ausente	121	20,04	3,942	,358
	presente	19	19,16	1,922	,441
ángulo exóstosis-eje rotuliano	ausente	28	9,86	2,718	,514
	presente	6	7,33	4,131	1,687

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error tip. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
anchura total máxima ósea	Se han asumido varianzas iguales	4,043	,046	- ,614	154	,540	- ,48	,789	-2,043	1,074
	No se han asumido varianzas iguales			- ,740	36,302	,464	- ,48	,655	-1,813	,844
anchura máxima de la faceta articular externa	Se han asumido varianzas iguales	3,308	,071	-2,499	149	,014	-1,19	,477	-2,136	-,250
	No se han asumido varianzas iguales			-3,013	37,079	,005	-1,19	,396	-1,995	-,391
anchura máxima de la faceta articular interna	Se han asumido varianzas iguales	,628	,429	-1,301	149	,195	- ,60	,462	-1,515	,312
	No se han asumido varianzas iguales			-1,466	34,161	,152	- ,60	,410	-1,435	,232
anchura de la faceta articular interna minus odd facet	Se han asumido varianzas iguales	,025	,875	- ,835	28	,411	- ,65	,773	-2,230	,938
	No se han asumido varianzas iguales			- ,806	18,813	,430	- ,65	,802	-2,325	1,033
anchura máxima de la faceta articular accesoria (odd facet)	Se han asumido varianzas iguales	,201	,657	1,938	28	,063	,77	,398	-,044	1,585
	No se han asumido varianzas iguales			1,876	19,031	,076	,77	,411	-,089	1,630
altura total máxima ósea	Se han asumido varianzas iguales	1,751	,188	- ,252	154	,801	- ,21	,824	-1,836	1,421
	No se han asumido varianzas iguales			- ,299	35,631	,767	- ,21	,695	-1,618	1,203
altura máxima de la faceta articular externa	Se han asumido varianzas iguales	2,141	,146	- ,631	149	,529	- ,35	,547	-1,426	,736
	No se han asumido varianzas iguales			- ,739	35,764	,465	- ,35	,467	-1,292	,602
altura máxima de la faceta articular interna	Se han asumido varianzas iguales	2,526	,114	,046	148	,964	,03	,640	-1,235	1,293
	No se han asumido varianzas iguales			,059	41,134	,953	,03	,495	-,970	1,028
altura máxima articular al nivel de la cresta media	Se han asumido varianzas iguales	4,635	,033	- ,978	136	,330	- ,55	,561	-1,657	,561
	No se han asumido varianzas iguales			-1,314	39,625	,196	- ,55	,417	-1,392	,295
grosor máximo al nivel de la cresta media	Se han asumido varianzas iguales	2,121	,147	- ,814	151	,417	- ,32	,396	-1,104	,460
	No se han asumido varianzas iguales			- ,982	36,846	,332	- ,32	,328	- ,987	,342
distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta media	Se han asumido varianzas iguales	,424	,516	,341	149	,733	,21	,610	- ,997	1,413
	No se han asumido varianzas iguales			,358	31,775	,722	,21	,581	- ,976	1,392

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error tip. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
índice de anchura-altura	Se han asumido varianzas iguales	2,934	,089	-,361	154	,718	-,546	1,511	-3,532	2,440
	No se han asumido varianzas iguales			-,451	38,021	,655	-,546	1,211	-2,999	1,906
índice altura total-altura articular externa	Se han asumido varianzas iguales	1,439	,232	,518	149	,605	1,53	2,949	-4,300	7,355
	No se han asumido varianzas iguales			,640	38,305	,526	1,53	2,388	-3,305	6,359
índice altura total-altura articular interna	Se han asumido varianzas iguales	1,027	,313	-,008	148	,993	-,039	4,752	-9,430	9,352
	No se han asumido varianzas iguales			-,009	34,993	,993	-,039	4,143	-8,450	8,372
índice de anchuras articulares externa versus interna	Se han asumido varianzas iguales	,543	,462	-,681	149	,497	-2,17	3,185	-8,464	4,125
	No se han asumido varianzas iguales			-,655	29,511	,518	-2,17	3,312	-8,938	4,599
índice medial	Se han asumido varianzas iguales	,249	,622	-1,510	28	,142	-22,5	14,88	-52,94	8,011
	No se han asumido varianzas iguales			-1,560	23,144	,132	-22,5	14,40	-52,24	7,314
índice de grosor	Se han asumido varianzas iguales	2,542	,113	-,454	150	,650	-,301	,66184	-1,608	1,007
	No se han asumido varianzas iguales			-,583	40,267	,563	-,301	,51601	-1,343	,7419
módulo patelar	Se han asumido varianzas iguales	2,177	,142	-,436	150	,663	-,267	,61149	-1,475	,9414
	No se han asumido varianzas iguales			-,512	35,655	,612	-,267	,52160	-1,325	,7914
ángulo de apertura	Se han asumido varianzas iguales	,039	,844	1,001	144	,318	1,31	1,312	-1,279	3,907
	No se han asumido varianzas iguales			1,021	31,351	,315	1,31	1,286	-1,309	3,936
ángulo de inclinación de la odd facet	Se han asumido varianzas iguales	3,990	,058	,066	23	,948	,07	1,013	-2,030	2,163
	No se han asumido varianzas iguales			,076	20,833	,941	,07	,883	-1,770	1,903
ángulo de la cresta secundaria (de la odd facet) osteométrico	Se han asumido varianzas iguales	,280	,601	-,699	28	,491	-2,06	2,942	-8,082	3,971
	No se han asumido varianzas iguales			-,697	23,520	,493	-2,06	2,950	-8,150	4,039
ángulo de la cresta secundaria radiológico	Se han asumido varianzas iguales	,374	,548	-1,958	20	,064	-7,00	3,575	-14,46	,457
	No se han asumido varianzas iguales			-1,931	17,970	,069	-7,00	3,625	-14,62	,617
ángulo de anteversión de la faceta interna	Se han asumido varianzas iguales	4,175	,043	,957	138	,340	,88	,923	-,942	2,709
	No se han asumido varianzas iguales			1,555	46,570	,127	,88	,568	-,260	2,027
ángulo exóstosis-eje rotuliano	Se han asumido varianzas iguales	,950	,337	1,881	32	,069	2,52	1,342	-,210	5,257
	No se han asumido varianzas iguales			1,432	5,961	,203	2,52	1,763	-1,797	6,845

II.3.5.3.2.Serie rótulas masculinas:

		N	Media	Desviación tip.	Error tip. de la media
	faceta odd3				
anchura total máxima ósea	ausente	61	43,77	2,819	,361
	presente	15	43,53	1,407	,363
anchura máxima de la faceta articular externa	ausente	60	25,40	2,068	,267
	presente	15	25,80	1,424	,368
anchura máxima de la faceta articular interna	ausente	60	19,55	1,872	,242
	presente	15	19,80	1,612	,416
anchura de la faceta articular interna minus odd facet	ausente	5	13,00	,707	,316
	presente	13	12,38	1,805	,500
anchura máxima de la faceta articular accesoria (odd facet)	ausente	5	8,60	1,517	,678
	presente	13	7,62	1,121	,311
altura total máxima ósea	ausente	61	41,57	3,152	,404
	presente	15	40,60	2,063	,533
altura máxima de la faceta articular externa	ausente	60	27,83	1,932	,249
	presente	15	27,60	1,352	,349
altura máxima de la faceta articular interna	ausente	60	23,83	2,823	,365
	presente	15	22,93	1,668	,431
altura máxima articular al nivel de la cresta media	ausente	54	27,17	2,296	,313
	presente	13	26,92	1,188	,329
grosor máximo al nivel de la cresta media	ausente	61	20,00	1,713	,219
	presente	15	19,89	,985	,254
distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta media	ausente	61	12,70	2,848	,365
	presente	15	12,73	2,282	,589
índice de anchura-altura	ausente	61	105,53	5,6875	,72821
	presente	15	107,37	3,9315	1,0151
índice altura total-altura articular externa	ausente	60	149,49	12,973	1,6749
	presente	15	147,43	10,223	2,6396
índice altura total-altura articular interna	ausente	60	176,10	22,149	2,8595
	presente	15	177,87	15,363	3,9666
índice de anchuras articulares externa versus interna	ausente	60	130,80	14,042	1,8129
	presente	15	131,53	16,844	4,3490
índice medial	ausente	5	156,22	36,206	16,192
	presente	13	167,39	42,607	11,817
índice de grosor	ausente	61	45,740	3,2351	,41421
	presente	15	45,703	1,9341	,49938
módulo patelar	ausente	61	35,113	2,1944	,28096
	presente	15	34,676	1,3110	,33849
ángulo de apertura	ausente	59	127,53	5,734	,746
	presente	15	130,07	3,595	,928
ángulo de inclinación de la odd facet	ausente	3	12,67	1,155	,667
	presente	8	10,75	2,816	,996
ángulo de la cresta secundaria (de la odd facet) osteométrico	ausente	5	30,80	11,100	4,964
	presente	11	32,82	7,167	2,161
ángulo de la cresta secundaria radiológico	ausente	3	39,33	13,317	7,688
	presente	7	40,57	9,572	3,618
ángulo de anteversión de la faceta interna	ausente	57	19,32	3,888	,515
	presente	13	18,46	1,664	,462
ángulo exóstosis-eje rotuliano	ausente	7	11,43	2,760	1,043
	presente	5	6,40	3,847	1,720

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error tip. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
anchura total máxima ósea	Se han asumido varianzas iguales	4,155	,045	,315	74	,754	,24	,753	-1,262	1,74
	No se han asumido varianzas iguales			,463	45,021	,646	,24	,512	-,794	1,27
anchura máxima de la faceta articular externa	Se han asumido varianzas iguales	1,745	,191	-,707	73	,482	-,40	,566	-1,528	,728
	No se han asumido varianzas iguales			-,880	30,633	,386	-,40	,454	-1,327	,527
anchura máxima de la faceta articular interna	Se han asumido varianzas iguales	,292	,591	-,474	73	,637	-,25	,527	-1,300	,800
	No se han asumido varianzas iguales			-,519	24,373	,608	-,25	,481	-1,243	,743
anchura de la faceta articular interna minus odd facet	Se han asumido varianzas iguales	7,349	,015	,730	16	,476	,62	,843	-1,172	2,40
	No se han asumido varianzas iguales			1,039	15,894	,314	,62	,592	-,640	1,87
anchura máxima de la faceta articular accesoria (odd facet)	Se han asumido varianzas iguales	,238	,632	1,519	16	,148	,98	,648	-,390	2,36
	No se han asumido varianzas iguales			1,320	5,772	,237	,98	,746	-,859	2,83
altura total máxima ósea	Se han asumido varianzas iguales	2,021	,159	1,128	74	,263	,97	,858	-,742	2,68
	No se han asumido varianzas iguales			1,447	32,199	,157	,97	,668	-,394	2,33
altura máxima de la faceta articular externa	Se han asumido varianzas iguales	,746	,390	,440	73	,661	,23	,530	-,823	1,29
	No se han asumido varianzas iguales			,544	30,085	,591	,23	,429	-,643	1,11
altura máxima de la faceta articular interna	Se han asumido varianzas iguales	1,968	,165	1,180	73	,242	,90	,762	-,620	2,42
	No se han asumido varianzas iguales			1,595	36,774	,119	,90	,564	-,243	2,04
altura máxima articular al nivel de la cresta media	Se han asumido varianzas iguales	3,700	,059	,369	65	,713	,24	,660	-1,074	1,56
	No se han asumido varianzas iguales			,537	36,613	,595	,24	,454	-,677	1,16
grosor máximo al nivel de la cresta media	Se han asumido varianzas iguales	4,441	,038	,231	74	,818	,11	,461	-,813	1,03
	No se han asumido varianzas iguales			,318	37,683	,753	,11	,336	-,573	,787
distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta media	Se han asumido varianzas iguales	1,445	,233	-,036	74	,971	-,03	,793	-1,608	1,55
	No se han asumido varianzas iguales			-,041	25,888	,968	-,03	,693	-1,453	1,40

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error tip. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
índice de anchura-altura	Se han asumido varianzas iguales	2,680	,106	-1,182	74	,241	-1,8394	1,556	-4,940	1,261
	No se han asumido varianzas iguales			-1,472	30,25	,151	-1,8394	1,249	-4,390	,7112
índice altura total-altura articular externa	Se han asumido varianzas iguales	,819	,368	,571	73	,570	2,0589	3,606	-5,129	9,246
	No se han asumido varianzas iguales			,659	26,52	,516	2,0589	3,126	-4,361	8,479
índice altura total-altura articular interna	Se han asumido varianzas iguales	2,388	,127	-,292	73	,771	-1,7709	6,067	-13,86	10,32
	No se han asumido varianzas iguales			-,362	30,38	,720	-1,7709	4,890	-11,75	8,210
índice de anchuras articulares externa versus interna	Se han asumido varianzas iguales	2,451	,122	-,172	73	,864	-,7265	4,221	-9,138	7,686
	No se han asumido varianzas iguales			-,154	19,15	,879	-,7265	4,712	-10,58	9,130
índice medial	Se han asumido varianzas iguales	,025	,875	-,516	16	,613	-11,16	21,63	-57,01	34,69
	No se han asumido varianzas iguales			-,557	8,584	,592	-11,16	20,05	-56,85	34,52
índice de grosor	Se han asumido varianzas iguales	3,582	,062	,042	74	,967	,0367	,8739	-1,704	1,778
	No se han asumido varianzas iguales			,057	35,92	,955	,0367	,6488	-1,279	1,353
módulo patelar	Se han asumido varianzas iguales	3,101	,082	,737	74	,463	,4370	,5927	-,7440	1,618
	No se han asumido varianzas iguales			,993	35,95	,327	,4370	,4399	-,4552	1,329
ángulo de apertura	Se han asumido varianzas iguales	3,538	,064	-1,632	72	,107	-2,54	1,557	-5,645	,563
	No se han asumido varianzas iguales			-2,133	34,48	,040	-2,54	1,191	-4,961	-,122
ángulo de inclinación de la odd facet	Se han asumido varianzas iguales	2,378	,157	1,114	9	,294	1,92	1,721	-1,977	5,810
	No se han asumido varianzas iguales			1,600	8,619	,146	1,92	1,198	-,812	4,645
ángulo de la cresta secundaria (de la odd facet) osteométrico	Se han asumido varianzas iguales	2,014	,178	-,441	14	,666	-2,02	4,573	-11,83	7,790
	No se han asumido varianzas iguales			-,373	5,580	,723	-2,02	5,414	-15,51	11,47
ángulo de la cresta secundaria radiológico	Se han asumido varianzas iguales	,630	,450	-,169	8	,870	-1,24	7,337	-18,16	15,68
	No se han asumido varianzas iguales			-,146	2,936	,894	-1,24	8,497	-28,62	26,14
ángulo de anteversión de la faceta interna	Se han asumido varianzas iguales	5,474	,022	,773	68	,442	,85	1,105	-1,352	3,060
	No se han asumido varianzas iguales			1,235	45,39	,223	,85	,691	-,538	2,247
ángulo exóstosis-eje rotuliano	Se han asumido varianzas iguales	,126	,730	2,651	10	,024	5,03	1,897	,803	9,254
	No se han asumido varianzas iguales			2,499	6,864	,042	5,03	2,012	,252	9,806

II.3.5.3.3. Serie rótulas femeninas:

		N	Media	Desviación tip.	Error tip. de la media
faceta odd3					
anchura total máxima ósea	ausente	72	39,44	2,945	,347
	presente	8	38,88	1,959	,693
anchura máxima de la faceta articular externa	ausente	68	22,65	1,267	,154
	presente	8	23,88	1,356	,479
anchura máxima de la faceta articular interna	ausente	68	17,38	1,711	,207
	presente	8	17,50	,756	,267
anchura de la faceta articular interna minus odd facet	ausente	6	9,50	1,643	,671
	presente	6	10,33	1,506	,615
anchura máxima de la faceta articular accesoria (odd facet)	ausente	6	8,33	,816	,333
	presente	6	7,83	,753	,307
altura total máxima ósea	ausente	72	36,36	2,285	,269
	presente	8	35,88	1,458	,515
altura máxima de la faceta articular externa	ausente	68	25,21	2,263	,274
	presente	8	25,25	2,121	,750
altura máxima de la faceta articular interna	ausente	67	21,57	2,630	,321
	presente	8	22,00	2,563	,906
altura máxima articular al nivel de la cresta media	ausente	63	24,78	2,067	,260
	presente	8	25,63	1,923	,680
grosor máximo al nivel de la cresta media	ausente	69	17,87	1,199	,144
	presente	8	17,88	,991	,350
distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta media	ausente	67	10,93	2,305	,282
	presente	8	9,38	1,188	,420
índice de anchura-altura	ausente	72	108,65	7,577	,89291
	presente	8	108,51	6,937	2,452
índice altura total-altura articular externa	ausente	68	145,37	13,73	1,665
	presente	8	142,66	9,131	3,228
índice altura total-altura articular interna	ausente	67	170,84	20,75	2,535
	presente	8	164,91	19,50	6,895
índice de anchuras articulares externa versus interna	ausente	68	131,44	13,96	1,692
	presente	8	136,65	9,802	3,466
índice medial	ausente	6	115,83	26,30	10,74
	presente	6	133,40	26,44	10,79
índice de grosor	ausente	68	45,318	2,866	,34758
	presente	8	46,034	2,550	,90141
módulo patelar	ausente	68	31,270	1,827	,22154
	presente	8	30,875	1,068	,37764
ángulo de apertura	ausente	64	129,63	5,720	,715
	presente	8	122,13	5,194	1,837
ángulo de inclinación de la odd facet	ausente	7	10,86	1,069	,404
	presente	7	12,00	3,266	1,234
ángulo de la cresta secundaria (de la odd facet) osteométrico	ausente	7	29,43	5,740	2,170
	presente	7	30,86	9,299	3,515
ángulo de la cresta secundaria radiológico	ausente	7	30,29	5,823	2,201
	presente	5	39,20	5,215	2,332
ángulo de anteversión de la faceta interna	ausente	64	20,69	3,907	,488
	presente	6	20,67	1,633	,667
ángulo exóstosis-eje rotuliano	ausente	21	9,33	2,556	,558
	presente	1	12,00	,	,

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	df	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error tip. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
anchura total máxima ósea	Se han asumido varianzas iguales	,939	,335	,532	78	,596	,57	1,070	-1,560	2,699
	No se han asumido varianzas iguales			,735	10,887	,478	,57	,775	-1,138	2,277
anchura máxima de la faceta articular externa	Se han asumido varianzas iguales	,123	,727	-2,576	74	,012	-1,23	,477	-2,178	-,278
	No se han asumido varianzas iguales			-2,439	8,502	,039	-1,23	,504	-2,377	-,079
anchura máxima de la faceta articular interna	Se han asumido varianzas iguales	3,321	,072	-,191	74	,849	-,12	,615	-1,342	1,107
	No se han asumido varianzas iguales			-,348	17,318	,732	-,12	,338	-,830	,595
anchura de la faceta articular interna minus odd facet	Se han asumido varianzas iguales	,219	,650	-,916	10	,381	-,83	,910	-2,861	1,194
	No se han asumido varianzas iguales			-,916	9,924	,381	-,83	,910	-2,863	1,196
anchura máxima de la faceta articular accesoria (odd facet)	Se han asumido varianzas iguales	,000	1,000	1,103	10	,296	,50	,453	-,510	1,510
	No se han asumido varianzas iguales			1,103	9,935	,296	,50	,453	-,511	1,511
altura total máxima ósea	Se han asumido varianzas iguales	1,487	,226	,587	78	,559	,49	,828	-1,163	2,136
	No se han asumido varianzas iguales			,836	11,260	,421	,49	,581	-,790	1,762
altura máxima de la faceta articular externa	Se han asumido varianzas iguales	,115	,735	-,052	74	,958	-,04	,841	-1,720	1,632
	No se han asumido varianzas iguales			-,055	8,983	,957	-,04	,799	-1,851	1,763
altura máxima de la faceta articular interna	Se han asumido varianzas iguales	,063	,802	-,441	73	,660	-,43	,981	-2,389	1,523
	No se han asumido varianzas iguales			-,450	8,855	,663	-,43	,962	-2,614	1,748
altura máxima articular al nivel de la cresta media	Se han asumido varianzas iguales	,000	,990	-1,100	69	,275	-,85	,770	-2,384	,690
	No se han asumido varianzas iguales			-1,164	9,183	,274	-,85	,728	-2,489	,794
grosor máximo al nivel de la cresta media	Se han asumido varianzas iguales	1,255	,266	-,012	75	,990	-,01	,441	-,885	,874
	No se han asumido varianzas iguales			-,014	9,551	,989	-,01	,379	-,855	,844
distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta media	Se han asumido varianzas iguales	1,990	,163	1,865	73	,066	1,55	,831	-,106	3,207
	No se han asumido varianzas iguales			3,066	14,402	,008	1,55	,506	,469	2,632

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	df	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error tip. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
índice de anchura-altura	Se han asumido varianzas iguales	,327	,569	,051	78	,959	,1431	2,803	-5,44	5,724
	No se han asumido varianzas iguales			,055	8,963	,957	,1431	2,610	-5,76	6,051
índice altura total-altura articular externa	Se han asumido varianzas iguales	1,377	,244	,541	74	,590	2,704	4,994	-7,25	12,66
	No se han asumido varianzas iguales			,744	11,14	,472	2,704	3,632	-5,28	10,69
índice altura total-altura articular interna	Se han asumido varianzas iguales	,142	,708	,768	73	,445	5,928	7,719	-9,46	21,31
	No se han asumido varianzas iguales			,807	9,003	,441	5,928	7,347	-10,7	22,55
índice de anchuras articulares externa versus interna	Se han asumido varianzas iguales	1,242	,269	-1,024	74	,309	-5,21	5,090	-15,4	4,931
	No se han asumido varianzas iguales			-1,351	10,67	,205	-5,21	3,857	-13,7	3,310
índice medial	Se han asumido varianzas iguales	,012	,916	-1,154	10	,275	-17,6	15,22	-51,5	16,35
	No se han asumido varianzas iguales			-1,154	10,00	,275	-17,6	15,22	-51,5	16,35
índice de grosor	Se han asumido varianzas iguales	,101	,751	-,675	74	,502	-,7161	1,061	-2,83	1,397
	No se han asumido varianzas iguales			-,741	9,215	,477	-,7161	,9661	-2,89	1,462
módulo patelar	Se han asumido varianzas iguales	1,644	,204	,597	74	,552	,3946	,6612	-,923	1,712
	No se han asumido varianzas iguales			,901	12,49	,384	,3946	,4378	-,555	1,344
ángulo de apertura	Se han asumido varianzas iguales	,493	,485	3,528	70	,001	7,50	2,126	3,260	11,74
	No se han asumido varianzas iguales			3,806	9,259	,004	7,50	1,971	3,061	11,94
ángulo de inclinación de la odd facet	Se han asumido varianzas iguales	2,599	,133	-,880	12	,396	-1,14	1,299	-3,973	1,687
	No se han asumido varianzas iguales			-,880	7,271	,407	-1,14	1,299	-4,191	1,905
ángulo de la cresta secundaria (de la odd facet) osteométrico	Se han asumido varianzas iguales	3,232	,097	-,346	12	,735	-1,43	4,131	-10,4	7,571
	No se han asumido varianzas iguales			-,346	9,993	,737	-1,43	4,131	-10,6	7,776
ángulo de la cresta secundaria radiológico	Se han asumido varianzas iguales	,107	,750	-2,725	10	,021	-8,91	3,272	-16,2	-1,624
	No se han asumido varianzas iguales			-2,780	9,352	,021	-8,91	3,207	-16,1	-1,701
ángulo de anteversión de la faceta interna	Se han asumido varianzas iguales	3,103	,083	,013	68	,990	,02	1,617	-3,205	3,247
	No se han asumido varianzas iguales			,025	11,54	,980	,02	,826	-1,788	1,829
ángulo exóstosis-eje rotuliano	Se han asumido varianzas iguales	,	,	-1,019	20	,320	-2,67	2,616	-8,124	2,791
	No se han asumido varianzas iguales			,	,	,	-2,67	,	,	,

II.3.5.4. Huellas *odd* proximal y/o intermedia y/o distal

En la matriz de datos denominamos “odduni” a la existencia o no de huella *odd* proximal y/o intermedia y/o distal sin distinguir grado.

En las siguientes tablas aparece como “odd-uni”.

II.3.5.4.1. Muestra total:

		N	Media	Desviación tip.	Error tip. de la media
facetas <i>odd</i>					
anchura total máxima ósea	ausente	109	41,65	3,452	,331
	presente	47	41,15	3,575	,521
anchura máxima de la faceta articular externa	ausente	104	23,98	2,076	,204
	presente	47	24,43	2,282	,333
anchura máxima de la faceta articular interna	ausente	104	18,41	2,051	,201
	presente	47	18,66	2,046	,298
anchura de la faceta articular interna minus <i>odd</i> facet	ausente	0 ^a	,	,	,
	presente	30	11,50	2,030	,371
anchura máxima de la faceta articular accesoria (<i>odd</i> facet)	ausente	0 ^a	,	,	,
	presente	30	7,97	1,098	,200
altura total máxima ósea	ausente	109	38,81	3,701	,354
	presente	47	38,71	3,533	,515
altura máxima de la faceta articular externa	ausente	104	26,51	2,393	,235
	presente	47	26,45	2,474	,361
altura máxima de la faceta articular interna	ausente	103	22,73	2,961	,292
	presente	47	22,43	2,474	,361
altura máxima articular al nivel de la cresta media	ausente	93	25,84	2,360	,245
	presente	45	26,22	2,383	,355
grosor máximo al nivel de la cresta media	ausente	106	19,03	1,854	,180
	presente	47	18,67	1,470	,214
distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta media	ausente	104	11,88	2,730	,268
	presente	47	11,45	2,586	,377
índice de anchura-altura	ausente	109	107,65	6,813	,65253
	presente	47	106,50	6,339	,92461
índice altura total-altura articular externa	ausente	104	147,09	12,91	1,2663
	presente	47	147,01	13,30	1,9397
índice altura total-altura articular interna	ausente	103	173,01	21,48	2,1161
	presente	47	174,04	19,79	2,8861
índice de anchuras articulares externa versus interna	ausente	104	131,33	14,36	1,4082
	presente	47	131,78	13,45	1,9616
índice medial	ausente	0 ^a	,	,	,
	presente	30	148,42	40,12	7,3255
índice de grosor	ausente	105	45,6010	3,016	,29437
	presente	47	45,4774	2,709	,39514
módulo patelar	ausente	105	33,2540	2,726	,26606
	presente	47	32,8440	2,628	,38336
ángulo de apertura	ausente	100	128,58	6,140	,614
	presente	46	128,04	4,930	,727
ángulo de inclinación de la <i>odd</i> facet	ausente	0 ^a	,	,	,
	presente	25	11,36	2,430	,486
ángulo de la cresta secundaria (de la <i>odd</i> facet) osteométrico	ausente	0 ^a	,	,	,
	presente	30	31,23	7,824	1,429
ángulo de la cresta secundaria radiológico	ausente	0 ^a	,	,	,
	presente	22	36,82	8,894	1,896
ángulo de anteversión de la faceta interna	ausente	100	20,03	3,986	,399
	presente	40	19,65	3,068	,485
ángulo exóstosis-eje rotuliano	ausente	20	9,30	2,774	,620
	presente	14	9,57	3,610	,965

a. No puede calcularse T porque al menos uno de los grupos está vacío.

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	df	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error típ. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
anchura total máxima ósea	Se han asumido varianzas iguales	,386	,535	,825	154	,411	,50	,609	-,700	1,71
	No se han asumido varianzas iguales			,814	84,589	,418	,50	,617	-,725	1,73
anchura máxima de la faceta articular externa	Se han asumido varianzas iguales	,624	,431	-1,2	149	,239	-,44	,376	-1,19	,299
	No se han asumido varianzas iguales			-1,1	81,750	,258	-,44	,390	-1,22	,331
anchura máxima de la faceta articular interna	Se han asumido varianzas iguales	,041	,840	-,683	149	,495	-,25	,360	-,958	,466
	No se han asumido varianzas iguales			-,684	89,060	,496	-,25	,360	-,961	,469
altura total máxima ósea	Se han asumido varianzas iguales	,045	,833	,145	154	,885	,09	,637	-1,17	1,35
	No se han asumido varianzas iguales			,148	91,132	,883	,09	,625	-1,15	1,33
altura máxima de la faceta articular externa	Se han asumido varianzas iguales	,225	,636	,148	149	,883	,06	,425	-,777	,903
	No se han asumido varianzas iguales			,146	86,239	,884	,06	,431	-,793	,919
altura máxima de la faceta articular interna	Se han asumido varianzas iguales	1,313	,254	,610	148	,543	,30	,496	-,678	1,28
	No se han asumido varianzas iguales			,652	105,48	,516	,30	,464	-,617	1,22
altura máxima articular al nivel de la cresta media	Se han asumido varianzas iguales	,020	,888	-,892	136	,374	-,38	,430	-1,23	,467
	No se han asumido varianzas iguales			-,889	86,396	,376	-,38	,431	-1,24	,474
grosor máximo al nivel de la cresta media	Se han asumido varianzas iguales	2,685	,103	1,18	151	,241	,36	,306	-,244	,965
	No se han asumido varianzas iguales			1,29	109,84	,201	,36	,280	-,195	,915
distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta media	Se han asumido varianzas iguales	1,144	,287	,907	149	,366	,43	,472	-,505	1,36
	No se han asumido varianzas iguales			,926	93,406	,357	,43	,463	-,490	1,35

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error tip. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
índice de anchura-altura	Se han asumido varianzas iguales	,224	,637	,982	154	,328	1,14	1,165	-1,16	3,445
	No se han asumido varianzas iguales			1,01	93,368	,315	1,14	1,132	-1,10	3,391
índice altura total-altura articular externa	Se han asumido varianzas iguales	,001	,974	,036	149	,972	,0814	2,291	-4,45	4,608
	No se han asumido varianzas iguales			,035	86,543	,972	,0814	2,316	-4,52	4,686
índice altura total-altura articular interna	Se han asumido varianzas iguales	,449	,504	-,280	148	,780	-1,03	3,691	-8,33	6,260
	No se han asumido varianzas iguales			-,289	96,215	,774	-1,03	3,579	-8,14	6,071
índice de anchuras articulares externa versus interna	Se han asumido varianzas iguales	,042	,839	-,179	149	,858	-,444	2,476	-5,34	4,448
	No se han asumido varianzas iguales			-,184	94,430	,854	-,444	2,415	-5,24	4,350
índice de grosor	Se han asumido varianzas iguales	,451	,503	,241	150	,810	,1236	,51343	-,891	1,138
	No se han asumido varianzas iguales			,251	97,889	,802	,1236	,49274	-,854	1,101
módulo patelar	Se han asumido varianzas iguales	,005	,945	,866	150	,388	,4100	,47325	-,525	1,345
	No se han asumido varianzas iguales			,879	91,587	,382	,4100	,46664	-,517	1,337
ángulo de apertura	Se han asumido varianzas iguales	1,459	,229	,520	144	,604	,54	1,031	-1,502	2,575
	No se han asumido varianzas iguales			,564	107,29	,574	,54	,952	-1,350	2,423
ángulo de anteversión de la faceta interna	Se han asumido varianzas iguales	2,608	,109	,542	138	,589	,38	,701	-1,007	1,767
	No se han asumido varianzas iguales			,605	92,780	,546	,38	,628	-,867	1,627
ángulo exóstosis-eje rotuliano	Se han asumido varianzas iguales	,205	,654	-,248	32	,806	-,27	1,094	-2,501	1,958
	No se han asumido varianzas iguales			-,237	23,249	,815	-,27	1,147	-2,643	2,100

II.3.5.4.2.Serie rótulas masculinas:

		N	Media	Desviación tip.	Error tip. de la media
facetas odd					
anchura total máxima ósea	ausente	50	44,00	2,185	,309
	presente	26	43,19	3,225	,633
anchura máxima de la faceta articular externa	ausente	49	25,51	1,697	,242
	presente	26	25,42	2,403	,471
anchura máxima de la faceta articular interna	ausente	49	19,53	1,721	,246
	presente	26	19,73	2,011	,394
anchura de la faceta articular interna minus odd facet	ausente	0 ^a	,	,	,
	presente	18	12,56	1,580	,372
anchura máxima de la faceta articular accesoria (odd facet)	ausente	0 ^a	,	,	,
	presente	18	7,89	1,278	,301
altura total máxima ósea	ausente	50	41,74	2,640	,373
	presente	26	40,68	3,498	,686
altura máxima de la faceta articular externa	ausente	49	28,08	1,539	,220
	presente	26	27,23	2,197	,431
altura máxima de la faceta articular interna	ausente	49	24,06	2,688	,384
	presente	26	22,88	2,438	,478
altura máxima articular al nivel de la cresta media	ausente	43	27,21	2,030	,310
	presente	24	26,96	2,312	,472
grosor máximo al nivel de la cresta media	ausente	50	20,26	1,676	,237
	presente	26	19,44	1,274	,250
distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta media	ausente	50	12,86	2,770	,392
	presente	26	12,42	2,686	,527
índice de anchura-altura	ausente	50	105,63	5,531	,7822
	presente	26	106,41	5,249	1,029
índice altura total-altura articular externa	ausente	49	148,69	12,27	1,753
	presente	26	149,82	12,95	2,539
índice altura total-altura articular interna	ausente	49	175,06	21,49	3,070
	presente	26	179,08	19,85	3,892
índice de anchuras articulares externa versus interna	ausente	49	131,60	14,65	2,093
	presente	26	129,71	14,48	2,841
índice medial	ausente	0 ^a	,	,	,
	presente	18	164,29	40,20	9,476
índice de grosor	ausente	50	46,0528	3,140	,4441
	presente	26	45,1162	2,700	,5294
módulo patelar	ausente	50	35,3333	1,778	,2514
	presente	26	34,4359	2,422	,4749
ángulo de apertura	ausente	48	126,98	5,927	,855
	presente	26	130,00	3,795	,744
ángulo de inclinación de la odd facet	ausente	0 ^a	,	,	,
	presente	11	11,27	2,573	,776
ángulo de la cresta secundaria (de la odd facet) osteométrico	ausente	0 ^a	,	,	,
	presente	16	32,19	8,248	2,062
ángulo de la cresta secundaria radiológico	ausente	0 ^a	,	,	,
	presente	10	40,20	10,042	3,176
ángulo de anteversión de la faceta interna	ausente	48	19,56	4,094	,591
	presente	22	18,27	1,882	,401
ángulo exóstosis-eje rotuliano	ausente	5	11,20	3,033	1,356
	presente	7	8,00	4,320	1,633

a. No puede calcularse T porque al menos uno de los grupos está vacío.

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error tip. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
anchura total máxima ósea	Se han asumido varianzas iguales	1,025	,315	1,293	74	,200	,81	,625	-437	2,053
	No se han asumido varianzas iguales			1,147	37,278	,259	,81	,704	-618	2,234
anchura máxima de la faceta articular externa	Se han asumido varianzas iguales	1,367	,246	,183	73	,856	,09	,477	-864	1,039
	No se han asumido varianzas iguales			,164	38,578	,870	,09	,530	-985	1,159
anchura máxima de la faceta articular interna	Se han asumido varianzas iguales	,500	,482	-,452	73	,653	-,20	,443	-1,1	,683
	No se han asumido varianzas iguales			-,431	44,693	,669	-,20	,465	-1,1	,736
altura total máxima ósea	Se han asumido varianzas iguales	,523	,472	1,486	74	,141	1,06	,715	-362	2,488
	No se han asumido varianzas iguales			1,361	40,211	,181	1,06	,781	-515	2,641
altura máxima de la faceta articular externa	Se han asumido varianzas iguales	3,597	,062	1,957	73	,054	,85	,435	-015	1,717
	No se han asumido varianzas iguales			1,759	38,363	,086	,85	,484	-128	1,830
altura máxima de la faceta articular interna	Se han asumido varianzas iguales	,098	,755	1,861	73	,067	1,18	,632	-083	2,436
	No se han asumido varianzas iguales			1,918	55,594	,060	1,18	,613	-052	2,405
altura máxima articular al nivel de la cresta media	Se han asumido varianzas iguales	,112	,739	,462	65	,646	,25	,544	-835	1,337
	No se han asumido varianzas iguales			,445	42,722	,659	,25	,564	-888	1,390
grosor máximo al nivel de la cresta media	Se han asumido varianzas iguales	,981	,325	2,190	74	,032	,82	,375	,074	1,569
	No se han asumido varianzas iguales			2,386	63,863	,020	,82	,344	,134	1,509
distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta media	Se han asumido varianzas iguales	,532	,468	,659	74	,512	,44	,663	-884	1,758
	No se han asumido varianzas iguales			,666	52,164	,509	,44	,656	-880	1,754

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error tip. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
índice de anchura-altura	Se han asumido varianzas iguales	,353	,554	- ,587	74	,559	-,7723	1,315	-3,39	1,847
	No se han asumido varianzas iguales			- ,597	53,156	,553	-,7723	1,293	-3,37	1,821
índice altura total-altura articular externa	Se han asumido varianzas iguales	,352	,555	- ,374	73	,710	-1,13	3,035	-7,18	4,915
	No se han asumido varianzas iguales			- ,368	48,754	,715	-1,13	3,086	-7,34	5,068
índice altura total-altura articular interna	Se han asumido varianzas iguales	,388	,535	- ,791	73	,432	-4,02	5,081	-14,1	6,109
	No se han asumido varianzas iguales			- ,810	54,749	,421	-4,02	4,957	-14,0	5,918
índice de anchuras articulares externa versus interna	Se han asumido varianzas iguales	,005	,946	,535	73	,594	1,896	3,541	-5,16	8,954
	No se han asumido varianzas iguales			,537	51,598	,593	1,896	3,529	-5,19	8,978
índice de grosor	Se han asumido varianzas iguales	,612	,437	1,292	74	,200	,9366	,7250	- ,508	2,381
	No se han asumido varianzas iguales			1,355	57,923	,181	,9366	,6910	- ,447	2,320
módulo patelar	Se han asumido varianzas iguales	,505	,480	1,839	74	,070	,8974	,4880	- ,075	1,870
	No se han asumido varianzas iguales			1,670	39,400	,103	,8974	,5374	- ,189	1,984
ángulo de apertura	Se han asumido varianzas iguales	4,449	,038	-2,347	72	,022	-3,02	1,287	-5,59	- ,455
	No se han asumido varianzas iguales			-2,664	69,848	,010	-3,02	1,134	-5,28	- ,759
ángulo de anteversión de la faceta interna	Se han asumido varianzas iguales	7,956	,006	1,407	68	,164	1,29	,917	- ,540	3,119
	No se han asumido varianzas iguales			1,806	67,986	,075	1,29	,714	- ,136	2,715
ángulo exóstosis-eje rotuliano	Se han asumido varianzas iguales	,044	,839	1,417	10	,187	3,20	2,259	-1,83	8,233
	No se han asumido varianzas iguales			1,507	9,997	,163	3,20	2,123	-1,53	7,930

II.3.5.4.3. Serie rótulas femeninas:

		N	Media	Desviación tp.	Error tp. de la media
	facetas odd				
anchura total máxima ósea	ausente	59	39,66	3,060	,398
	presente	21	38,62	2,061	,450
anchura máxima de la faceta articular externa	ausente	55	22,62	1,284	,173
	presente	21	23,19	1,365	,298
anchura máxima de la faceta articular interna	ausente	55	17,42	1,802	,243
	presente	21	17,33	1,111	,242
anchura de la faceta articular interna minus odd facet	ausente	0 ^a	,	,	,
	presente	12	9,92	1,564	,452
anchura máxima de la faceta articular accesoria (odd facet)	ausente	0 ^a	,	,	,
	presente	12	8,08	,793	,229
altura total máxima ósea	ausente	59	36,32	2,431	,317
	presente	21	36,29	1,488	,325
altura máxima de la faceta articular externa	ausente	55	25,11	2,140	,289
	presente	21	25,48	2,502	,546
altura máxima de la faceta articular interna	ausente	54	21,52	2,683	,365
	presente	21	21,86	2,455	,536
altura máxima articular al nivel de la cresta media	ausente	50	24,66	1,965	,278
	presente	21	25,38	2,224	,485
grosor máximo al nivel de la cresta media	ausente	56	17,93	1,204	,161
	presente	21	17,71	1,102	,240
distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta media	ausente	54	10,96	2,371	,323
	presente	21	10,24	1,895	,413
índice de anchura-altura	ausente	59	109,36	7,356	,95769
	presente	21	106,63	7,612	1,661
índice altura total-altura articular externa	ausente	55	145,67	13,41	1,808
	presente	21	143,54	13,20	2,881
índice altura total-altura articular interna	ausente	54	171,14	21,49	2,925
	presente	21	167,80	18,28	3,989
índice de anchuras articulares externa versus interna	ausente	55	131,09	14,23	1,918
	presente	21	134,34	11,89	2,594
índice medial	ausente	0 ^a	,	,	,
	presente	12	124,62	26,76	7,725
índice de grosor	ausente	55	45,190	2,866	,38648
	presente	21	45,925	2,718	,59319
módulo patelar	ausente	55	31,364	1,950	,26298
	presente	21	30,873	1,088	,23735
ángulo de apertura	ausente	52	130,06	6,014	,834
	presente	20	125,50	5,155	1,153
ángulo de inclinación de la odd facet	ausente	0 ^a	,	,	,
	presente	14	11,43	2,409	,644
ángulo de la cresta secundaria (de la odd facet) osteométrico	ausente	0 ^a	,	,	,
	presente	14	30,14	7,461	1,994
ángulo de la cresta secundaria radiológico	ausente	0 ^a	,	,	,
	presente	12	34,00	7,032	2,030
ángulo de anteversión de la faceta interna	ausente	52	20,46	3,873	,537
	presente	18	21,33	3,430	,808
ángulo exóstosis-eje rotuliano	ausente	15	8,67	2,469	,637
	presente	7	11,14	1,952	,738

a. No puede calcularse T porque al menos uno de los grupos está vacío.

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error tip. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
anchura total máxima ósea	Se han asumido varianzas iguales	2,910	,092	1,445	78	,152	1,04	,721	-,394	2,478
	No se han asumido varianzas iguales			1,734	52,550	,089	1,04	,601	-,163	2,247
anchura máxima de la faceta articular externa	Se han asumido varianzas iguales	,090	,765	-1,708	74	,092	-,57	,335	-1,24	,095
	No se han asumido varianzas iguales			-1,662	34,348	,106	-,57	,344	-1,27	,127
anchura máxima de la faceta articular interna	Se han asumido varianzas iguales	3,711	,058	,201	74	,841	,08	,422	-,756	,925
	No se han asumido varianzas iguales			,247	58,524	,806	,08	,343	-,602	,772
altura total máxima ósea	Se han asumido varianzas iguales	4,240	,043	,064	78	,949	,04	,566	-1,09	1,163
	No se han asumido varianzas iguales			,080	58,008	,936	,04	,453	-,871	,944
altura máxima de la faceta articular externa	Se han asumido varianzas iguales	,948	,333	-,638	74	,526	-,37	,576	-1,51	,780
	No se han asumido varianzas iguales			-,594	31,813	,556	-,37	,618	-1,63	,891
altura máxima de la faceta articular interna	Se han asumido varianzas iguales	,456	,502	-,502	73	,617	-,34	,674	-1,68	1,006
	No se han asumido varianzas iguales			-,522	39,658	,604	-,34	,648	-1,65	,972
altura máxima articular al nivel de la cresta media	Se han asumido varianzas iguales	,595	,443	-1,357	69	,179	-,72	,531	-1,78	,339
	No se han asumido varianzas iguales			-1,289	33,780	,206	-,72	,559	-1,86	,416
grosor máximo al nivel de la cresta media	Se han asumido varianzas iguales	,137	,712	,711	75	,479	,21	,301	-,386	,815
	No se han asumido varianzas iguales			,741	39,065	,463	,21	,289	-,371	,799
distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta media	Se han asumido varianzas iguales	,644	,425	1,252	73	,214	,72	,579	-,429	1,878
	No se han asumido varianzas iguales			1,382	45,415	,174	,72	,524	-,331	1,781

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error ttp. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
índice de anchura-altura	Se han asumido varianzas iguales	,047	,829	1,447	78	,152	2,7293	1,886	-1,026	6,484
	No se han asumido varianzas iguales			1,423	34,203	,164	2,7293	1,917	-1,166	6,625
índice altura total-altura articular externa	Se han asumido varianzas iguales	,005	,944	,624	74	,534	2,1391	3,425	-4,686	8,964
	No se han asumido varianzas iguales			,629	36,753	,533	2,1391	3,401	-4,754	9,032
índice altura total-altura articular interna	Se han asumido varianzas iguales	,809	,371	,629	73	,531	3,3423	5,314	-7,248	13,93
	No se han asumido varianzas iguales			,676	42,633	,503	3,3423	4,947	-6,636	13,32
índice de anchuras articulares externa versus interna	Se han asumido varianzas iguales	,635	,428	-,929	74	,356	-3,247	3,497	-10,22	3,721
	No se han asumido varianzas iguales			-1,007	43,092	,320	-3,247	3,226	-9,753	3,258
índice de grosor	Se han asumido varianzas iguales	,014	,907	-1,013	74	,315	-,7343	,72517	-2,179	,71061
	No se han asumido varianzas iguales			-1,037	38,044	,306	-,7343	,70798	-2,168	,69885
módulo patelar	Se han asumido varianzas iguales	3,766	,056	1,087	74	,281	,4906	,45130	-,40862	1,390
	No se han asumido varianzas iguales			1,385	63,693	,171	,4906	,35425	-,21714	1,198
ángulo de apertura	Se han asumido varianzas iguales	,801	,374	2,990	70	,004	4,56	1,524	1,517	7,598
	No se han asumido varianzas iguales			3,203	40,013	,003	4,56	1,423	1,682	7,433
ángulo de anteversión de la faceta interna	Se han asumido varianzas iguales	,375	,542	-,846	68	,400	-,87	1,030	-2,927	1,184
	No se han asumido varianzas iguales			-,898	33,162	,376	-,87	,971	-2,846	1,102
ángulo exóstosis-eje rotuliano	Se han asumido varianzas iguales	1,402	,250	-2,326	20	,031	-2,48	1,065	-4,697	-,255
	No se han asumido varianzas iguales			-2,540	14,775	,023	-2,48	,975	-4,557	-,395

II.3.6. Cresta de la *Odd facet* y variables cuantitativas

En la matriz de datos denominamos "c-odduni" a la existencia o no de cresta de la faceta odd sin distinguir grado.

En las siguientes tablas aparece como "cresta de la odd unificada".

II.3.6.1. Muestra total:

	cresta de la odd unificada	Z	Media	Desviación tip.	Error tip. de la media
anchura total máxima ósea	ausente	122	41,45	3,625	,328
	presente	34	41,68	2,972	,510
anchura máxima de la faceta articular externa	ausente	117	23,88	2,186	,202
	presente	34	24,94	1,791	,307
anchura máxima de la faceta articular interna	ausente	117	18,38	2,083	,193
	presente	34	18,88	1,887	,324
anchura de la faceta articular interna minus odd facet	ausente	1	14,00	,	,
	presente	29	11,41	2,009	,373
anchura máxima de la faceta articular accesoria (odd facet)	ausente	1	5,00	,	,
	presente	29	8,07	,961	,178
altura total máxima ósea	ausente	122	38,69	3,731	,338
	presente	34	39,09	3,325	,570
altura máxima de la faceta articular externa	ausente	117	26,36	2,412	,223
	presente	34	26,94	2,386	,409
altura máxima de la faceta articular interna	ausente	116	22,46	2,932	,272
	presente	34	23,24	2,297	,394
altura máxima articular al nivel de la cresta media	ausente	106	25,75	2,417	,235
	presente	32	26,66	2,073	,366
grosor máximo al nivel de la cresta media	ausente	119	18,93	1,863	,171
	presente	34	18,86	1,290	,221
distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta	ausente	117	11,87	2,747	,254
	presente	34	11,29	2,444	,419
índice de anchura-altura	ausente	122	107,42	6,905	,6251
	presente	34	106,88	5,845	1,002
índice altura total-altura articular externa	ausente	117	147,47	13,22	1,222
	presente	34	145,67	12,25	2,101
índice altura total-altura articular interna	ausente	116	174,49	21,61	2,007
	presente	34	169,36	17,99	3,086
índice de anchuras articulares externa versus interna	ausente	117	131,00	14,11	1,304
	presente	34	133,09	13,89	2,382
índice medial	ausente	1	280,00	,	,
	presente	29	143,88	32,06	5,953
índice de grosor	ausente	118	45,621	2,945	,2711
	presente	34	45,362	2,849	,4886
módulo patelar	ausente	118	33,103	2,810	,2587
	presente	34	33,210	2,282	,3913
ángulo de apertura	ausente	113	128,65	5,895	,555
	presente	33	127,58	5,345	,930
ángulo de inclinación de la odd facet	ausente	0 ^a	,	,	,
	presente	25	11,36	2,430	,486
ángulo de la cresta secundaria (de la odd facet) osteométrico	ausente	0 ^a	,	,	,
	presente	30	31,23	7,824	1,429
ángulo de la cresta secundaria radiológico	ausente	0 ^a	,	,	,
	presente	22	36,82	8,894	1,896
ángulo de anteversión de la faceta interna	ausente	112	19,79	3,886	,367
	presente	28	20,43	3,096	,585
ángulo exóstosis-eje rotuliano	ausente	24	9,58	2,765	,564
	presente	10	9,00	3,916	1,238

a. No puede calcularse T porque al menos uno de los grupos está vacío.

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	df	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error tip. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
anchura total máxima ósea	Se han asumido varianzas iguales	1,903	,170	-,333	154	,740	-,23	,678	-1,56	1,113
	No se han asumido varianzas iguales			-,372	63,088	,711	-,23	,606	-1,44	,986
anchura máxima de la faceta articular externa	Se han asumido varianzas iguales	2,600	,109	-2,587	149	,011	-1,06	,410	-1,87	-,250
	No se han asumido varianzas iguales			-2,885	64,319	,005	-1,06	,368	-1,80	-,326
anchura máxima de la faceta articular interna	Se han asumido varianzas iguales	,033	,857	-1,273	149	,205	-,51	,398	-1,29	,280
	No se han asumido varianzas iguales			-1,344	58,427	,184	-,51	,377	-1,26	,247
altura total máxima ósea	Se han asumido varianzas iguales	,238	,626	-,558	154	,578	-,39	,707	-1,79	1,003
	No se han asumido varianzas iguales			-,596	58,276	,554	-,39	,663	-1,72	,932
altura máxima de la faceta articular externa	Se han asumido varianzas iguales	,015	,904	-1,242	149	,216	-,58	,469	-1,51	,344
	No se han asumido varianzas iguales			-1,249	54,152	,217	-,58	,466	-1,52	,352
altura máxima de la faceta articular interna	Se han asumido varianzas iguales	2,716	,101	-1,424	148	,157	-,78	,547	-1,86	,302
	No se han asumido varianzas iguales			-1,626	67,625	,109	-,78	,479	-1,73	,177
altura máxima articular al nivel de la cresta media	Se han asumido varianzas iguales	,648	,422	-1,907	136	,059	-,90	,473	-1,84	,033
	No se han asumido varianzas iguales			-2,071	58,754	,043	-,90	,435	-1,77	-,031
grosor máximo al nivel de la cresta media	Se han asumido varianzas iguales	6,833	,010	,200	151	,842	,07	,341	-,606	,742
	No se han asumido varianzas iguales			,244	76,429	,808	,07	,280	-,489	,625
distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta media	Se han asumido varianzas iguales	,888	,348	1,105	149	,271	,58	,523	-,455	1,610
	No se han asumido varianzas iguales			1,179	59,400	,243	,58	,490	-,403	1,558

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error tip. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
índice de anchura-altura	Se han asumido varianzas iguales	1,207	,274	,420	154	,675	,5447	1,298	-2,02	3,108
	No se han asumido varianzas iguales			,461	61,133	,646	,5447	1,181	-1,82	2,907
índice altura total-altura articular externa	Se han asumido varianzas iguales	,001	,969	,713	149	,477	1,807	2,535	-3,20	6,816
	No se han asumido varianzas iguales			,743	57,234	,460	1,807	2,431	-3,06	6,674
índice altura total-altura articular interna	Se han asumido varianzas iguales	1,700	,194	1,263	148	,209	5,137	4,068	-2,90	13,18
	No se han asumido varianzas iguales			1,396	63,549	,168	5,137	3,681	-2,22	12,49
índice de anchuras articulares externa versus interna	Se han asumido varianzas iguales	,042	,839	-,764	149	,446	-2,09	2,739	-7,50	3,321
	No se han asumido varianzas iguales			-,770	54,367	,445	-2,09	2,716	-7,54	3,352
índice de grosor	Se han asumido varianzas iguales	,059	,808	,454	150	,651	,2583	,56916	-,866	1,383
	No se han asumido varianzas iguales			,462	54,979	,646	,2583	,55876	-,862	1,378
módulo patelar	Se han asumido varianzas iguales	1,690	,196	-,202	150	,840	-,1064	,52612	-1,15	,9331
	No se han asumido varianzas iguales			-,227	64,674	,821	-,1064	,46909	-1,04	,8305
ángulo de apertura	Se han asumido varianzas iguales	,052	,820	,944	144	,347	1,08	1,143	-1,180	3,338
	No se han asumido varianzas iguales			,996	56,728	,323	1,08	1,083	-1,090	3,248
ángulo de anteversión de la faceta interna	Se han asumido varianzas iguales	1,309	,255	-,801	138	,424	-,63	,791	-2,198	,931
	No se han asumido varianzas iguales			-,918	50,545	,363	-,63	,691	-2,021	,753
ángulo exóstosis-eje rotuliano	Se han asumido varianzas iguales	,703	,408	,495	32	,624	,58	1,179	-1,818	2,984
	No se han asumido varianzas iguales			,429	12,910	,675	,58	1,361	-2,359	3,525

II.3.6.2. Muestra rótulas masculinas:

	cresta de la odd unificada	N	Media	Desviación tip.	Error tip. de la media
anchura total máxima ósea	ausente	57	43,68	2,892	,383
	presente	19	43,84	1,425	,327
anchura máxima de la faceta articular externa	ausente	56	25,30	2,106	,281
	presente	19	26,00	1,333	,306
anchura máxima de la faceta articular interna	ausente	56	19,43	1,877	,251
	presente	19	20,11	1,560	,358
anchura de la faceta articular interna minus odd facet	ausente	1	14,00	,	,
	presente	17	12,47	1,586	,385
anchura máxima de la faceta articular accesoria (odd facet)	ausente	1	5,00	,	,
	presente	17	8,06	1,088	,264
altura total máxima ósea	ausente	57	41,36	3,168	,420
	presente	19	41,42	2,411	,553
altura máxima de la faceta articular externa	ausente	56	27,70	1,953	,261
	presente	19	28,05	1,393	,320
altura máxima de la faceta articular interna	ausente	56	23,63	2,845	,380
	presente	19	23,74	2,023	,464
altura máxima articular al nivel de la cresta media	ausente	50	26,96	2,312	,327
	presente	17	27,59	1,372	,333
grosor máximo al nivel de la cresta media	ausente	57	20,12	1,712	,227
	presente	19	19,55	1,077	,247
distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta media	ausente	57	12,79	2,908	,385
	presente	19	12,47	2,170	,498
índice de anchura-altura	ausente	57	105,84	5,695	,7543
	presente	19	106,06	4,601	1,055
índice altura total-altura articular externa	ausente	56	149,47	13,26	1,772
	presente	19	147,91	9,839	2,257
índice altura total-altura articular interna	ausente	56	176,76	22,23	2,970
	presente	19	175,55	16,82	3,858
índice de anchuras articulares externa versus interna	ausente	56	131,14	14,37	1,920
	presente	19	130,38	15,37	3,526
índice medial	ausente	1	280,00	,	,
	presente	17	157,48	28,83	6,993
índice de grosor	ausente	57	46,105	3,074	,4072
	presente	19	44,613	2,574	,5906
módulo patelar	ausente	57	35,056	2,257	,2989
	presente	19	34,937	1,289	,2957
ángulo de apertura	ausente	55	127,33	5,790	,781
	presente	19	130,11	3,695	,848
ángulo de inclinación de la odd facet	ausente	0 ^a	,	,	,
	presente	11	11,27	2,573	,776
ángulo de la cresta secundaria (de la odd facet) osteométrico	ausente	0 ^a	,	,	,
	presente	16	32,19	8,248	2,062
ángulo de la cresta secundaria radiológico	ausente	0 ^a	,	,	,
	presente	10	40,20	10,042	3,176
ángulo de anteversión de la faceta interna	ausente	55	19,29	3,957	,534
	presente	15	18,67	1,633	,422
ángulo exóstosis-eje rotuliano	ausente	7	11,43	2,760	1,043
	presente	5	6,40	3,847	1,720

a. No puede calcularse T porque al menos uno de los grupos está vacío.

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error tip. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
anchura total máxima ósea	Se han asumido varianzas iguales	5,737	,019	-,228	74	,820	-,16	,692	-1,54	1,22
	No se han asumido varianzas iguales			-,314	63,129	,755	-,16	,504	-1,16	,848
anchura máxima de la faceta articular externa	Se han asumido varianzas iguales	3,173	,079	-1,349	73	,181	-,70	,516	-1,72	,332
	No se han asumido varianzas iguales			-1,676	49,702	,100	-,70	,416	-1,53	,138
anchura máxima de la faceta articular interna	Se han asumido varianzas iguales	,485	,488	-1,413	73	,162	-,68	,479	-1,63	,278
	No se han asumido varianzas iguales			-1,549	37,097	,130	-,68	,437	-1,56	,209
altura total máxima ósea	Se han asumido varianzas iguales	1,450	,232	-,075	74	,940	-,06	,795	-1,64	1,52
	No se han asumido varianzas iguales			-,086	40,385	,932	-,06	,694	-1,46	1,34
altura máxima de la faceta articular externa	Se han asumido varianzas iguales	,775	,382	-,733	73	,466	-,36	,486	-1,33	,613
	No se han asumido varianzas iguales			-,863	43,653	,393	-,36	,413	-1,19	,476
altura máxima de la faceta articular interna	Se han asumido varianzas iguales	1,604	,209	-,158	73	,875	-,11	,708	-1,52	1,30
	No se han asumido varianzas iguales			-,186	43,798	,853	-,11	,600	-1,32	1,10
altura máxima articular al nivel de la cresta media	Se han asumido varianzas iguales	2,868	,095	-1,056	65	,295	-,63	,595	-1,82	,560
	No se han asumido varianzas iguales			-1,347	47,387	,184	-,63	,467	-1,57	,310
grosor máximo al nivel de la cresta media	Se han asumido varianzas iguales	2,330	,131	1,374	74	,174	,58	,419	-2,59	1,41
	No se han asumido varianzas iguales			1,716	49,764	,092	,58	,335	-,098	1,25
distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta media	Se han asumido varianzas iguales	2,501	,118	,434	74	,666	,32	,728	-1,13	1,77
	No se han asumido varianzas iguales			,502	41,251	,619	,32	,629	-,955	1,59

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	df	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error tip. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
índice de anchura-altura	Se han asumido varianzas iguales	1,829	,180	-,150	74	,881	-,22	1,444	-3,09	2,659
	No se han asumido varianzas iguales			-,167	37,906	,868	-,22	1,297	-2,84	2,410
índice altura total-altura articular externa	Se han asumido varianzas iguales	1,603	,209	,471	73	,639	1,56	3,319	-5,05	8,177
	No se han asumido varianzas iguales			,544	41,814	,589	1,56	2,869	-4,23	7,353
índice altura total-altura articular interna	Se han asumido varianzas iguales	1,413	,238	,216	73	,829	1,21	5,582	-9,92	12,33
	No se han asumido varianzas iguales			,248	40,952	,806	1,21	4,869	-8,63	11,04
índice de anchuras articulares externa versus interna	Se han asumido varianzas iguales	,278	,599	,195	73	,846	,756	3,882	-6,98	8,492
	No se han asumido varianzas iguales			,188	29,405	,852	,756	4,015	-7,45	8,962
índice de grosor	Se han asumido varianzas iguales	,474	,493	1,902	74	,061	1,49	,7843	-,071	3,055
	No se han asumido varianzas iguales			2,080	36,529	,045	1,49	,7174	,0377	2,946
módulo patelar	Se han asumido varianzas iguales	4,605	,035	,218	74	,828	,119	,5466	-,970	1,208
	No se han asumido varianzas iguales			,284	55,095	,778	,119	,4204	-,723	,96182
ángulo de apertura	Se han asumido varianzas iguales	4,035	,048	-1,954	72	,055	-2,78	1,422	-5,613	,057
	No se han asumido varianzas iguales			-2,411	49,587	,020	-2,78	1,152	-5,093	-,463
ángulo de anteversión de la faceta interna	Se han asumido varianzas iguales	6,337	,014	,595	68	,554	,62	1,049	-1,470	2,718
	No se han asumido varianzas iguales			,918	56,901	,362	,62	,680	-,737	1,986
ángulo exóstosis-eje rotuliano	Se han asumido varianzas iguales	,126	,730	2,651	10	,024	5,03	1,897	,803	9,254
	No se han asumido varianzas iguales			2,499	6,864	,042	5,03	2,012	,252	9,806

II.3.6.3. Muestra rótulas femeninas:

	cresta de la odd unificada	N	Media	Desviación tip.	Error tip. de la media
anchura total máxima ósea	ausente	65	39,49	3,032	,376
	presente	15	38,93	1,944	,502
anchura máxima de la faceta articular externa	ausente	61	22,57	1,244	,159
	presente	15	23,60	1,352	,349
anchura máxima de la faceta articular interna	ausente	61	17,41	1,783	,228
	presente	15	17,33	,816	,211
anchura de la faceta articular interna minus odd facet	ausente	0 ^a	,	,	,
	presente	12	9,92	1,564	,452
anchura máxima de la faceta articular accesoria (odd facet)	ausente	0 ^a	,	,	,
	presente	12	8,08	,793	,229
altura total máxima ósea	ausente	65	36,35	2,375	,295
	presente	15	36,13	1,356	,350
altura máxima de la faceta articular externa	ausente	61	25,13	2,133	,273
	presente	15	25,53	2,669	,689
altura máxima de la faceta articular interna	ausente	60	21,37	2,591	,334
	presente	15	22,60	2,530	,653
altura máxima articular al nivel de la cresta media	ausente	56	24,68	1,974	,264
	presente	15	25,60	2,261	,584
grosor máximo al nivel de la cresta media	ausente	62	17,84	1,217	,155
	presente	15	18,00	1,000	,258
distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta media	ausente	60	11,00	2,285	,295
	presente	15	9,80	1,935	,500
índice de anchura-altura	ausente	65	108,81	7,588	,9412
	presente	15	107,91	7,160	1,849
índice altura total-altura articular externa	ausente	61	145,64	13,02	1,667
	presente	15	142,83	14,63	3,777
índice altura total-altura articular interna	ausente	60	172,38	20,98	2,709
	presente	15	161,51	16,77	4,331
índice de anchuras articulares externa versus interna	ausente	61	130,87	13,98	1,791
	presente	15	136,52	11,33	2,925
índice medial	ausente	0 ^a	,	,	,
	presente	12	124,62	26,76	7,725
índice de grosor	ausente	61	45,168	2,767	,3543
	presente	15	46,311	2,981	,7696
módulo patelar	ausente	61	31,279	1,908	,2443
	presente	15	31,022	,9797	,2530
ángulo de apertura	ausente	58	129,91	5,762	,757
	presente	14	124,14	5,419	1,448
ángulo de inclinación de la odd facet	ausente	0 ^a	,	,	,
	presente	14	11,43	2,409	,644
ángulo de la cresta secundaria (de la odd facet) osteométrico	ausente	0 ^a	,	,	,
	presente	14	30,14	7,461	1,994
ángulo de la cresta secundaria radiológico	ausente	0 ^a	,	,	,
	presente	12	34,00	7,032	2,030
ángulo de anteversión de la faceta interna	ausente	57	20,28	3,788	,502
	presente	13	22,46	3,178	,882
ángulo exóstosis-eje rotuliano	ausente	17	8,82	2,455	,596
	presente	5	11,60	1,673	,748

a. No puede calcularse T porque al menos uno de los grupos está vacío.

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error tip. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
anchura total máxima ósea	Se han asumido varianzas iguales	2,500	,118	,681	78	,498	,56	,821	-1,08	2,19
	No se han asumido varianzas iguales			,891	31,916	,380	,56	,627	-,719	1,84
anchura máxima de la faceta articular externa	Se han asumido varianzas iguales	,180	,673	-2,814	74	,006	-1,03	,365	-1,75	-,299
	No se han asumido varianzas iguales			-2,674	20,234	,014	-1,03	,384	-1,83	-,226
anchura máxima de la faceta articular interna	Se han asumido varianzas iguales	5,408	,023	,161	74	,872	,08	,474	-,868	1,02
	No se han asumido varianzas iguales			,246	50,033	,807	,08	,311	-,548	,701
altura total máxima ósea	Se han asumido varianzas iguales	3,677	,059	,346	78	,730	,22	,638	-1,05	1,49
	No se han asumido varianzas iguales			,482	36,803	,633	,22	,457	-,707	1,15
altura máxima de la faceta articular externa	Se han asumido varianzas iguales	1,968	,165	-,622	74	,536	-,40	,647	-1,69	,887
	No se han asumido varianzas iguales			-,543	18,635	,594	-,40	,741	-1,96	1,15
altura máxima de la faceta articular interna	Se han asumido varianzas iguales	,128	,722	-1,657	73	,102	-1,23	,744	-2,72	,250
	No se han asumido varianzas iguales			-1,681	21,944	,107	-1,23	,734	-2,76	,289
altura máxima articular al nivel de la cresta media	Se han asumido varianzas iguales	1,594	,211	-1,557	69	,124	-,92	,592	-2,10	,259
	No se han asumido varianzas iguales			-1,438	20,082	,166	-,92	,641	-2,26	,415
grosor máximo al nivel de la cresta media	Se han asumido varianzas iguales	2,289	,135	-,475	75	,636	-,16	,339	-,838	,515
	No se han asumido varianzas iguales			-,536	25,097	,597	-,16	,301	-,781	,458
distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta media	Se han asumido varianzas iguales	,118	,732	1,871	73	,065	1,20	,641	-,078	2,48
	No se han asumido varianzas iguales			2,069	24,751	,049	1,20	,580	,005	2,40

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error tip. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
índice de anchura-altura	Se han asumido varianzas iguales	,025	,874	,415	78	,679	,8939	2,152	-3,391	5,178
	No se han asumido varianzas iguales			,431	21,877	,671	,8939	2,075	-3,410	5,198
índice altura total-altura articular externa	Se han asumido varianzas iguales	,689	,409	,732	74	,467	2,814	3,845	-4,847	10,48
	No se han asumido varianzas iguales			,682	19,813	,503	2,814	4,128	-5,803	11,43
índice altura total-altura articular interna	Se han asumido varianzas iguales	1,336	,252	1,860	73	,067	10,87	5,844	-7,766	22,52
	No se han asumido varianzas iguales			2,128	26,150	,043	10,87	5,108	,37348	21,37
índice de anchuras articulares externa versus interna	Se han asumido varianzas iguales	,553	,459	-1,450	74	,151	-5,65	3,897	-13,41	2,116
	No se han asumido varianzas iguales			-1,647	25,619	,112	-5,65	3,430	-12,70	1,405
índice de grosor	Se han asumido varianzas iguales	,372	,544	-1,412	74	,162	-1,14	,8095	-2,756	,46979
	No se han asumido varianzas iguales			-1,349	20,350	,192	-1,14	,8473	-2,909	,62219
módulo patelar	Se han asumido varianzas iguales	3,763	,056	,503	74	,617	,2565	,5102	-7,602	1,273
	No se han asumido varianzas iguales			,729	43,478	,470	,2565	,3517	-,4525	,96548
ángulo de apertura	Se han asumido varianzas iguales	,448	,505	3,400	70	,001	5,77	1,697	2,386	9,156
	No se han asumido varianzas iguales			3,532	20,713	,002	5,77	1,634	2,370	9,172
ángulo de anteversión de la faceta interna	Se han asumido varianzas iguales	,236	,629	-1,924	68	,059	-2,18	1,133	-4,443	,081
	No se han asumido varianzas iguales			-2,150	20,571	,044	-2,18	1,014	-4,293	-,069
ángulo exóstosis-eje rotuliano	Se han asumido varianzas iguales	2,010	,172	-2,352	20	,029	-2,78	1,180	-5,239	-,314
	No se han asumido varianzas iguales			-2,903	9,699	,016	-2,78	,956	-4,916	-,637

II.3.7. Depresión de la cresta media *versus* cuantitativas:

II.3.7.1. Muestra total:

	depresión en la cresta media	N	Media	Desviación tip.	Error tip. de la media
anchura total máxima ósea	ausente	151	41,52	3,534	,288
	presente	5	40,80	1,304	,583
anchura máxima de la faceta articular externa	ausente	146	24,14	2,164	,179
	presente	5	23,60	1,517	,678
anchura máxima de la faceta articular interna	ausente	146	18,50	2,049	,170
	presente	5	18,20	2,168	,970
anchura de la faceta articular interna minus odd facet	ausente	27	11,70	1,877	,361
	presente	3	9,67	2,887	1,667
anchura máxima de la faceta articular accesoria (odd facet)	ausente	27	7,96	1,160	,223
	presente	3	8,00	,000	,000
altura total máxima ósea	ausente	151	38,94	3,580	,291
	presente	5	33,80	,837	,374
altura máxima de la faceta articular externa	ausente	146	26,52	2,422	,200
	presente	5	25,60	2,074	,927
altura máxima de la faceta articular interna	ausente	145	22,68	2,835	,235
	presente	5	21,20	1,643	,735
altura máxima articular al nivel de la cresta media	ausente	133	26,02	2,390	,207
	presente	5	24,60	,894	,400
grosor máximo al nivel de la cresta media	ausente	148	18,97	1,749	,144
	presente	5	17,28	,438	,196
distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta media	ausente	146	11,82	2,699	,223
	presente	5	9,60	,548	,245
índice de anchura-altura	ausente	151	106,86	6,2155	,50581
	presente	5	120,83	6,4123	2,868
índice altura total-altura articular externa	ausente	146	147,57	12,868	1,065
	presente	5	132,49	7,1542	3,199
índice altura total-altura articular interna	ausente	145	173,78	20,979	1,742
	presente	5	160,30	14,425	6,451
índice de anchuras articulares externa versus interna	ausente	146	131,46	13,785	1,141
	presente	5	131,67	22,444	10,04
índice medial	ausente	27	151,48	39,974	7,693
	presente	3	120,83	36,084	20,83
índice de grosor	ausente	147	45,671	2,8913	,23847
	presente	5	42,387	1,7099	,76470
módulo patelar	ausente	147	33,212	2,6990	,22261
	presente	5	30,627	,29288	,13098
ángulo de apertura	ausente	141	128,12	5,637	,475
	presente	5	136,60	3,130	1,400
ángulo de inclinación de la odd facet	ausente	22	11,82	2,130	,454
	presente	3	8,00	2,000	1,155
ángulo de la cresta secundaria (de la odd facet) osteométrico	ausente	28	31,39	8,080	1,527
	presente	2	29,00	1,414	1,000
ángulo de la cresta secundaria radiológico	ausente	20	37,00	9,188	2,055
	presente	2	35,00	7,071	5,000
ángulo de anteversión de la faceta interna	ausente	135	19,93	3,797	,327
	presente	5	19,60	1,673	,748
ángulo exóstosis-eje rotuliano	ausente	33	9,52	3,083	,537
	presente	1	6,00	,	,

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error tip. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
anchura total máxima ósea	Se han asumido varianzas iguales	6,875	,010	,455	154	,650	,72	1,59	-2,4	3,861
	No se han asumido varianzas iguales			1,112	6,173	,307	,72	,650	-,857	2,303
anchura máxima de la faceta articular externa	Se han asumido varianzas iguales	,880	,350	,549	149	,584	,54	,978	-1,4	2,469
	No se han asumido varianzas iguales			,765	4,577	,482	,54	,701	-1,3	2,392
anchura máxima de la faceta articular interna	Se han asumido varianzas iguales	,036	,850	,321	149	,748	,30	,933	-1,5	2,144
	No se han asumido varianzas iguales			,305	4,248	,775	,30	,984	-2,4	2,971
anchura de la faceta articular interna minus odd facet	Se han asumido varianzas iguales	1,198	,283	1,702	28	,100	2,04	1,20	-,415	4,489
	No se han asumido varianzas iguales			1,194	2,192	,345	2,04	1,71	-,47	8,792
anchura máxima de la faceta articular accesoria (odd facet)	Se han asumido varianzas iguales	2,678	,113	-,054	28	,957	-,04	,680	-1,4	1,356
	No se han asumido varianzas iguales			-,166	26,000	,869	-,04	,223	-,496	,422
altura total máxima ósea	Se han asumido varianzas iguales	6,441	,012	3,201	154	,002	5,14	1,61	1,969	8,319
	No se han asumido varianzas iguales			10,848	10,220	,000	5,14	,474	4,091	6,198
altura máxima de la faceta articular externa	Se han asumido varianzas iguales	,446	,505	,839	149	,403	,92	1,10	-1,2	3,089
	No se han asumido varianzas iguales			,970	4,382	,382	,92	,949	-1,6	3,467
altura máxima de la faceta articular interna	Se han asumido varianzas iguales	1,333	,250	1,160	148	,248	1,48	1,28	-1,0	4,008
	No se han asumido varianzas iguales			1,922	4,862	,114	1,48	,772	-,518	3,483
altura máxima articular al nivel de la cresta media	Se han asumido varianzas iguales	3,466	,065	1,316	136	,190	1,42	1,07	-,711	3,541
	No se han asumido varianzas iguales			3,141	6,421	,018	1,42	,450	,330	2,500
grosor máximo al nivel de la cresta media	Se han asumido varianzas iguales	6,488	,012	2,155	151	,033	1,69	,786	,141	3,245
	No se han asumido varianzas iguales			6,965	9,394	,000	1,69	,243	1,147	2,239
distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta media	Se han asumido varianzas iguales	4,045	,046	1,828	149	,069	2,22	1,21	-,179	4,609
	No se han asumido varianzas iguales			6,682	13,165	,000	2,22	,331	1,500	2,930

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	df	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error tip. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
índice de anchura-altura	Se han asumido varianzas iguales	,021	,885	-4,940	154	,000	-13,97	2,828	-19,56	-8,384
	No se han asumido varianzas iguales			-4,797	4,253	,007	-13,97	2,912	-21,87	-6,071
índice altura total-altura articular externa	Se han asumido varianzas iguales	1,357	,246	2,600	149	,010	15,076	5,798	3,619	26,532
	No se han asumido varianzas iguales			4,471	4,934	,007	15,076	3,372	6,372	23,779
índice altura total-altura articular interna	Se han asumido varianzas iguales	,882	,349	1,422	148	,157	13,475	9,474	-5,247	32,198
	No se han asumido varianzas iguales			2,017	4,604	,105	13,475	6,682	-4,156	31,106
índice de anchuras articulares externa versus interna	Se han asumido varianzas iguales	5,282	,023	-,033	149	,974	-,2104	6,407	-12,87	12,450
	No se han asumido varianzas iguales			-,021	4,104	,984	-,2104	10,10	-27,98	27,559
índice medial	Se han asumido varianzas iguales	,004	,947	1,268	28	,215	30,650	24,17	-18,85	80,151
	No se han asumido varianzas iguales			1,380	2,579	,275	30,650	22,21	-47,03	108,33
índice de grosor	Se han asumido varianzas iguales	1,848	,176	2,519	150	,013	3,2833	1,303	,70800	5,8587
	No se han asumido varianzas iguales			4,099	4,815	,010	3,2833	,8010	1,200	5,3665
módulo patelar	Se han asumido varianzas iguales	11,893	,001	2,135	150	,034	2,5856	1,211	,19257	4,9786
	No se han asumido varianzas iguales			10,011	49,229	,000	2,5856	,2583	2,067	3,1046
ángulo de apertura	Se han asumido varianzas iguales	1,105	,295	-3,338	144	,001	-8,48	2,541	-13,50	-3,458
	No se han asumido varianzas iguales			-5,736	4,971	,002	-8,48	1,478	-12,29	-4,673
ángulo de inclinación de la odd facet	Se han asumido varianzas iguales	,037	,850	2,928	23	,008	3,82	1,304	1,120	6,516
	No se han asumido varianzas iguales			3,077	2,660	,064	3,82	1,241	-,432	8,068
ángulo de la cresta secundaria (de la odd facet) osteométrico	Se han asumido varianzas iguales	6,693	,015	,412	28	,684	2,39	5,811	-9,510	14,295
	No se han asumido varianzas iguales			1,311	9,239	,222	2,39	1,825	-1,720	6,506
ángulo de la cresta secundaria radiológico	Se han asumido varianzas iguales	,736	,401	,297	20	,770	2,00	6,744	-12,07	16,068
	No se han asumido varianzas iguales			,370	1,364	,761	2,00	5,406	-35,47	39,471
ángulo de anteversión de la faceta interna	Se han asumido varianzas iguales	1,712	,193	,195	138	,846	,33	1,709	-3,046	3,713
	No se han asumido varianzas iguales			,408	5,665	,698	,33	,817	-1,694	2,360

II.3.8. Interrelación entre variables cuantitativas.- Análisis de correlaciones: patrón morfológico

II.3.8.1. Muestra total:

Correlaciones

	AN	ANE	ANI	ANM	AN.ODD	AL	ALE	ALI	ALM	G	V	IANAL	IALTAE	IALTAI	IANEANI	IMEDIAL	IGROSOR	MODULO	AP	J_ODD	K	K_TAC	AVI	Z	
AN	r	**	**	**		**	**	**	**	**	**	**	**	*		**	**	**							
ANE	r	**	**			**	**	**	**	**	**		*	*	**			**	*						
ANI	r	**	**		**	**	**	**	**	**	**				**	**		**					*		
ANM	r	**	**	**		**					*				**	**	*	**					*		
AN.ODD	r						*		*							**								*	
AL	r	**	**	**	**		**	**	**	**	**	**	**	**				**							
ALE	r	**	**	**	*	**		**	**	**			**	**				**							
ALI	r	**	**	**		**	**		**	**	*		**	**				**							
ALM	r	**	**	**	*	**	**	**		**		**	*	**				**		*					
G	r	**	**	**		**	**	**	**		**		**	**			**	**	**						
V	r	**	**	**	*	**		*	**		**	**	**	**	*		**	**							
IANAL	r	**				**			**		**	**	**	**		*	**			**					
IALTAE	r	**	*			**	**	**	*	**	**	**		**				**							
IALTAI	r	*	*			**	**	**	**	**	**	**	**					**				*			
IANEANI	r		**	**	**										*								*		
IMEDIAL	r	**		**	**	**					*				*		*						**	*	
IGROSOR	r	**			*					**		**						**							
MODULO	r	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**		**	**	*										
AP	r		*							**							**						**		
J_ODD	r							*				**													
K	r																						**		
K_TAC	r													*								**		*	
AVI	r			*	*										*	**			**						
Z	r				*										*							*			

** . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

* . La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).

Correlaciones, muestra total

	AN	ANE	ANI	ANM
ANE	r p n	,758 ,000 151		
ANI	r p n	,748 ,000 151	,473 ,000 151	
ANM	r p n	,643 ,000 30	,232 ,218 30	,872 ,000 30
AN.ODD	r p n	-,098 ,605 30	-,055 ,774 30	,100 ,600 30
				-,224 ,233 30

Correlaciones, muestra total

		AN	ANE	ANI	ANM	AN_ODD	AL	ALE	ALI	ALM
AL	r	,767	,698	,590	,570	,086				
	p	,000	,000	,000	,001	,652				
	n	156	151	151	30	30				
ALE	r	,539	,516	,454	,303	,363	,559			
	p	,000	,000	,000	,103	,049	,000			
	n	151	151	151	30	30	151			
ALI	r	,376	,316	,300	,183	,307	,410	,629		
	p	,000	,000	,000	,334	,098	,000	,000		
	n	150	150	150	30	30	150	150		
ALM	r	,358	,463	,321	,310	,389	,468	,705	,738	
	p	,000	,000	,000	,108	,041	,000	,000	,000	
	n	138	138	138	28	28	138	138	137	
G	r	,734	,660	,585	,346	-,209	,684	,460	,298	,269
	p	,000	,000	,000	,061	,267	,000	,000	,000	,001
	n	152	151	151	30	30	152	151	150	138
V	r	,526	,443	,421	,420	-,287	,641	,033	-,192	-,147
	p	,000	,000	,000	,021	,124	,000	,687	,019	,088
	n	151	150	150	30	30	151	150	149	137
IANAL	r	,210	-,006	,132	-,059	-,250	-,462	-,111	-,112	-,228
	p	,009	,944	,107	,756	,184	,000	,176	,174	,007
	n	156	151	151	30	30	156	151	150	138
IALTA	r	,228	,193	,145	,266	-,276	,462	-,471	-,234	-,205
	p	,005	,018	,076	,155	,140	,000	,000	,004	,016
	n	151	151	151	30	30	151	151	150	138
IALTAI	r	,201	,202	,157	,291	-,228	,342	-,217	-,707	-,386
	p	,013	,013	,055	,119	,227	,000	,008	,000	,000
	n	150	150	150	30	30	150	150	150	137
IANEA	r	-,158	,334	-,665	-,677	-,108	-,051	-,044	-,061	,040
	p	,053	,000	,000	,000	,571	,535	,589	,461	,642
	n	151	151	151	30	30	151	151	150	138
IMEDI	r	,488	,194	,507	,766	-,761	,317	,015	-,088	-,014
	p	,006	,304	,004	,000	,000	,088	,936	,643	,945
	n	30	30	30	30	30	30	30	30	28
IGRO	r	-,266	-,058	-,143	-,369	-,096	-,027	-,054	-,061	-,080
	p	,001	,477	,080	,045	,614	,746	,512	,457	,351
	n	152	151	151	30	30	152	151	150	138
MOD	r	,933	,784	,715	,622	-,039	,926	,583	,411	,424
	p	,000	,000	,000	,000	,840	,000	,000	,000	,000
	n	152	151	151	30	30	152	151	150	138
AP	r	-,037	-,178	-,110	,207	-,108	-,119	-,112	-,072	,032
	p	,653	,032	,187	,280	,577	,154	,181	,391	,714
	n	146	145	145	29	29	146	145	144	132
J_OD	r	-,071	,124	-,005	-,015	,103	,277	,050	,299	,426
	p	,737	,554	,981	,947	,649	,180	,811	,147	,043
	n	25	25	25	22	22	25	25	25	23
K	r	-,072	,302	,040	-,004	,293	,148	,011	-,193	,290
	p	,705	,105	,832	,984	,130	,437	,952	,307	,135
	n	30	30	30	28	28	30	30	30	28
K_TA	r	,181	,343	,276	,222	-,008	,325	,156	-,259	,189
	p	,420	,118	,214	,334	,971	,141	,489	,244	,424
	n	22	22	22	21	21	22	22	22	20
AVI	r	-,074	-,026	-,197	-,501	,315	,009	-,024	-,027	-,072
	p	,382	,763	,020	,013	,134	,916	,776	,750	,422
	n	140	139	139	24	24	140	139	138	128
Z	r	-,054	-,231	-,184	-,290	,786	-,002	-,267	-,055	-,109
	p	,766	,204	,313	,449	,012	,993	,139	,769	,566
	n	33	32	32	9	9	33	32	31	30

Correlaciones, muestra total

	G	V	IANAL	IALTAE	IALTAI	IANEANI	IMEDIAL	IGROSOR	MODULO
V	,500 ,000 151								
IANAL	-,039 ,638 152	-,237 ,003 151							
IALTAE	,229 ,005 151	,659 ,000 150	-,366 ,000 151						
IALTAI	,220 ,007 150	,694 ,000 149	-,223 ,006 150	,597 ,000 150					
IANEANI	-,067 ,413 151	-,073 ,378 150	-,129 ,114 151	-,008 ,919 151	,002 ,984 150				
IMEDIAL	,360 ,050 30	,435 ,016 30	,125 ,509 30	,301 ,106 30	,348 ,060 30	-,369 ,045 30			
IGROSOR	,457 ,000 152	,013 ,876 151	-,344 ,000 152	,033 ,686 151	,039 ,635 150	,102 ,213 151	-,183 ,333 30		
MODULO	,840 ,000 152	,623 ,000 151	-,121 ,136 152	,355 ,000 151	,287 ,000 150	-,106 ,197 151	,433 ,017 30	-,028 ,737 152	
AP	-,269 ,001 146	-,082 ,329 145	,148 ,074 146	-,029 ,725 145	-,030 ,725 144	-,015 ,857 145	,232 ,225 29	-,318 ,000 146	-,127 ,127 146
J_ODD	,175 ,404 25	-,111 ,597 25	-,519 ,008 25	,179 ,392 25	-,071 ,736 25	,061 ,774 25	-,048 ,831 22	,273 ,187 25	,130 ,534 25
K	,114 ,549 30	,118 ,535 30	-,326 ,079 30	,122 ,521 30	,266 ,155 30	,176 ,353 30	-,147 ,454 28	,194 ,304 30	,059 ,755 30
K_TAC	,257 ,248 22	,224 ,317 22	-,288 ,194 22	,129 ,566 22	,444 ,038 22	-,015 ,949 22	,237 ,301 21	,029 ,897 22	,280 ,206 22
AVI	-,083 ,327 140	,048 ,579 139	-,099 ,242 140	,022 ,800 139	,036 ,673 138	,169 ,046 139	-,520 ,009 24	-,037 ,662 140	-,046 ,588 140
Z	-,084 ,638 34	-,033 ,855 33	-,085 ,636 33	,159 ,384 32	,013 ,946 31	-,023 ,900 32	-,682 ,043 9	-,038 ,833 33	-,038 ,833 33

Correlaciones, muestra total

	AP	J_ODD	K	K_TAC	AVI
J_ODD	-,383 ,064 24				
K	-,129 ,505 29	,180 ,411 23			
K_TAC	,025 ,916 21	,014 ,954 19	,931 ,000 22		
AVI	-,229 ,007 137	-,140 ,555 20	,235 ,270 24	,074 ,779 17	
Z	,048 ,798 31	,372 ,411 7	-,600 ,087 9	-,725 ,042 8	,225 ,231 30

II.3.8.2. Serie rótulas masculinas:

	AN	ANE	ANI	ANM	AN.ODD	AL	ALE	ALI	ALM	G	V	IANAL	IALTAE	IALTAI	IANEANI	IMEDIAL	IGROSOR	MODULO	AP	J_ODD	K	K_TAC	AVI	Z
AN	r	**	**			**	**			**	**		**	*				**		*				
ANE	r	**		*		**	**		*	**	**				**			**		*				
ANI	r	**		**		**	*			*	*	*			**		*	**					*	
ANM	r		*	**											**	*	*							
AN.ODD	r						**		**							**								
AL	r	**	**	**			*			**	**	**	**	**				**		*				
ALE	r	**	**	*		**	*	**	**				**	**				**						
ALI	r						**	**	**	**		*	**									*		
ALM	r		*		**	**	**			**	**	**	**	*	*		*	**		**				
G	r	**	**	*		**				**		*		*			**	**	**	*				
V	r	**	**	*		**	**	**	**	**		*	**	**				**						
IANAL	r			*		**				*		**	*										*	
IALTAE	r	**				**	**	*	**	**	**	**	**	**				**			*			
IALTAI	r	*				**	**	**	**	*	**	*	**					**			*			
IANEANI	r		**	**	**												*							
IMEDIAL	r			*	**			*																
IGROSOR	r			*	*				*	**					*			**						
MODULO	r	**	**	**		**	**			**	**	**	**	**				**		**				
AP	r									**							**							
J_ODD	r	*	*			*			**	*								**						a
K	r							*					*	*								**	*	
K_TAC	r																				**			
AVI	r			*								*									*			
Z	r																			a				

** - La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

* - La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).

a - No se puede calcular porque al menos una variable es constante.

Correlaciones, rótulas masculinas

	AN	ANE	ANI	ANM
ANE	r p n	,705 ,000 75		
ANI	r p n	,618 ,000 75	,203 ,080 75	
ANM	r p n	,364 ,138 18	-,527 ,025 18	,831 ,000 18
AN.ODD	r p n	,019 ,941 18	,024 ,926 18	,327 ,186 18
				-,084 ,740 18

Correlaciones, rótulas masculinas

		AN	ANE	ANI	ANM	AN.ODD	AL	ALE	ALI	ALM
AL	r	,702	,556	,322	,086	,338				
	p	,000	,000	,005	,735	,170				
	n	76	75	75	18	18				
ALE	r	,376	,347	,280	,132	,651	,277			
	p	,001	,002	,015	,603	,003	,016			
	n	75	75	75	18	18	75			
ALI	r	,208	,155	,086	,099	,388	,222	,613		
	p	,073	,183	,463	,696	,112	,055	,000		
	n	75	75	75	18	18	75	75		
ALM	r	,133	,283	,009	-,116	,657	,132	,580	,716	
	p	,282	,020	,942	,669	,006	,287	,000	,000	
	n	67	67	67	16	16	67	67	67	
G	r	,584	,528	,263	-,367	-,288	,420	,175	,017	-,112
	p	,000	,000	,023	,134	,246	,000	,132	,885	,366
	n	76	75	75	18	18	76	75	75	67
V	r	,528	,388	,291	,213	-,281	,640	-,122	-,335	-,419
	p	,000	,001	,011	,396	,258	,000	,295	,003	,000
	n	76	75	75	18	18	76	75	75	67
IANAL	r	,168	,049	,264	,148	-,414	-,581	,042	-,072	-,028
	p	,147	,678	,022	,557	,088	,000	,720	,539	,823
	n	76	75	75	18	18	76	75	75	67
IALTA	r	,321	,222	,074	-,022	-,194	,649	-,548	-,289	-,325
	p	,005	,055	,531	,931	,441	,000	,000	,012	,007
	n	75	75	75	18	18	75	75	75	67
IALTAI	r	,240	,187	,143	,000	-,172	,393	-,395	-,799	-,584
	p	,038	,108	,222	,999	,496	,000	,000	,000	,000
	n	75	75	75	18	18	75	75	75	67
IANEAN	r	-,034	,534	-,713	-,816	-,183	,112	,004	,019	,196
	p	,773	,000	,000	,000	,467	,340	,974	,869	,113
	n	75	75	75	18	18	75	75	75	67
IMEDI	r	,209	-,294	,167	,576	-,834	-,220	-,461	-,295	-,570
	p	,405	,236	,507	,012	,000	,381	,054	,235	,021
	n	18	18	18	18	18	18	18	18	16
IGRO	r	-,220	-,014	-,252	-,558	-,279	-,148	-,146	-,178	-,267
	p	,057	,908	,029	,016	,261	,203	,211	,126	,029
	n	76	75	75	18	18	76	75	75	67
MOD	r	,913	,705	,486	,092	,156	,890	,339	,200	,092
	p	,000	,000	,000	,718	,536	,000	,003	,086	,460
	n	76	75	75	18	18	76	75	75	67
AP	r	-,094	-,218	,001	,237	-,220	-,105	-,174	-,098	,149
	p	,425	,063	,995	,343	,381	,374	,141	,408	,235
	n	74	73	73	18	18	74	73	73	65
J_OD	r	,723	,652	-,007	-,248	,213	,730	,360	,535	,820
	p	,012	,030	,984	,462	,530	,011	,277	,090	,007
	n	11	11	11	11	11	11	11	11	9
K	r	-,227	,160	-,169	-,215	,265	,309	-,263	-,539	,034
	p	,398	,555	,533	,425	,322	,245	,325	,031	,907
	n	16	16	16	16	16	16	16	16	14
K_TA	r	,027	-,131	-,092	-,092	-,062	,188	-,483	-,454	-,231
	p	,941	,719	,801	,801	,864	,603	,157	,187	,582
	n	10	10	10	10	10	10	10	10	8
AMI	r	-,035	,011	-,251	-,179	,392	,186	,213	,109	,074
	p	,774	,930	,037	,540	,166	,123	,079	,375	,567
	n	70	69	69	14	14	70	69	69	63
Z	r	-,080	-,545	,029	-,039	,873	-,136	-,248	-,549	-,356
	p	,804	,083	,932	,961	,127	,673	,463	,080	,348
	n	12	11	11	4	4	12	11	11	9

Correlaciones, rótulas masculinas

	G	V	IANAL	IALTAE	IALTAI	IANEANI	IMEDIAL	IGROSOR	MODULO
V	,451 ,000 76								
IANAL	,077 ,508 76	-,286 ,012 76							
IALTAI	,214 ,065 75	,673 ,000 75	-,511 ,000 75						
IALTAI	,239 ,039 75	,718 ,000 75	-,257 ,026 75	,654 ,000 75					
IANEANI	,164 ,159 75	,025 ,830 75	-,187 ,108 75	,091 ,439 75	,021 ,857 75				
IMEDIAI	,039 ,877 18	,308 ,213 18	,424 ,079 18	,153 ,545 18	,177 ,483 18	-,274 ,271 18			
IGROSOR	,662 ,000 76	,054 ,641 76	-,054 ,640 76	-,033 ,776 75	,070 ,551 75	,230 ,047 75	-,086 ,736 18		
MODULO	,709 ,000 76	,650 ,000 76	-,191 ,098 76	,504 ,000 75	,353 ,002 75	,082 ,483 75	-,061 ,810 18	,007 ,953 76	
AP	-,481 ,000 74	-,197 ,093 74	,062 ,597 74	,041 ,731 73	,000 ,998 73	-,173 ,143 73	,334 ,175 18	-,482 ,000 74	-,214 ,067 74
J_ODD	,668 ,025 11	-,039 ,909 11	-,508 ,110 11	,389 ,236 11	,159 ,641 11	,376 ,255 11	-,273 ,416 11	,022 ,948 11	,819 ,002 11
K	,258 ,336 16	,311 ,241 16	-,446 ,083 16	,519 ,039 16	,604 ,013 16	,192 ,476 16	-,348 ,187 16	,300 ,258 16	,256 ,340 16
K_TAC	,247 ,491 10	,179 ,621 10	-,203 ,575 10	,568 ,087 10	,430 ,215 10	,004 ,991 10	,060 ,869 10	,210 ,560 10	,247 ,492 10
AVI	,032 ,792 70	,017 ,890 70	-,291 ,015 70	-,059 ,630 69	,002 ,985 69	,205 ,091 69	-,472 ,089 14	,062 ,608 70	,083 ,492 70
Z	-,315 ,319 12	-,079 ,807 12	,236 ,460 12	-,115 ,735 11	,278 ,408 11	-,546 ,082 11	-,600 ,400 4	-,361 ,250 12	-,152 ,638 12

Correlaciones, rótulas masculinas

	AP	J_ODD	K	K_TAC	AVI
J_ODD	-,389 ,237 11				
K	-,068 ,803 16	,083 ,820 10			
K_TAC	,255 ,478 10	-,340 ,456 7	,960 ,000 10		
AVI	-,227 ,061 69	-,112 ,792 8	,602 ,038 12	,598 ,157 7	
Z	,330 ,295 12	, , 2	-,651 ,349 4	-,500 ,667 3	,410 ,239 10

II.3.7.3. Serie rótulas femeninas:

	AN	ANE	ANI	ANM	AN.ODD	AL	ALE	ALI	ALM	G	V	IANAL	IALTAE	IALTAI	IANEANI	IMEDIAL	IGROSOR	MODULO	AP	J_ODD	K	K_TAC	AVI	Z
AN	r	**	**			**	*			**	*	**			**	**	**	**	*	*	*			
ANE	r	**				*				**		**			**		**	**						**
ANI	r	**		*		**				**	*	**			**		**	**						
ANM	r		*		*											**		*						
AN.ODD	r			*												**								
AL	r	**	*	**			**	*	**	**	**	**	**	*	*			**						
ALE	r	*				**		**	**	*	**		**	**				**						
ALI	r					*	**		**		**		**	**				*						
ALM	r					**	**	**			**		**	**										
G	r	**	**	**		**	*			*					**		**	**						
V	r	*		*		**	**	**	**	*			**	**				**						*
IANAL	r	**	**	**		**						*					**	*	*					
IALTAE	r					**	**	**	**		**	*		**										*
IALTAI	r					*	**	**	**		**		**											
IANEANI	r	**	**	**		*				**								**						
IMEDIAL	r				**	**																		
IGROSOR	r	**	**							**		**						*						
MODULO	r	**	**	**		**	**	*		**	**	*			**		*			*	*			
AP	r				*																		*	
J_ODD	r	*										*												
K	r	*																*				**		
K_TAC	r	*																*			**			
AVI	r		**								*								*					
Z	r												*											

** - La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

* - La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).

Correlaciones, rótulas femeninas

	AN	ANE	ANI	ANM
ANE	r p n	,519 ,000 76		
ANI	r p n	,643 ,000 76	,202 ,080 76	
ANM	r p n	,055 ,866 12	-,016 ,960 12	,697 ,012 12
AN.ODD	r p n	-,172 ,593 12	-,044 ,891 12	-,049 ,880 12

Correlaciones, rótulas femeninas

		AN	ANE	ANI	ANM	AN.ODD	AL	ALE	ALI	ALM
AL	r	,491	,289	,405	,302	-,170				
	p	,000	,011	,000	,341	,597				
	n	80	76	76	12	12				
ALE	r	,274	,206	,192	-,496	,510	,361			
	p	,017	,075	,096	,101	,090	,001			
	n	76	76	76	12	12	76			
ALI	r	,211	,067	,183	,153	,229	,257	,506		
	p	,070	,570	,115	,634	,474	,026	,000		
	n	75	75	75	12	12	75	75		
ALM	r	,084	,201	,166	,251	,266	,342	,629	,675	
	p	,486	,093	,166	,432	,403	,004	,000	,000	
	n	71	71	71	12	12	71	71	70	
G	r	,596	,305	,573	,300	,020	,536	,248	,224	,121
	p	,000	,007	,000	,344	,950	,000	,031	,053	,313
	n	76	76	76	12	12	76	76	75	71
V	r	,295	,130	,279	-,059	-,315	,478	-,299	-,422	-,395
	p	,010	,266	,015	,855	,319	,000	,009	,000	,001
	n	75	75	75	12	12	75	75	74	70
IANAL	r	,618	,302	,329	-,158	-,034	-,380	-,028	-,018	-,207
	p	,000	,008	,004	,625	,917	,001	,813	,878	,083
	n	80	76	76	12	12	80	76	75	71
IALTA	r	,048	-,001	,075	,509	-,455	,331	-,754	-,339	-,390
	p	,684	,994	,518	,091	,137	,003	,000	,003	,001
	n	76	76	76	12	12	76	76	75	71
IALTAI	r	,051	,075	,034	-,067	-,340	,262	-,330	-,856	-,518
	p	,665	,524	,775	,836	,279	,023	,004	,000	,000
	n	75	75	75	12	12	75	75	75	70
IANEA	r	-,301	,363	-,830	-,408	-,004	-,241	-,058	-,127	-,060
	p	,008	,001	,000	,188	,989	,036	,621	,279	,621
	n	76	76	76	12	12	76	76	75	71
IMEDI	r	,049	,035	,530	,939	-,804	,291	-,498	,027	,129
	p	,880	,914	,076	,000	,002	,358	,099	,934	,689
	n	12	12	12	12	12	12	12	12	12
IGRO	r	-,542	-,298	-,156	,203	,139	-,016	-,064	-,002	,043
	p	,000	,009	,177	,527	,667	,890	,585	,985	,720
	n	76	76	76	12	12	76	76	75	71
MOD	r	,890	,474	,651	,297	-,195	,809	,357	,272	,213
	p	,000	,000	,000	,349	,544	,000	,002	,018	,075
	n	76	76	76	12	12	76	76	75	71
AP	r	,082	-,125	-,176	-,626	,165	-,103	-,025	-,016	-,079
	p	,495	,295	,139	,039	,628	,389	,833	,894	,525
	n	72	72	72	11	11	72	72	71	67
J_OD	r	-,607	-,157	,108	,267	-,064	,098	-,030	,220	,370
	p	,021	,591	,712	,427	,852	,738	,919	,450	,192
	n	14	14	14	11	11	14	14	14	14
K	r	-,576	,449	,068	,100	,369	-,380	,066	,082	,493
	p	,031	,108	,818	,758	,237	,180	,823	,782	,073
	n	14	14	14	12	12	14	14	14	14
K_TA	r	-,579	,466	,030	-,002	,079	-,313	,221	-,194	,277
	p	,049	,127	,927	,996	,817	,322	,490	,545	,384
	n	12	12	12	11	11	12	12	12	12
AVI	r	,139	,364	,059	-,205	,308	,233	,041	,028	-,010
	p	,251	,002	,629	,571	,387	,053	,738	,818	,938
	n	70	70	70	10	10	70	70	69	65
Z	r	-,032	,180	-,358	,218	,134	,231	-,276	,262	,055
	p	,892	,435	,111	,724	,830	,313	,226	,264	,812
	n	21	21	21	5	5	21	21	20	21

Correlaciones, rótulas femeninas

	G	V	IANAL	IALTAE	IALTAI	IANEANI	IMEDIAL	IGROSOR	MODULO	
V	r p n	,257 ,026 75								
IANAL	r p n	,161 ,165 76	-,092 ,431 75							
IALTAI	r p n	,127 ,274 76	,650 ,000 75	-,242 ,035 76						
IALTAI	r p n	,060 ,607 75	,672 ,000 74	-,162 ,165 75	,526 ,000 75					
IANEANI	r p n	-,370 ,001 76	-,189 ,105 75	-,109 ,348 76	-,094 ,417 76	-,008 ,947 75				
IMEDI	r p n	,145 ,654 12	,053 ,869 12	-,148 ,647 12	,500 ,098 12	,076 ,815 12	-,278 ,382 12			
IGROSOR	r p n	,350 ,002 76	-,088 ,454 75	-,570 ,000 76	,082 ,482 76	-,019 ,870 75	-,037 ,750 76	,080 ,805 12		
MODULO	r p n	,775 ,000 76	,419 ,000 75	,236 ,040 76	,192 ,096 76	,150 ,198 75	-,349 ,002 76	,233 ,467 12	-,227 ,049 76	
AP	r p n	-,071 ,554 72	,078 ,517 71	,190 ,111 72	-,065 ,585 72	-,041 ,734 71	,134 ,262 11	-,580 ,062 72	-,161 ,176 72	-,014 ,909 72
J_ODD	r p n	-,046 ,877 14	-,198 ,497 14	-,546 ,044 14	,055 ,852 14	-,245 ,398 14	-,194 ,506 14	,254 ,452 11	,426 ,128 14	-,371 ,192 14
K	r p n	-,199 ,496 14	-,320 ,264 14	-,214 ,463 14	-,201 ,492 14	-,248 ,392 14	,269 ,352 14	-,046 ,887 12	,235 ,418 14	-,591 ,026 14
K_TA	r p n	-,230 ,473 12	-,270 ,395 12	-,263 ,408 12	-,325 ,303 12	,122 ,705 12	,310 ,327 12	,011 ,975 11	,212 ,508 12	-,626 ,030 12
AVI	r p n	,088 ,471 70	,255 ,035 69	-,047 ,697 70	,145 ,231 70	,126 ,303 69	,140 ,249 70	-,237 ,510 10	-,092 ,450 70	,192 ,112 70
Z	r p n	,112 ,621 22	,048 ,835 21	-,253 ,268 21	,465 ,034 21	-,135 ,571 20	,360 ,109 21	,061 ,923 5	,146 ,528 21	,162 ,483 21

Correlaciones, rótulas femeninas

	AP	J_ODD	K	K_TA	AVI	
J_ODD	r p n	-,512 ,074 13				
K	r p n	-,334 ,265 13	,253 ,405 13			
K_TA	r p n	-,510 ,109 11	,143 ,658 12	,912 ,000 12		
AVI	r p n	-,277 ,022 68	-,126 ,696 12	,412 ,183 12	,232 ,519 10	
Z	r p n	-,209 ,391 19	-,327 ,591 5	-,354 ,559 5	-,346 ,569 5	,085 ,720 20

II.4. Paleopatología.-

II.4.1. Exóstosis:

II.4.1.1. Dimorfismo *versus* exóstosis:

II.4.1.1.1. Eminencia insercional del retináculo lateral

		eminencia insercional del retináculo lateral			Total	
		ausente	grado I	grado II		
sexo	femenino	Recuento	49	28	5	82
		Frecuencia esperada	44,6	33,7	3,6	82,0
		% de sexo	59,8%	34,1%	6,1%	100,0%
		% de eminencia insercional del retináculo lateral	57,0%	43,1%	71,4%	51,9%
		% del total	31,0%	17,7%	3,2%	51,9%
	masculino	Recuento	37	37	2	76
		Frecuencia esperada	41,4	31,3	3,4	76,0
		% de sexo	48,7%	48,7%	2,6%	100,0%
		% de eminencia insercional del retináculo lateral	43,0%	56,9%	28,6%	48,1%
		% del total	23,4%	23,4%	1,3%	48,1%
Total	Recuento	86	65	7	158	
	Frecuencia esperada	86,0	65,0	7,0	158,0	
	% de sexo	54,4%	41,1%	4,4%	100,0%	
	% de eminencia insercional del retináculo lateral	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	54,4%	41,1%	4,4%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	3,984 ^a	2	,136
Razón de verosimilitud	4,030	2	,133
Asociación lineal por lineal	,670	1	,413
N de casos válidos	158		

a. 2 casillas (33,3%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 3,37.

II.4.1.1.2. Exóstosis del haz próximo-medial

Tabla de contingencia sexo * exóstosis haz próximo-medial

		exóstosis haz próximo-medial				Total	
		ausente	grado I	grado II	grado III		
sexo	femenino	Recuento	72	2	4	4	82
		Frecuencia esperada	72,7	2,1	4,2	3,1	82,0
		% de sexo	87,8%	2,4%	4,9%	4,9%	100,0%
		% de exóstosis haz próximo-medial	51,4%	50,0%	50,0%	66,7%	51,9%
		% del total	45,6%	1,3%	2,5%	2,5%	51,9%
	masculino	Recuento	68	2	4	2	76
		Frecuencia esperada	67,3	1,9	3,8	2,9	76,0
		% de sexo	89,5%	2,6%	5,3%	2,6%	100,0%
		% de exóstosis haz próximo-medial	48,6%	50,0%	50,0%	33,3%	48,1%
		% del total	43,0%	1,3%	2,5%	1,3%	48,1%
Total	Recuento	140	4	8	6	158	
	Frecuencia esperada	140,0	4,0	8,0	6,0	158,0	
	% de sexo	88,6%	2,5%	5,1%	3,8%	100,0%	
	% de exóstosis haz próximo-medial	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	88,6%	2,5%	5,1%	3,8%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,554 ^a	3	,907
Razón de verosimilitud	,566	3	,904
Asociación lineal por lineal	,256	1	,613
N de casos válidos	158		

a. 6 casillas (75,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 1,92.

Estadísticos de grupo

sexo	N	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media
exóstosis haz próximo-medial número femenino	10	1,60	,699	,221
masculino	8	1,38	,744	,263

Prueba de muestras independientes

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error típ. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
exóstosis haz próximo-medial número	Se han asumido varianzas iguales	,047	,832	,660	16	,519	,23	,341	-,498	,948
	No se han asumido varianzas iguales			,655	14,68	,523	,23	,344	-,509	,959

II.4.1.1.3. Exóstosis del haz próximo-lateral

Tabla de contingencia sexo * exóstosis haz próximo-lateral

		exóstosis haz próximo-lateral				Total	
		ausente	grado I	grado II	grado III		
sexo	femenino	Recuento	40	3	26	13	82
		Frecuencia esperada	41,0	5,2	25,9	9,9	82,0
		% de sexo	48,8%	3,7%	31,7%	15,9%	100,0%
		% de exóstosis haz próximo-lateral	50,6%	30,0%	52,0%	68,4%	51,9%
	% del total	25,3%	1,9%	16,5%	8,2%	51,9%	
	masculino	Recuento	39	7	24	6	76
		Frecuencia esperada	38,0	4,8	24,1	9,1	76,0
		% de sexo	51,3%	9,2%	31,6%	7,9%	100,0%
% de exóstosis haz próximo-lateral		49,4%	70,0%	48,0%	31,6%	48,1%	
% del total	24,7%	4,4%	15,2%	3,8%	48,1%		
Total	Recuento	79	10	50	19	158	
	Frecuencia esperada	79,0	10,0	50,0	19,0	158,0	
	% de sexo	50,0%	6,3%	31,6%	12,0%	100,0%	
	% de exóstosis haz próximo-lateral	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	50,0%	6,3%	31,6%	12,0%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	4,050 ^a	3	,256
Razón de verosimilitud	4,151	3	,246
Asociación lineal por lineal	1,046	1	,307
N de casos válidos	158		

a. 1 casillas (12,5%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 4,81.

Excluyendo grado II y las rótulas sin exóstosis del haz próximo-lateral:

		exóstosis haz próximo-lateral		Total
		grado I	grado III	
femenino	Recuento	3	13	16
	Frecuencia esperada	5,5	10,5	16,0
	% de sexo	18,8%	81,3%	100,0%
	% de exóstosis haz próximo-lateral	30,0%	68,4%	55,2%
	% del total	10,3%	44,8%	55,2%
masculino	Recuento	7	6	13
	Frecuencia esperada	4,5	8,5	13,0
	% de sexo	53,8%	46,2%	100,0%
	% de exóstosis haz próximo-lateral	70,0%	31,6%	44,8%
	% del total	24,1%	20,7%	44,8%
Total	Recuento	10	19	29
	Frecuencia esperada	10,0	19,0	29,0
	% de sexo	34,5%	65,5%	100,0%
	% de exóstosis haz próximo-lateral	100%	100%	100,0%
	% del total	34,5%	65,5%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	3,910 ^b	1	,048		
Corrección por continuidad ^a	2,511	1	,113		
Razón de verosimilitud	3,975	1	,046		
Estadístico exacto de Fisher				,064	,056
Asociación lineal por lineal	3,776	1	,052		
N de casos válidos	29				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 1 casillas (25,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 4,48.

Estadísticos de grupo

sexo		N	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media
exóstosis haz próximo-lateral número espículas	femenino	42	2,76	1,750	,270
	masculino	37	2,16	1,068	,176

Prueba de muestras independientes

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error típ. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
exóstosis haz próximo-lateral número espículas	Se han asumido varianzas iguales	3,893	,052	1,808	77	,074	,60	,332	-,061	1,260
	No se han asumido varianzas iguales			1,862	68,935	,067	,60	,322	-,043	1,242

II.4.1.1.4. Exóstosis del haz medio-medial

Tabla de contingencia sexo * exóstosis haz medio-medial

		exóstosis haz medio-medial			Total	
		ausente	grado I	grado II		
sexo	femenino	Recuento	76	3	3	82
		Frecuencia esperada	72,7	5,2	4,2	82,0
		% de sexo	92,7%	3,7%	3,7%	100,0%
		% de exóstosis haz medio-medial	54,3%	30,0%	37,5%	51,9%
		% del total	48,1%	1,9%	1,9%	51,9%
	masculino	Recuento	64	7	5	76
		Frecuencia esperada	67,3	4,8	3,8	76,0
		% de sexo	84,2%	9,2%	6,6%	100,0%
		% de exóstosis haz medio-medial	45,7%	70,0%	62,5%	48,1%
		% del total	40,5%	4,4%	3,2%	48,1%
Total	Recuento	140	10	8	158	
	Frecuencia esperada	140,0	10,0	8,0	158,0	
	% de sexo	88,6%	6,3%	5,1%	100,0%	
	% de exóstosis haz medio-medial	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	88,6%	6,3%	5,1%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	2,905 ^a	2	,234
Razón de verosimilitud	2,953	2	,228
Asociación lineal por lineal	2,131	1	,144
N de casos válidos	158		

a. 3 casillas (50,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 3,85.

Estadísticos de grupo

	sexo	N	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media
exóstosis haz medio-medial	femenino	6	1,17	,408	,167
número espículas	masculino	12	1,42	,669	,193

Prueba de muestras independientes

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error típ. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
exóstosis haz medio-medial	Se han asumido varianzas iguales	3,119	,096	-.834	16	,417	-.25	,300	-.885	,385
número espículas	No se han asumido varianzas iguales			-.980	15,077	,342	-.25	,255	-.793	,293

II.4.1.1.5. Exóstosis del haz medio-lateral

Tabla de contingencia sexo * exóstosis haz medio-lateral

		exóstosis haz medio-lateral				Total	
		ausente	grado I	grado II	grado III		
sexo	femenino	Recuento	62	8	11	1	82
	femenino	Frecuencia esperada	57,6	11,4	11,9	1,0	82,0
	femenino	% de sexo	75,6%	9,8%	13,4%	1,2%	100,0%
	femenino	% de exóstosis haz medio-lateral	55,9%	36,4%	47,8%	50,0%	51,9%
	femenino	% del total	39,2%	5,1%	7,0%	,6%	51,9%
	masculino	Recuento	49	14	12	1	76
	masculino	Frecuencia esperada	53,4	10,6	11,1	1,0	76,0
	masculino	% de sexo	64,5%	18,4%	15,8%	1,3%	100,0%
	masculino	% de exóstosis haz medio-lateral	44,1%	63,6%	52,2%	50,0%	48,1%
	masculino	% del total	31,0%	8,9%	7,6%	,6%	48,1%
Total	Total	Recuento	111	22	23	2	158
	Total	Frecuencia esperada	111,0	22,0	23,0	2,0	158,0
	Total	% de sexo	70,3%	13,9%	14,6%	1,3%	100,0%
	Total	% de exóstosis haz medio-lateral	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
	Total	% del total	70,3%	13,9%	14,6%	1,3%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	2,979 ^a	3	,395
Razón de verosimilitud	2,999	3	,392
Asociación lineal por lineal	1,195	1	,274
N de casos válidos	158		

a. 2 casillas (25,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,96.

Estadísticos de grupo

sexo	N	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media
exóstosis haz medio-lateral número espículas	femenino 20	1,70	,865	,193
	masculino 27	1,67	,961	,185

Prueba de muestras independientes

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error típ. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
exóstosis haz medio-lateral número espículas	Se han asumido varianzas iguales	,022	,883	,123	45	,903	,03	,272	-,514	,581
	No se han asumido varianzas iguales			,125	43,228	,901	,03	,268	-,506	,573

II.4.1.1.6. Exóstosis del haz distal

Tabla de contingencia sexo * exóstosis haz distal

		exóstosis haz distal			Total	
		ausente	grado II	grado III		
sexo	femenino	Recuento	77	3	2	82
		Frecuencia esperada	76,3	4,2	1,6	82,0
		% de sexo	93,9%	3,7%	2,4%	100,0%
		% de exóstosis haz distal	52,4%	37,5%	66,7%	51,9%
		% del total	48,7%	1,9%	1,3%	51,9%
	masculino	Recuento	70	5	1	76
		Frecuencia esperada	70,7	3,8	1,4	76,0
		% de sexo	92,1%	6,6%	1,3%	100,0%
		% de exóstosis haz distal	47,6%	62,5%	33,3%	48,1%
		% del total	44,3%	3,2%	,6%	48,1%
Total	Recuento	147	8	3	158	
	Frecuencia esperada	147,0	8,0	3,0	158,0	
	% de sexo	93,0%	5,1%	1,9%	100,0%	
	% de exóstosis haz distal	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	93,0%	5,1%	1,9%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,940 ^a	2	,625
Razón de verosimilitud	,951	2	,622
Asociación lineal por lineal	,069	1	,793
N de casos válidos	158		

a. 4 casillas (66,7%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 1,44.

Estadísticos de grupo

sexo	N	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media
exóstosis haz distal	5	2,40	1,140	,510
número espículas	6	2,17	,983	,401

Prueba de muestras independientes

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error típ. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
exóstosis haz distal	Se han asumido varianzas iguales	,027	,874	,365	9	,724	,23	,639	-1,213	1,680
número espículas	No se han asumido varianzas iguales			,360	8,027	,728	,23	,649	-1,262	1,729

II.4.1.1.7. Exóstosis de cualquier localización:

		exóstosis unificada		Total
		ausente	presente	
sexo	femenino			
	Recuento	22	60	82
	Frecuencia esperada	23,4	58,6	82,0
	% de sexo	26,8%	73,2%	100,0%
	% de exóstosis unificada	48,9%	53,1%	51,9%
	% del total	13,9%	38,0%	51,9%
	masculino			
	Recuento	23	53	76
Frecuencia esperada	21,6	54,4	76,0	
% de sexo	30,3%	69,7%	100,0%	
% de exóstosis unificada	51,1%	46,9%	48,1%	
% del total	14,6%	33,5%	48,1%	
Total	Recuento	45	113	158
	Frecuencia esperada	45,0	113,0	158,0
	% de sexo	28,5%	71,5%	100,0%
	% de exóstosis unificada	100,0%	100,0%	100,0%
	% del total	28,5%	71,5%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	g	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,228 ^b	1	,633		
Corrección por continuidad ^a	,091	1	,763		
Razón de verosimilitud	,228	1	,633		
Estadístico exacto de Fisher				,725	,381
Asociación lineal por lineal	,227	1	,634		
N de casos válidos	158				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 21,65.

II.4.1.2. Asimetría versus Exóstosis:

II.4.1.2.1. Eminencia insercional del retináculo lateral

		eminencia insercional del retículo lateral			Total
		ausente	grado I	grado II	
lado	derecho				
	Recuento	47	32	3	82
	Frecuencia esperada	44,6	33,7	3,6	82,0
	% de lado	57,3%	39,0%	3,7%	100%
	% de eminencia insercional del retículo lateral	54,7%	49,2%	42,9%	51,9%
	% del total	29,7%	20,3%	1,9%	51,9%
	izquierdo				
	Recuento	39	33	4	76
Frecuencia esperada	41,4	31,3	3,4	76,0	
% de lado	51,3%	43,4%	5,3%	100%	
% de eminencia insercional del retículo lateral	45,3%	50,8%	57,1%	48,1%	
% del total	24,7%	20,9%	2,5%	48,1%	
Total	Recuento	86	65	7	158
	Frecuencia esperada	86,0	65,0	7,0	158,0
	% de lado	54,4%	41,1%	4,4%	100%
	% de eminencia insercional del retículo lateral	100,0%	100%	100%	100%
	% del total	54,4%	41,1%	4,4%	100%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,676 ^a	2	,713
Razón de verosimilitud	,676	2	,713
Asociación lineal por lineal	,670	1	,413
N de casos válidos	158		

a. 2 casillas (33,3%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 3,37.

II.4.1.2.2. Exóstosis del haz próximo-medial

Tabla de contingencia lado * exóstosis haz próximo-medial

		exóstosis haz próximo-medial				Total
		ausente	grado I	grado II	grado III	
derecho	Recuento	75	1	4	2	82
	Frecuencia esperada	72,7	2,1	4,2	3,1	82,0
	% de lado	91,5%	1,2%	4,9%	2,4%	100,0%
	% de exóstosis haz próximo-medial	53,6%	25,0%	50,0%	33,3%	51,9%
	% del total	47,5%	,6%	2,5%	1,3%	51,9%
lado izquierdo	Recuento	65	3	4	4	76
	Frecuencia esperada	67,3	1,9	3,8	2,9	76,0
	% de lado	85,5%	3,9%	5,3%	5,3%	100,0%
	% de exóstosis haz próximo-medial	46,4%	75,0%	50,0%	66,7%	48,1%
	% del total	41,1%	1,9%	2,5%	2,5%	48,1%
Total	Recuento	140	4	8	6	158
	Frecuencia esperada	140,0	4,0	8,0	6,0	158,0
	% de lado	88,6%	2,5%	5,1%	3,8%	100,0%
	% de exóstosis haz próximo-medial	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
	% del total	88,6%	2,5%	5,1%	3,8%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	2,156 ^a	3	,541
Razón de verosimilitud	2,213	3	,529
Asociación lineal por lineal	1,097	1	,295
N de casos válidos	158		

a. 6 casillas (75,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 1,92.

Estadísticos de grupo

lado	N	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media
exóstosis haz derecho	7	1,71	,756	,286
exóstosis haz izquierdo	11	1,36	,674	,203

Prueba de muestras independientes

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error típ. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
exóstosis haz próximo-medial número	Se han asumido varianzas iguales	,209	,654	1,027	16	,320	,35	,341	-,373	1,074
	No se han asumido varianzas iguales			1,000	11,798	,337	,35	,351	-,415	1,116

II.4.1.2.3. Exóstosis del haz próximo-lateral

Tabla de contingencia lado * exóstosis haz próximo-lateral

		exóstosis haz próximo-lateral				Total
		ausente	grado I	grado II	grado III	
lado derecho	Recuento	43	6	26	7	82
	Frecuencia esperada	41,0	5,2	25,9	9,9	82,0
	% de lado	52,4%	7,3%	31,7%	8,5%	100,0%
	% de exóstosis haz próximo-lateral	54,4%	60,0%	52,0%	36,8%	51,9%
	% del total	27,2%	3,8%	16,5%	4,4%	51,9%
lado izquierdo	Recuento	36	4	24	12	76
	Frecuencia esperada	38,0	4,8	24,1	9,1	76,0
	% de lado	47,4%	5,3%	31,6%	15,8%	100,0%
	% de exóstosis haz próximo-lateral	45,6%	40,0%	48,0%	63,2%	48,1%
	% del total	22,8%	2,5%	15,2%	7,6%	48,1%
Total	Recuento	79	10	50	19	158
	Frecuencia esperada	79,0	10,0	50,0	19,0	158,0
	% de lado	50,0%	6,3%	31,6%	12,0%	100,0%
	% de exóstosis haz próximo-lateral	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
	% del total	50,0%	6,3%	31,6%	12,0%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	2,191 ^a	3	,534
Razón de verosimilitud	2,207	3	,531
Asociación lineal por lineal	1,145	1	,285
N de casos válidos	158		

a. 1 casillas (12,5%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 4,81.

	lado	N	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media
exóstosis haz próximo-lateral número espículas	izquierdo	40	2,73	1,797	,284
	derecho	39	2,23	1,063	,170

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error típ. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
exóstosis haz próximo-lateral número espículas	Se han asumido varianzas iguales	4,717	,033	1,483	77	,142	,49	,333	-,169	1,158
	No se han asumido varianzas iguales			1,492	63,596	,141	,49	,331	-,168	1,156

II.4.1.2.4. Exóstosis del haz medio-medial

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	3,635 ^a	2	,162
Razón de verosimilitud	3,768	2	,152
Asociación lineal por lineal	,239	1	,625
N de casos válidos	158		

a. 3 casillas (50,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 3,85.

Tabla de contingencia lado * exóstosis haz medio-medial

		exóstosis haz medio-medial			Total
		ausente	grado I	grado II	
derecho	Recuento	73	3	6	82
	Frecuencia esperada	72,7	5,2	4,2	82,0
	% de lado	89,0%	3,7%	7,3%	100,0%
	% de exóstosis haz medio-medial	52,1%	30,0%	75,0%	51,9%
	% del total	46,2%	1,9%	3,8%	51,9%
lado izquierdo	Recuento	67	7	2	76
	Frecuencia esperada	67,3	4,8	3,8	76,0
	% de lado	88,2%	9,2%	2,6%	100,0%
	% de exóstosis haz medio-medial	47,9%	70,0%	25,0%	48,1%
	% del total	42,4%	4,4%	1,3%	48,1%
Total	Recuento	140	10	8	158
	Frecuencia esperada	140,0	10,0	8,0	158,0
	% de lado	88,6%	6,3%	5,1%	100,0%
	% de exóstosis haz medio-medial	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
	% del total	88,6%	6,3%	5,1%	100,0%

Estadísticos de grupo

lado	N	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media
exóstosis haz izquierdo medio-medial	9	1,11	,333	,111
número espículas derecho	9	1,56	,726	,242

Prueba de muestras independientes

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error típ. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
exóstosis haz medio-medial número espículas	Se han asumido varianzas iguales	9,534	,007	-1,668	16	,115	-,44	,266	-1,009	,120
	No se han asumido varianzas iguales			-1,668	11,225	,123	-,44	,266	-1,029	,141

II.4.1.2.5. Exóstosis del haz medio-lateral

Tabla de contingencia lado * exóstosis haz medio-lateral

		exóstosis haz medio-lateral				Total
		ausente	grado I	grado II	grado III	
lado	derecho					
	Recuento	60	11	10	1	82
	Frecuencia esperada	57,6	11,4	11,9	1,0	82,0
	% de lado	73,2%	13,4%	12,2%	1,2%	100,0%
	% de exóstosis haz medio-lateral	54,1%	50,0%	43,5%	50,0%	51,9%
	% del total	38,0%	7,0%	6,3%	,6%	51,9%
	izquierdo					
	Recuento	51	11	13	1	76
	Frecuencia esperada	53,4	10,6	11,1	1,0	76,0
	% de lado	67,1%	14,5%	17,1%	1,3%	100,0%
	% de exóstosis haz medio-lateral	45,9%	50,0%	56,5%	50,0%	48,1%
	% del total	32,3%	7,0%	8,2%	,6%	48,1%
Total						
Recuento	111	22	23	2	158	
Frecuencia esperada	111,0	22,0	23,0	2,0	158,0	
% de lado	70,3%	13,9%	14,6%	1,3%	100,0%	
% de exóstosis haz medio-lateral	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
% del total	70,3%	13,9%	14,6%	1,3%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,894 ^a	3	,827
Razón de verosimilitud	,895	3	,827
Asociación lineal por lineal	,793	1	,373
N de casos válidos	158		

a. 2 casillas (25,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,96.

Estadísticos de grupo

lado	N	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media
exóstosis haz medio-lateral número espículas derecho	22	1,77	,869	,185
izquierdo	25	1,60	,957	,191

Prueba de muestras independientes

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error típ. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
exóstosis haz medio-lateral número espículas	Se han asumido varianzas iguales	,001	,973	,644	45	,523	,17	,268	-,367	,713
	No se han asumido varianzas iguales			,648	44,948	,520	,17	,266	-,364	,709

II.4.1.2.6. Exóstosis del haz distal

Tabla de contingencia lado * exóstosis haz distal

		exóstosis haz distal			Total
		ausente	grado II	grado III	
derecho	Recuento	76	5	1	82
	Frecuencia esperada	76,3	4,2	1,6	82,0
	% de lado	92,7%	6,1%	1,2%	100,0%
	% de exóstosis haz distal	51,7%	62,5%	33,3%	51,9%
lado izquierdo	Recuento	71	3	2	76
	Frecuencia esperada	70,7	3,8	1,4	76,0
	% de lado	93,4%	3,9%	2,6%	100,0%
	% de exóstosis haz distal	48,3%	37,5%	66,7%	48,1%
Total	Recuento	147	8	3	158
	Frecuencia esperada	147,0	8,0	3,0	158,0
	% de lado	93,0%	5,1%	1,9%	100,0%
	% de exóstosis haz distal	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
	% del total	93,0%	5,1%	1,9%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,777 ^a	2	,678
Razón de verosimilitud	,787	2	,675
Asociación lineal por lineal	,000	1	,995
N de casos válidos	158		

a. 4 casillas (66,7%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 1,44.

Estadísticos de grupo

	lado	N	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media
exóstosis haz distal	derecho	6	2,17	,983	,401
número espículas	izquierdo	5	2,40	1,140	,510

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error típ. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
exóstosis haz distal número espículas	Se han asumido varianzas iguales	,03	,874	-,365	9	,724	-,23	,639	-1,680	1,213
	No se han asumido varianzas iguales			-,360	8,03	,728	-,23	,649	-1,729	1,262

II.4.1.2.7. Exóstosis de cualquier localización

		exóstosis unificada		Total
		ausente	presente	
lado	derecho			
	Recuento	28	54	82
	Frecuencia esperada	23,4	58,6	82,0
	% de lado	34,1%	65,9%	100,0%
	% de exóstosis unificada	62,2%	47,8%	51,9%
	% del total	17,7%	34,2%	51,9%
	izquierdo			
	Recuento	17	59	76
Frecuencia esperada	21,6	54,4	76,0	
% de lado	22,4%	77,6%	100,0%	
% de exóstosis unificada	37,8%	52,2%	48,1%	
% del total	10,8%	37,3%	48,1%	
Total	Recuento	45	113	158
	Frecuencia esperada	45,0	113,0	158,0
	% de lado	28,5%	71,5%	100,0%
	% de exóstosis unificada	100,0%	100,0%	100,0%
	% del total	28,5%	71,5%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	g	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	2,686 ^b	1	,101		
Corrección por continuidad ^a	2,139	1	,144		
Razón de verosimilitud	2,710	1	,100		
Estadístico exacto de Fisher				,115	,071
Asociación lineal por lineal	2,669	1	,102		
N de casos válidos	158				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 0 casillas (.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 21,65.

II.4.1.3. Tipos de rótula *versus* Exóstosis:

II.4.1.3.1. Eminencia insercional del retináculo lateral:

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	6,684 ^a	6	,351
Razón de verosimilitud	9,177	6	,164
Asociación lineal por lineal	1,275	1	,259
N de casos válidos	158		

a. 6 casillas (50,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,53.

		eminencia insercional del retináculo lateral			Total	
		ausente	grado I	grado II		
tipos de patela según Wiberg-Baumgartl	sin precisar	Recuento	8	4	0	12
		Frecuencia esperada	6,5	4,9	,5	12,0
		% de tipos de patela	66,7%	33,3%	,0%	100,0%
		% de eminencia insercional del retináculo lateral	9,3%	6,2%	,0%	7,6%
	tipo I	Recuento	24	16	0	40
		Frecuencia esperada	21,8	16,5	1,8	40,0
		% de tipos de patela	60,0%	40,0%	,0%	100,0%
		% de eminencia insercional del retináculo lateral	27,9%	24,6%	,0%	25,3%
	tipo II	Recuento	46	41	7	94
		Frecuencia esperada	51,2	38,7	4,2	94,0
		% de tipos de patela	48,9%	43,6%	7,4%	100,0%
		% de eminencia insercional del retináculo lateral	53,5%	63,1%	100,0%	59,5%
tipo III	Recuento	8	4	0	12	
	Frecuencia esperada	6,5	4,9	,5	12,0	
	% de tipos de patela	66,7%	33,3%	,0%	100,0%	
	% de eminencia insercional del retináculo lateral	9,3%	6,2%	,0%	7,6%	
Total	Recuento	86	65	7	158	
	Frecuencia esperada	86,0	65,0	7,0	158,0	
	% de tipos de patela	54,4%	41,1%	4,4%	100,0%	
	% de eminencia insercional del retináculo lateral	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	54,4%	41,1%	4,4%	100,0%	

Excluyendo los casos en los que no pudo precisarse el tipo de rótula y sin distinguir grados de exóstosis (*i.e.* tomando en consideración sólo si hay o no exóstosis):

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	2,302 ^a	2	,316
Razón de verosimilitud	2,327	2	,312
Asociación lineal por lineal	,093	1	,761
N de casos válidos	146		

a. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 5,59.

**Tabla de contingencia tipos de patela según Wiberg-Baumgartl *
eminencia inserional del retináculo lateral**

		ERLBIS		Total	
		ausente	presente		
tipos de patela	tipo I	Recuento	24	16	40
		Frecuencia esperada	21,4	18,6	40,0
		% de tipos de patela	60,0%	40,0%	100,0%
		% de ERLBIS	30,8%	23,5%	27,4%
		% del total	16,4%	11,0%	27,4%
	tipo II	Recuento	46	48	94
		Frecuencia esperada	50,2	43,8	94,0
		% de tipos de patela	48,9%	51,1%	100,0%
		% de ERLBIS	59,0%	70,6%	64,4%
	tipo III	Recuento	8	4	12
		Frecuencia esperada	6,4	5,6	12,0
		% de tipos de patela	66,7%	33,3%	100,0%
% de ERLBIS		10,3%	5,9%	8,2%	
Total	Recuento	78	68	146	
	Frecuencia esperada	78,0	68,0	146,0	
	% de tipos de patela	53,4%	46,6%	100,0%	
	% de ERLBIS	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	53,4%	46,6%	100,0%	

II.4.1.3.2. Exóstosis del haz próximo-medial

		exóstosis haz próximo-medial				Total	
		ausente	grado I	grado II	grado III		
tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	sin precisar	Recuento	12	0	0	0	12
		Frecuencia esperada	10,6	,3	,6	,5	12,0
		% de tipos de rótula	100,0%	,0%	,0%	,0%	100,0%
		% de exóstosis haz próximo-medial	8,6%	,0%	,0%	,0%	7,6%
		% del total	7,6%	,0%	,0%	,0%	7,6%
	tipo I	Recuento	37	0	1	2	40
		Frecuencia esperada	35,4	1,0	2,0	1,5	40,0
		% de tipos de rótula	92,5%	,0%	2,5%	5,0%	100,0%
		% de exóstosis haz próximo-medial	26,4%	,0%	12,5%	33,3%	25,3%
	tipo II	Recuento	80	4	6	4	94
		Frecuencia esperada	83,3	2,4	4,8	3,6	94,0
		% de tipos de rótula	85,1%	4,3%	6,4%	4,3%	100,0%
		% de exóstosis haz próximo-medial	57,1%	100,0%	75,0%	66,7%	59,5%
	tipo III	Recuento	11	0	1	0	12
		Frecuencia esperada	10,6	,3	,6	,5	12,0
		% de tipos de rótula	91,7%	,0%	8,3%	,0%	100,0%
% de exóstosis haz próximo-medial		7,9%	,0%	12,5%	,0%	7,6%	
Total	Recuento	140	4	8	6	158	
	Frecuencia esperada	140,0	4,0	8,0	6,0	158,0	
	% de tipos de rótula	88,6%	2,5%	5,1%	3,8%	100,0%	
	% de exóstosis haz próximo-medial	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	88,6%	2,5%	5,1%	3,8%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	5,929 ^a	9	,747
Razón de verosimilitud	8,910	9	,446
Asociación lineal por lineal	,992	1	,319
N de casos válidos	158		

a. 12 casillas (75,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,30.

Excluyendo los casos en los que no se pudo precisar el tipo de rótula y sin distinguir grados dentro de la presencia de exóstosis:

Tabla de contingencia tipos de patela según Wiberg-Baumgartl * exóstosis del haz próximo-medial

		HPMBIS		Total	
		ausente	presente		
tipos de patela	tipo I	Recuento	37	3	40
		Frecuencia esperada	35,1	4,9	40,0
		% de tipos de patela	92,5%	7,5%	100,0%
		% de HPMBIS	28,9%	16,7%	27,4%
		% del total	25,3%	2,1%	27,4%
	tipo II	Recuento	80	14	94
		Frecuencia esperada	82,4	11,6	94,0
		% de tipos de patela	85,1%	14,9%	100,0%
		% de HPMBIS	62,5%	77,8%	64,4%
		% del total	54,8%	9,6%	64,4%
	tipo III	Recuento	11	1	12
		Frecuencia esperada	10,5	1,5	12,0
	% de tipos de patela	91,7%	8,3%	100,0%	
	% de HPMBIS	8,6%	5,6%	8,2%	
	% del total	7,5%	,7%	8,2%	
Total	Recuento	128	18	146	
	Frecuencia esperada	128,0	18,0	146,0	
	% de tipos de patela	87,7%	12,3%	100,0%	
	% de HPMBIS	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	87,7%	12,3%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,612 ^a	2	,447
Razón de verosimilitud	1,724	2	,422
Asociación lineal por lineal	,415	1	,519
N de casos válidos	146		

a. 2 casillas (33,3%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 1,48.

Excluyendo el único caso de exóstosis en rótula tipo III:

Estadísticos de grupo

tipos de rótula	N	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media
exóstosis haz próximo-medial número tipo I	3	1,00	,000	,000
tipo II	14	1,64	,745	,199

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error típ. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
exóstosis haz próximo-medial número	Se han asumido varianzas iguales No se han asumido varianzas iguales	10,72	,005	-1,457	15	,166	-,64	,441	-1,583	,298
				-3,229	13,000	,007	-,64	,199	-1,073	-,213

II.4.1.3.3. Exóstosis del haz próximo-lateral

		exóstosis haz próximo-lateral				Total	
		ausente	grado I	grado II	grado III		
tipos de patela según Wiberg-Baumgartl	sin precisar	Recuento	6	2	2	2	12
		Frecuencia esperada	6,0	,8	3,8	1,4	12,0
		% de tipos de patela	50,0%	16,7%	16,7%	16,7%	100,0%
		% de exóstosis haz próximo-lateral	7,6%	20,0%	4,0%	10,5%	7,6%
		% del total	3,8%	1,3%	1,3%	1,3%	7,6%
	tipo I	Recuento	21	1	12	6	40
		Frecuencia esperada	20,0	2,5	12,7	4,8	40,0
		% de tipos de patela	52,5%	2,5%	30,0%	15,0%	100,0%
		% de exóstosis haz próximo-lateral	26,6%	10,0%	24,0%	31,6%	25,3%
		% del total	13,3%	,6%	7,6%	3,8%	25,3%
	tipo II	Recuento	46	7	33	8	94
		Frecuencia esperada	47,0	5,9	29,7	11,3	94,0
		% de tipos de patela	48,9%	7,4%	35,1%	8,5%	100,0%
		% de exóstosis haz próximo-lateral	58,2%	70,0%	66,0%	42,1%	59,5%
		% del total	29,1%	4,4%	20,9%	5,1%	59,5%
	tipo III	Recuento	6	0	3	3	12
Frecuencia esperada		6,0	,8	3,8	1,4	12,0	
% de tipos de patela		50,0%	,0%	25,0%	25,0%	100,0%	
% de exóstosis haz próximo-lateral		7,6%	,0%	6,0%	15,8%	7,6%	
% del total		3,8%	,0%	1,9%	1,9%	7,6%	
Total	Recuento	79	10	50	19	158	
	Frecuencia esperada	79,0	10,0	50,0	19,0	158,0	
	% de tipos de patela	50,0%	6,3%	31,6%	12,0%	100,0%	
	% de exóstosis haz próximo-lateral	100,0%	100%	100%	100%	100,0%	
	% del total	50,0%	6,3%	31,6%	12,0%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	8,532 ^a	9	,482
Razón de verosimilitud	8,770	9	,459
Asociación lineal por lineal	,081	1	,776
N de casos válidos	158		

a. 8 casillas (50,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,76.

Excluyendo los casos en los que no se pudo precisar el tipo de rótula y sin distinguir grados dentro de la presencia de exóstosis:

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,143 ^a	2	,931
Razón de verosimilitud	,143	2	,931
Asociación lineal por lineal	,085	1	,770
N de casos válidos	146		

a. 0 casillas (.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 6,00.

Tabla de contingencia tipos de patela según Wiberg-Baumgartl * exóstosis del haz próximo-lateral

		HPLBIS		Total	
		ausente	presente		
tipos de patela	tipo I	Recuento	21	19	40
		Frecuencia esperada	20,0	20,0	40,0
		% de tipos de patela	52,5%	47,5%	100,0%
		% de HPLBIS	28,8%	26,0%	27,4%
		% del total	14,4%	13,0%	27,4%
	tipo II	Recuento	46	48	94
		Frecuencia esperada	47,0	47,0	94,0
		% de tipos de patela	48,9%	51,1%	100,0%
		% de HPLBIS	63,0%	65,8%	64,4%
		% del total	31,5%	32,9%	64,4%
	tipo III	Recuento	6	6	12
		Frecuencia esperada	6,0	6,0	12,0
		% de tipos de patela	50,0%	50,0%	100,0%
		% de HPLBIS	8,2%	8,2%	8,2%
		% del total	4,1%	4,1%	8,2%
Total	Recuento	73	73	146	
	Frecuencia esperada	73,0	73,0	146,0	
	% de tipos de patela	50,0%	50,0%	100,0%	
	% de HPLBIS	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	50,0%	50,0%	100,0%	

Descriptivos

exóstosis haz próximo-lateral número espículas

	N	Media	Desviación típica	Error típico	Intervalo de confianza para la media al 95%		Mínimo	Máximo
					Límite inferior	Límite superior		
tipo I	19	2,89	2,183	,501	1,84	3,95	1	10
tipo II	48	2,25	1,212	,175	1,90	2,60	1	6
tipo III	6	3,17	,753	,307	2,38	3,96	2	4
Total	73	2,49	1,520	,178	2,14	2,85	1	10

Comparaciones múltiples

Variable dependiente: exóstosis haz próximo-lateral número espículas

HSD de Tukey

(I) tipos de rótula	(J) tipos de rótula	Diferencia de medias (I-J)	Error típico	Sig.	Intervalo de confianza al 95%	
					Límite inferior	Límite superior
tipo I	tipo II	,64	,407	,259	-,33	1,62
	tipo III	-,27	,703	,921	-1,95	1,41
tipo II	tipo I	-,64	,407	,259	-1,62	,33
	tipo III	-,92	,650	,341	-2,47	,64
tipo III	tipo I	,27	,703	,921	-1,41	1,95
	tipo II	,92	,650	,341	-,64	2,47

II.4.1.3.4. Exóstosis del haz medio-medial

		exóstosis haz medio-medial			Total	
		ausente	grado I	grado II		
tipos de patela según Wiberg-Baumgartl	sin precisar	Recuento	9	3	0	12
		Frecuencia esperada	10,6	,8	,6	12,0
		% de tipos de patela	75,0%	25,0%	,0%	100,0%
		% de exóstosis haz medio-medial	6,4%	30,0%	,0%	7,6%
		% del total	5,7%	1,9%	,0%	7,6%
	tipo I	Recuento	37	0	3	40
		Frecuencia esperada	35,4	2,5	2,0	40,0
		% de tipos de patela	92,5%	,0%	7,5%	100,0%
		% de exóstosis haz medio-medial	26,4%	,0%	37,5%	25,3%
		% del total	23,4%	,0%	1,9%	25,3%
	tipo II	Recuento	83	6	5	94
		Frecuencia esperada	83,3	5,9	4,8	94,0
		% de tipos de patela	88,3%	6,4%	5,3%	100,0%
		% de exóstosis haz medio-medial	59,3%	60,0%	62,5%	59,5%
		% del total	52,5%	3,8%	3,2%	59,5%
	tipo III	Recuento	11	1	0	12
	Frecuencia esperada	10,6	,8	,6	12,0	
	% de tipos de patela	91,7%	8,3%	,0%	100,0%	
	% de exóstosis haz medio-medial	7,9%	10,0%	,0%	7,6%	
	% del total	7,0%	,6%	,0%	7,6%	
Total	Recuento	140	10	8	158	
	Frecuencia esperada	140,0	10,0	8,0	158,0	
	% de tipos de patela	88,6%	6,3%	5,1%	100,0%	
	% de exóstosis haz medio-medial	100,0%	100%	100%	100,0%	
	% del total	88,6%	6,3%	5,1%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	11,247 ^a	6	,081
Razón de verosimilitud	12,090	6	,060
Asociación lineal por lineal	,300	1	,584
N de casos válidos	158		

a. 7 casillas (58,3%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,61.

Excluyendo los casos en los que no se pudo precisar el tipo de rótula y sin distinguir grados dentro de la presencia de exóstosis:

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,591 ^a	2	,744
Razón de verosimilitud	,617	2	,735
Asociación lineal por lineal	,178	1	,673
N de casos válidos	146		

a. 2 casillas (33,3%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 1,23.

Tabla de contingencia tipos de patela según Wiberg-Baumgartl * exóstosis del haz medio-medial

		HMMBIS		Total	
		ausente	presente		
tipos de patela	tipo I	Recuento	37	3	40
		Frecuencia esperada	35,9	4,1	40,0
		% de tipos de patela	92,5%	7,5%	100,0%
		% de HMMBIS	28,2%	20,0%	27,4%
		% del total	25,3%	2,1%	27,4%
	tipo II	Recuento	83	11	94
		Frecuencia esperada	84,3	9,7	94,0
		% de tipos de patela	88,3%	11,7%	100,0%
		% de HMMBIS	63,4%	73,3%	64,4%
		% del total	56,8%	7,5%	64,4%
	tipo III	Recuento	11	1	12
		Frecuencia esperada	10,8	1,2	12,0
		% de tipos de patela	91,7%	8,3%	100,0%
		% de HMMBIS	8,4%	6,7%	8,2%
		% del total	7,5%	,7%	8,2%
Total	Recuento	131	15	146	
	Frecuencia esperada	131,0	15,0	146,0	
	% de tipos de patela	89,7%	10,3%	100,0%	
	% de HMMBIS	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	89,7%	10,3%	100,0%	

Excluyendo el único caso de exóstosis en rótula del tipo III:

Estadísticos de grupo

tipos de rótula	N	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media
exóstosis haz medio-medial tipo I	3	2,00	1,000	,577
número espículas tipo II	11	1,27	,467	,141

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error típ. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
exóstosis haz medio-medial número espículas	Se han asumido varianzas iguales	1,845	,199	1,891	12	,083	,73	,385	-,110	1,565
	No se han asumido varianzas iguales			1,224	2,244	,334	,73	,594	-1,581	3,036

II.4.1.3.5. Exóstosis del haz medio-lateral:

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	g l	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	14,773 ^a	9	,097
Razón de verosimilitud	15,999	9	,067
Asociación lineal por lineal	1,810	1	,178
N de casos válidos	158		

a. 8 casillas (50,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,15.

		exóstosis haz medio-lateral				Total	
		ausente	grado I	grado II	grado III		
tipos de patela según Wiberg-Baumgartl	sin precisar	Recuento	8	2	2	0	12
		Frecuencia esperada	8,4	1,7	1,7	,2	12,0
		% de tipos de patela	66,7%	16,7%	16,7%	,0%	100,0%
		% de exóstosis haz medio-lateral	7,2%	9,1%	8,7%	,0%	7,6%
		% del total	5,1%	1,3%	1,3%	,0%	7,6%
	tipo I	Recuento	28	1	9	2	40
		Frecuencia esperada	28,1	5,6	5,8	,5	40,0
		% de tipos de patela	70,0%	2,5%	22,5%	5,0%	100,0%
		% de exóstosis haz medio-lateral	25,2%	4,5%	39,1%	100%	25,3%
		% del total	17,7%	,6%	5,7%	1,3%	25,3%
	tipo II	Recuento	65	18	11	0	94
		Frecuencia esperada	66,0	13,1	13,7	1,2	94,0
		% de tipos de patela	69,1%	19,1%	11,7%	,0%	100,0%
		% de exóstosis haz medio-lateral	58,6%	81,8%	47,8%	,0%	59,5%
		% del total	41,1%	11,4%	7,0%	,0%	59,5%
	tipo III	Recuento	10	1	1	0	12
Frecuencia esperada		8,4	1,7	1,7	,2	12,0	
% de tipos de patela		83,3%	8,3%	8,3%	,0%	100,0%	
% de exóstosis haz medio-lateral		9,0%	4,5%	4,3%	,0%	7,6%	
% del total		6,3%	,6%	,6%	,0%	7,6%	
Total	Recuento	111	22	23	2	158	
	Frecuencia esperada	111,0	22,0	23,0	2,0	158,0	
	% de tipos de patela	70,3%	13,9%	14,6%	1,3%	100,0%	
	% de exóstosis haz medio-lateral	100,0%	100%	100%	100%	100,0%	
	% del total	70,3%	13,9%	14,6%	1,3%	100,0%	

Excluyendo los casos en los que no se pudo precisar el tipo de rótula y sin distinguir grados dentro de la presencia de exóstosis:

**Tabla de contingencia tipos de patela según Wiberg-Baumgartl *
exóstosis del haz medio-lateral**

		HMLBIS		Total	
		ausente	presente		
tipos de patela	tipo I	Recuento	28	12	40
		Frecuencia esperada	28,2	11,8	40,0
		% de tipos de patela	70,0%	30,0%	100,0%
		% de HMLBIS	27,2%	27,9%	27,4%
	tipo II	% del total	19,2%	8,2%	27,4%
		Recuento	65	29	94
		Frecuencia esperada	66,3	27,7	94,0
		% de tipos de patela	69,1%	30,9%	100,0%
	tipo III	% de HMLBIS	63,1%	67,4%	64,4%
		% del total	44,5%	19,9%	64,4%
		Recuento	10	2	12
		Frecuencia esperada	8,5	3,5	12,0
Total	% de tipos de patela	83,3%	16,7%	100,0%	
	% de HMLBIS	9,7%	4,7%	8,2%	
	% del total	6,8%	1,4%	8,2%	
	Recuento	103	43	146	
Total	Frecuencia esperada	103,0	43,0	146,0	
	% de tipos de patela	70,5%	29,5%	100,0%	
	% de HMLBIS	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	70,5%	29,5%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,038 ^a	2	,595
Razón de verosimilitud	1,147	2	,563
Asociación lineal por lineal	,315	1	,575
N de casos válidos	146		

a. 1 casillas (16,7%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 3,53.

Descriptivos

exóstosis haz medio-lateral número espículas

	N	Media	Desviación típica	Error típico	Intervalo de confianza para la media al 95%		Mínimo	Máximo
					Límite inferior	Límite superior		
tipo I	12	2,00	,853	,246	1,46	2,54	1	3
tipo II	29	1,52	,911	,169	1,17	1,86	1	4
tipo III	2	2,00	1,414	1,000	-10,71	14,71	1	3
Total	43	1,67	,919	,140	1,39	1,96	1	4

Comparaciones múltiples

Variable dependiente: exóstosis haz medio-lateral número espículas
HSD de Tukey

(I) tipos de rótula	(J) tipos de rótula	Diferen cia de medias (I-J)	Error típico	Sig.	Intervalo de confianza al 95%	
					Límite inferior	Límite superior
tipo I	tipo II	,48	,313	,282	-,28	1,24
	tipo III	,00	,696	1,00	-1,69	1,69
tipo II	tipo I	-,48	,313	,282	-1,24	,28
	tipo III	-,48	,666	,751	-2,10	1,14
tipo III	tipo I	,00	,696	1,00	-1,69	1,69
	tipo II	,48	,666	,751	-1,14	2,10

II.4.1.3.6. Exóstosis del haz distal:

		exóstosis haz distal			Total	
		ausente	grado II	grado III		
tipos de patela según Wiberg-Baumgartl	sin precisar	Recuento	11	1	0	12
		Frecuencia esperada	11,2	,6	,2	12,0
		% de tipos de patela	91,7%	8,3%	,0%	100,0%
		% de exóstosis haz distal	7,5%	12,5%	,0%	7,6%
		% del total	7,0%	,6%	,0%	7,6%
		Recuento	38	0	2	40
		Frecuencia esperada	37,2	2,0	,8	40,0
		% de tipos de patela	95,0%	,0%	5,0%	100,0%
		% de exóstosis haz distal	25,9%	,0%	66,7%	25,3%
		% del total	24,1%	,0%	1,3%	25,3%
		Recuento	86	7	1	94
		Frecuencia esperada	87,5	4,8	1,8	94,0
		% de tipos de patela	91,5%	7,4%	1,1%	100,0%
		% de exóstosis haz distal	58,5%	87,5%	33,3%	59,5%
		% del total	54,4%	4,4%	,6%	59,5%
		Recuento	12	0	0	12
	Frecuencia esperada	11,2	,6	,2	12,0	
	% de tipos de patela	100,0%	,0%	,0%	100,0%	
	% de exóstosis haz distal	8,2%	,0%	,0%	7,6%	
	% del total	7,6%	,0%	,0%	7,6%	
Total	Recuento	147	8	3	158	
	Frecuencia esperada	147,0	8,0	3,0	158,0	
	% de tipos de patela	93,0%	5,1%	1,9%	100,0%	
	% de exóstosis haz distal	100,0%	100%	100%	100,0%	
	% del total	93,0%	5,1%	1,9%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	6,874 ^a	6	,333
Razón de verosimilitud	9,216	6	,162
Asociación lineal por lineal	,108	1	,742
N de casos válidos	158		

a. 8 casillas (66,7%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,23.

Excluyendo los casos en los que no se pudo precisar el tipo de rótula y sin distinguir grados dentro de la presencia de exóstosis:

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,503 ^a	2	,472
Razón de verosimilitud	2,317	2	,314
Asociación lineal por lineal	,002	1	,962
N de casos válidos	146		

a. 2 casillas (33,3%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,82.

Tabla de contingencia tipos de patela según Wiberg-Baumgartl * exóstosis del haz distal

		HDBIS		Total	
		ausente	presente		
tipos de patela	tipo I	Recuento	38	2	40
		Frecuencia esperada	37,3	2,7	40,0
		% de tipos de patela	95,0%	5,0%	100,0%
		% de HDBIS	27,9%	20,0%	27,4%
		% del total	26,0%	1,4%	27,4%
	tipo II	Recuento	86	8	94
		Frecuencia esperada	87,6	6,4	94,0
		% de tipos de patela	91,5%	8,5%	100,0%
		% de HDBIS	63,2%	80,0%	64,4%
		% del total	58,9%	5,5%	64,4%
	tipo III	Recuento	12	0	12
		Frecuencia esperada	11,2	,8	12,0
		% de tipos de patela	100,0%	,0%	100,0%
		% de HDBIS	8,8%	,0%	8,2%
		% del total	8,2%	,0%	8,2%
Total	Recuento	136	10	146	
	Frecuencia esperada	136,0	10,0	146,0	
	% de tipos de patela	93,2%	6,8%	100,0%	
	% de HDBIS	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	93,2%	6,8%	100,0%	

Estadísticos de grupo

tipos de rótula Wiberg-Baumgartl		N	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media
exóstosis haz distal	tipo I	2	3,50	,707	,500
número espículas	tipo II	8	2,00	,926	,327

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error típ. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
exóstosis haz distal número espículas	Se han asumido varianzas iguales	,533	,486	2,105	8	,068	1,50	,713	-,143	3,143
	No se han asumido varianzas iguales			2,510	1,989	,129	1,50	,598	-1,085	4,085

II.4.1.3.7. Exóstosis de cualquier localización:

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,242 ^a	3	,743
Razón de verosimilitud	1,344	3	,719
Asociación lineal por lineal	,075	1	,784
N de casos válidos	158		

a. 2 casillas (25,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 3,49.

		EXOS2		Total	
		ausente	presente		
tipos de rótula	sin precisar	Recuento	10	2	12
		Frecuencia esperada	8,5	3,5	12,0
		% de tipos de patela según Wiberg-Baumgartl	83,3%	16,7%	100,0%
		% de EXOS2	8,9%	4,3%	7,6%
		% del total	6,3%	1,3%	7,6%
	tipo I	Recuento	27	13	40
		Frecuencia esperada	28,4	11,6	40,0
		% de tipos de patela según Wiberg-Baumgartl	67,5%	32,5%	100,0%
		% de EXOS2	24,1%	28,3%	25,3%
		% del total	17,1%	8,2%	25,3%
	tipo II	Recuento	66	28	94
		Frecuencia esperada	66,6	27,4	94,0
		% de tipos de patela según Wiberg-Baumgartl	70,2%	29,8%	100,0%
		% de EXOS2	58,9%	60,9%	59,5%
		% del total	41,8%	17,7%	59,5%
	tipo III	Recuento	9	3	12
Frecuencia esperada		8,5	3,5	12,0	
% de tipos de patela según Wiberg-Baumgartl		75,0%	25,0%	100,0%	
% de EXOS2		8,0%	6,5%	7,6%	
% del total		5,7%	1,9%	7,6%	
Total	Recuento	112	46	158	
	Frecuencia esperada	112,0	46,0	158,0	
	% de tipos de patela según Wiberg-Baumgartl	70,9%	29,1%	100,0%	
	% de EXOS2	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	70,9%	29,1%	100,0%	

II.4.1.4. Odd facet versus exóstosis (agrupadas las 3 odd facets)

II.4.1.4.1. Eminencia insercional del retináculo lateral

		eminencia insercional del retináculo lateral			Total	
		ausente	grado I	grado II		
ODD	ausente	Recuento	63	41	7	111
		Frecuencia esperada	60,4	45,7	4,9	111,0
		% de ODD	56,8%	36,9%	6,3%	100,0%
	presente	% de eminencia insercional del retináculo lateral	73,3%	63,1%	100,0%	70,3%
		% del total	39,9%	25,9%	4,4%	70,3%
		Recuento	23	24	0	47
Total	Frecuencia esperada	25,6	19,3	2,1	47,0	
	% de ODD	48,9%	51,1%	,0%	100,0%	
	% de eminencia insercional del retináculo lateral	26,7%	36,9%	,0%	29,7%	
	% del total	14,6%	15,2%	,0%	29,7%	
	Recuento	86	65	7	158	
Total	Frecuencia esperada	86,0	65,0	7,0	158,0	
	% de ODD	54,4%	41,1%	4,4%	100,0%	
	% de eminencia insercional del retináculo lateral	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	54,4%	41,1%	4,4%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	4,937 ^a	2	,085
Razón de verosimilitud	6,860	2	,032
Asociación lineal por lineal	,022	1	,882
N de casos válidos	158		

a. 2 casillas (33,3%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 2,08.

II.4.1.4.2. Exóstosis del haz próximo-medial

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	3,059 ^a	3	,383
Razón de verosimilitud	4,388	3	,223
Asociación lineal por lineal	,642	1	,423
N de casos válidos	158		

a. 5 casillas (62,5%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 1,19.

		exóstosis haz próximo-medial				Total	
		ausente	grado I	grado II	grado III		
ODD	ausente	Recuento	96	4	7	4	111
		Frecuencia esperada	98,4	2,8	5,6	4,2	111,0
		% de ODD	86,5%	3,6%	6,3%	3,6%	100,0%
	presente	% de exóstosis haz próximo-medial	68,6%	100,0%	87,5%	66,7%	70,3%
		% del total	60,8%	2,5%	4,4%	2,5%	70,3%
		Recuento	44	0	1	2	47
Total	Frecuencia esperada	41,6	1,2	2,4	1,8	47,0	
	% de ODD	93,6%	,0%	2,1%	4,3%	100,0%	
	% de exóstosis haz próximo-medial	31,4%	,0%	12,5%	33,3%	29,7%	
	% del total	27,8%	,0%	,6%	1,3%	29,7%	
	Recuento	140	4	8	6	158	
Total	Frecuencia esperada	140,0	4,0	8,0	6,0	158,0	
	% de ODD	88,6%	2,5%	5,1%	3,8%	100,0%	
	% de exóstosis haz próximo-medial	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	88,6%	2,5%	5,1%	3,8%	100,0%	

Exóstosis del haz próximo-medial sin diferenciar grados

		exóstosis haz próximo-medial sin grados		Total	
		ausente	presente		
facetas odd	ausente	Recuento	96	15	111
		Frecuencia esperada	98,4	12,6	111,0
		% de facetas odd	86,5%	13,5%	100,0%
		% de exóstosis haz próximo-medial sin grados	68,6%	83,3%	70,3%
		% del total	60,8%	9,5%	70,3%
	presente	Recuento	44	3	47
		Frecuencia esperada	41,6	5,4	47,0
		% de facetas odd	93,6%	6,4%	100,0%
		% de exóstosis haz próximo-medial sin grados	31,4%	16,7%	29,7%
		% del total	27,8%	1,9%	29,7%
Total	Recuento	140	18	158	
	Frecuencia esperada	140,0	18,0	158,0	
	% de facetas odd	88,6%	11,4%	100,0%	
	% de exóstosis haz próximo-medial sin grados	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	88,6%	11,4%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,663 ^b	1	,197		
Corrección por continuidad ^a	1,032	1	,310		
Razón de verosimilitud	1,834	1	,176		
Estadístico exacto de Fisher				,276	,155
Asociación lineal por lineal	1,653	1	,199		
N de casos válidos	158				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 0 casillas (.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 5,35.

II.4.1.4.3. Exóstosis del haz próximo-lateral

		exóstosis haz próximo-lateral				Total	
		ausente	grado I	grado II	grado III		
ODD	ausente	Recuento	56	6	35	14	111
		Frecuencia esperada	55,5	7,0	35,1	13,3	111,0
		% de ODD	50,5%	5,4%	31,5%	12,6%	100,0%
		% de exóstosis haz próximo-lateral	70,9%	60,0%	70,0%	73,7%	70,3%
		% del total	35,4%	3,8%	22,2%	8,9%	70,3%
	presente	Recuento	23	4	15	5	47
		Frecuencia esperada	23,5	3,0	14,9	5,7	47,0
		% de ODD	48,9%	8,5%	31,9%	10,6%	100,0%
		% de exóstosis haz próximo-lateral	29,1%	40,0%	30,0%	26,3%	29,7%
		% del total	14,6%	2,5%	9,5%	3,2%	29,7%
Total	Recuento	79	10	50	19	158	
	Frecuencia esperada	79,0	10,0	50,0	19,0	158,0	
	% de ODD	50,0%	6,3%	31,6%	12,0%	100,0%	
	% de exóstosis haz próximo-lateral	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	50,0%	6,3%	31,6%	12,0%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,627 ^a	3	,890
Razón de verosimilitud	,602	3	,896
Asociación lineal por lineal	,011	1	,918
N de casos válidos	158		

a. 1 casillas (12,5%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 2,97.

		exóstosis haz próximo-lateral sin grados		Total	
		ausente	presente		
facetas odd	ausente	Recuento	56	55	111
		Frecuencia esperada	55,5	55,5	111,0
		% de facetas odd	50,5%	49,5%	100,0%
		% de exóstosis haz próximo-lateral sin grados	70,9%	69,6%	70,3%
		% del total	35,4%	34,8%	70,3%
	presente	Recuento	23	24	47
		Frecuencia esperada	23,5	23,5	47,0
		% de facetas odd	48,9%	51,1%	100,0%
		% de exóstosis haz próximo-lateral sin grados	29,1%	30,4%	29,7%
		% del total	14,6%	15,2%	29,7%
Total	Recuento	79	79	158	
	Frecuencia esperada	79,0	79,0	158,0	
	% de facetas odd	50,0%	50,0%	100,0%	
	% de exóstosis haz próximo-lateral sin grados	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	50,0%	50,0%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,030 ^b	1	,862		
Corrección por continuidad ^a	,000	1	1,000		
Razón de verosimilitud	,030	1	,862		
Estadístico exacto de Fisher				1,000	,500
Asociación lineal por lineal	,030	1	,862		
N de casos válidos	158				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 23,50.

II.4.1.4.4. Exóstosis del haz medio-medial

		exóstosis haz medio-medial			Total	
		ausente	grado I	grado II		
ODD	ausente	Recuento	96	10	5	111
		Frecuencia esperada	98,4	7,0	5,6	111,0
		% de ODD	86,5%	9,0%	4,5%	100,0%
		% de exóstosis haz medio-medial	68,6%	100,0%	62,5%	70,3%
		% del total	60,8%	6,3%	3,2%	70,3%
	presente	Recuento	44	0	3	47
		Frecuencia esperada	41,6	3,0	2,4	47,0
		% de ODD	93,6%	,0%	6,4%	100,0%
		% de exóstosis haz medio-medial	31,4%	,0%	37,5%	29,7%
		% del total	27,8%	,0%	1,9%	29,7%
Total	Recuento	140	10	8	158	
	Frecuencia esperada	140,0	10,0	8,0	158,0	
	% de ODD	88,6%	6,3%	5,1%	100,0%	
	% de exóstosis haz medio-medial	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	88,6%	6,3%	5,1%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	4,654 ^a	2	,098
Razón de verosimilitud	7,469	2	,024
Asociación lineal por lineal	,379	1	,538
N de casos válidos	158		

a. 2 casillas (33,3%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 2,38.

II.4.1.4.5. Exóstosis del haz medio-lateral

		exóstosis haz medio-lateral				Total
		ausente	grado I	grado II	grado III	
ODD	ausente					
	Recuento	77	15	18	1	111
	Frecuencia esperada	78,0	15,5	16,2	1,4	111,0
	% de ODD	69,4%	13,5%	16,2%	,9%	100,0%
	% de exóstosis haz medio-lateral	69,4%	68,2%	78,3%	50,0%	70,3%
	% del total	48,7%	9,5%	11,4%	,6%	70,3%
	presente					
	Recuento	34	7	5	1	47
Frecuencia esperada	33,0	6,5	6,8	,6	47,0	
% de ODD	72,3%	14,9%	10,6%	2,1%	100,0%	
% de exóstosis haz medio-lateral	30,6%	31,8%	21,7%	50,0%	29,7%	
% del total	21,5%	4,4%	3,2%	,6%	29,7%	
Total	Recuento	111	22	23	2	158
	Frecuencia esperada	111,0	22,0	23,0	2,0	158,0
	% de ODD	70,3%	13,9%	14,6%	1,3%	100,0%
	% de exóstosis haz medio-lateral	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
	% del total	70,3%	13,9%	14,6%	1,3%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,185 ^a	3	,757
Razón de verosimilitud	1,194	3	,754
Asociación lineal por lineal	,198	1	,656
N de casos válidos	158		

a. 2 casillas (25,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,59.

		exóstosis haz medio-lateral sin grados		Total
		ausente	presente	
facetas odd	ausente			
	Recuento	77	34	111
	Frecuencia esperada	78,0	33,0	111,0
	% de facetas odd	69,4%	30,6%	100,0%
	% de exóstosis haz medio-lateral sin grados	69,4%	72,3%	70,3%
	% del total	48,7%	21,5%	70,3%
	presente			
	Recuento	34	13	47
Frecuencia esperada	33,0	14,0	47,0	
% de facetas odd	72,3%	27,7%	100,0%	
% de exóstosis haz medio-lateral sin grados	30,6%	27,7%	29,7%	
% del total	21,5%	8,2%	29,7%	
Total	Recuento	111	47	158
	Frecuencia esperada	111,0	47,0	158,0
	% de facetas odd	70,3%	29,7%	100,0%
	% de exóstosis haz medio-lateral sin grados	100,0%	100,0%	100,0%
	% del total	70,3%	29,7%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,139 ^b	1	,709		
Corrección por continuidad ^a	,034	1	,855		
Razón de verosimilitud	,141	1	,708		
Estadístico exacto de Fisher				,849	,431
Asociación lineal por lineal	,139	1	,710		
N de casos válidos	158				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 13,98.

II.4.1.4.6. Exóstosis del haz distal

		exóstosis haz distal			Total
		ausente	grado II	grado III	
ODD	ausente				
	Recuento	103	5	3	111
	Frecuencia esperada	103,3	5,6	2,1	111,0
	% de ODD	92,8%	4,5%	2,7%	100,0%
	% de exóstosis haz distal	70,1%	62,5%	100,0%	70,3%
	% del total	65,2%	3,2%	1,9%	70,3%
	presente				
	Recuento	44	3	0	47
	Frecuencia esperada	43,7	2,4	,9	47,0
	% de ODD	93,6%	6,4%	,0%	100,0%
% de exóstosis haz distal	29,9%	37,5%	,0%	29,7%	
% del total	27,8%	1,9%	,0%	29,7%	
Total	Recuento	147	8	3	158
	Frecuencia esperada	147,0	8,0	3,0	158,0
	% de ODD	93,0%	5,1%	1,9%	100,0%
	% de exóstosis haz distal	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
	% del total	93,0%	5,1%	1,9%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,503 ^a	2	,472
Razón de verosimilitud	2,341	2	,310
Asociación lineal por lineal	,178	1	,673
N de casos válidos	158		

a. 3 casillas (50,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,89.

		exóstosis haz distal sin grados		Total	
		ausente	presente		
facetas odd	ausente	Recuento	103	8	111
		Frecuencia esperada	103,3	7,7	111,0
		% de facetas odd	92,8%	7,2%	100,0%
		% de exóstosis haz distal sin grados	70,1%	72,7%	70,3%
		% del total	65,2%	5,1%	70,3%
	presente	Recuento	44	3	47
		Frecuencia esperada	43,7	3,3	47,0
		% de facetas odd	93,6%	6,4%	100,0%
		% de exóstosis haz distal sin grados	29,9%	27,3%	29,7%
		% del total	27,8%	1,9%	29,7%
Total	Recuento	147	11	158	
	Frecuencia esperada	147,0	11,0	158,0	
	% de facetas odd	93,0%	7,0%	100,0%	
	% de exóstosis haz distal sin grados	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	93,0%	7,0%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,035 ^b	1	,852		
Corrección por continuidad ^a	,000	1	1,000		
Razón de verosimilitud	,035	1	,851		
Estadístico exacto de Fisher				1,000	,577
Asociación lineal por lineal	,034	1	,853		
N de casos válidos	158				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 1 casillas (25,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 3,27.

II.4.1.4.7. Exóstosis de cualquier localización

		exóstosis unificada		Total	
		ausente	presente		
facetas odd	ausente	Recuento	30	81	111
		Frecuencia esperada	31,6	79,4	111,0
		% de facetas odd	27,0%	73,0%	100,0%
		% de exóstosis unificada	66,7%	71,7%	70,3%
		% del total	19,0%	51,3%	70,3%
	presente	Recuento	15	32	47
		Frecuencia esperada	13,4	33,6	47,0
		% de facetas odd	31,9%	68,1%	100,0%
		% de exóstosis unificada	33,3%	28,3%	29,7%
		% del total	9,5%	20,3%	29,7%
Total	Recuento	45	113	158	
	Frecuencia esperada	45,0	113,0	158,0	
	% de facetas odd	28,5%	71,5%	100,0%	
	% de exóstosis unificada	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	28,5%	71,5%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,387 ^b	1	,534		
Corrección por continuidad ^a	,184	1	,668		
Razón de verosimilitud	,382	1	,536		
Estadístico exacto de Fisher				,566	,331
Asociación lineal por lineal	,385	1	,535		
N de casos válidos	158				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 13,39.

II.4.1.5. Exóstosis (sin grados) *versus* variables cuantitativas:

II.4.1.5.1. Exóstosis de la eminencia insercional del retináculo lateral:

	eminencia insercional del retináculo lateral sin grados	N	Media	Desviación t.p.	Error t.p. de la media
edad	ausente	67	67,58	15,366	1,877
	presente	61	69,61	11,311	1,448
grosor osteofítico	ausente	54	33,89	21,405	2,913
	presente	58	29,31	18,812	2,470
área con usura	ausente	10	56,00	29,136	9,214
	presente	5	24,00	11,402	5,099
área con eburneación	ausente	16	48,75	29,183	7,296
	presente	6	26,67	16,330	6,667
anchura total máxima ósea	ausente	85	40,86	3,563	,386
	presente	71	42,27	3,251	,386
anchura máxima de la faceta articular externa	ausente	81	24,04	2,332	,259
	presente	70	24,21	1,918	,229
anchura máxima de la faceta articular interna	ausente	81	18,16	2,124	,236
	presente	70	18,87	1,895	,227
anchura de la faceta articular interna minus odd facet	ausente	17	11,29	2,257	,547
	presente	13	11,77	1,739	,482
anchura máxima de la faceta articular accesoria (odd facet)	ausente	17	7,94	1,088	,264
	presente	13	8,00	1,155	,320
altura total máxima ósea	ausente	85	38,10	3,573	,388
	presente	71	39,59	3,576	,424
altura máxima de la faceta articular externa	ausente	81	26,40	2,723	,303
	presente	70	26,60	2,003	,239
altura máxima de la faceta articular interna	ausente	80	22,30	3,008	,336
	presente	70	23,01	2,540	,304
altura máxima articular al nivel de la cresta media	ausente	69	25,77	2,641	,318
	presente	69	26,16	2,055	,247
grosor máximo al nivel de la cresta media	ausente	81	18,71	1,795	,199
	presente	72	19,15	1,676	,197
distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta media	ausente	80	11,69	3,021	,338
	presente	71	11,80	2,265	,269
índice de anchura-altura	ausente	85	107,47	6,208	,67339
	presente	71	107,10	7,232	,85826
índice altura total-altura articular externa	ausente	81	145,56	13,24	1,472
	presente	70	148,82	12,56	1,501
índice altura total-altura articular interna	ausente	80	173,66	22,78	2,547
	presente	70	172,96	18,68	2,232
índice de anchuras articulares externa versus interna	ausente	81	133,51	15,17	1,686
	presente	70	129,10	12,29	1,469
índice medial	ausente	17	146,98	45,99	11,16
	presente	13	150,30	32,60	9,043
índice de grosor	ausente	81	45,684	2,758	,30640
	presente	71	45,424	3,102	,36810
módulo patelar	ausente	81	32,646	2,785	,30939
	presente	71	33,676	2,495	,29611
ángulo de apertura	ausente	78	127,81	6,576	,745
	presente	68	129,10	4,643	,563
ángulo de inclinación de la odd facet	ausente	12	10,67	2,462	,711
	presente	13	12,00	2,309	,641
ángulo de la cresta secundaria (de la odd facet) osteométrico	ausente	16	31,88	7,060	1,765
	presente	14	30,50	8,830	2,360
ángulo de la cresta secundaria radiológico	ausente	13	35,69	7,867	2,182
	presente	9	38,44	10,477	3,492
ángulo de anteversión de la faceta interna	ausente	73	20,30	3,616	,423
	presente	67	19,51	3,855	,471
ángulo exóstosis-eje rotuliano	ausente	20	9,60	2,563	,573
	presente	14	9,14	3,820	1,021

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error tip. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
área con usura	Se han asumido varianzas iguales	2,285	,155	2,332	13	,036	32,00	13,72	2,354	61,65
	No se han asumido varianzas iguales			3,039	12,681	,010	32,00	10,53	9,192	54,81
área con eburneación	Se han asumido varianzas iguales	7,912	,011	1,737	20	,098	22,08	12,71	-4,44	48,61
	No se han asumido varianzas iguales			2,234	16,337	,040	22,08	9,883	1,167	43,00
anchura total máxima ósea	Se han asumido varianzas iguales	1,420	,235	-2,559	154	,011	-1,41	,551	-2,50	-,321
	No se han asumido varianzas iguales			-2,580	152,770	,011	-1,41	,546	-2,49	-,330
anchura máxima de la faceta articular interna	Se han asumido varianzas iguales	,281	,597	-2,155	149	,033	-,71	,330	-1,36	-,059
	No se han asumido varianzas iguales			-2,173	148,838	,031	-,71	,327	-1,36	-,065
altura total máxima ósea	Se han asumido varianzas iguales	,033	,857	-2,593	154	,010	-1,49	,575	-2,63	-,355
	No se han asumido varianzas iguales			-2,593	149,048	,010	-1,49	,575	-2,63	-,355
Índice de anchuras articulares externa versus interna	Se han asumido varianzas iguales	4,961	,027	1,943	149	,054	4,412	2,270	-,074	8,898
	No se han asumido varianzas iguales			1,973	148,400	,050	4,412	2,236	-,006	8,830
módulo patelar	Se han asumido varianzas iguales	2,101	,149	-2,388	150	,018	-1,03	,4314	-1,88	-,178
	No se han asumido varianzas iguales			-2,405	149,922	,017	-1,03	,4283	-1,88	-,184

Las demás variables cuantitativas no presentan diferencia de medias significativa ni se acercan al límite para establecerla.

II.4.1.5.2. Exóstosis del haz próximo-medial

	exóstosis haz próximo-medial sin grados	N	Media	Desviación ttp.	Error ttp. de la media
edad	ausente	111	68,05	13,92	1,321
	presente	17	71,82	10,78	2,615
grosor osteofítico	ausente	96	31,46	19,68	2,009
	presente	16	31,88	23,44	5,861
área con usura	ausente	13	50,00	27,99	7,763
	presente	2	15,00	7,071	5,000
área con eburneación	ausente	19	46,32	28,33	6,498
	presente	3	20,00	,000	,000
anchura total máxima ósea	ausente	138	41,54	3,479	,296
	presente	18	41,17	3,618	,853
anchura máxima de la faceta articular externa	ausente	134	24,18	2,148	,186
	presente	17	23,65	2,120	,514
anchura máxima de la faceta articular interna	ausente	134	18,59	2,049	,177
	presente	17	17,71	1,896	,460
anchura de la faceta articular interna minus odd facet	ausente	29	11,59	2,009	,373
	presente	1	9,00	,	,
anchura máxima de la faceta articular accesoria (odd facet)	ausente	29	7,93	1,100	,204
	presente	1	9,00	,	,
altura total máxima ósea	ausente	138	38,80	3,446	,293
	presente	18	38,61	5,008	1,180
altura máxima de la faceta articular externa	ausente	134	26,67	2,348	,203
	presente	17	25,06	2,487	,603
altura máxima de la faceta articular interna	ausente	133	22,80	2,713	,235
	presente	17	21,35	3,316	,804
altura máxima articular al nivel de la cresta media	ausente	122	26,10	2,276	,206
	presente	16	24,94	2,839	,710
grosor máximo al nivel de la cresta media	ausente	135	18,96	1,707	,147
	presente	18	18,61	2,062	,486
distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta media	ausente	133	11,68	2,635	,229
	presente	18	12,17	3,073	,724
índice de anchura-altura	ausente	138	107,31	6,619	,56342
	presente	18	107,27	7,285	1,717
índice altura total-altura articular externa	ausente	134	146,41	12,96	1,120
	presente	17	152,27	12,36	2,998
índice altura total-altura articular interna	ausente	133	172,35	20,17	1,749
	presente	17	181,02	25,32	6,140
índice de anchuras articulares externa versus interna	ausente	134	131,05	13,68	1,182
	presente	17	134,76	16,69	4,048
índice medial	ausente	29	150,09	39,76	7,383
	presente	1	100,00	,	,
índice de grosor	ausente	134	45,616	3,010	,26000
	presente	18	45,166	2,118	,49928
módulo patelar	ausente	134	33,172	2,598	,22443
	presente	18	32,796	3,398	,80084
ángulo de apertura	ausente	128	128,09	5,656	,500
	presente	18	130,72	6,248	1,473
ángulo de inclinación de la odd facet	ausente	25	11,36	2,430	,486
	presente	0 ^a	,	,	,
ángulo de la cresta secundaria (de la odd facet) osteométrico	ausente	29	31,07	7,910	1,469
	presente	1	36,00	,	,
ángulo de la cresta secundaria radiológico	ausente	22	36,82	8,894	1,896
	presente	0 ^a	,	,	,
ángulo de anteversión de la faceta interna	ausente	122	19,57	3,570	,323
	presente	18	22,33	4,073	,960
ángulo exóstosis-eje rotuliano	ausente	26	9,15	3,107	,609
	presente	8	10,25	3,105	1,098

a. No puede calcularse T porque al menos uno de los grupos está vacío.

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error tip. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
área con eburneación	Se han asumido varianzas iguales	12,233	,002	1,576	20	,131	26,3	16,69	-8,508	61,14
	No se han asumido varianzas iguales			4,050	18,000	,001	26,3	6,498	12,66	39,97
altura máxima de la faceta articular externa	Se han asumido varianzas iguales	,709	,401	2,650	149	,009	1,61	,609	,410	2,815
	No se han asumido varianzas iguales			2,535	19,795	,020	1,61	,636	,285	2,941
altura máxima de la faceta articular interna	Se han asumido varianzas iguales	1,156	,284	2,014	148	,046	1,44	,717	,027	2,861
	No se han asumido varianzas iguales			1,724	18,839	,101	1,44	,838	-,311	3,199
altura máxima articular al nivel de la cresta media	Se han asumido varianzas iguales	2,950	,088	1,862	136	,065	1,16	,623	-,072	2,394
	No se han asumido varianzas iguales			1,570	17,619	,134	1,16	,739	-,394	2,716
ángulo de apertura	Se han asumido varianzas iguales	,094	,760	-1,828	144	,070	-2,64	1,442	-5,487	,214
	No se han asumido varianzas iguales			-1,695	21,106	,105	-2,64	1,555	-5,869	,597
ángulo de anteversión de la faceta interna	Se han asumido varianzas iguales	2,148	,145	-3,015	138	,003	-2,77	,918	-4,583	-,953
	No se han asumido varianzas iguales			-2,732	21,034	,012	-2,77	1,013	-4,874	-,661

Las demás variables cuantitativas no presentan diferencia de medias significativa ni se acercan al límite para establecerla.

II.4.1.5.3. Exóstosis del haz próximo-lateral

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error tip. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
área con usura	Se han asumido varianzas iguales	,117	,738	4,532	13	,001	43,57	9,614	22,80	64,34
	No se han asumido varianzas iguales			4,501	12,297	,001	43,57	9,680	22,54	64,61
área con eburneación	Se han asumido varianzas iguales	7,482	,013	2,674	20	,015	28,00	10,471	6,159	49,84
	No se han asumido varianzas iguales			2,532	13,023	,025	28,00	11,058	4,115	51,89
anchura máxima de la faceta articular accesoria (odd facet)	Se han asumido varianzas iguales	,201	,657	-1,929	28	,064	-,74	,384	-1,528	,046
	No se han asumido varianzas iguales			-1,902	25,184	,069	-,74	,390	-1,543	,061
índice de anchura-altura	Se han asumido varianzas iguales	,159	,691	-1,829	154	,069	-1,94	1,061	-4,04	,1555
	No se han asumido varianzas iguales			-1,829	153,19	,069	-1,94	1,061	-4,04	,1556

Las demás variables cuantitativas no presentan diferencia de medias significativa ni se acercan al límite para establecerla.

	exóstosis haz próximo- lateral sin grados	N	Media	Desviación tip.	Error tip. de la media
edad	ausente	61	67,39	15,908	2,037
	presente	67	69,60	11,045	1,349
grosor osteofítico	ausente	48	29,17	18,431	2,660
	presente	64	33,28	21,311	2,664
área con usura	ausente	7	68,57	19,518	7,377
	presente	8	25,00	17,728	6,268
área con eburneación	ausente	10	58,00	31,552	9,978
	presente	12	30,00	16,514	4,767
anchura total máxima ósea	ausente	78	41,10	3,591	,407
	presente	78	41,90	3,352	,380
anchura máxima de la faceta articular externa	ausente	73	24,10	2,237	,262
	presente	78	24,14	2,068	,234
anchura máxima de la faceta articular interna	ausente	73	18,19	2,032	,238
	presente	78	18,77	2,032	,230
anchura de la faceta articular interna minus odd facet	ausente	14	10,93	2,269	,606
	presente	16	12,00	1,713	,428
anchura máxima de la faceta articular accesoria (odd facet)	ausente	14	7,57	1,158	,309
	presente	16	8,31	,946	,237
altura total máxima ósea	ausente	78	38,74	3,574	,405
	presente	78	38,82	3,727	,422
altura máxima de la faceta articular externa	ausente	73	26,52	2,381	,279
	presente	78	26,46	2,453	,278
altura máxima de la faceta articular interna	ausente	73	22,41	2,494	,292
	presente	77	22,84	3,087	,352
altura máxima articular al nivel de la cresta media	ausente	64	25,95	2,178	,272
	presente	74	25,97	2,532	,294
grosor máximo al nivel de la cresta media	ausente	74	18,78	1,679	,195
	presente	79	19,05	1,811	,204
distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta media	ausente	73	11,66	2,589	,303
	presente	78	11,82	2,786	,315
índice de anchura-altura	ausente	78	106,33	6,378	,72219
	presente	78	108,27	6,861	,77684
índice altura total-altura articular externa	ausente	73	146,94	13,53	1,584
	presente	78	147,19	12,55	1,421
índice altura total-altura articular interna	ausente	73	174,43	18,20	2,130
	presente	77	172,29	23,25	2,650
índice de anchuras articulares externa versus interna	ausente	73	133,44	14,18	1,660
	presente	78	129,63	13,74	1,556
índice medial	ausente	14	151,06	52,88	14,13
	presente	16	146,10	26,01	6,503
índice de grosor	ausente	74	45,5862	2,940	,34179
	presente	78	45,5406	2,913	,32978
módulo patelar	ausente	74	32,9865	2,681	,31161
	presente	78	33,2607	2,718	,30775
ángulo de apertura	ausente	72	127,67	6,114	,721
	presente	74	129,14	5,367	,624
ángulo de inclinación de la odd facet	ausente	12	11,67	3,055	,882
	presente	13	11,08	1,754	,487
ángulo de la cresta secundaria (de la odd facet) osteométrico	ausente	14	29,21	7,256	1,939
	presente	16	33,00	8,099	2,025
ángulo de la cresta secundaria radiológico	ausente	9	34,67	5,831	1,944
	presente	13	38,31	10,483	2,908
ángulo de anteversión de la faceta interna	ausente	68	19,50	3,479	,422
	presente	72	20,32	3,953	,466
ángulo exóstosis-eje rotuliano	ausente	1	14,00	,	,
	presente	33	9,27	3,034	,528

II.4.1.5.4. Exóstosis del haz medio-medial

	exóstosis haz medio-medial sin grados	N	Media	Desviación tip.	Error tip. de la media
edad	ausente	111	68,54	13,97	1,326
	presente	17	68,59	10,99	2,665
grosor osteofítico	ausente	98	32,45	20,36	2,057
	presente	14	25,00	17,87	4,775
área con usura	ausente	14	42,86	28,13	7,518
	presente	1	80,00	,	,
área con eburneación	ausente	21	40,95	27,19	5,932
	presente	1	80,00	,	,
anchura total máxima ósea	ausente	138	41,38	3,542	,302
	presente	18	42,39	2,953	,696
anchura máxima de la faceta articular externa	ausente	135	24,05	2,183	,188
	presente	16	24,69	1,740	,435
anchura máxima de la faceta articular interna	ausente	135	18,48	2,014	,173
	presente	16	18,56	2,366	,591
anchura de la faceta articular interna minus odd facet	ausente	27	11,41	1,966	,378
	presente	3	12,33	2,887	1,667
anchura máxima de la faceta articular accesoria (odd facet)	ausente	27	7,93	1,141	,220
	presente	3	8,33	,577	,333
altura total máxima ósea	ausente	138	38,71	3,548	,302
	presente	18	39,28	4,363	1,028
altura máxima de la faceta articular externa	ausente	135	26,51	2,394	,206
	presente	16	26,31	2,626	,656
altura máxima de la faceta articular interna	ausente	134	22,51	2,766	,239
	presente	16	23,69	3,071	,768
altura máxima articular al nivel de la cresta media	ausente	122	25,89	2,336	,212
	presente	16	26,56	2,581	,645
grosor máximo al nivel de la cresta media	ausente	136	18,90	1,758	,151
	presente	17	19,06	1,713	,415
distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta media	ausente	134	11,75	2,749	,238
	presente	17	11,71	2,173	,527
índice de anchura-altura	ausente	138	107,14	6,575	,55966
	presente	18	108,53	7,481	1,763
índice altura total-altura articular externa	ausente	135	146,83	12,86	1,107
	presente	16	149,09	14,33	3,581
índice altura total-altura articular interna	ausente	134	174,13	20,86	1,802
	presente	16	166,64	20,68	5,169
índice de anchuras articulares externa versus interna	ausente	135	131,07	13,57	1,168
	presente	16	134,83	17,70	4,424
índice medial	ausente	27	148,24	40,63	7,820
	presente	3	150,00	43,30	25,00
índice de grosor	ausente	135	45,685	2,977	,25621
	presente	17	44,593	2,219	,53828
módulo patelar	ausente	135	33,047	2,696	,23202
	presente	17	33,765	2,676	,64914
ángulo de apertura	ausente	130	128,28	5,938	,521
	presente	16	129,44	4,226	1,057
ángulo de inclinación de la odd facet	ausente	23	11,39	2,518	,525
	presente	2	11,00	1,414	1,000
ángulo de la cresta secundaria (de la odd facet) osteométrico	ausente	27	31,30	7,854	1,511
	presente	3	30,67	9,238	5,333
ángulo de la cresta secundaria radiológico	ausente	21	36,67	9,085	1,982
	presente	1	40,00	,	,
ángulo de anteversión de la faceta interna	ausente	123	19,86	3,766	,340
	presente	17	20,35	3,622	,878
ángulo exóstosis-eje rotuliano	ausente	28	9,21	3,190	,603
	presente	6	10,33	2,658	1,085

Ninguna variable cuantitativa presentó diferencia de medias significativa ni se acercó al límite para establecerla.

II.4.1.5.5. Exóstosis del haz medio-lateral

	exóstosis haz medio-lateral sin grados	N	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media
edad	ausente	88	68,03	14,597	1,556
	presente	40	69,68	11,072	1,751
grosor osteofítico	ausente	75	32,13	20,087	2,319
	presente	37	30,27	20,479	3,367
área con usura	ausente	10	52,00	27,406	8,667
	presente	5	32,00	29,496	13,191
área con eburneación	ausente	17	44,12	29,167	7,074
	presente	5	38,00	24,900	11,136
anchura total máxima ósea	ausente	110	41,25	3,569	,340
	presente	46	42,11	3,233	,477
anchura máxima de la faceta articular externa	ausente	107	24,01	2,230	,216
	presente	44	24,39	1,919	,289
anchura máxima de la faceta articular interna	ausente	107	18,33	2,082	,201
	presente	44	18,89	1,919	,289
anchura de la faceta articular interna minus odd facet	ausente	20	11,45	2,164	,484
	presente	10	11,60	1,838	,581
anchura máxima de la faceta articular accesoria (odd facet)	ausente	20	7,60	1,095	,245
	presente	10	8,70	,675	,213
altura total máxima ósea	ausente	110	38,52	3,496	,333
	presente	46	39,39	3,935	,580
altura máxima de la faceta articular externa	ausente	107	26,45	2,454	,237
	presente	44	26,59	2,326	,351
altura máxima de la faceta articular interna	ausente	106	22,10	2,704	,263
	presente	44	23,91	2,683	,405
altura máxima articular al nivel de la cresta media	ausente	94	25,55	2,317	,239
	presente	44	26,84	2,251	,339
grosor máximo al nivel de la cresta media	ausente	107	18,81	1,676	,162
	presente	46	19,17	1,901	,280
distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta media	ausente	106	11,95	2,779	,270
	presente	45	11,24	2,404	,358
índice de anchura-altura	ausente	110	107,30	6,568	,62621
	presente	46	107,32	6,995	1,031
índice altura total-altura articular externa	ausente	107	146,56	13,07	1,264
	presente	44	148,31	12,85	1,938
índice altura total-altura articular interna	ausente	106	176,38	20,30	1,971
	presente	44	165,99	20,73	3,125
índice de anchuras articulares externa versus interna	ausente	107	132,08	14,51	1,402
	presente	44	129,99	12,87	1,941
índice medial	ausente	20	155,72	45,35	10,14
	presente	10	133,81	22,14	7,003
índice de grosor	ausente	107	45,5947	2,861	,27655
	presente	45	45,4870	3,077	,45863
módulo patelar	ausente	107	32,9128	2,669	,25800
	presente	45	33,6370	2,716	,40491
ángulo de apertura	ausente	103	127,91	6,303	,621
	presente	43	129,60	4,072	,621
ángulo de inclinación de la odd facet	ausente	17	11,06	2,749	,667
	presente	8	12,00	1,512	,535
ángulo de la cresta secundaria (de la odd facet) osteométrico	ausente	20	29,25	8,006	1,790
	presente	10	35,20	5,978	1,890
ángulo de la cresta secundaria radiológico	ausente	14	35,43	9,163	2,449
	presente	8	39,25	8,413	2,975
ángulo de anteversión de la faceta interna	ausente	99	19,86	3,684	,370
	presente	41	20,07	3,914	,611
ángulo exóstosis-eje rotuliano	ausente	16	8,88	3,793	,948
	presente	18	9,89	2,324	,548

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error tip. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
anchura máxima de la faceta articular accesoria (odd facet)	Se han asumido varianzas iguales	1,223	,278	-2,898	28	,007	-1,10	,380	-1,878	-,322
	No se han asumido varianzas iguales			-3,386	26,525	,002	-1,10	,325	-1,767	-,433
altura máxima de la faceta articular interna	Se han asumido varianzas iguales	,026	,872	-3,731	148	,000	-1,81	,484	-2,762	-,849
	No se han asumido varianzas iguales			-3,743	81,000	,000	-1,81	,482	-2,765	-,846
altura máxima articular al nivel de la cresta media	Se han asumido varianzas iguales	,123	,727	-3,070	136	,003	-1,29	,419	-2,117	-,458
	No se han asumido varianzas iguales			-3,103	86,397	,003	-1,29	,415	-2,113	-,463
índice altura total-altura articular interna	Se han asumido varianzas iguales	,016	,899	2,836	148	,005	10,39	3,663	3,150	17,63
	No se han asumido varianzas iguales			2,811	78,910	,006	10,39	3,695	3,032	17,74
ángulo de apertura	Se han asumido varianzas iguales	4,657	,033	-1,623	144	,107	-1,69	1,043	-3,753	,369
	No se han asumido varianzas iguales			-1,927	119,0	,056	-1,69	,878	-3,431	,047
ángulo de la cresta secundaria (de la odd facet) osteométrico	Se han asumido varianzas iguales	2,857	,102	-2,072	28	,048	-5,95	2,872	-11,8	-,068
	No se han asumido varianzas iguales			-2,285	23,448	,032	-5,95	2,603	-11,3	-,570

Las demás variables cuantitativas no presentan diferencia de medias significativa ni se acercan al límite para establecerla.

II.4.1.5.6. Exóstosis del haz distal

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error tip. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
anchura total máxima ósea	Se han asumido varianzas iguales	9,575	,002	-1,316	154	,190	-1,50	1,137	-3,741	,750
	No se han asumido varianzas iguales			-2,409	14,900	,029	-1,50	,621	-2,820	-,172
índice altura total-altura articular externa	Se han asumido varianzas iguales	4,918	,028	1,321	149	,188	5,89	4,454	-2,92	14,69
	No se han asumido varianzas iguales			3,080	18,078	,006	5,89	1,911	1,872	9,900
índice de grosor	Se han asumido varianzas iguales	,008	,930	1,956	150	,052	1,85	,94536	-,018	3,717
	No se han asumido varianzas iguales			2,087	10,525	,062	1,85	,88616	-,112	3,811

Las demás variables cuantitativas no presentan diferencia de medias significativa ni se acercan al límite para establecerla.

	exóstosis haz distal sin grados	N	Media	Desviación tip.	Error tip. de la media
edad	ausente	118	68,16	13,772	1,268
	presente	10	73,10	10,418	3,295
grosor osteofítico	ausente	102	31,08	19,746	1,955
	presente	10	36,00	24,585	7,775
área con usura	ausente	14	45,71	29,798	7,964
	presente	1	40,00		
área con eburneación	ausente	20	44,50	28,186	6,303
	presente	2	25,00	21,213	15,000
anchura total máxima ósea	ausente	146	41,40	3,558	,294
	presente	10	42,90	1,729	,547
anchura máxima de la faceta articular externa	ausente	142	24,08	2,132	,179
	presente	9	24,67	2,398	,799
anchura máxima de la faceta articular interna	ausente	142	18,44	2,071	,174
	presente	9	19,33	1,414	,471
anchura de la faceta articular interna minus odd facet	ausente	27	11,44	2,006	,386
	presente	3	12,00	2,646	1,528
anchura máxima de la faceta articular accesoria (odd facet)	ausente	27	7,85	1,099	,212
	presente	3	9,00	,000	,000
altura total máxima ósea	ausente	146	38,73	3,569	,295
	presente	10	39,50	4,720	1,493
altura máxima de la faceta articular externa	ausente	142	26,44	2,374	,199
	presente	9	27,33	2,958	,986
altura máxima de la faceta articular interna	ausente	141	22,53	2,714	,229
	presente	9	24,22	3,930	1,310
altura máxima articular al nivel de la cresta media	ausente	130	25,90	2,292	,201
	presente	8	27,00	3,381	1,195
grosor máximo al nivel de la cresta media	ausente	142	18,93	1,782	,150
	presente	11	18,73	1,272	,384
distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta	ausente	141	11,80	2,734	,230
	presente	10	10,90	1,729	,547
índice de anchura-altura	ausente	146	107,14	6,333	,52415
	presente	10	109,69	10,68	3,3781
índice altura total-altura articular externa	ausente	142	147,42	13,27	1,1140
	presente	9	141,53	4,659	1,5530
índice altura total-altura articular interna	ausente	141	174,04	20,60	1,7345
	presente	9	162,19	23,75	7,9180
índice de anchuras articulares externa versus interna	ausente	142	131,69	14,06	1,1802
	presente	9	127,98	13,99	4,6625
índice medial	ausente	27	150,09	41,23	7,9349
	presente	3	133,33	29,40	16,973
índice de grosor	ausente	142	45,684	2,901	,24349
	presente	10	43,835	2,694	,85205
módulo patelar	ausente	142	33,085	2,718	,22811
	presente	10	33,733	2,366	,74833
ángulo de apertura	ausente	136	128,27	5,810	,498
	presente	10	130,30	5,165	1,633
ángulo de inclinación de la odd facet	ausente	25	11,36	2,430	,486
	presente	0 ^a			
ángulo de la cresta secundaria (de la odd facet) osteométrico	ausente	27	31,52	7,900	1,520
	presente	3	28,67	8,083	4,667
ángulo de la cresta secundaria radiológico	ausente	21	37,43	8,629	1,883
	presente	1	24,00		
ángulo de anteversión de la faceta interna	ausente	131	19,85	3,694	,323
	presente	9	20,89	4,485	1,495
ángulo exóstosis-eje rotuliano	ausente	30	9,33	3,122	,570
	presente	4	10,00	3,266	1,633

a. No puede calcularse T porque al menos uno de los grupos está vacío.

II.4.1.5.7. Exóstosis de cualquier localización

exóstosis unificada		N	Media	Desviación tip.	Error tip. de la media
edad	ausente	31	64,71	18,62	3,344
	presente	97	69,77	11,36	1,153
grosor osteofítico	ausente	22	34,09	24,23	5,166
	presente	90	30,89	19,12	2,015
área con usura	ausente	6	66,67	20,66	8,433
	presente	9	31,11	24,72	8,240
área con eburneación	ausente	7	68,57	22,68	8,571
	presente	15	30,67	21,20	5,474
anchura total máxima ósea	ausente	44	40,75	3,512	,529
	presente	112	41,79	3,446	,326
anchura máxima de la faceta articular externa	ausente	41	24,39	2,479	,387
	presente	110	24,02	2,009	,192
anchura máxima de la faceta articular interna	ausente	41	18,07	2,102	,328
	presente	110	18,65	2,012	,192
anchura de la faceta articular interna minus odd facet	ausente	11	10,73	2,453	,740
	presente	19	11,95	1,649	,378
anchura máxima de la faceta articular accesoria (odd facet)	ausente	11	7,73	1,191	,359
	presente	19	8,11	1,049	,241
altura total máxima ósea	ausente	44	38,13	3,304	,498
	presente	112	39,04	3,746	,354
altura máxima de la faceta articular externa	ausente	41	26,73	2,811	,439
	presente	110	26,40	2,251	,215
altura máxima de la faceta articular interna	ausente	41	22,29	2,542	,397
	presente	109	22,76	2,909	,279
altura máxima articular al nivel de la cresta media	ausente	33	26,06	2,397	,417
	presente	105	25,93	2,367	,231
grosor máximo al nivel de la cresta media	ausente	41	18,94	1,799	,281
	presente	112	18,91	1,738	,164
distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta	ausente	40	11,48	2,679	,424
	presente	111	11,84	2,692	,256
índice de anchura-altura	ausente	44	107,06	6,214	,9368
	presente	112	107,40	6,871	,6492
índice altura total-altura articular externa	ausente	41	144,19	13,64	2,130
	presente	110	148,14	12,64	1,205
índice altura total-altura articular interna	ausente	41	173,24	18,87	2,946
	presente	109	173,36	21,70	2,078
Índice de anchuras articulares externa versus	ausente	41	136,08	15,90	2,484
	presente	110	129,75	12,94	1,234
índice medial	ausente	11	145,62	55,34	16,69
	presente	19	150,04	29,74	6,823
índice de grosor	ausente	41	46,3260	2,813	,4393
	presente	111	45,2809	2,916	,2767
módulo patelar	ausente	41	32,7236	2,685	,4194
	presente	111	33,2763	2,695	,2558
ángulo de apertura	ausente	39	126,18	6,743	1,080
	presente	107	129,22	5,179	,501
ángulo de inclinación de la odd facet	ausente	8	11,00	2,828	1,000
	presente	17	11,53	2,294	,556
ángulo de la cresta secundaria (de la odd facet)	ausente	10	31,80	6,828	2,159
	presente	20	30,95	8,432	1,886
ángulo de la cresta secundaria radiológico	ausente	8	35,25	5,946	2,102
	presente	14	37,71	10,31	2,756
ángulo de anteversión de la faceta interna	ausente	37	19,51	3,176	,522
	presente	103	20,07	3,926	,387
ángulo exóstosis-eje rotuliano	ausente	0 ^a	,	,	,
	presente	34	9,41	3,096	,531

a. No puede calcularse T porque al menos uno de los grupos está vacío.

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	df	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error tip. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
área con usura	Se han asumido varianzas iguales	,288	,601	2,903	13	,012	35,56	12,249	9,092	62,019
	No se han asumido varianzas iguales			3,016	12,171	,011	35,56	11,790	9,907	61,204
área con eburneación	Se han asumido varianzas iguales	,009	,924	3,824	20	,001	37,90	9,912	17,228	58,582
	No se han asumido varianzas iguales			3,727	11,101	,003	37,90	10,170	15,545	60,265
Índice de anchuras articulares externa versus interna	Se han asumido varianzas iguales	4,753	,031	2,504	149	,013	6,3225	2,52505	1,333	11,312
	No se han asumido varianzas iguales			2,280	60,829	,026	6,3225	2,77324	,77671	11,868
Índice de grosor	Se han asumido varianzas iguales	,019	,891	1,980	150	,050	1,0451	,52791	,00196	2,0881
	No se han asumido varianzas iguales			2,013	73,817	,048	1,0451	,51921	,01045	2,0797
ángulo de apertura	Se han asumido varianzas iguales	2,986	,086	-2,889	144	,004	-3,04	1,054	-5,128	-,962
	No se han asumido varianzas iguales			-2,558	55,180	,013	-3,04	1,190	-5,430	-,660

Las demás variables cuantitativas no presentan diferencia de medias significativa ni se acercan al límite para establecerla.

II.4.1.5.8. Correlación número de espículas de exóstosis de cada localización con variables cuantitativas y con el grosor osteofítico y las áreas de usura y eburneación:

Correlaciones

	HPMN	HPLN	HMMN	HMLN	HDN	Z
HPMN	r		*			
HMMN	r	*				
HMLN	r				*	
HDN	r			*		
USURA	r	**	a	**	a	**
EBURNEACION	r	a	*	a	**	a
ANM	r	a	*	*		
AN.ODD	r	a			a	*
IMEDIAL	r	a				*
J_ODD	r	a	**		a	
K	r	a	**			
K_TAC	r	a	a		a	*

*. La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).

** . La correlación es significativa al nivel 0,01

a. No se puede calcular porque al menos una variable es constante.

		HPMN	HPLN	HMMN	HMLN	HDN	Z	GROSOR OSTEOFÍTICO	USURA
HPLN	r p n	-,017 ,949 16							
HMMN	r p n	,726 ,041 8	-,356 ,233 13						
HMLN	r p n	,400 ,223 11	,025 ,880 39	,364 ,166 16					
HDN	r p n	-,272 ,728 4	,594 ,092 9	-,756 ,454 3	-,756 ,030 8				
Z	r p n	,541 ,166 8	-,016 ,929 33	,486 ,329 6	,044 ,862 18	-,316 ,684 4			
GROSOR OSTEOFÍTICO	r p n	-,222 ,408 16	,035 ,784 64	,000 1,000 14	,082 ,630 37	,516 ,127 10	-,060 ,763 28		
USURA	r p n	-1,000 ,057 2	,692 ,057 8	,002 ,002 1	,986 ,002 5	,002 ,002 1	-1,000 ,002 2	-,154 ,583 15	
EBURNEACIÓN	r p n	,034 ,034 3	,614 ,034 12	,008 ,008 1	,965 ,008 5	,008 ,017 2	-,983 ,017 4	,215 ,337 22	,742 ,002 14

		HPMN	HPLN	HMMN	HMLN	HDN	Z	ARTROSIS	USURA	EBURNEAC
AN	r p n	-,195 ,437 18	-,088 ,442 78	,458 ,056 18	,124 ,411 46	,322 ,365 10	-,054 ,766 33	-,252 ,008 110	-,224 ,462 13	-,413 ,070 20
ANE	r p n	-,264 ,306 17	-,085 ,462 78	,227 ,399 16	,002 ,988 44	-,064 ,871 9	-,231 ,204 32	-,283 ,003 105	-,303 ,428 9	-,253 ,345 16
ANI	r p n	-,477 ,053 17	-,125 ,274 78	,430 ,096 16	,016 ,920 44	,431 ,246 9	-,184 ,313 32	-,245 ,012 105	-,190 ,625 9	-,032 ,906 16
ANM	r p n	,031 ,031 1	-,540 ,031 16	,500 ,667 3	-,640 ,046 10	,756 ,454 3	-,290 ,449 9	-,370 ,082 23	,000 ,000 0	-,1000 ,000 2
AN.ODD	r p n	,184 ,184 1	-,350 ,184 16	-,500 ,667 3	,047 ,897 10	,000 ,000 3	,786 ,012 9	-,228 ,295 23	,000 ,000 0	,000 ,000 2
AL	r p n	-,075 ,768 18	-,036 ,757 78	,189 ,452 18	,036 ,812 46	,011 ,976 10	-,002 ,993 33	-,347 ,000 110	-,461 ,113 13	-,284 ,225 20
ALE	r p n	-,464 ,061 17	-,159 ,164 78	,314 ,237 16	-,039 ,803 44	,013 ,974 9	-,267 ,139 32	-,227 ,020 105	-,304 ,426 9	-,252 ,347 16
ALI	r p n	-,411 ,102 17	-,162 ,159 77	,201 ,456 16	,119 ,444 44	,365 ,334 9	-,055 ,769 31	-,070 ,482 104	-,181 ,641 9	-,003 ,991 16
ALM	r p n	-,320 ,228 16	-,198 ,091 74	,137 ,614 16	,084 ,588 44	,073 ,864 8	-,109 ,566 30	-,199 ,048 99	-,544 ,130 9	-,276 ,320 15
G	r p n	-,222 ,376 18	-,023 ,838 79	,340 ,182 17	,036 ,811 46	-,014 ,967 11	-,084 ,638 34	-,149 ,126 107	-,250 ,485 10	-,228 ,379 17
V	r p n	-,284 ,253 18	,061 ,596 78	,084 ,749 17	,020 ,897 45	-,346 ,328 10	-,033 ,855 33	-,280 ,004 106	,411 ,272 9	-,090 ,740 16

		HPMIN	HPLN	HMMN	HMLN	HDN	Z	ARTROSIS	USURA	EBURNEAC
IANAL	r	-,121	-,058	,134	,080	,197	-,085	,210	,144	-,117
	p	,632	,615	,595	,597	,586	,636	,028	,639	,625
	n	18	78	18	46	10	33	110	13	20
IALTAE	r	-,010	,152	-,277	,088	-,589	,159	-,136	,403	,089
	p	,969	,183	,299	,571	,095	,384	,165	,282	,743
	n	17	78	16	44	9	32	105	9	16
IALTAI	r	,110	,154	-,201	-,094	-,590	,013	-,205	,175	-,153
	p	,675	,180	,454	,545	,094	,946	,037	,652	,571
	n	17	77	16	44	9	31	104	9	16
IANEANI	r	,263	,033	-,271	-,036	-,385	-,023	,008	,062	-,224
	p	,308	,775	,310	,814	,306	,900	,938	,875	,403
	n	17	78	16	44	9	32	105	9	16
IMEDIAL	r	,	-,208	,500	-,622	,756	-,682	-,091	,	-,1000
	p	,	,440	,667	,055	,454	,043	,679	,	,
	n	1	16	3	10	3	9	23	0	2
IGROSOR	r	-,158	,081	,063	-,149	-,256	-,038	,093	-,452	-,039
	p	,530	,482	,809	,329	,476	,833	,344	,222	,886
	n	18	78	17	45	10	33	106	9	16
MODULO	r	-,151	-,057	,311	,118	,080	-,038	-,277	-,092	-,225
	p	,550	,619	,224	,438	,827	,833	,004	,815	,403
	n	18	78	17	45	10	33	106	9	16
AP	r	-,087	-,123	,061	,095	,550	,048	,281	-,446	-,112
	p	,733	,295	,824	,542	,099	,798	,004	,316	,715
	n	18	74	16	43	10	31	101	7	13
J_ODD	r	,	-,044	-1,000	-,408	,	,372	-,208	,	,
	p	,	,887	,	,315	,	,411	,379	,	,
	n	0	13	2	8	0	7	20	0	1
K	r	,	,083	-1,000	-,074	-,371	-,600	,096	,	1,000
	p	,	,760	,	,838	,758	,087	,649	,	,
	n	1	16	3	10	3	9	25	0	2
K_TAC	r	,	-,146	,	-,385	,	-,725	-,042	,	,
	p	,	,634	,	,346	,	,042	,874	,	,
	n	0	13	1	8	1	8	17	0	1
AVI	r	,266	,030	-,060	-,150	-,147	,225	-,112	,000	-,469
	p	,287	,801	,818	,351	,705	,231	,276	1,000	,090
	n	18	72	17	41	9	30	96	7	14

II.4.2. Artrosis:

II.4.2.1. Grosor osteofítico

II.4.2.1.1. Dimorfismo *versus* grosor osteofítico:

Estadísticos de grupo

	sexo	N	Media	Desviación ttp.	Error ttp. de la media
grosor osteofítico	femenino	65	38,00	23,062	2,861
	masculino	47	22,55	9,884	1,442

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error tip. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
grosor osteofítico	Se han asumido varianzas iguales	26,539	,000	4,310	110	,000	15,45	3,584	8,345	22,549
	No se han asumido varianzas iguales			4,822	92,352				,000	15,45	3,203	9,085	21,809

II.4.2.1.2. Asimetría *versus* grosor osteofítico:

Estadísticos de grupo

	lado	N	Media	Desviación tip.	Error típ. de la media
grosor osteofítico	derecho	59	32,54	21,058	2,741
	izquierdo	53	30,38	19,212	2,639

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error tip. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
grosor osteofítico	Se han asumido varianzas iguales	,810	,370	,566	110	,572	2,17	3,824	-5,413	9,743
	No se han asumido varianzas iguales			,569	109,970				,571	2,17	3,805	-5,376	9,706

II.4.2.1.3. Tipos de rótula *versus* grosor osteofítico:

Descriptivos

grosor osteofítico

	N	Media	Desviación típica	Error típico	Intervalo de confianza para la media al 95%		Mínimo	Máximo
					Límite inferior	Límite superior		
sin precisar	11	35,45	28,762	8,672	16,13	54,78	10	80
tipo I	26	35,77	21,009	4,120	27,28	44,26	10	90
tipo II	68	30,00	18,926	2,295	25,42	34,58	10	90
tipo III	7	24,29	9,759	3,689	15,26	33,31	10	40
Total	112	31,52	20,144	1,903	27,75	35,29	10	90

Comparaciones múltiples

Variable dependiente: grosor osteofítico

HSD de Tukey

(I) tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	(J) tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	Diferencia de medias (I-J)	Error típico	Sig.	Intervalo de confianza al 95%	
					Límite inferior	Límite superior
sin precisar	tipo I	-,31	7,250	1,000	-19,23	18,60
	tipo II	5,45	6,551	,839	-11,64	22,55
	tipo III	11,17	9,746	,662	-14,26	36,60
tipo I	sin precisar	,31	7,250	1,000	-18,60	19,23
	tipo II	5,77	4,648	,602	-6,36	17,90
	tipo III	11,48	8,583	,541	-10,91	33,88
tipo II	sin precisar	-5,45	6,551	,839	-22,55	11,64
	tipo I	-5,77	4,648	,602	-17,90	6,36
	tipo III	5,71	8,001	,891	-15,16	26,59
tipo III	sin precisar	-11,17	9,746	,662	-36,60	14,26
	tipo I	-11,48	8,583	,541	-33,88	10,91
	tipo II	-5,71	8,001	,891	-26,59	15,16

II.4.2.1.4. Odd facet versus grosor osteofítico:

Estadísticos de grupo

facetas odd	N	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media
grosor osteofítico ausente	75	34,93	22,743	2,626
presente	37	24,59	10,696	1,758

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error típ. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
grosor osteofítico	Se han asumido varianzas iguales	16,667	,000	2,621	110	,010	10,34	3,944	2,523	18,155
	No se han asumido varianzas iguales			3,271	109,84	,001	10,34	3,160	4,075	16,602

Estadísticos de grupo

faceta odd1	N	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media
grosor osteofítico ausente	84	33,81	22,112	2,413
presente	28	24,64	9,993	1,889

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error ttp. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
grosor osteofítico	Se han asumido varianzas iguales	13,047	,000	2,118	110	,036	9,17	4,328	,589	17,744
	No se han asumido varianzas iguales			2,992	100,212	,003	9,17	3,064	3,088	15,245

Estadísticos de grupo

		N	Media	Desviación ttp.	Error ttp. de la media
área con artrosis	ausente	80	34,00	22,310	2,494
	presente	32	25,31	11,355	2,007

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error ttp. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
grosor osteofítico	Se han asumido varianzas iguales	11,152	,001	2,093	110	,039	8,69	4,151	,462	16,913
	No se han asumido varianzas iguales			2,713	103,662	,008	8,69	3,202	2,338	15,037

Estadísticos de grupo

		N	Media	Desviación ttp.	Error ttp. de la media
grosor osteofítico	ausente	95	32,74	21,210	2,176
	presente	17	24,71	10,676	2,589

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error ttp. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
grosor osteofítico	Se han asumido varianzas iguales	5,971	,016	1,523	110	,131	8,03	5,274	-2,420	18,482
	No se han asumido varianzas iguales			2,374	42,940	,022	8,03	3,382	1,210	14,852

II.4.2.1.5. Correlación del grosor osteofítico con las variables cuantitativas:

		grosor osteofítico	área con usura	área con eburneación
usura	r			**
eburneación	r		**	
edad	r	*		**
an	r	**		
ane	r	**		
ani	r	*		
anm	r		a	**
an.odd	r		a	a
al	r	**		
ale	r	*		
ali	r	*		
v	r	**		
ianal	r	*		
ialtai	r	*		
imedial	r		a	**
módulo	r	**		
ap	r	**		
j	r		a	a
k	r		a	**
k-tac	r		a	a
z	r		**	*

*. La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).

** . La correlación es significativa al nivel 0,01

a. No se puede calcular porque al menos una variable es constante.

		grosor osteofítico	área con usura	área con eburneación
índice de anchura-altura	r	,210	,144	-,117
	p	,028	,639	,625
	n	110	13	20
índice altura total-altura articular externa	r	-,136	,403	,089
	p	,165	,282	,743
	n	105	9	16
índice altura total-altura articular interna	r	-,205	,175	-,153
	p	,037	,652	,571
	n	104	9	16
índice de anchuras articulares externa versus interna	r	,008	,062	-,224
	p	,938	,875	,403
	n	105	9	16
índice medial	r	-,091	,	-1,000
	p	,679	,	,
	n	23	0	2
índice de grosor	r	,093	-,452	-,039
	p	,344	,222	,886
	n	106	9	16
módulo patelar	r	-,277	-,092	-,225
	p	,004	,815	,403
	n	106	9	16
ángulo de apertura	r	,281	-,446	-,112
	p	,004	,316	,715
	n	101	7	13
ángulo de inclinación de la odd facet	r	-,208	,	,
	p	,379	,	,
	n	20	0	1
ángulo de la cresta secundaria (de la odd facet) osteométrico	r	,096	,	1,000
	p	,649	,	,
	n	25	0	2
ángulo de la cresta secundaria radiológico	r	-,042	,	,
	p	,874	,	,
	n	17	0	1
ángulo de anteversión de la faceta interna	r	-,112	,000	-,469
	p	,276	1,000	,090
	n	96	7	14
ángulo exóstosis-eje rotuliano	r	-,060	-1,000	-,983
	p	,763	,	,017
	n	28	2	4

II.4.2.2. Localización de la artrosis:

II.4.2.2.1. Dimorfismo *versus* localización de la artrosis:

II.4.2.2.1.1. Localización próximo-medial

		localización artrosis próximo-medial		Total
		ausente	presente	
sexo	femenino			
	Recuento	77	5	82
	Frecuencia esperada	78,9	3,1	82,0
	% de sexo	93,9%	6,1%	100,0%
	% de localización artrosis próximo-medial	50,7%	83,3%	51,9%
	% del total	48,7%	3,2%	51,9%
	masculino			
	Recuento	75	1	76
	Frecuencia esperada	73,1	2,9	76,0
	% de sexo	98,7%	1,3%	100,0%
% de localización artrosis próximo-medial	49,3%	16,7%	48,1%	
% del total	47,5%	,6%	48,1%	
Total	Recuento	152	6	158
	Frecuencia esperada	152,0	6,0	158,0
	% de sexo	96,2%	3,8%	100,0%
	% de localización artrosis próximo-medial	100,0%	100,0%	100,0%
	% del total	96,2%	3,8%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	2,469 ^b	1	,116		
Corrección por continuidad ^a	1,333	1	,248		
Razón de verosimilitud	2,709	1	,100		
Estadístico exacto de Fisher				,212	,123
Asociación lineal por lineal	2,453	1	,117		
N de casos válidos	158				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 2 casillas (50,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 2,89.

II.4.2.2.1.2. Localización próximo-lateral

		localización artrosis próximo-lateral		Total	
		ausente	presente		
sexo	femenino	Recuento	65	17	82
		Frecuencia esperada	67,5	14,5	82,0
		% de sexo	79,3%	20,7%	100,0%
		% de localización artrosis próximo-lateral	50,0%	60,7%	51,9%
		% del total	41,1%	10,8%	51,9%
	masculino	Recuento	65	11	76
		Frecuencia esperada	62,5	13,5	76,0
		% de sexo	85,5%	14,5%	100,0%
		% de localización artrosis próximo-lateral	50,0%	39,3%	48,1%
		% del total	41,1%	7,0%	48,1%
Total	Recuento	130	28	158	
	Frecuencia esperada	130,0	28,0	158,0	
	% de sexo	82,3%	17,7%	100,0%	
	% de localización artrosis próximo-lateral	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	82,3%	17,7%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,059 ^b	1	,303		
Corrección por continuidad ^a	,674	1	,412		
Razón de verosimilitud	1,068	1	,301		
Estadístico exacto de Fisher				,405	,206
Asociación lineal por lineal	1,053	1	,305		
N de casos válidos	158				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 0 casillas (.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 13,47.

II.4.2.2.1.3. Localización medio-medial

		localización artrosis medio-medial		Total	
		ausente	presente		
sexo	femenino	Recuento	69	13	82
		Frecuencia esperada	72,7	9,3	82,0
		% de sexo	84,1%	15,9%	100,0%
		% de localización artrosis medio-medial	49,3%	72,2%	51,9%
		% del total	43,7%	8,2%	51,9%
	masculino	Recuento	71	5	76
		Frecuencia esperada	67,3	8,7	76,0
		% de sexo	93,4%	6,6%	100,0%
		% de localización artrosis medio-medial	50,7%	27,8%	48,1%
		% del total	44,9%	3,2%	48,1%
Total	Recuento	140	18	158	
	Frecuencia esperada	140,0	18,0	158,0	
	% de sexo	88,6%	11,4%	100,0%	
	% de localización artrosis medio-medial	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	88,6%	11,4%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	3,361 ^b	1	,067		
Corrección por continuidad ^a	2,505	1	,113		
Razón de verosimilitud	3,484	1	,062		
Estadístico exacto de Fisher				,082	,055
Asociación lineal por lineal	3,340	1	,068		
N de casos válidos	158				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 8,66.

II.4.2.2.1.4. Localización medio-lateral

		localización artrosis medio-lateral		Total	
		ausente	presente		
sexo	femenino	Recuento	68	14	82
		Frecuencia esperada	64,9	17,1	82,0
		% de sexo	82,9%	17,1%	100,0%
		% de localización artrosis medio-lateral	54,4%	42,4%	51,9%
		% del total	43,0%	8,9%	51,9%
	masculino	Recuento	57	19	76
		Frecuencia esperada	60,1	15,9	76,0
		% de sexo	75,0%	25,0%	100,0%
		% de localización artrosis medio-lateral	45,6%	57,6%	48,1%
		% del total	36,1%	12,0%	48,1%
Total	Recuento	125	33	158	
	Frecuencia esperada	125,0	33,0	158,0	
	% de sexo	79,1%	20,9%	100,0%	
	% de localización artrosis medio-lateral	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	79,1%	20,9%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,500 ^b	1	,221		
Corrección por continuidad ^a	1,059	1	,304		
Razón de verosimilitud	1,502	1	,220		
Estadístico exacto de Fisher				,245	,152
Asociación lineal por lineal	1,490	1	,222		
N de casos válidos	158				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 15,87.

II.4.2.2.1.5. Localización central

No ha lugar al no haber en esta serie ningún caso de artrosis de localización central (cf. matriz de datos).

II.4.2.2.1.6. Localización en *odd* proximal

No ha lugar al haber en esta serie 1 sólo caso, de rótula masculina, con artrosis de localización en *odd facet* proximal (cf. matriz de datos).

II.4.2.2.1.7. Localización en *odd* media

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,422 ^b	1	,516		
Corrección por continuidad ^a	,004	1	,947		
Razón de verosimilitud	,428	1	,513		
Estadístico exacto de Fisher				,609	,471
Asociación lineal por lineal	,420	1	,517		
N de casos válidos	158				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 2 casillas (50,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 1,44.

		localización artrosis <i>odd</i> media		Total	
		ausente	presente		
sexo	femenino	Recuento	81	1	82
		Frecuencia esperada	80,4	1,6	82,0
		% de sexo	98,8%	1,2%	100,0%
		% de localización artrosis <i>odd</i> media	52,3%	33,3%	51,9%
		% del total	51,3%	,6%	51,9%
	masculino	Recuento	74	2	76
		Frecuencia esperada	74,6	1,4	76,0
		% de sexo	97,4%	2,6%	100,0%
		% de localización artrosis <i>odd</i> media	47,7%	66,7%	48,1%
		% del total	46,8%	1,3%	48,1%
Total	Recuento	155	3	158	
	Frecuencia esperada	155,0	3,0	158,0	
	% de sexo	98,1%	1,9%	100,0%	
	% de localización artrosis <i>odd</i> media	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	98,1%	1,9%	100,0%	

II.4.2.2.1.8. Localización en *odd* distal

		localización artrosis <i>odd</i> distal		Total	
		ausente	presente		
sexo	femenino	Recuento	79	3	82
		Frecuencia esperada	78,9	3,1	82,0
		% de sexo	96,3%	3,7%	100,0%
		% de localización artrosis <i>odd</i> distal	52,0%	50,0%	51,9%
		% del total	50,0%	1,9%	51,9%
	masculino	Recuento	73	3	76
		Frecuencia esperada	73,1	2,9	76,0
		% de sexo	96,1%	3,9%	100,0%
		% de localización artrosis <i>odd</i> distal	48,0%	50,0%	48,1%
		% del total	46,2%	1,9%	48,1%
Total	Recuento	152	6	158	
	Frecuencia esperada	152,0	6,0	158,0	
	% de sexo	96,2%	3,8%	100,0%	
	% de localización artrosis <i>odd</i> distal	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	96,2%	3,8%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,009 ^b	1	,924		
Corrección por continuidad ^a	,000	1	1,000		
Razón de verosimilitud	,009	1	,924		
Estadístico exacto de Fisher				1,000	,623
Asociación lineal por lineal	,009	1	,925		
N de casos válidos	158				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 2 casillas (50,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 2,89.

II.4.2.2.1.9. Localización en borde articular

		localización artrosis borde articular		Total	
		ausente	presente		
sexo	femenino	Recuento	47	35	82
		Frecuencia esperada	52,4	29,6	82,0
		% de sexo	57,3%	42,7%	100,0%
		% de localización artrosis borde articular	46,5%	61,4%	51,9%
		% del total	29,7%	22,2%	51,9%
	masculino	Recuento	54	22	76
		Frecuencia esperada	48,6	27,4	76,0
		% de sexo	71,1%	28,9%	100,0%
		% de localización artrosis borde articular	53,5%	38,6%	48,1%
		% del total	34,2%	13,9%	48,1%
Total	Recuento	101	57	158	
	Frecuencia esperada	101,0	57,0	158,0	
	% de sexo	63,9%	36,1%	100,0%	
	% de localización artrosis borde articular	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	63,9%	36,1%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	3,227 ^b	1	,072		
Corrección por continuidad ^a	2,659	1	,103		
Razón de verosimilitud	3,249	1	,071		
Estadístico exacto de Fisher				,097	,051
Asociación lineal por lineal	3,206	1	,073		
N de casos válidos	158				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 27,42.

II.4.2.2.2. Asimetría *versus* localización de la artrosis:

II.4.2.2.2.1. Localización próximo-medial

		localización artrosis próximo-medial		Total	
		ausente	presente		
lado	derecho	Recuento	80	2	82
		Frecuencia esperada	78,9	3,1	82,0
		% de lado	97,6%	2,4%	100,0%
		% de localización artrosis próximo-medial	52,6%	33,3%	51,9%
		% del total	50,6%	1,3%	51,9%
	izquierdo	Recuento	72	4	76
		Frecuencia esperada	73,1	2,9	76,0
		% de lado	94,7%	5,3%	100,0%
		% de localización artrosis próximo-medial	47,4%	66,7%	48,1%
		% del total	45,6%	2,5%	48,1%
Total	Recuento	152	6	158	
	Frecuencia esperada	152,0	6,0	158,0	
	% de lado	96,2%	3,8%	100,0%	
	% de localización artrosis próximo-medial	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	96,2%	3,8%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,861 ^b	1	,353		
Corrección por continuidad ^a	,262	1	,609		
Razón de verosimilitud	,873	1	,350		
Estadístico exacto de Fisher				,429	,305
Asociación lineal por lineal	,856	1	,355		
N de casos válidos	158				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 2 casillas (50,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 2,89.

II.4.2.2.2.2. Localización próximo-lateral

		localización artrosis próximo-lateral		Total	
		ausente	presente		
lado	derecho	Recuento	65	17	82
		Frecuencia esperada	67,5	14,5	82,0
		% de lado	79,3%	20,7%	100,0%
		% de localización artrosis próximo-lateral	50,0%	60,7%	51,9%
		% del total	41,1%	10,8%	51,9%
	izquierdo	Recuento	65	11	76
		Frecuencia esperada	62,5	13,5	76,0
		% de lado	85,5%	14,5%	100,0%
		% de localización artrosis próximo-lateral	50,0%	39,3%	48,1%
		% del total	41,1%	7,0%	48,1%
Total	Recuento	130	28	158	
	Frecuencia esperada	130,0	28,0	158,0	
	% de lado	82,3%	17,7%	100,0%	
	% de localización artrosis próximo-lateral	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	82,3%	17,7%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,059 ^b	1	,303		
Corrección por continuidad ^a	,674	1	,412		
Razón de verosimilitud	1,068	1	,301		
Estadístico exacto de Fisher				,405	,206
Asociación lineal por lineal	1,053	1	,305		
N de casos válidos	158				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 13,47.

II.4.2.2.2.3. Localización medio-medial

		localización artrosis medio-medial		Total
		ausente	presente	
lado	derecho			
	Recuento	74	8	82
	Frecuencia esperada	72,7	9,3	82,0
	% de lado	90,2%	9,8%	100,0%
	% de localización artrosis medio-medial	52,9%	44,4%	51,9%
	% del total	46,8%	5,1%	51,9%
	izquierdo			
	Recuento	66	10	76
	Frecuencia esperada	67,3	8,7	76,0
	% de lado	86,8%	13,2%	100,0%
% de localización artrosis medio-medial	47,1%	55,6%	48,1%	
% del total	41,8%	6,3%	48,1%	
Total	Recuento	140	18	158
	Frecuencia esperada	140,0	18,0	158,0
	% de lado	88,6%	11,4%	100,0%
	% de localización artrosis medio-medial	100,0%	100,0%	100,0%
	% del total	88,6%	11,4%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,452 ^b	1	,501		
Corrección por continuidad ^a	,178	1	,673		
Razón de verosimilitud	,452	1	,501		
Estadístico exacto de Fisher				,618	,336
Asociación lineal por lineal	,449	1	,503		
N de casos válidos	158				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 8,66.

II.4.2.2.4. Localización medio-lateral

		localización artrosis medio-lateral		Total
		ausente	presente	
lado	derecho			
	Recuento	64	18	82
	Frecuencia esperada	64,9	17,1	82,0
	% de lado	78,0%	22,0%	100,0%
	% de localización artrosis medio-lateral	51,2%	54,5%	51,9%
	% del total	40,5%	11,4%	51,9%
	izquierdo			
	Recuento	61	15	76
	Frecuencia esperada	60,1	15,9	76,0
	% de lado	80,3%	19,7%	100,0%
% de localización artrosis medio-lateral	48,8%	45,5%	48,1%	
% del total	38,6%	9,5%	48,1%	
Total	Recuento	125	33	158
	Frecuencia esperada	125,0	33,0	158,0
	% de lado	79,1%	20,9%	100,0%
	% de localización artrosis medio-lateral	100,0%	100,0%	100,0%
	% del total	79,1%	20,9%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,117 ^a	1	,732		
Corrección por continuidad ^b	,021	1	,884		
Razón de verosimilitud	,117	1	,732		
Estadístico exacto de Fisher				,845	,443
Asociación lineal por lineal	,116	1	,733		
N de casos válidos	158				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 15,87.

II.4.2.2.5. Localización central

No ha lugar al no haber en esta serie ningún caso de artrosis de localización central (*cf.* matriz de datos).

II.4.2.2.6. Localización en *odd* proximal

No ha lugar al haber en esta serie 1 sólo caso, de rótula masculina, con artrosis de localización en *odd* facet proximal (*cf.* matriz de datos).

II.4.2.2.7. Localización en *odd* media

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,267 ^b	1	,605		
Corrección por continuidad ^a	,000	1	1,000		
Razón de verosimilitud	,273	1	,601		
Estadístico exacto de Fisher				1,000	,529
Asociación lineal por lineal	,265	1	,606		
N de casos válidos	158				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 2 casillas (50,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 1,44.

		localización artrosis <i>odd</i> media		Total	
		ausente	presente		
lado	derecho	Recuento	80	2	82
		Frecuencia esperada	80,4	1,6	82,0
		% de lado	97,6%	2,4%	100,0%
		% de localización artrosis <i>odd</i> media	51,6%	66,7%	51,9%
		% del total	50,6%	1,3%	51,9%
	izquierdo	Recuento	75	1	76
		Frecuencia esperada	74,6	1,4	76,0
		% de lado	98,7%	1,3%	100,0%
		% de localización artrosis <i>odd</i> media	48,4%	33,3%	48,1%
		% del total	47,5%	,6%	48,1%
Total	Recuento	155	3	158	
	Frecuencia esperada	155,0	3,0	158,0	
	% de lado	98,1%	1,9%	100,0%	
	% de localización artrosis <i>odd</i> media	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	98,1%	1,9%	100,0%	

II.4.2.2.8. Localización en *odd* distal

		localización artrosis <i>odd</i> distal		Total	
		ausente	presente		
lado	derecho	Recuento	77	5	82
		Frecuencia esperada	78,9	3,1	82,0
		% de lado	93,9%	6,1%	100,0%
		% de localización artrosis <i>odd</i> distal	50,7%	83,3%	51,9%
		% del total	48,7%	3,2%	51,9%
	izquierdo	Recuento	75	1	76
		Frecuencia esperada	73,1	2,9	76,0
		% de lado	98,7%	1,3%	100,0%
		% de localización artrosis <i>odd</i> distal	49,3%	16,7%	48,1%
		% del total	47,5%	,6%	48,1%
Total	Recuento	152	6	158	
	Frecuencia esperada	152,0	6,0	158,0	
	% de lado	96,2%	3,8%	100,0%	
	% de localización artrosis <i>odd</i> distal	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	96,2%	3,8%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	2,469 ^b	1	,116		
Corrección por continuidad ^a	1,333	1	,248		
Razón de verosimilitud	2,709	1	,100		
Estadístico exacto de Fisher				,212	,123
Asociación lineal por lineal	2,453	1	,117		
N de casos válidos	158				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 2 casillas (50,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 2,89.

II.4.2.2.9. Localización en borde articular

		localización artrosis borde articular		Total
		ausente	presente	
lado	derecho			
	Recuento	54	28	82
	Frecuencia esperada	52,4	29,6	82,0
	% de lado	65,9%	34,1%	100,0%
	% de localización artrosis borde articular	53,5%	49,1%	51,9%
	% del total	34,2%	17,7%	51,9%
	izquierdo			
	Recuento	47	29	76
	Frecuencia esperada	48,6	27,4	76,0
	% de lado	61,8%	38,2%	100,0%
% de localización artrosis borde articular	46,5%	50,9%	48,1%	
% del total	29,7%	18,4%	48,1%	
Total	Recuento	101	57	158
	Frecuencia esperada	101,0	57,0	158,0
	% de lado	63,9%	36,1%	100,0%
	% de localización artrosis borde articular	100,0%	100,0%	100,0%
	% del total	63,9%	36,1%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,275 ^b	1	,600		
Corrección por continuidad ^a	,129	1	,720		
Razón de verosimilitud	,275	1	,600		
Estadístico exacto de Fisher				,622	,360
Asociación lineal por lineal	,273	1	,601		
N de casos válidos	158				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 27,42.

II.4.2.2.3. Tipos de rótula *versus* localización de la artrosis:

II.4.2.2.3.1. Localización próximo-medial

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,402 ^a	3	,705
Razón de verosimilitud	1,683	3	,641
Asociación lineal por lineal	1,346	1	,246
N de casos válidos	158		

a. 4 casillas (50,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,46.

		localización artrosis próximo-medial		Total	
		ausente	presente		
tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	sin precisar	Recuento	11	1	12
		Frecuencia esperada	11,5	,5	12,0
		% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	91,7%	8,3%	100,0%
		% de localización artrosis próximo-medial	7,2%	16,7%	7,6%
		% del total	7,0%	,6%	7,6%
	tipo I	Recuento	38	2	40
		Frecuencia esperada	38,5	1,5	40,0
		% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	95,0%	5,0%	100,0%
		% de localización artrosis próximo-medial	25,0%	33,3%	25,3%
		% del total	24,1%	1,3%	25,3%
	tipo II	Recuento	91	3	94
		Frecuencia esperada	90,4	3,6	94,0
		% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	96,8%	3,2%	100,0%
		% de localización artrosis próximo-medial	59,9%	50,0%	59,5%
		% del total	57,6%	1,9%	59,5%
	tipo III	Recuento	12	0	12
Frecuencia esperada		11,5	,5	12,0	
% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl		100,0%	,0%	100,0%	
% de localización artrosis próximo-medial		7,9%	,0%	7,6%	
% del total		7,6%	,0%	7,6%	
Total	Recuento	152	6	158	
	Frecuencia esperada	152,0	6,0	158,0	
	% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	96,2%	3,8%	100,0%	
	% de localización artrosis próximo-medial	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	96,2%	3,8%	100,0%	

II.4.2.2.3.2. Localización próximo-lateral

		localización artrosis próximo-lateral		Total	
		ausente	presente		
tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	sin precisar	Recuento	11	1	12
		Frecuencia esperada	9,9	2,1	12,0
		% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	91,7%	8,3%	100,0%
		% de localización artrosis próximo-lateral	8,5%	3,6%	7,6%
		% del total	7,0%	,6%	7,6%
	tipo I	Recuento	35	5	40
		Frecuencia esperada	32,9	7,1	40,0
		% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	87,5%	12,5%	100,0%
		% de localización artrosis próximo-lateral	26,9%	17,9%	25,3%
		% del total	22,2%	3,2%	25,3%
	tipo II	Recuento	75	19	94
		Frecuencia esperada	77,3	16,7	94,0
		% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	79,8%	20,2%	100,0%
		% de localización artrosis próximo-lateral	57,7%	67,9%	59,5%
		% del total	47,5%	12,0%	59,5%
	tipo III	Recuento	9	3	12
Frecuencia esperada		9,9	2,1	12,0	
% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl		75,0%	25,0%	100,0%	
% de localización artrosis próximo-lateral		6,9%	10,7%	7,6%	
% del total		5,7%	1,9%	7,6%	
Total	Recuento	130	28	158	
	Frecuencia esperada	130,0	28,0	158,0	
	% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	82,3%	17,7%	100,0%	
	% de localización artrosis próximo-lateral	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	82,3%	17,7%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	2,309 ^a	3	,511
Razón de verosimilitud	2,468	3	,481
Asociación lineal por lineal	2,236	1	,135
N de casos válidos	158		

a. 2 casillas (25,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 2,13.

II.4.2.2.3.3. Localización medio-medial

		localización artrosis medio-medial		Total	
		ausente	presente		
tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	sin precisar	Recuento	7	5	12
		Frecuencia esperada	10,6	1,4	12,0
		% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	58,3%	41,7%	100,0%
		% de localización artrosis medio-medial	5,0%	27,8%	7,6%
	tipo I	Recuento	34	6	40
		Frecuencia esperada	35,4	4,6	40,0
		% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	85,0%	15,0%	100,0%
		% de localización artrosis medio-medial	24,3%	33,3%	25,3%
	tipo II	Recuento	87	7	94
		Frecuencia esperada	83,3	10,7	94,0
		% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	92,6%	7,4%	100,0%
		% de localización artrosis medio-medial	62,1%	38,9%	59,5%
	tipo III	Recuento	12	0	12
		Frecuencia esperada	10,6	1,4	12,0
		% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	100,0%	,0%	100,0%
		% de localización artrosis medio-medial	8,6%	,0%	7,6%
Total	Recuento	140	18	158	
	Frecuencia esperada	140,0	18,0	158,0	
	% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	88,6%	11,4%	100,0%	
	% de localización artrosis medio-medial	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	88,6%	11,4%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	14,404 ^a	3	,002
Razón de verosimilitud	12,121	3	,007
Asociación lineal por lineal	12,057	1	,001
N de casos válidos	158		

a. 3 casillas (37,5%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 1,37.

II.4.2.2.3.4. Localización medio-lateral

		localización artrosis medio-lateral		Total	
		ausente	presente		
tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	sin precisar	Recuento	8	4	12
		Frecuencia esperada	9,5	2,5	12,0
		% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	66,7%	33,3%	100,0%
		% de localización artrosis medio-lateral	6,4%	12,1%	7,6%
		% del total	5,1%	2,5%	7,6%
	tipo I	Recuento	35	5	40
		Frecuencia esperada	31,6	8,4	40,0
		% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	87,5%	12,5%	100,0%
		% de localización artrosis medio-lateral	28,0%	15,2%	25,3%
		% del total	22,2%	3,2%	25,3%
	tipo II	Recuento	73	21	94
		Frecuencia esperada	74,4	19,6	94,0
		% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	77,7%	22,3%	100,0%
		% de localización artrosis medio-lateral	58,4%	63,6%	59,5%
		% del total	46,2%	13,3%	59,5%
	tipo III	Recuento	9	3	12
Frecuencia esperada		9,5	2,5	12,0	
% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl		75,0%	25,0%	100,0%	
% de localización artrosis medio-lateral		7,2%	9,1%	7,6%	
% del total		5,7%	1,9%	7,6%	
Total	Recuento	125	33	158	
	Frecuencia esperada	125,0	33,0	158,0	
	% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	79,1%	20,9%	100,0%	
	% de localización artrosis medio-lateral	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	79,1%	20,9%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	3,071 ^a	3	,381
Razón de verosimilitud	3,156	3	,368
Asociación lineal por lineal	,054	1	,817
N de casos válidos	158		

a. 2 casillas (25,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 2,51.

II.4.2.2.3.5. Localización central

No ha lugar al no haber en esta serie ningún caso de artrosis de localización central (*cf.* matriz de datos).

II.4.2.2.3.6. Localización en *odd* proximal

No ha lugar al haber en esta serie 1 sólo caso, de rótula tipo I (como dijimos masculina), con artrosis de localización en *odd* facet proximal (*cf* matriz de datos).

II.4.2.2.3.7. Localización en *odd media*

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	2,882 ^a	3	,410
Razón de verosimilitud	2,769	3	,429
Asociación lineal por lineal	,660	1	,417
N de casos válidos	158		

a. 4 casillas (50,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,23.

		localización artrosis <i>odd media</i>		Total		
		ausente	presente			
tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	sin precisar	Recuento	12	0	12	
		Frecuencia esperada	11,8	,2	12,0	
		% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	100,0%	,0%	100,0%	
		% de localización artrosis <i>odd media</i>	7,7%	,0%	7,6%	
		% del total	7,6%	,0%	7,6%	
		tipo I	Recuento	38	2	40
			Frecuencia esperada	39,2	,8	40,0
			% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	95,0%	5,0%	100,0%
			% de localización artrosis <i>odd media</i>	24,5%	66,7%	25,3%
			% del total	24,1%	1,3%	25,3%
		tipo II	Recuento	93	1	94
			Frecuencia esperada	92,2	1,8	94,0
			% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	98,9%	1,1%	100,0%
			% de localización artrosis <i>odd media</i>	60,0%	33,3%	59,5%
			% del total	58,9%	,6%	59,5%
		tipo III	Recuento	12	0	12
		Frecuencia esperada	11,8	,2	12,0	
		% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	100,0%	,0%	100,0%	
		% de localización artrosis <i>odd media</i>	7,7%	,0%	7,6%	
		% del total	7,6%	,0%	7,6%	
Total		Recuento	155	3	158	
		Frecuencia esperada	155,0	3,0	158,0	
		% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	98,1%	1,9%	100,0%	
		% de localización artrosis <i>odd media</i>	100,0%	100,0%	100,0%	
		% del total	98,1%	1,9%	100,0%	

II.4.2.2.3.8. Localización en *odd* distal

		localización artrosis odd distal		Total	
		ausente	presente		
tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	sin precisar	Recuento	11	1	12
		Frecuencia esperada	11,5	,5	12,0
		% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	91,7%	8,3%	100,0%
		% de localización artrosis odd distal	7,2%	16,7%	7,6%
		% del total	7,0%	,6%	7,6%
	tipo I	Recuento	39	1	40
		Frecuencia esperada	38,5	1,5	40,0
		% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	97,5%	2,5%	100,0%
		% de localización artrosis odd distal	25,7%	16,7%	25,3%
		% del total	24,7%	,6%	25,3%
	tipo II	Recuento	90	4	94
		Frecuencia esperada	90,4	3,6	94,0
		% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	95,7%	4,3%	100,0%
		% de localización artrosis odd distal	59,2%	66,7%	59,5%
		% del total	57,0%	2,5%	59,5%
	tipo III	Recuento	12	0	12
Frecuencia esperada		11,5	,5	12,0	
% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl		100,0%	,0%	100,0%	
% de localización artrosis odd distal		7,9%	,0%	7,6%	
% del total		7,6%	,0%	7,6%	
Total	Recuento	152	6	158	
	Frecuencia esperada	152,0	6,0	158,0	
	% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	96,2%	3,8%	100,0%	
	% de localización artrosis odd distal	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	96,2%	3,8%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,388 ^a	3	,708
Razón de verosimilitud	1,699	3	,637
Asociación lineal por lineal	,345	1	,557
N de casos válidos	158		

a. 4 casillas (50,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,46.

II.4.2.2.3.9. Localización en borde articular

		localización artrosis borde articular		Total	
		ausente	presente		
tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	sin precisar	Recuento	7	5	12
		Frecuencia esperada	7,7	4,3	12,0
		% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	58,3%	41,7%	100,0%
		% de localización artrosis borde articular	6,9%	8,8%	7,6%
		% del total	4,4%	3,2%	7,6%
	tipo I	Recuento	26	14	40
		Frecuencia esperada	25,6	14,4	40,0
		% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	65,0%	35,0%	100,0%
		% de localización artrosis borde articular	25,7%	24,6%	25,3%
	tipo II	Recuento	60	34	94
		Frecuencia esperada	60,1	33,9	94,0
		% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	63,8%	36,2%	100,0%
% de localización artrosis borde articular		59,4%	59,6%	59,5%	
tipo III	Recuento	8	4	12	
	Frecuencia esperada	7,7	4,3	12,0	
	% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	66,7%	33,3%	100,0%	
	% de localización artrosis borde articular	7,9%	7,0%	7,6%	
Total	Recuento	101	57	158	
	Frecuencia esperada	101,0	57,0	158,0	
	% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	63,9%	36,1%	100,0%	
	% de localización artrosis borde articular	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	63,9%	36,1%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,222 ^a	3	,974
Razón de verosimilitud	,220	3	,974
Asociación lineal por lineal	,080	1	,777
N de casos válidos	158		

a. 2 casillas (25,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 4,33.

II.4.2.2.4. *Odd facet* versus localización de la artrosis:

II.4.2.2.4.1. Localización próximo-medial

		localización artrosis próximo-medial		Total	
		ausente	presente		
facetas odd	ausente	Recuento	108	3	111
		Frecuencia esperada	106,8	4,2	111,0
		% de facetas odd	97,3%	2,7%	100,0%
		% de localización artrosis próximo-medial	71,1%	50,0%	70,3%
	presente	Recuento	44	3	47
		Frecuencia esperada	45,2	1,8	47,0
		% de facetas odd	93,6%	6,4%	100,0%
		% de localización artrosis próximo-medial	28,9%	50,0%	29,7%
Total	Recuento	152	6	158	
	Frecuencia esperada	152,0	6,0	158,0	
	% de facetas odd	96,2%	3,8%	100,0%	
	% de localización artrosis próximo-medial	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	96,2%	3,8%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,224 ^b	1	,269		
Corrección por continuidad ^a	,424	1	,515		
Razón de verosimilitud	1,122	1	,289		
Estadístico exacto de Fisher				,363	,248
Asociación lineal por lineal	1,216	1	,270		
N de casos válidos	158				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 2 casillas (50,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 1,78.

II.4.2.2.4.2. Localización próximo-lateral

		localización artrosis próximo-lateral		Total	
		ausente	presente		
facetas odd	ausente	Recuento	92	19	111
		Frecuencia esperada	91,3	19,7	111,0
		% de facetas odd	82,9%	17,1%	100,0%
		% de localización artrosis próximo-lateral	70,8%	67,9%	70,3%
	presente	Recuento	38	9	47
		Frecuencia esperada	38,7	8,3	47,0
		% de facetas odd	80,9%	19,1%	100,0%
		% de localización artrosis próximo-lateral	29,2%	32,1%	29,7%
Total	Recuento	130	28	158	
	Frecuencia esperada	130,0	28,0	158,0	
	% de facetas odd	82,3%	17,7%	100,0%	
	% de localización artrosis próximo-lateral	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	82,3%	17,7%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,093 ^b	1	,760		
Corrección por continuidad ^a	,006	1	,938		
Razón de verosimilitud	,092	1	,761		
Estadístico exacto de Fisher				,821	,461
Asociación lineal por lineal	,093	1	,761		
N de casos válidos	158				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 8,33.

II.4.2.2.4.3. Localización medio-medial

		localización artrosis medio-medial		Total	
		ausente	presente		
facetas odd	ausente	Recuento	97	14	111
		Frecuencia esperada	98,4	12,6	111,0
		% de facetas odd	87,4%	12,6%	100,0%
		% de localización artrosis medio-medial	69,3%	77,8%	70,3%
		% del total	61,4%	8,9%	70,3%
	presente	Recuento	43	4	47
		Frecuencia esperada	41,6	5,4	47,0
		% de facetas odd	91,5%	8,5%	100,0%
		% de localización artrosis medio-medial	30,7%	22,2%	29,7%
		% del total	27,2%	2,5%	29,7%
Total	Recuento	140	18	158	
	Frecuencia esperada	140,0	18,0	158,0	
	% de facetas odd	88,6%	11,4%	100,0%	
	% de localización artrosis medio-medial	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	88,6%	11,4%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,550 ^b	1	,458		
Corrección por continuidad ^a	,219	1	,640		
Razón de verosimilitud	,578	1	,447		
Estadístico exacto de Fisher				,589	,329
Asociación lineal por lineal	,547	1	,460		
N de casos válidos	158				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 5,35.

II.4.2.2.4.4. Localización medio-lateral

		localización artrosis medio-lateral		Total
		ausente	presente	
facetas odd	Recuento	90	21	111
	Frecuencia esperada	87,8	23,2	111,0
	% de facetas odd	81,1%	18,9%	100,0%
	% de localización artrosis medio-lateral	72,0%	63,6%	70,3%
	% del total	57,0%	13,3%	70,3%
	Recuento	35	12	47
	Frecuencia esperada	37,2	9,8	47,0
	% de facetas odd	74,5%	25,5%	100,0%
	% de localización artrosis medio-lateral	28,0%	36,4%	29,7%
	% del total	22,2%	7,6%	29,7%
Total	Recuento	125	33	158
	Frecuencia esperada	125,0	33,0	158,0
	% de facetas odd	79,1%	20,9%	100,0%
	% de localización artrosis medio-lateral	100,0%	100,0%	100,0%
	% del total	79,1%	20,9%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,874 ^b	1	,350		
Corrección por continuidad ^a	,519	1	,471		
Razón de verosimilitud	,850	1	,356		
Estadístico exacto de Fisher				,394	,233
Asociación lineal por lineal	,868	1	,351		
N de casos válidos	158				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 9,82.

II.4.2.2.4.5. Localización central

No ha lugar al no haber en esta serie ningún caso de artrosis de localización central (*cf.* matriz de datos).

II.4.2.2.4.6. Localización en *odd* proximal

Sólo hubo 1 un caso (rótula masculina y del tipo I de Wiberg, como ya se ha dicho) en el que existía artrosis de localización al nivel de donde suele estar situada la faceta *odd* proximal, sin que existiese ninguna faceta *odd* evidente. Por tanto, no a lugar a análisis estadístico.

II.4.2.2.4.7. Localización en *odd* media

Sólo hubo 3 casos en los que existía artrosis de localización al nivel de donde suele estar situada la faceta *odd* intermedia (o media), sin que existiese ninguna faceta *odd* evidente. Por tanto, no a lugar a análisis estadístico.

II.4.2.2.4.8. Localización en *odd* distal

		localización artrosis <i>odd</i> distal		Total	
		ausente	presente		
facetas <i>odd</i>	ausente	Recuento	108	3	111
		Frecuencia esperada	106,8	4,2	111,0
		% de facetas <i>odd</i>	97,3%	2,7%	100,0%
		% de localización artrosis <i>odd</i> distal	71,1%	50,0%	70,3%
		% del total	68,4%	1,9%	70,3%
	presente	Recuento	44	3	47
		Frecuencia esperada	45,2	1,8	47,0
		% de facetas <i>odd</i>	93,6%	6,4%	100,0%
		% de localización artrosis <i>odd</i> distal	28,9%	50,0%	29,7%
		% del total	27,8%	1,9%	29,7%
Total	Recuento	152	6	158	
	Frecuencia esperada	152,0	6,0	158,0	
	% de facetas <i>odd</i>	96,2%	3,8%	100,0%	
	% de localización artrosis <i>odd</i> distal	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	96,2%	3,8%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,224 ^b	1	,269		
Corrección por continuidad ^a	,424	1	,515		
Razón de verosimilitud	1,122	1	,289		
Estadístico exacto de Fisher				,363	,248
Asociación lineal por lineal	1,216	1	,270		
N de casos válidos	158				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 2 casillas (50,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 1,78.

II.4.2.2.4.9. Localización en borde articular

		localización artrosis borde articular		Total	
		ausente	presente		
facetas <i>odd</i>	ausente	Recuento	73	38	111
		Frecuencia esperada	71,0	40,0	111,0
		% de facetas <i>odd</i>	65,8%	34,2%	100,0%
		% de localización artrosis borde articular	72,3%	66,7%	70,3%
		% del total	46,2%	24,1%	70,3%
	presente	Recuento	28	19	47
		Frecuencia esperada	30,0	17,0	47,0
		% de facetas <i>odd</i>	59,6%	40,4%	100,0%
		% de localización artrosis borde articular	27,7%	33,3%	29,7%
		% del total	17,7%	12,0%	29,7%
Total	Recuento	101	57	158	
	Frecuencia esperada	101,0	57,0	158,0	
	% de facetas <i>odd</i>	63,9%	36,1%	100,0%	
	% de localización artrosis borde articular	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	63,9%	36,1%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,549 ^b	1	,459		
Corrección por continuidad ^a	,313	1	,576		
Razón de verosimilitud	,544	1	,461		
Estadístico exacto de Fisher				,474	,286
Asociación lineal por lineal	,545	1	,460		
N de casos válidos	158				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 16,96.

II.4.2.2.5. Artrosis *versus* variables cuantitativas

II.4.2.2.5.1. Localización próximo-medial:

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error tip. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
edad	Se han asumido varianzas iguales	,020	,888	2,054	126	,042	13,98	6,809	,510	27,458
	No se han asumido varianzas iguales			2,146	3,216	,115	13,98	6,516	-5,985	33,953
índice de anchura-altura	Se han asumido varianzas iguales	4,234	,041	1,431	154	,154	3,9628	2,76921	-1,50776	9,43333
	No se han asumido varianzas iguales			3,882	9,905	,003	3,9628	1,02091	1,68509	6,24047
ángulo de apertura	Se han asumido varianzas iguales	1,281	,260	2,077	144	,040	5,40	2,598	,260	10,532
	No se han asumido varianzas iguales			3,429	4,884	,019	5,40	1,573	1,322	9,469
ángulo de la cresta secundaria radiológico	Se han asumido varianzas iguales	2,540	,127	1,971	20	,063	10,21	5,181	-,598	21,019
	No se han asumido varianzas iguales			3,611	7,196	,008	10,21	2,828	3,560	16,861

Las restantes variables métricas no han mostrado diferencia de medias significativa ni se acercan al límite fijado.

	localización artrosis próximo-medial	N	Media	Desviación tip.	Error tip. de la media
edad	ausente	124	68,98	13,42	1,205
	presente	4	55,00	12,81	6,403
área con usura	ausente	14	42,86	28,13	7,518
	presente	1	80,00	,	,
área con eburneación	ausente	20	42,50	26,93	6,021
	presente	2	45,00	49,50	35,000
anchura total máxima ósea	ausente	150	41,59	3,478	,284
	presente	6	39,17	3,061	1,249
anchura máxima de la faceta articular externa	ausente	146	24,16	2,129	,176
	presente	5	23,00	2,550	1,140
anchura máxima de la faceta articular interna	ausente	146	18,51	2,052	,170
	presente	5	17,80	1,924	,860
anchura de la faceta articular interna minus odd facet	ausente	27	11,52	2,045	,394
	presente	3	11,33	2,309	1,333
anchura máxima de la faceta articular accesoria (odd facet)	ausente	27	7,93	1,141	,220
	presente	3	8,33	,577	,333
altura total máxima ósea	ausente	150	38,82	3,676	,300
	presente	6	37,83	2,639	1,078
altura máxima de la faceta articular externa	ausente	146	26,52	2,384	,197
	presente	5	25,60	3,286	1,470
altura máxima de la faceta articular interna	ausente	145	22,59	2,822	,234
	presente	5	23,80	2,490	1,114
altura máxima articular al nivel de la cresta media	ausente	133	25,96	2,359	,205
	presente	5	26,00	2,828	1,265
grosor máximo al nivel de la cresta media	ausente	148	18,93	1,774	,146
	presente	5	18,60	,548	,245
distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta media	ausente	146	11,77	2,713	,225
	presente	5	10,80	1,483	,663
índice de anchura-altura	ausente	150	107,46	6,751	,55123
	presente	6	103,49	2,105	,85931
índice altura total-altura articular externa	ausente	146	146,93	13,06	1,081
	presente	5	151,04	11,11	4,968
índice altura total-altura articular interna	ausente	145	173,72	21,11	1,753
	presente	5	161,91	8,249	3,689
índice de anchuras articulares externa versus interna	ausente	146	131,53	14,12	1,169
	presente	5	129,64	12,46	5,574
índice medial	ausente	27	149,89	41,82	8,049
	presente	3	135,19	17,64	10,19
índice de grosor	ausente	147	45,506	2,866	,23640
	presente	5	47,229	4,201	1,879
módulo patelar	ausente	147	33,159	2,717	,22410
	presente	5	32,200	1,865	,83400
ángulo de apertura	ausente	141	128,60	5,763	,485
	presente	5	123,20	3,347	1,497
ángulo de inclinación de la odd facet	ausente	23	11,13	2,074	,432
	presente	2	14,00	5,657	4,000
ángulo de la cresta secundaria (de la odd facet) osteométrico	ausente	27	31,96	7,837	1,508
	presente	3	24,67	4,163	2,404
ángulo de la cresta secundaria radiológico	ausente	19	38,21	8,715	1,999
	presente	3	28,00	3,464	2,000
ángulo de anteversión de la faceta interna	ausente	135	19,83	3,670	,316
	presente	5	22,40	5,177	2,315
ángulo exóstosis-eje rotuliano	ausente	33	9,33	3,109	,541
	presente	1	12,00	,	,

II.4.2.2.5.2. Localización próximo-lateral

	localización artrosis próximo-lateral	N	Media	Desviación t.p.	Error t.p. de la media
edad	ausente	106	68,55	13,71	1,332
	presente	22	68,55	13,20	2,814
área con usura	ausente	11	43,64	30,75	9,271
	presente	4	50,00	25,82	12,910
área con eburneación	ausente	15	40,67	25,76	6,652
	presente	7	47,14	33,52	12,671
anchura total máxima ósea	ausente	129	41,44	3,493	,308
	presente	27	41,78	3,501	,674
anchura máxima de la faceta articular externa	ausente	124	24,12	2,166	,195
	presente	27	24,11	2,082	,401
anchura máxima de la faceta articular interna	ausente	124	18,52	2,124	,191
	presente	27	18,37	1,668	,321
anchura de la faceta articular interna minus odd facet	ausente	24	11,67	2,160	,441
	presente	6	10,83	1,329	,543
anchura máxima de la faceta articular accesoria (odd facet)	ausente	24	8,08	1,139	,232
	presente	6	7,50	,837	,342
altura total máxima ósea	ausente	129	38,72	3,807	,335
	presente	27	39,07	2,745	,528
altura máxima de la faceta articular externa	ausente	124	26,48	2,370	,213
	presente	27	26,52	2,637	,507
altura máxima de la faceta articular interna	ausente	123	22,59	2,869	,259
	presente	27	22,85	2,583	,497
altura máxima articular al nivel de la cresta media	ausente	112	26,02	2,371	,224
	presente	26	25,73	2,376	,466
grosor máximo al nivel de la cresta media	ausente	126	18,94	1,794	,160
	presente	27	18,81	1,545	,297
distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta media	ausente	124	11,73	2,681	,241
	presente	27	11,78	2,750	,529
índice de anchura-altura	ausente	129	107,36	6,658	,58620
	presente	27	107,01	6,870	1,322
índice altura total-altura articular externa	ausente	124	146,83	13,28	1,193
	presente	27	148,15	11,73	2,257
índice altura total-altura articular interna	ausente	123	173,48	21,44	1,933
	presente	27	172,65	18,58	3,576
índice de anchuras articulares externa versus interna	ausente	124	131,43	14,89	1,337
	presente	27	131,65	9,435	1,816
índice medial	ausente	24	148,52	41,34	8,438
	presente	6	148,02	38,42	15,68
índice de grosor	ausente	125	45,651	2,861	,25592
	presente	27	45,153	3,184	,61279
módulo patelar	ausente	125	33,107	2,783	,24894
	presente	27	33,222	2,281	,43907
ángulo de apertura	ausente	121	128,52	5,912	,537
	presente	25	127,88	5,134	1,027
ángulo de inclinación de la odd facet	ausente	18	10,89	2,193	,517
	presente	7	12,57	2,760	1,043
ángulo de la cresta secundaria (de la odd facet) osteométrico	ausente	23	33,04	7,813	1,629
	presente	7	25,29	4,271	1,614
ángulo de la cresta secundaria radiológico	ausente	18	38,22	9,226	2,175
	presente	4	30,50	2,517	1,258
ángulo de anteversión de la faceta interna	ausente	115	19,50	3,475	,324
	presente	25	21,84	4,356	,871
ángulo exóstosis-eje rotuliano	ausente	29	9,38	3,212	,596
	presente	5	9,60	2,608	1,166

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error tip. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
ángulo de la cresta secundaria (de la odd facet) osteométrico	Se han asumido varianzas iguales	5,759	,023	2,495	28	,019	7,76	3,109	1,389	14,13
	No se han asumido varianzas iguales			3,383	19,057	,003	7,76	2,293	2,959	12,56
ángulo de la cresta secundaria radiológico	Se han asumido varianzas iguales	4,932	,038	1,632	20	,118	7,72	4,733	-2,15	17,59
	No se han asumido varianzas iguales			3,074	18,523	,006	7,72	2,512	2,454	12,99
ángulo de anteversión de la faceta interna	Se han asumido varianzas iguales	6,422	,012	-2,905	138	,004	-2,3	,804	-3,93	-,746
	No se han asumido varianzas iguales			-2,513	30,977	,017	-2,3	,929	-4,23	-,440

Las restantes variables métricas no han mostrado diferencia de medias significativa ni se acercan al límite fijado.

II.4.2.2.5.3. Localización medio-medial

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error tip. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
anchura de la faceta articular interna minus odd facet	Se han asumido varianzas iguales	5,170	,031	1,085	28	,287	1,61	1,481	-1,427	4,641
	No se han asumido varianzas iguales			4,126	27,000	,000	1,61	,389	,808	2,406
altura máxima de la faceta articular interna	Se han asumido varianzas iguales	3,384	,068	-1,517	148	,131	-1,19	,786	-2,746	,361
	No se han asumido varianzas iguales			-2,231	20,876	,037	-1,19	,534	-2,304	-,081
distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta media	Se han asumido varianzas iguales	,018	,892	2,048	149	,042	1,53	,745	,053	2,999
	No se han asumido varianzas iguales			2,033	15,726	,059	1,53	,751	-,068	3,120
índice altura total-altura articular interna	Se han asumido varianzas iguales	,516	,474	2,020	148	,045	11,7300	5,80669	,25527	23,20473
	No se han asumido varianzas iguales			2,398	17,356	,028	11,7300	4,89234	1,42418	22,03582

Las restantes variables métricas no han mostrado diferencia de medias significativa ni se acercan al límite fijado.

	localización artrosis medio-medial	N	Media	Desviación tip.	Error tip. de la media
edad	ausente	112	68,00	13,963	1,319
	presente	16	72,38	9,946	2,486
área con usura	ausente	10	36,00	24,585	7,775
	presente	5	64,00	29,665	13,27
área con eburneación	ausente	16	38,13	25,617	6,404
	presente	6	55,00	32,094	13,10
anchura total máxima ósea	ausente	138	41,64	3,462	,295
	presente	18	40,44	3,585	,845
anchura máxima de la faceta articular externa	ausente	137	24,12	2,098	,179
	presente	14	24,07	2,645	,707
anchura máxima de la faceta articular interna	ausente	137	18,51	2,080	,178
	presente	14	18,29	1,729	,462
anchura de la faceta articular interna minus odd facet	ausente	28	11,61	2,061	,389
	presente	2	10,00	,000	,000
anchura máxima de la faceta articular accesoria (odd facet)	ausente	28	7,96	1,105	,209
	presente	2	8,00	1,414	1,000
altura total máxima ósea	ausente	138	38,91	3,653	,311
	presente	18	37,78	3,474	,819
altura máxima de la faceta articular externa	ausente	137	26,44	2,370	,202
	presente	14	27,00	2,828	,756
altura máxima de la faceta articular interna	ausente	136	22,52	2,880	,247
	presente	14	23,71	1,773	,474
altura máxima articular al nivel de la cresta media	ausente	124	25,87	2,274	,204
	presente	14	26,79	3,043	,813
grosor máximo al nivel de la cresta media	ausente	139	18,96	1,774	,150
	presente	14	18,50	1,454	,389
distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta media	ausente	137	11,88	2,654	,227
	presente	14	10,36	2,678	,716
índice de anchura-altura	ausente	138	107,31	6,822	,5807
	presente	18	107,22	5,573	1,314
índice altura total-altura articular externa	ausente	137	147,50	13,25	1,132
	presente	14	142,82	9,477	2,533
índice altura total-altura articular interna	ausente	136	174,42	21,01	1,801
	presente	14	162,69	17,02	4,549
índice de anchuras articulares externa versus interna	ausente	137	131,43	14,40	1,230
	presente	14	131,83	10,29	2,751
índice medial	ausente	28	149,95	40,91	7,732
	presente	2	126,98	22,45	15,87
índice de grosor	ausente	138	45,614	2,996	,2550
	presente	14	45,056	1,973	,5272
módulo patelar	ausente	138	33,171	2,692	,2291
	presente	14	32,690	2,784	,7441
ángulo de apertura	ausente	132	128,50	5,794	,504
	presente	14	127,57	5,734	1,532
ángulo de inclinación de la odd facet	ausente	23	11,39	2,518	,525
	presente	2	11,00	1,414	1,000
ángulo de la cresta secundaria (de la odd facet) osteométrico	ausente	28	31,32	7,631	1,442
	presente	2	30,00	14,142	10,00
ángulo de la cresta secundaria radiológico	ausente	21	36,57	9,036	1,972
	presente	1	42,00	,	,
ángulo de anteversión de la faceta interna	ausente	127	19,83	3,601	,320
	presente	13	20,77	5,003	1,387
ángulo exóstosis-eje rotuliano	ausente	31	9,55	3,086	,554
	presente	3	8,00	3,464	2,000

II.4.2.2.5.4. Localización medio-lateral

	localización artrosis medio-lateral	N	Media	Desviación tip.	Error tip. de la media
edad	ausente	98	67,20	14,62	1,477
	presente	30	72,93	8,081	1,475
área con usura	ausente	10	38,00	31,90	10,09
	presente	5	60,00	14,14	6,325
área con eburneación	ausente	16	30,63	21,44	5,359
	presente	6	75,00	12,25	5,000
anchura total máxima ósea	ausente	124	41,35	3,499	,314
	presente	32	42,09	3,421	,605
anchura máxima de la faceta articular externa	ausente	121	23,94	2,079	,189
	presente	30	24,83	2,291	,418
anchura máxima de la faceta articular interna	ausente	121	18,46	2,125	,193
	presente	30	18,60	1,714	,313
anchura de la faceta articular interna minus odd facet	ausente	21	11,48	2,159	,471
	presente	9	11,56	1,810	,603
anchura máxima de la faceta articular accesoria (odd facet)	ausente	21	8,00	1,140	,249
	presente	9	7,89	1,054	,351
altura total máxima ósea	ausente	124	38,47	3,517	,316
	presente	32	39,97	3,914	,692
altura máxima de la faceta articular externa	ausente	121	26,48	2,429	,221
	presente	30	26,53	2,374	,433
altura máxima de la faceta articular interna	ausente	120	22,50	2,928	,267
	presente	30	23,17	2,260	,413
altura máxima articular al nivel de la cresta media	ausente	108	25,91	2,322	,223
	presente	30	26,17	2,547	,465
grosor máximo al nivel de la cresta media	ausente	123	18,93	1,795	,162
	presente	30	18,87	1,570	,287
distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta media	ausente	121	11,59	2,638	,240
	presente	30	12,37	2,822	,515
índice de anchura-altura	ausente	124	107,72	6,520	,5855
	presente	32	105,68	7,116	1,258
índice altura total-altura articular externa	ausente	121	145,95	13,05	1,186
	presente	30	151,57	11,93	2,177
índice altura total-altura articular interna	ausente	120	173,09	21,36	1,950
	presente	30	174,27	19,25	3,514
índice de anchuras articulares externa versus interna	ausente	121	130,86	14,72	1,339
	presente	30	133,93	10,71	1,955
índice medial	ausente	21	147,99	43,18	9,422
	presente	9	149,43	34,26	11,42
índice de grosor	ausente	122	45,786	2,887	,2613
	presente	30	44,657	2,909	,5311
módulo patelar	ausente	122	32,967	2,697	,2442
	presente	30	33,778	2,627	,4796
ángulo de apertura	ausente	118	128,46	6,062	,558
	presente	28	128,21	4,450	,841
ángulo de inclinación de la odd facet	ausente	18	11,00	2,679	,631
	presente	7	12,29	1,380	,522
ángulo de la cresta secundaria (de la odd facet) osteométrico	ausente	21	31,81	7,872	1,718
	presente	9	29,89	8,007	2,669
ángulo de la cresta secundaria radiológico	ausente	18	36,78	9,334	2,200
	presente	4	37,00	7,746	3,873
ángulo de anteversión de la faceta interna	ausente	114	19,96	3,673	,344
	presente	26	19,77	4,092	,803
ángulo exóstosis-eje rotuliano	ausente	28	9,50	3,294	,623
	presente	6	9,00	2,098	,856

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F.	Sig.	t	df	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error tip. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
edad	Se han asumido varianzas iguales	7,140	,009	-2,048	126	,043	-5,73	2,797	-11,26	-,194
	No se han asumido varianzas iguales			-2,744	89,420	,007	-5,73	2,088	-9,877	-1,581
área con usura	Se han asumido varianzas iguales	4,349	,057	-1,451	13	,170	-22,0	15,16	-54,75	10,753
	No se han asumido varianzas iguales			-1,848	12,960	,088	-22,0	11,91	-47,73	3,732
área con eburneación	Se han asumido varianzas iguales	2,643	,120	-4,742	20	,000	-44,4	9,359	-63,90	-24,85
	No se han asumido varianzas iguales			-6,054	16,034	,000	-44,4	7,330	-59,91	-28,84
anchura máxima de la faceta articular externa	Se han asumido varianzas iguales	1,146	,286	-2,059	149	,041	-,89	,433	-1,746	-,036
	No se han asumido varianzas iguales			-1,942	41,633	,059	-,89	,459	-1,818	,035
altura total máxima ósea	Se han asumido varianzas iguales	,290	,591	-2,096	154	,038	-1,50	,714	-2,906	-,086
	No se han asumido varianzas iguales			-1,967	44,773	,055	-1,50	,761	-3,028	,036
índice altura total-altura articular externa	Se han asumido varianzas iguales	,137	,712	-2,146	149	,033	-5,62	2,618	-10,79	-,4460
	No se han asumido varianzas iguales			-2,266	47,750	,028	-5,62	2,479	-10,61	-,6335
índice de grosor	Se han asumido varianzas iguales	,000	,983	1,916	150	,057	1,13	,5891	-,0354	2,293
	No se han asumido varianzas iguales			1,907	44,127	,063	1,13	,5919	-,0641	2,321

Las restantes variables métricas no han mostrado diferencia de medias significativa ni se acercan al límite fijado.

II.4.2.2.5.5. Localización central

No ha lugar al no haber en esta serie ningún caso de artrosis de localización central (*cf.* matriz de datos).

II.4.2.2.5.6. Localización en *odd* proximal

Sólo hubo 1 un caso en el que existía artrosis de localización al nivel de donde suele estar situada la faceta *odd* proximal, por tanto, no a lugar a análisis estadístico.

II.4.2.2.5.7. Localización en *odd* media

Sólo hubo 3 casos en el que existía artrosis de localización al nivel de donde suele estar situada la faceta *odd* proximal, por tanto, no a lugar a análisis estadístico.

II.4.2.2.5.8. Localización en *odd* distal

	localización artrosis odd distal	N	Media	Desviación tip.	Error tip. de la media
edad	ausente	123	68,86	13,480	1,215
	presente	5	60,80	15,090	6,748
área con usura	ausente	14	41,43	25,376	6,782
	presente	1	100,00	,	,
área con eburneación	ausente	21	41,90	28,217	6,157
	presente	1	60,00	,	,
anchura total máxima ósea	ausente	150	41,46	3,513	,287
	presente	6	42,50	2,739	1,118
anchura máxima de la faceta articular externa	ausente	146	24,10	2,165	,179
	presente	5	24,60	1,517	,678
anchura máxima de la faceta articular interna	ausente	146	18,47	2,065	,171
	presente	5	19,00	1,414	,632
anchura de la faceta articular interna minus odd facet	ausente	28	11,39	2,061	,389
	presente	2	13,00	,000	,000
anchura máxima de la faceta articular accesoria (odd facet)	ausente	28	8,00	1,122	,212
	presente	2	7,50	,707	,500
altura total máxima ósea	ausente	150	38,78	3,651	,298
	presente	6	38,83	3,656	1,493
altura máxima de la faceta articular externa	ausente	146	26,46	2,424	,201
	presente	5	27,40	1,949	,872
altura máxima de la faceta articular interna	ausente	145	22,62	2,789	,232
	presente	5	23,00	3,808	1,703
altura máxima articular al nivel de la cresta media	ausente	135	25,94	2,365	,204
	presente	3	27,00	2,646	1,528
grosor máximo al nivel de la cresta media	ausente	148	18,91	1,774	,146
	presente	5	19,00	,707	,316
distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta media	ausente	146	11,68	2,633	,218
	presente	5	13,40	3,912	1,749
índice de anchura-altura	ausente	150	107,2	6,669	,5445
	presente	6	109,9	6,864	2,802
índice altura total-altura articular externa	ausente	146	147,1	13,07	1,082
	presente	5	147,3	11,63	5,202
índice altura total-altura articular interna	ausente	145	173,2	20,80	1,728
	presente	5	178,1	25,72	11,50
índice de anchuras articulares externa versus interna	ausente	146	131,5	14,26	1,180
	presente	5	129,6	3,782	1,691
índice medial	ausente	28	146,6	40,83	7,715
	presente	2	174,1	16,41	11,61
índice de grosor	ausente	147	45,62	2,907	,2398
	presente	5	43,86	2,971	1,329
módulo patelar	ausente	147	33,09	2,730	,2252
	presente	5	34,20	,69121	,3091
ángulo de apertura	ausente	141	128,32	5,752	,484
	presente	5	131,00	6,481	2,898
ángulo de inclinación de la odd facet	ausente	22	11,64	2,441	,520
	presente	3	9,33	1,155	,667
ángulo de la cresta secundaria (de la odd facet) osteométrico	ausente	27	31,15	7,720	1,486
	presente	3	32,00	10,583	6,110
ángulo de la cresta secundaria radiológico	ausente	20	36,00	8,778	1,963
	presente	2	45,00	7,071	5,000
ángulo de anteversión de la faceta interna	ausente	137	19,85	3,712	,317
	presente	3	23,33	4,163	2,404
ángulo exóstosis-eje rotuliano	ausente	32	9,50	3,172	,561
	presente	2	8,00	,000	,000

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error tip. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
anchura de la faceta articular interna minus odd facet	Se han asumido varianzas iguales	5,533	,026	-1,085	28	,287	-1,61	1,481	-4,641	1,427
	No se han asumido varianzas iguales			-4,126	27,000	,000	-1,61	,389	-2,406	-,808
módulo patelar	Se han asumido varianzas iguales	10,020	,002	-,905	150	,367	-1,1093	1,22601	-3,53178	1,31319
	No se han asumido varianzas iguales			-2,901	9,300	,017	-1,1093	,38245	-1,97021	-,24838

Las restantes variables métricas no han mostrado diferencia de medias significativa ni se acercan al límite fijado.

II.4.2.2.5.9. Localización en borde articular

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error tip. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
edad	Se han asumido varianzas iguales	,802	,372	-2,366	126	,020	-5,84	2,468	-10,7	-,955
	No se han asumido varianzas iguales			-2,527	108,399	,013	-5,84	2,311	-10,4	-1,259
área con eburneación	Se han asumido varianzas iguales	6,797	,017	2,547	20	,019	27,00	10,60	4,886	49,11
	No se han asumido varianzas iguales			2,674	17,888	,016	27,00	10,10	5,780	48,22
anchura máxima de la faceta articular externa	Se han asumido varianzas iguales	1,121	,292	2,366	149	,019	,85	,357	,139	1,551
	No se han asumido varianzas iguales			2,417	120,012	,017	,85	,350	,153	1,538
altura total máxima ósea	Se han asumido varianzas iguales	1,257	,264	2,357	154	,020	1,41	,599	,228	2,594
	No se han asumido varianzas iguales			2,277	102,864	,025	1,41	,620	,182	2,640
altura máxima articular al nivel de la cresta media	Se han asumido varianzas iguales	1,059	,305	1,981	136	,050	,82	,415	,001	1,641
	No se han asumido varianzas iguales			2,045	111,933	,043	,82	,402	,026	1,617
índice de anchura-altura	Se han asumido varianzas iguales	,241	,624	-2,150	154	,033	-2,37	1,101	-4,54	-,192
	No se han asumido varianzas iguales			-2,098	105,943	,038	-2,37	1,128	-4,60	-,130
módulo patelar	Se han asumido varianzas iguales	1,789	,183	1,874	150	,063	,8423	,4493	-,046	1,730
	No se han asumido varianzas iguales			1,797	100,955	,075	,8423	,4687	-,087	1,772

	localización artrosis borde articular	N	Media	Desviación tip.	Error tip. de la media
edad	ausente	83	66,49	14,26	1,565
	presente	45	72,33	11,41	1,700
área con usura	ausente	10	54,00	28,75	9,092
	presente	5	28,00	21,68	9,695
área con eburneación	ausente	12	55,00	29,70	8,572
	presente	10	28,00	16,87	5,333
anchura total máxima ósea	ausente	100	41,73	3,396	,340
	presente	56	41,09	3,635	,486
anchura máxima de la faceta articular externa	ausente	96	24,43	2,170	,222
	presente	55	23,58	2,006	,271
anchura máxima de la faceta articular interna	ausente	96	18,69	1,996	,204
	presente	55	18,15	2,103	,284
anchura de la faceta articular interna minus odd facet	ausente	20	11,45	2,038	,456
	presente	10	11,60	2,119	,670
anchura máxima de la faceta articular accesoria (odd facet)	ausente	20	7,85	1,040	,233
	presente	10	8,20	1,229	,389
altura total máxima ósea	ausente	100	39,29	3,423	,342
	presente	56	37,88	3,866	,517
altura máxima de la faceta articular externa	ausente	96	26,71	2,436	,249
	presente	55	26,11	2,339	,315
altura máxima de la faceta articular interna	ausente	96	22,81	2,907	,297
	presente	54	22,31	2,634	,358
altura máxima articular al nivel de la cresta media	ausente	88	26,26	2,433	,259
	presente	50	25,44	2,168	,307
grosor máximo al nivel de la cresta media	ausente	96	18,98	1,611	,164
	presente	57	18,81	1,968	,261
distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta	ausente	95	12,00	2,585	,265
	presente	56	11,30	2,815	,376
índice de anchura-altura	ausente	100	106,45	6,385	,6385
	presente	56	108,82	6,963	,9305
índice altura total-altura articular externa	ausente	96	148,34	13,24	1,351
	presente	55	144,85	12,35	1,665
índice altura total-altura articular interna	ausente	96	174,94	21,41	2,185
	presente	54	170,46	19,84	2,699
índice de anchuras articulares externa versus interna	ausente	96	131,59	13,30	1,358
	presente	55	131,26	15,37	2,072
índice medial	ausente	20	150,02	43,12	9,642
	presente	10	145,21	35,29	11,16
índice de grosor	ausente	96	45,3947	2,790	,2847
	presente	56	45,8511	3,127	,4178
módulo patelar	ausente	96	33,4375	2,504	,2556
	presente	56	32,5952	2,940	,3928
ángulo de apertura	ausente	93	127,78	5,145	,534
	presente	53	129,51	6,650	,913
ángulo de inclinación de la odd facet	ausente	16	11,63	2,754	,688
	presente	9	10,89	1,764	,588
ángulo de la cresta secundaria (de la odd facet) osteométrico	ausente	19	29,84	7,676	1,761
	presente	11	33,64	7,839	2,364
ángulo de la cresta secundaria radiológico	ausente	13	35,08	7,147	1,982
	presente	9	39,33	10,91	3,636
ángulo de anteversión de la faceta interna	ausente	89	19,99	3,984	,422
	presente	51	19,80	3,305	,463
ángulo exóstosis-eje rotuliano	ausente	14	9,86	2,282	,610
	presente	20	9,10	3,582	,801

II.4.3. Aposición.-

II.4.3.1. Área de aposición:

II.4.3.1.1. Dimorfismo *versus* área de aposición:

		área con aposición			Total
		ausente	grado I	grado II	
sexo femenino	Recuento	51	18	13	82
	Frecuencia esperada	51,4	20,2	10,4	82,0
	% de sexo	62,2%	22,0%	15,9%	100,0%
	% de área con aposición	51,5%	46,2%	65,0%	51,9%
	% del total	32,3%	11,4%	8,2%	51,9%
sexo masculino	Recuento	48	21	7	76
	Frecuencia esperada	47,6	18,8	9,6	76,0
	% de sexo	63,2%	27,6%	9,2%	100,0%
	% de área con aposición	48,5%	53,8%	35,0%	48,1%
	% del total	30,4%	13,3%	4,4%	48,1%
Total	Recuento	99	39	20	158
	Frecuencia esperada	99,0	39,0	20,0	158,0
	% de sexo	62,7%	24,7%	12,7%	100,0%
	% de área con aposición	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
	% del total	62,7%	24,7%	12,7%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,897 ^a	2	,387
Razón de verosimilitud	1,922	2	,383
Asociación lineal por lineal	,451	1	,502
N de casos válidos	158		

a. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 9,62.

II.4.3.1.2. Asimetría *versus* área de aposición:

		área con aposición			Total
		ausente	grado I	grado II	
lado derecho	Recuento	49	21	12	82
	Frecuencia esperada	51,4	20,2	10,4	82,0
	% de lado	59,8%	25,6%	14,6%	100,0%
	% de área con aposición	49,5%	53,8%	60,0%	51,9%
	% del total	31,0%	13,3%	7,6%	51,9%
lado izquierdo	Recuento	50	18	8	76
	Frecuencia esperada	47,6	18,8	9,6	76,0
	% de lado	65,8%	23,7%	10,5%	100,0%
	% de área con aposición	50,5%	46,2%	40,0%	48,1%
	% del total	31,6%	11,4%	5,1%	48,1%
Total	Recuento	99	39	20	158
	Frecuencia esperada	99,0	39,0	20,0	158,0
	% de lado	62,7%	24,7%	12,7%	100,0%
	% de área con aposición	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
	% del total	62,7%	24,7%	12,7%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,814 ^a	2	,666
Razón de verosimilitud	,819	2	,664
Asociación lineal por lineal	,801	1	,371
N de casos válidos	158		

a. 0 casillas (.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 9,62.

II.4.3.1.3. Tipos de rótula versus área de aposición:

		área con aposición			Total	
		ausente	grado I	grado II		
tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	sin precisar	Recuento	9	3	0	12
		Frecuencia esperada	7,5	3,0	1,5	12,0
		% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	75,0%	25,0%	,0%	100,0%
		% de área con aposición	9,1%	7,7%	,0%	7,6%
		% del total	5,7%	1,9%	,0%	7,6%
	tipo I	Recuento	24	9	7	40
		Frecuencia esperada	25,1	9,9	5,1	40,0
		% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	60,0%	22,5%	17,5%	100,0%
		% de área con aposición	24,2%	23,1%	35,0%	25,3%
		% del total	15,2%	5,7%	4,4%	25,3%
	tipo II	Recuento	58	25	11	94
		Frecuencia esperada	58,9	23,2	11,9	94,0
		% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	61,7%	26,6%	11,7%	100,0%
		% de área con aposición	58,6%	64,1%	55,0%	59,5%
		% del total	36,7%	15,8%	7,0%	59,5%
	tipo III	Recuento	8	2	2	12
Frecuencia esperada		7,5	3,0	1,5	12,0	
% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl		66,7%	16,7%	16,7%	100,0%	
% de área con aposición		8,1%	5,1%	10,0%	7,6%	
% del total		5,1%	1,3%	1,3%	7,6%	
Total	Recuento	99	39	20	158	
	Frecuencia esperada	99,0	39,0	20,0	158,0	
	% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	62,7%	24,7%	12,7%	100,0%	
	% de área con aposición	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	62,7%	24,7%	12,7%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	3,391 ^a	6	,758
Razón de verosimilitud	4,840	6	,564
Asociación lineal por lineal	,214	1	,643
N de casos válidos	158		

a. 4 casillas (33,3%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 1,52.

II.4.3.1.4. *Odd facets versus* área de aposición:

		área con aposición			Total	
		ausente	grado I	grado II		
facetas odd	ausente	Recuento	71	27	13	111
		Frecuencia esperada	69,6	27,4	14,1	111,0
		% de facetas odd	64,0%	24,3%	11,7%	100,0%
		% de área con aposición	71,7%	69,2%	65,0%	70,3%
		% del total	44,9%	17,1%	8,2%	70,3%
	presente	Recuento	28	12	7	47
		Frecuencia esperada	29,4	11,6	5,9	47,0
		% de facetas odd	59,6%	25,5%	14,9%	100,0%
		% de área con aposición	28,3%	30,8%	35,0%	29,7%
		% del total	17,7%	7,6%	4,4%	29,7%
Total	Recuento	99	39	20	158	
	Frecuencia esperada	99,0	39,0	20,0	158,0	
	% de facetas odd	62,7%	24,7%	12,7%	100,0%	
	% de área con aposición	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	62,7%	24,7%	12,7%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,385 ^a	2	,825
Razón de verosimilitud	,378	2	,828
Asociación lineal por lineal	,374	1	,541
N de casos válidos	158		

a. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 5,95.

II.4.3.2. Localización de la aposición:

II.4.3.2.1. Dimorfismo *versus* localización de la aposición:

II.4.3.2.1.1. Localización próximo-medial

		localización aposición próximo-medial		Total	
		ausente	presente		
sexo	femenino	Recuento	76	6	82
		Frecuencia esperada	74,2	7,8	82,0
		% de sexo	92,7%	7,3%	100,0%
		% de localización aposición próximo-medial	53,1%	40,0%	51,9%
		% del total	48,1%	3,8%	51,9%
	masculino	Recuento	67	9	76
		Frecuencia esperada	68,8	7,2	76,0
		% de sexo	88,2%	11,8%	100,0%
		% de localización aposición próximo-medial	46,9%	60,0%	48,1%
		% del total	42,4%	5,7%	48,1%
Total	Recuento	143	15	158	
	Frecuencia esperada	143,0	15,0	158,0	
	% de sexo	90,5%	9,5%	100,0%	
	% de localización aposición próximo-medial	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	90,5%	9,5%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,940 ^b	1	,332		
Corrección por continuidad ^a	,487	1	,485		
Razón de verosimilitud	,943	1	,332		
Estadístico exacto de Fisher				,419	,243
Asociación lineal por lineal	,934	1	,334		
N de casos válidos	158				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 7,22.

II.4.3.2.1.2. Localización próximo-lateral

Sólo se han observado 2 casos de rótulas femeninas (cf. matriz de datos, casos G-78·D y G-98·D), por lo cual no ha lugar a éste análisis.

II.4.3.2.1.3. Localización medio-medial

		localización aposición medio-medial		Total	
		ausente	presente		
sexo	femenino	Recuento	72	10	82
	Frecuencia esperada	74,7	7,3	82,0	
	% de sexo	87,8%	12,2%	100,0%	
	% de localización aposición medio-medial	50,0%	71,4%	51,9%	
	% del total	45,6%	6,3%	51,9%	
	masculino	Recuento	72	4	76
	Frecuencia esperada	69,3	6,7	76,0	
	% de sexo	94,7%	5,3%	100,0%	
	% de localización aposición medio-medial	50,0%	28,6%	48,1%	
	% del total	45,6%	2,5%	48,1%	
Total	Recuento	144	14	158	
Frecuencia esperada	144,0	14,0	158,0		
% de sexo	91,1%	8,9%	100,0%		
% de localización aposición medio-medial	100,0%	100,0%	100,0%		
% del total	91,1%	8,9%	100,0%		

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	2,347 ^b	1	,126		
Corrección por continuidad ^a	1,567	1	,211		
Razón de verosimilitud	2,429	1	,119		
Estadístico exacto de Fisher				,164	,104
Asociación lineal por lineal	2,332	1	,127		
N de casos válidos	158				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 6,73.

II.4.3.2.1.4. Localización medio-lateral

		localización aposición medio-lateral		Total	
		ausente	presente		
sexo	femenino	Recuento	79	3	82
		Frecuencia esperada	79,4	2,6	82,0
		% de sexo	96,3%	3,7%	100,0%
		% de localización aposición medio-lateral	51,6%	60,0%	51,9%
		% del total	50,0%	1,9%	51,9%
	masculino	Recuento	74	2	76
		Frecuencia esperada	73,6	2,4	76,0
		% de sexo	97,4%	2,6%	100,0%
		% de localización aposición medio-lateral	48,4%	40,0%	48,1%
		% del total	46,8%	1,3%	48,1%
Total	Recuento	153	5	158	
	Frecuencia esperada	153,0	5,0	158,0	
	% de sexo	96,8%	3,2%	100,0%	
	% de localización aposición medio-lateral	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	96,8%	3,2%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,136 ^b	1	,713		
Corrección por continuidad ^a	,000	1	1,000		
Razón de verosimilitud	,137	1	,711		
Estadístico exacto de Fisher				1,000	,536
Asociación lineal por lineal	,135	1	,713		
N de casos válidos	158				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 2 casillas (50,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 2,41.

II.4.3.2.1.5. Localización central

		localización aposición central		Total	
		ausente	presente		
sexo	femenino	Recuento	66	16	82
		Frecuencia esperada	71,1	10,9	82,0
		% de sexo	80,5%	19,5%	100,0%
		% de localización aposición central	48,2%	76,2%	51,9%
		% del total	41,8%	10,1%	51,9%
	masculino	Recuento	71	5	76
		Frecuencia esperada	65,9	10,1	76,0
		% de sexo	93,4%	6,6%	100,0%
		% de localización aposición central	51,8%	23,8%	48,1%
		% del total	44,9%	3,2%	48,1%
Total	Recuento	137	21	158	
	Frecuencia esperada	137,0	21,0	158,0	
	% de sexo	86,7%	13,3%	100,0%	
	% de localización aposición central	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	86,7%	13,3%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	5,725 ^b	1	,017		
Corrección por continuidad ^a	4,658	1	,031		
Razón de verosimilitud	6,014	1	,014		
Estadístico exacto de Fisher				,019	,014
Asociación lineal por lineal	5,689	1	,017		
N de casos válidos	158				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 10,10.

II.4.3.2.1.6. Localización en odd proximal

		localización aposición odd proximal		Total	
		ausente	presente		
sexo	femenino				
		Recuento	76	6	82
		Frecuencia esperada	73,7	8,3	82,0
		% de sexo	92,7%	7,3%	100,0%
		% de localización aposición odd proximal	53,5%	37,5%	51,9%
		% del total	48,1%	3,8%	51,9%
		masculino			
		Recuento	66	10	76
		Frecuencia esperada	68,3	7,7	76,0
		% de sexo	86,8%	13,2%	100,0%
	% de localización aposición odd proximal	46,5%	62,5%	48,1%	
	% del total	41,8%	6,3%	48,1%	
Total	Recuento	142	16	158	
	Frecuencia esperada	142,0	16,0	158,0	
	% de sexo	89,9%	10,1%	100,0%	
	% de localización aposición odd proximal	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	89,9%	10,1%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,479 ^b	1	,224		
Corrección por continuidad ^a	,906	1	,341		
Razón de verosimilitud	1,488	1	,223		
Estadístico exacto de Fisher				,293	,171
Asociación lineal por lineal	1,469	1	,225		
N de casos válidos	158				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 7,70.

II.4.3.2.1.7. Localización en *odd* media (o intermedia)

		localización aposición <i>odd</i> intermedia		Total	
		ausente	presente		
sexo	femenino	Recuento	72	10	82
		Frecuencia esperada	70,1	11,9	82,0
		% de sexo	87,8%	12,2%	100,0%
		% de localización aposición <i>odd</i> intermedia	53,3%	43,5%	51,9%
		% del total	45,6%	6,3%	51,9%
	masculino	Recuento	63	13	76
		Frecuencia esperada	64,9	11,1	76,0
		% de sexo	82,9%	17,1%	100,0%
		% de localización aposición <i>odd</i> intermedia	46,7%	56,5%	48,1%
		% del total	39,9%	8,2%	48,1%
Total	Recuento	135	23	158	
	Frecuencia esperada	135,0	23,0	158,0	
	% de sexo	85,4%	14,6%	100,0%	
	% de localización aposición <i>odd</i> intermedia	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	85,4%	14,6%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,765 ^b	1	,382		
Corrección por continuidad ^a	,421	1	,517		
Razón de verosimilitud	,765	1	,382		
Estadístico exacto de Fisher				,499	,258
Asociación lineal por lineal	,760	1	,383		
N de casos válidos	158				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 11,06.

II.4.3.2.1.8. Localización en *odd* distal

		localización aposición <i>odd</i> distal		Total	
		ausente	presente		
sexo	femenino	Recuento	78	4	82
		Frecuencia esperada	76,8	5,2	82,0
		% de sexo	95,1%	4,9%	100,0%
		% de localización aposición <i>odd</i> distal	52,7%	40,0%	51,9%
		% del total	49,4%	2,5%	51,9%
	masculino	Recuento	70	6	76
		Frecuencia esperada	71,2	4,8	76,0
		% de sexo	92,1%	7,9%	100,0%
		% de localización aposición <i>odd</i> distal	47,3%	60,0%	48,1%
		% del total	44,3%	3,8%	48,1%
Total	Recuento	148	10	158	
	Frecuencia esperada	148,0	10,0	158,0	
	% de sexo	93,7%	6,3%	100,0%	
	% de localización aposición <i>odd</i> distal	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	93,7%	6,3%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,605 ^a	1	,437		
Corrección por continuidad ^b	,204	1	,652		
Razón de verosimilitud	,607	1	,436		
Estadístico exacto de Fisher				,523	,326
Asociación lineal por lineal	,602	1	,438		
N de casos válidos	158				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 1 casillas (25,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 4,81.

II.4.3.2.2. Asimetría versus localización de la aposición

II.4.3.2.2.1. Localización próximo-medial

		localización aposición próximo-medial		Total	
		ausente	presente		
lado	derecho				
		Recuento	72	10	82
		Frecuencia esperada	74,2	7,8	82,0
		% de lado	87,8%	12,2%	100,0%
		% de localización aposición próximo-medial	50,3%	66,7%	51,9%
		% del total	45,6%	6,3%	51,9%
		izquierdo			
		Recuento	71	5	76
		Frecuencia esperada	68,8	7,2	76,0
		% de lado	93,4%	6,6%	100,0%
	% de localización aposición próximo-medial	49,7%	33,3%	48,1%	
	% del total	44,9%	3,2%	48,1%	
Total		Recuento	143	15	158
		Frecuencia esperada	143,0	15,0	158,0
		% de lado	90,5%	9,5%	100,0%
		% de localización aposición próximo-medial	100,0%	100,0%	100,0%
		% del total	90,5%	9,5%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,448 ^b	1	,229		
Corrección por continuidad ^a	,868	1	,351		
Razón de verosimilitud	1,478	1	,224		
Estadístico exacto de Fisher				,283	,176
Asociación lineal por lineal	1,439	1	,230		
N de casos válidos	158				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 7,22.

II.4.3.2.2.2. Localización próximo-lateral

Sólo se han observado 2 casos de rótulas derechas (y femeninas, casos G-78·D y G-98·D, cf matriz de datos), por lo cual no ha lugar a éste análisis.

II.4.3.2.2.3. Localización medio-medial

		localización aposición medio-medial		Total
		ausente	presente	
lado	derecho			
	Recuento	75	7	82
	Frecuencia esperada	74,7	7,3	82,0
	% de lado	91,5%	8,5%	100,0%
	% de localización aposición medio-medial	52,1%	50,0%	51,9%
	% del total	47,5%	4,4%	51,9%
	izquierdo			
	Recuento	69	7	76
Frecuencia esperada	69,3	6,7	76,0	
% de lado	90,8%	9,2%	100,0%	
% de localización aposición medio-medial	47,9%	50,0%	48,1%	
% del total	43,7%	4,4%	48,1%	
Total	Recuento	144	14	158
	Frecuencia esperada	144,0	14,0	158,0
	% de lado	91,1%	8,9%	100,0%
	% de localización aposición medio-medial	100,0%	100,0%	100,0%
	% del total	91,1%	8,9%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,022 ^b	1	,882		
Corrección por continuidad ^a	,000	1	1,000		
Razón de verosimilitud	,022	1	,882		
Estadístico exacto de Fisher				1,000	,551
Asociación lineal por lineal	,022	1	,882		
N de casos válidos	158				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 6,73.

II.4.3.2.2.4. Localización medio-lateral

Los 5 casos de aposición medio-lateral se dieron en rótulas derechas, de ahí la asociación lado derecho con aposición de localización medio-lateral e izquierdo con ausencia de aposición medio-lateral. Dado el escaso número de casos, no podemos descartar que pueda darse en el lado izquierdo.

		localización aposición medio-lateral		Total
		ausente	presente	
lado	derecho			
	Recuento	77	5	82
	Frecuencia esperada	79,4	2,6	82,0
	% de lado	93,9%	6,1%	100,0%
	% de localización aposición medio-lateral	50,3%	100,0%	51,9%
	% del total	48,7%	3,2%	51,9%
	izquierdo			
	Recuento	76	0	76
Frecuencia esperada	73,6	2,4	76,0	
% de lado	100,0%	,0%	100,0%	
% de localización aposición medio-lateral	49,7%	,0%	48,1%	
% del total	48,1%	,0%	48,1%	
Total	Recuento	153	5	158
	Frecuencia esperada	153,0	5,0	158,0
	% de lado	96,8%	3,2%	100,0%
	% de localización aposición medio-lateral	100,0%	100,0%	100,0%
	% del total	96,8%	3,2%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	4,786 ^b	1	,029		
Corrección por continuidad ^a	3,003	1	,083		
Razón de verosimilitud	6,710	1	,010		
Estadístico exacto de Fisher				,059	,035
Asociación lineal por lineal	4,755	1	,029		
N de casos válidos	158				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 2 casillas (50,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 2,41.

II.4.3.2.2.5. Localización central

		localización aposición central		Total
		ausente	presente	
lado	derecho			
	Recuento	71	11	82
	Frecuencia esperada	71,1	10,9	82,0
	% de lado	86,6%	13,4%	100,0%
	% de localización aposición central	51,8%	52,4%	51,9%
	% del total	44,9%	7,0%	51,9%
	izquierdo			
	Recuento	66	10	76
Frecuencia esperada	65,9	10,1	76,0	
% de lado	86,8%	13,2%	100,0%	
% de localización aposición central	48,2%	47,6%	48,1%	
% del total	41,8%	6,3%	48,1%	
Total	Recuento	137	21	158
	Frecuencia esperada	137,0	21,0	158,0
	% de lado	86,7%	13,3%	100,0%
	% de localización aposición central	100,0%	100,0%	100,0%
	% del total	86,7%	13,3%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,002 ^b	1	,962		
Corrección por continuidad ^a	,000	1	1,000		
Razón de verosimilitud	,002	1	,962		
Estadístico exacto de Fisher				1,000	,575
Asociación lineal por lineal	,002	1	,962		
N de casos válidos	158				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 10,10.

II.4.3.2.2.6. Localización en *odd* proximal

		localización aposición <i>odd</i> proximal		Total	
		ausente	presente		
lado	derecho	Recuento	75	7	82
		Frecuencia esperada	73,7	8,3	82,0
		% de lado	91,5%	8,5%	100,0%
		% de localización aposición <i>odd</i> proximal	52,8%	43,8%	51,9%
		% del total	47,5%	4,4%	51,9%
	izquierdo	Recuento	67	9	76
		Frecuencia esperada	68,3	7,7	76,0
		% de lado	88,2%	11,8%	100,0%
		% de localización aposición <i>odd</i> proximal	47,2%	56,3%	48,1%
		% del total	42,4%	5,7%	48,1%
Total	Recuento	142	16	158	
	Frecuencia esperada	142,0	16,0	158,0	
	% de lado	89,9%	10,1%	100,0%	
	% de localización aposición <i>odd</i> proximal	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	89,9%	10,1%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,474 ^b	1	,491		
Corrección por continuidad ^a	,180	1	,671		
Razón de verosimilitud	,474	1	,491		
Estadístico exacto de Fisher				,601	,335
Asociación lineal por lineal	,471	1	,493		
N de casos válidos	158				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 0 casillas (.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 7,70.

II.4.3.2.2.7. Localización en *odd* media

		localización aposición <i>odd</i> intermedia		Total	
		ausente	presente		
lado	derecho	Recuento	69	13	82
		Frecuencia esperada	70,1	11,9	82,0
		% de lado	84,1%	15,9%	100,0%
		% de localización aposición <i>odd</i> intermedia	51,1%	56,5%	51,9%
		% del total	43,7%	8,2%	51,9%
	izquierdo	Recuento	66	10	76
		Frecuencia esperada	64,9	11,1	76,0
		% de lado	86,8%	13,2%	100,0%
		% de localización aposición <i>odd</i> intermedia	48,9%	43,5%	48,1%
		% del total	41,8%	6,3%	48,1%
Total	Recuento	135	23	158	
	Frecuencia esperada	135,0	23,0	158,0	
	% de lado	85,4%	14,6%	100,0%	
	% de localización aposición <i>odd</i> intermedia	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	85,4%	14,6%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,230 ^b	1	,631		
Corrección por continuidad ^a	,065	1	,799		
Razón de verosimilitud	,231	1	,631		
Estadístico exacto de Fisher				,659	,401
Asociación lineal por lineal	,229	1	,632		
N de casos válidos	158				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 11,06.

II.4.3.2.2.8. Localización en *odd* distal

		localización		
		aposición <i>odd</i> distal		Total
		ausente	presente	
lado	derecho			
	Recuento	75	7	82
	Frecuencia esperada	76,8	5,2	82,0
	% de lado	91,5%	8,5%	100,0%
	% de localización aposición <i>odd</i> distal	50,7%	70,0%	51,9%
	% del total	47,5%	4,4%	51,9%
	izquierdo			
	Recuento	73	3	76
Frecuencia esperada	71,2	4,8	76,0	
% de lado	96,1%	3,9%	100,0%	
% de localización aposición <i>odd</i> distal	49,3%	30,0%	48,1%	
% del total	46,2%	1,9%	48,1%	
Total	Recuento	148	10	158
	Frecuencia esperada	148,0	10,0	158,0
	% de lado	93,7%	6,3%	100,0%
	% de localización aposición <i>odd</i> distal	100,0%	100,0%	100,0%
	% del total	93,7%	6,3%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,401 ^b	1	,237		
Corrección por continuidad ^a	,734	1	,392		
Razón de verosimilitud	1,445	1	,229		
Estadístico exacto de Fisher				,331	,197
Asociación lineal por lineal	1,392	1	,238		
N de casos válidos	158				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 1 casillas (25,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 4,81.

II.4.3.2.3. Tipos de rótula *versus* localización de la aposición:

II.4.3.2.3.1. Localización próximo-medial

		localización aposición próximo-medial		Total	
		ausente	presente		
tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	sin precisar	Recuento	11	1	12
		Frecuencia esperada	10,9	1,1	12,0
		% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	91,7%	8,3%	100,0%
		% de localización aposición próximo-medial	7,7%	6,7%	7,6%
		% del total	7,0%	,6%	7,6%
	tipo I	Recuento	34	6	40
		Frecuencia esperada	36,2	3,8	40,0
		% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	85,0%	15,0%	100,0%
		% de localización aposición próximo-medial	23,8%	40,0%	25,3%
		% del total	21,5%	3,8%	25,3%
	tipo II	Recuento	86	8	94
		Frecuencia esperada	85,1	8,9	94,0
		% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	91,5%	8,5%	100,0%
		% de localización aposición próximo-medial	60,1%	53,3%	59,5%
		% del total	54,4%	5,1%	59,5%
	tipo III	Recuento	12	0	12
Frecuencia esperada		10,9	1,1	12,0	
% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl		100,0%	,0%	100,0%	
% de localización aposición próximo-medial		8,4%	,0%	7,6%	
% del total		7,6%	,0%	7,6%	
Total	Recuento	143	15	158	
	Frecuencia esperada	143,0	15,0	158,0	
	% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	90,5%	9,5%	100,0%	
	% de localización aposición próximo-medial	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	90,5%	9,5%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	2,795 ^a	3	,424
Razón de verosimilitud	3,744	3	,291
Asociación lineal por lineal	1,309	1	,253
N de casos válidos	158		

a. 3 casillas (37,5%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 1,14.

II.4.3.2.3.2. Localización próximo-lateral

Sólo se han observado 2 casos de rótulas (derechas y femeninas, casos G-78·D y G-98·D, *cf.* matriz de datos) una del tipo I y la otra del tipo II de rótula según Wiberg-Baumgartl, por lo cual no ha lugar a éste análisis.

II.4.3.2.3.3. Localización medio-medial

		localización aposición medio-medial		Total	
		ausente	presente		
tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	sin precisar	Recuento	12	0	12
		Frecuencia esperada	10,9	1,1	12,0
		% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	100,0%	,0%	100,0%
		% de localización aposición medio-medial	8,3%	,0%	7,6%
		% del total	7,6%	,0%	7,6%
	tipo I	Recuento	33	7	40
		Frecuencia esperada	36,5	3,5	40,0
		% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	82,5%	17,5%	100,0%
		% de localización aposición medio-medial	22,9%	50,0%	25,3%
		% del total	20,9%	4,4%	25,3%
	tipo II	Recuento	90	4	94
		Frecuencia esperada	85,7	8,3	94,0
		% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	95,7%	4,3%	100,0%
		% de localización aposición medio-medial	62,5%	28,6%	59,5%
		% del total	57,0%	2,5%	59,5%
	tipo III	Recuento	9	3	12
Frecuencia esperada		10,9	1,1	12,0	
% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl		75,0%	25,0%	100,0%	
% de localización aposición medio-medial		6,3%	21,4%	7,6%	
% del total		5,7%	1,9%	7,6%	
Total	Recuento	144	14	158	
	Frecuencia esperada	144,0	14,0	158,0	
	% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	91,1%	8,9%	100,0%	
	% de localización aposición medio-medial	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	91,1%	8,9%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	11,203 ^a	3	,011
Razón de verosimilitud	10,903	3	,012
Asociación lineal por lineal	,055	1	,815
N de casos válidos	158		

^a. 3 casillas (37,5%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 1,06.

II.4.3.2.3.4. Localización medio-lateral

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,496 ^a	3	,683
Razón de verosimilitud	1,564	3	,668
Asociación lineal por lineal	,718	1	,397
N de casos válidos	158		

^a. 4 casillas (50,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,38.

		localización aposición medio-lateral		Total	
		ausente	presente		
tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	sin precisar	Recuento	11	1	12
		Frecuencia esperada	11,6	,4	12,0
		% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	91,7%	8,3%	100,0%
		% de localización aposición medio-lateral	7,2%	20,0%	7,6%
		% del total	7,0%	,6%	7,6%
	tipo I	Recuento	39	1	40
		Frecuencia esperada	38,7	1,3	40,0
		% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	97,5%	2,5%	100,0%
		% de localización aposición medio-lateral	25,5%	20,0%	25,3%
		% del total	24,7%	,6%	25,3%
	tipo II	Recuento	91	3	94
		Frecuencia esperada	91,0	3,0	94,0
		% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	96,8%	3,2%	100,0%
		% de localización aposición medio-lateral	59,5%	60,0%	59,5%
		% del total	57,6%	1,9%	59,5%
	tipo III	Recuento	12	0	12
Frecuencia esperada		11,6	,4	12,0	
% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl		100,0%	,0%	100,0%	
% de localización aposición medio-lateral		7,8%	,0%	7,6%	
% del total		7,6%	,0%	7,6%	
Total	Recuento	153	5	158	
	Frecuencia esperada	153,0	5,0	158,0	
	% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	96,8%	3,2%	100,0%	
	% de localización aposición medio-lateral	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	96,8%	3,2%	100,0%	

II.4.3.2.3.5. Localización central

		localización aposición central		Total	
		ausente	presente		
tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	sin precisar	Recuento	12	0	12
		Frecuencia esperada	10,4	1,6	12,0
		% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	100,0%	,0%	100,0%
		% de localización aposición central	8,8%	,0%	7,6%
		% del total	7,6%	,0%	7,6%
	tipo I	Recuento	33	7	40
		Frecuencia esperada	34,7	5,3	40,0
		% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	82,5%	17,5%	100,0%
		% de localización aposición central	24,1%	33,3%	25,3%
		% del total	20,9%	4,4%	25,3%
	tipo II	Recuento	82	12	94
		Frecuencia esperada	81,5	12,5	94,0
		% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	87,2%	12,8%	100,0%
		% de localización aposición central	59,9%	57,1%	59,5%
		% del total	51,9%	7,6%	59,5%
	tipo III	Recuento	10	2	12
Frecuencia esperada		10,4	1,6	12,0	
% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl		83,3%	16,7%	100,0%	
% de localización aposición central		7,3%	9,5%	7,6%	
% del total		6,3%	1,3%	7,6%	
Total	Recuento	137	21	158	
	Frecuencia esperada	137,0	21,0	158,0	
	% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	86,7%	13,3%	100,0%	
	% de localización aposición central	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	86,7%	13,3%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	2,595 ^a	3	,458
Razón de verosimilitud	4,124	3	,248
Asociación lineal por lineal	,380	1	,538
N de casos válidos	158		

a. 2 casillas (25,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 1,59.

II.4.3.2.3.6. Localización en odd proximal

		localización aposición odd proximal		Total	
		ausente	presente		
tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	sin precisar	Recuento	11	1	12
		Frecuencia esperada	10,8	1,2	12,0
		% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	91,7%	8,3%	100,0%
		% de localización aposición odd proximal	7,7%	6,3%	7,6%
		% del total	7,0%	,6%	7,6%
	tipo I	Recuento	38	2	40
		Frecuencia esperada	35,9	4,1	40,0
		% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	95,0%	5,0%	100,0%
		% de localización aposición odd proximal	26,8%	12,5%	25,3%
		% del total	24,1%	1,3%	25,3%
	tipo II	Recuento	82	12	94
		Frecuencia esperada	84,5	9,5	94,0
		% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	87,2%	12,8%	100,0%
		% de localización aposición odd proximal	57,7%	75,0%	59,5%
		% del total	51,9%	7,6%	59,5%
	tipo III	Recuento	11	1	12
Frecuencia esperada		10,8	1,2	12,0	
% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl		91,7%	8,3%	100,0%	
% de localización aposición odd proximal		7,7%	6,3%	7,6%	
% del total		7,0%	,6%	7,6%	
Total	Recuento	142	16	158	
	Frecuencia esperada	142,0	16,0	158,0	
	% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	89,9%	10,1%	100,0%	
	% de localización aposición odd proximal	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	89,9%	10,1%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,959 ^a	3	,581
Razón de verosimilitud	2,153	3	,541
Asociación lineal por lineal	,676	1	,411
N de casos válidos	158		

a. 3 casillas (37,5%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 1,22.

II.4.3.2.3.7. Localización en *odd* media

		localización aposición <i>odd</i> intermedia		Total	
		ausente	presente		
tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	sin precisar	Recuento	10	2	12
		Frecuencia esperada	10,3	1,7	12,0
		% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	83,3%	16,7%	100,0%
		% de localización aposición <i>odd</i> intermedia	7,4%	8,7%	7,6%
		% del total	6,3%	1,3%	7,6%
	tipo I	Recuento	34	6	40
		Frecuencia esperada	34,2	5,8	40,0
		% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	85,0%	15,0%	100,0%
		% de localización aposición <i>odd</i> intermedia	25,2%	26,1%	25,3%
		% del total	21,5%	3,8%	25,3%
	tipo II	Recuento	80	14	94
		Frecuencia esperada	80,3	13,7	94,0
		% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	85,1%	14,9%	100,0%
		% de localización aposición <i>odd</i> intermedia	59,3%	60,9%	59,5%
		% del total	50,6%	8,9%	59,5%
	tipo III	Recuento	11	1	12
Frecuencia esperada		10,3	1,7	12,0	
% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl		91,7%	8,3%	100,0%	
% de localización aposición <i>odd</i> intermedia		8,1%	4,3%	7,6%	
% del total		7,0%	,6%	7,6%	
Total	Recuento	135	23	158	
	Frecuencia esperada	135,0	23,0	158,0	
	% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	85,4%	14,6%	100,0%	
	% de localización aposición <i>odd</i> intermedia	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	85,4%	14,6%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,432 ^a	3	,934
Razón de verosimilitud	,487	3	,922
Asociación lineal por lineal	,197	1	,657
N de casos válidos	158		

a. 2 casillas (25,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 1,75.

II.4.2.2.3.8. Localización en *odd* distal

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	2,495 ^a	3	,476
Razón de verosimilitud	3,952	3	,267
Asociación lineal por lineal	,337	1	,562
N de casos válidos	158		

a. 3 casillas (37,5%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,76.

		localización aposición odd distal		Total	
		ausente	presente		
tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	sin precisar	Recuento	12	0	12
		Frecuencia esperada	11,2	,8	12,0
		% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	100,0%	,0%	100,0%
		% de localización aposición odd distal	8,1%	,0%	7,6%
		% del total	7,6%	,0%	7,6%
	tipo I	Recuento	38	2	40
		Frecuencia esperada	37,5	2,5	40,0
		% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	95,0%	5,0%	100,0%
		% de localización aposición odd distal	25,7%	20,0%	25,3%
		% del total	24,1%	1,3%	25,3%
	tipo II	Recuento	86	8	94
		Frecuencia esperada	88,1	5,9	94,0
% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl		91,5%	8,5%	100,0%	
% de localización aposición odd distal		58,1%	80,0%	59,5%	
% del total		54,4%	5,1%	59,5%	
tipo III	Recuento	12	0	12	
	Frecuencia esperada	11,2	,8	12,0	
	% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	100,0%	,0%	100,0%	
	% de localización aposición odd distal	8,1%	,0%	7,6%	
	% del total	7,6%	,0%	7,6%	
Total	Recuento	148	10	158	
	Frecuencia esperada	148,0	10,0	158,0	
	% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	93,7%	6,3%	100,0%	
	% de localización aposición odd distal	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	93,7%	6,3%	100,0%	

II.4.3.2.4. *Odd facets versus* localización de la aposición

II.4.3.2.4.1. Localización próximo-medial

		localización aposición próximo-medial		Total	
		ausente	presente		
facetas odd	ausente	Recuento	100	11	111
		Frecuencia esperada	100,5	10,5	111,0
		% de facetas odd	90,1%	9,9%	100,0%
		% de localización aposición próximo-medial	69,9%	73,3%	70,3%
		% del total	63,3%	7,0%	70,3%
	presente	Recuento	43	4	47
		Frecuencia esperada	42,5	4,5	47,0
		% de facetas odd	91,5%	8,5%	100,0%
		% de localización aposición próximo-medial	30,1%	26,7%	29,7%
		% del total	27,2%	2,5%	29,7%
Total	Recuento	143	15	158	
	Frecuencia esperada	143,0	15,0	158,0	
	% de facetas odd	90,5%	9,5%	100,0%	
	% de localización aposición próximo-medial	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	90,5%	9,5%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,075 ^b	1	,784		
Corrección por continuidad ^a	,000	1	1,000		
Razón de verosimilitud	,077	1	,782		
Estadístico exacto de Fisher				1,000	,522
Asociación lineal por lineal	,075	1	,785		
N de casos válidos	158				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 1 casillas (25,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 4,46.

II.4.3.2.4.2. Localización próximo-lateral

Sólo se han observado 2 casos de rótulas sin *odd facts* (derechas y femeninas, una del tipo I y la otra del tipo II de rótula según Wiberg-Baumgartl, casos G-78·D y G-98·D, cf. matriz de datos), por lo cual no ha lugar a éste análisis.

II.4.3.2.4.3. Localización medio-medial

		localización aposición medio-medial		Total
		ausente	presente	
facetas odd	ausente			
	Recuento	101	10	111
	Frecuencia esperada	101,2	9,8	111,0
	% de facetas odd	91,0%	9,0%	100,0%
	% de localización aposición medio-medial	70,1%	71,4%	70,3%
	% del total	63,9%	6,3%	70,3%
facetas presente	Recuento	43	4	47
	Frecuencia esperada	42,8	4,2	47,0
	% de facetas odd	91,5%	8,5%	100,0%
	% de localización aposición medio-medial	29,9%	28,6%	29,7%
	% del total	27,2%	2,5%	29,7%
	Total	Recuento	144	14	158
Frecuencia esperada	144,0	14,0	158,0	
% de facetas odd	91,1%	8,9%	100,0%	
% de localización aposición medio-medial	100,0%	100,0%	100,0%	
% del total	91,1%	8,9%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,010 ^b	1	,920		
Corrección por continuidad ^a	,000	1	1,000		
Razón de verosimilitud	,010	1	,919		
Estadístico exacto de Fisher				1,000	,594
Asociación lineal por lineal	,010	1	,920		
N de casos válidos	158				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 1 casillas (25,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 4,16.

II.4.3.2.4.4. Localización medio-lateral

		localización aposición medio-lateral		Total	
		ausente	presente		
facetas odd	ausente	Recuento	107	4	111
		Frecuencia esperada	107,5	3,5	111,0
		% de facetas odd	96,4%	3,6%	100,0%
		% de localización aposición medio-lateral	69,9%	80,0%	70,3%
		% del total	67,7%	2,5%	70,3%
	presente	Recuento	46	1	47
		Frecuencia esperada	45,5	1,5	47,0
		% de facetas odd	97,9%	2,1%	100,0%
Total		% de localización aposición medio-lateral	30,1%	20,0%	29,7%
		% del total	29,1%	,6%	29,7%
		Recuento	153	5	158
		Frecuencia esperada	153,0	5,0	158,0
		% de facetas odd	96,8%	3,2%	100,0%
	% de localización aposición medio-lateral	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	96,8%	3,2%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,235 ^b	1	,628		
Corrección por continuidad ^a	,000	1	1,000		
Razón de verosimilitud	,253	1	,615		
Estadístico exacto de Fisher				1,000	,532
Asociación lineal por lineal	,233	1	,629		
N de casos válidos	158				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 2 casillas (50,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 1,49.

II.4.3.2.4.5. Localización central

		localización aposición central		Total	
		ausente	presente		
facetas odd	ausente	Recuento	97	14	111
		Frecuencia esperada	96,2	14,8	111,0
		% de facetas odd	87,4%	12,6%	100,0%
		% de localización aposición central	70,8%	66,7%	70,3%
		% del total	61,4%	8,9%	70,3%
	presente	Recuento	40	7	47
		Frecuencia esperada	40,8	6,2	47,0
		% de facetas odd	85,1%	14,9%	100,0%
Total		% de localización aposición central	29,2%	33,3%	29,7%
		% del total	25,3%	4,4%	29,7%
		Recuento	137	21	158
		Frecuencia esperada	137,0	21,0	158,0
		% de facetas odd	86,7%	13,3%	100,0%
	% de localización aposición central	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	86,7%	13,3%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,149 ^b	1	,699		
Corrección por continuidad ^a	,017	1	,897		
Razón de verosimilitud	,146	1	,702		
Estadístico exacto de Fisher				,798	,438
Asociación lineal por lineal	,148	1	,700		
N de casos válidos	158				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 6,25.

II.4.3.2.4.6. Localización en *odd* proximal

		localización aposición <i>odd</i> proximal		Total	
		ausente	presente		
facetas <i>odd</i>	ausente	Recuento	101	10	111
		Frecuencia esperada	99,8	11,2	111,0
		% de facetas <i>odd</i>	91,0%	9,0%	100,0%
		% de localización aposición <i>odd</i> proximal	71,1%	62,5%	70,3%
		% del total	63,9%	6,3%	70,3%
	presente	Recuento	41	6	47
		Frecuencia esperada	42,2	4,8	47,0
		% de facetas <i>odd</i>	87,2%	12,8%	100,0%
		% de localización aposición <i>odd</i> proximal	28,9%	37,5%	29,7%
		% del total	25,9%	3,8%	29,7%
Total	Recuento	142	16	158	
	Frecuencia esperada	142,0	16,0	158,0	
	% de facetas <i>odd</i>	89,9%	10,1%	100,0%	
	% de localización aposición <i>odd</i> proximal	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	89,9%	10,1%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,512 ^b	1	,474		
Corrección por continuidad ^a	,182	1	,669		
Razón de verosimilitud	,493	1	,483		
Estadístico exacto de Fisher				,565	,326
Asociación lineal por lineal	,509	1	,476		
N de casos válidos	158				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 1 casillas (25,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 4,76.

II.4.2.2.4.7. Localización en *odd* media

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,173 ^b	1	,678		
Corrección por continuidad ^a	,028	1	,866		
Razón de verosimilitud	,176	1	,675		
Estadístico exacto de Fisher				,807	,443
Asociación lineal por lineal	,171	1	,679		
N de casos válidos	158				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 6,84.

		localización aposición odd intermedia		Total	
		ausente	presente		
facetas odd	ausente	Recuento	94	17	111
		Frecuencia esperada	94,8	16,2	111,0
		% de facetas odd	84,7%	15,3%	100,0%
		% de localización aposición odd intermedia	69,6%	73,9%	70,3%
	presente	Recuento	41	6	47
		Frecuencia esperada	40,2	6,8	47,0
		% de facetas odd	87,2%	12,8%	100,0%
		% de localización aposición odd intermedia	30,4%	26,1%	29,7%
Total	Recuento	135	23	158	
	Frecuencia esperada	135,0	23,0	158,0	
	% de facetas odd	85,4%	14,6%	100,0%	
	% de localización aposición odd intermedia	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	85,4%	14,6%	100,0%	

II.4.2.2.4.8. Localización en odd distal

		localización aposición odd distal		Total	
		ausente	presente		
facetas odd	ausente	Recuento	104	7	111
		Frecuencia esperada	104,0	7,0	111,0
		% de facetas odd	93,7%	6,3%	100,0%
		% de localización aposición odd distal	70,3%	70,0%	70,3%
	presente	Recuento	44	3	47
		Frecuencia esperada	44,0	3,0	47,0
		% de facetas odd	93,6%	6,4%	100,0%
		% de localización aposición odd distal	29,7%	30,0%	29,7%
Total	Recuento	148	10	158	
	Frecuencia esperada	148,0	10,0	158,0	
	% de facetas odd	93,7%	6,3%	100,0%	
	% de localización aposición odd distal	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	93,7%	6,3%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,000 ^b	1	,986		
Corrección por continuidad ^a	,000	1	1,000		
Razón de verosimilitud	,000	1	,986		
Estadístico exacto de Fisher				1,000	,616
Asociación lineal por lineal	,000	1	,986		
N de casos válidos	158				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 1 casillas (25,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 2,97.

II.4.3.2.5. Aposición *versus* variables cuantitativas

II.4.3.2.5.1. Localización próximo-medial:

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error ttp. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
anchura total máxima ósea	Se han asumido varianzas iguales	,636	,426	-1,863	154	,064	-1,80	,969	-3,718	,109
	No se han asumido varianzas iguales			-2,006	16,228	,062	-1,80	,899	-3,710	,100
anchura máxima de la faceta articular externa	Se han asumido varianzas iguales	,073	,787	-,061	149	,952	-,04	,624	-1,271	1,196
	No se han asumido varianzas iguales			-,066	14,936	,948	-,04	,572	-1,257	1,181
anchura máxima de la faceta articular interna	Se han asumido varianzas iguales	3,136	,079	-1,659	149	,099	-,98	,590	-2,145	,187
	No se han asumido varianzas iguales			-2,495	18,891	,022	-,98	,392	-1,800	-,157
índice de anchuras articulares externa versus interna	Se han asumido varianzas iguales	6,393	,012	1,851	149	,066	7,479	4,041	-5,054	15,464
	No se han asumido varianzas iguales			3,376	24,480	,002	7,479	2,216	2,911	12,047
ángulo exóstosis-eje rotuliano	Se han asumido varianzas iguales	,176	,678	-1,844	32	,074	-2,93	1,591	-6,174	,307
	No se han asumido varianzas iguales			-2,288	4,533	,076	-2,93	1,282	-6,334	,467

Las restantes variables métricas no han mostrado diferencia de medias significativa ni se acercan al límite fijado.

	localización aposición próximo- medial	N	Media	Desviación tip.	Error tip. de la media
edad	ausente	116	67,97	13,84	1,285
	presente	12	74,08	9,298	2,684
grosor osteofítico	ausente	99	31,21	20,12	2,022
	presente	13	33,85	21,03	5,833
área con usura	ausente	13	41,54	28,82	7,994
	presente	2	70,00	14,14	10,00
área con eburneación	ausente	19	41,05	27,87	6,393
	presente	3	53,33	30,55	17,64
anchura total máxima ósea	ausente	142	41,34	3,482	,292
	presente	14	43,14	3,183	,851
anchura máxima de la faceta articular externa	ausente	138	24,12	2,168	,185
	presente	13	24,15	1,951	,541
anchura máxima de la faceta articular interna	ausente	138	18,41	2,088	,178
	presente	13	19,38	1,261	,350
anchura de la faceta articular interna minus odd facet	ausente	28	11,46	2,027	,383
	presente	2	12,00	2,828	2,000
anchura máxima de la faceta articular accesoria (odd facet)	ausente	28	7,96	1,138	,215
	presente	2	8,00	,000	,000
altura total máxima ósea	ausente	142	38,71	3,649	,306
	presente	14	39,50	3,590	,959
altura máxima de la faceta articular externa	ausente	138	26,49	2,438	,208
	presente	13	26,54	2,184	,606
altura máxima de la faceta articular interna	ausente	137	22,57	2,828	,242
	presente	13	23,31	2,658	,737
altura máxima articular al nivel de la cresta media	ausente	125	25,90	2,372	,212
	presente	13	26,62	2,293	,636
grosor máximo al nivel de la cresta media	ausente	139	18,90	1,760	,149
	presente	14	19,07	1,685	,450
distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta media	ausente	137	11,74	2,752	,235
	presente	14	11,71	1,978	,529
índice de anchura-altura	ausente	142	107,08	6,667	,5595
	presente	14	109,53	6,560	1,753
índice altura total-altura articular externa	ausente	138	147,07	13,25	1,128
	presente	13	147,08	10,28	2,850
índice altura total-altura articular interna	ausente	137	173,79	21,23	1,814
	presente	13	168,43	16,93	4,695
índice de anchuras articulares externa versus interna	ausente	138	132,11	14,39	1,225
	presente	13	124,63	6,656	1,846
índice medial	ausente	28	148,30	41,02	7,752
	presente	2	150,00	35,36	25,00
índice de grosor	ausente	138	45,689	2,783	,2369
	presente	14	44,322	3,920	1,048
módulo patelar	ausente	138	33,048	2,714	,2311
	presente	14	33,905	2,441	,6523
ángulo de apertura	ausente	132	128,17	5,747	,500
	presente	14	130,64	5,759	1,539
ángulo de inclinación de la odd facet	ausente	23	11,30	2,530	,528
	presente	2	12,00	,000	,000
ángulo de la cresta secundaria (de la odd facet) osteométrico	ausente	28	31,04	8,053	1,522
	presente	2	34,00	2,828	2,000
ángulo de la cresta secundaria radiológico	ausente	20	36,80	9,300	2,079
	presente	2	37,00	4,243	3,000
ángulo de anteversión de la faceta interna	ausente	127	19,86	3,722	,330
	presente	13	20,54	4,013	1,113
ángulo exóstosis-eje rotuliano	ausente	30	9,07	3,051	,557
	presente	4	12,00	2,309	1,155

II.4.3.2.5.2. Localización próximo-lateral:

Sólo se han observado 2 casos de rótulas (derechas y femeninas, sin *odd facts* una del tipo I y la otra del tipo II de rótula según Wiberg-Baumgartl, casos G-78·D y G-98·D, cf. matriz de datos), por lo cual, ante tan exiguo número de casos no ha lugar a éste análisis.

II.4.2.2.5.3. Localización medio-medial:

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error tip. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
grosor osteofítico	Se han asumido varianzas iguales	,058	,811	-2,085	110	,039	-12,21	5,855	-23,81	-,604
	No se han asumido varianzas iguales			-2,187	15,789	,044	-12,21	5,581	-24,05	-,362
área con eburneación	Se han asumido varianzas iguales	11,459	,003	1,446	20	,164	21,67	15,0	-9,594	52,927
	No se han asumido varianzas iguales			2,894	20,000	,009	21,67	7,486	6,050	37,283

Las restantes variables métricas no han mostrado diferencia de medias significativa ni se acercan al límite fijado.

	localización aposisión medio- medial	N	Media	Desviación tip.	Error tip. de la media
edad	ausente	120	68,18	13,566	1,238
	presente	8	74,13	13,239	4,681
grosor osteofítico	ausente	99	30,10	19,974	2,007
	presente	13	42,31	18,777	5,208
área con usura	ausente	13	49,23	28,712	7,963
	presente	2	20,00	14,142	10,000
área con eburneación	ausente	18	46,67	29,306	6,907
	presente	4	25,00	5,774	2,887
anchura total máxima ósea	ausente	142	41,47	3,420	,287
	presente	14	41,79	4,228	1,130
anchura máxima de la faceta articular externa	ausente	137	24,11	2,188	,187
	presente	14	24,21	1,718	,459
anchura máxima de la faceta articular interna	ausente	137	18,48	2,069	,177
	presente	14	18,57	1,869	,500
anchura de la faceta articular interna minus odd facet	ausente	27	11,63	1,864	,359
	presente	3	10,33	3,512	2,028
anchura máxima de la faceta articular accesoria (odd facet)	ausente	27	7,89	1,086	,209
	presente	3	8,67	1,155	,667
altura total máxima ósea	ausente	142	38,75	3,660	,307
	presente	14	39,07	3,540	,946
altura máxima de la faceta articular externa	ausente	137	26,50	2,398	,205
	presente	14	26,43	2,623	,701
altura máxima de la faceta articular interna	ausente	136	22,57	2,822	,242
	presente	14	23,29	2,730	,730
altura máxima articular al nivel de la cresta media	ausente	125	25,94	2,419	,216
	presente	13	26,23	1,833	,508
grosor máximo al nivel de la cresta media	ausente	139	18,88	1,710	,145
	presente	14	19,29	2,128	,569
distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta media	ausente	137	11,69	2,563	,219
	presente	14	12,29	3,750	1,002
índice de anchura-altura	ausente	142	107,33	6,739	,56555
	presente	14	106,99	6,191	1,655
índice altura total-altura articular externa	ausente	137	146,85	12,19	1,042
	presente	14	149,20	19,65	5,251
índice altura total-altura articular interna	ausente	136	173,65	20,27	1,738
	presente	14	170,20	26,97	7,207
índice de anchuras articulares externa versus interna	ausente	137	131,50	14,30	1,222
	presente	14	131,18	11,61	3,103
índice medial	ausente	27	151,21	38,77	7,460
	presente	3	123,33	52,52	30,32
índice de grosor	ausente	138	45,497	2,918	,24842
	presente	14	46,215	2,922	,78096
módulo patelar	ausente	138	33,101	2,658	,22624
	presente	14	33,381	3,132	,83707
ángulo de apertura	ausente	133	128,42	5,818	,505
	presente	13	128,31	5,528	1,533
ángulo de inclinación de la odd facet	ausente	22	11,36	2,574	,549
	presente	3	11,33	1,155	,667
ángulo de la cresta secundaria (de la odd facet) osteométrico	ausente	26	31,12	7,951	1,559
	presente	4	32,00	8,000	4,000
ángulo de la cresta secundaria radiológico	ausente	20	36,90	9,347	2,090
	presente	2	36,00	,000	,000
ángulo de anteversión de la faceta interna	ausente	127	19,80	3,821	,339
	presente	13	21,08	2,660	,738
ángulo exóstosis-eje rotuliano	ausente	32	9,31	3,157	,558
	presente	2	11,00	1,414	1,000

II.4.2.2.5.4. Localización medio-lateral:

	localización aposición medio- lateral	N	Media	Desviación típ.	Error t.p. de la media
edad	ausente	123	68,13	13,602	1,226
	presente	5	78,80	8,258	3,693
grosor osteofítico	ausente	107	30,47	19,685	1,903
	presente	5	54,00	18,166	8,124
área con usura	ausente	15	45,33	28,752	7,424
	presente	0 ^a	,	,	,
área con eburneación	ausente	22	42,73	27,806	5,928
	presente	0 ^a	,	,	,
anchura total máxima ósea	ausente	151	41,62	3,408	,277
	presente	5	38,00	4,416	1,975
anchura máxima de la faceta articular externa	ausente	146	24,18	2,126	,176
	presente	5	22,40	2,191	,980
anchura máxima de la faceta articular interna	ausente	146	18,56	1,969	,163
	presente	5	16,40	3,286	1,470
anchura de la faceta articular interna minus odd facet	ausente	30	11,50	2,030	,371
	presente	0 ^a	,	,	,
anchura máxima de la faceta articular accesoria (odd facet)	ausente	30	7,97	1,098	,200
	presente	0 ^a	,	,	,
altura total máxima ósea	ausente	151	38,90	3,572	,291
	presente	5	35,00	4,062	1,817
altura máxima de la faceta articular externa	ausente	146	26,54	2,416	,200
	presente	5	25,00	1,871	,837
altura máxima de la faceta articular interna	ausente	146	22,63	2,838	,235
	presente	4	22,75	1,893	,946
altura máxima articular al nivel de la cresta media	ausente	133	25,98	2,403	,208
	presente	5	25,40	,894	,400
grosor máximo al nivel de la cresta media	ausente	148	18,92	1,741	,143
	presente	5	18,80	2,168	,970
distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta media	ausente	146	11,85	2,638	,218
	presente	5	8,60	2,302	1,030
índice de anchura-altura	ausente	151	107,26	6,734	,54803
	presente	5	108,64	4,798	2,146
índice altura total-altura articular externa	ausente	146	147,32	13,05	1,080
	presente	5	139,84	9,500	4,248
índice altura total-altura articular interna	ausente	146	173,94	20,68	1,711
	presente	4	150,98	18,66	9,329
índice de anchuras articulares externa versus interna	ausente	146	131,20	13,91	1,151
	presente	5	139,24	17,36	7,763
índice medial	ausente	30	148,42	40,12	7,325
	presente	0 ^a	,	,	,
índice de grosor	ausente	147	45,4271	2,829	,23332
	presente	5	49,5532	2,900	1,297
módulo patelar	ausente	147	33,2132	2,638	,21755
	presente	5	30,6000	3,443	1,540
ángulo de apertura	ausente	141	128,18	5,586	,470
	presente	5	134,80	7,981	3,569
ángulo de inclinación de la odd facet	ausente	25	11,36	2,430	,486
	presente	0 ^a	,	,	,
ángulo de la cresta secundaria (de la odd facet) osteométrico	ausente	30	31,23	7,824	1,429
	presente	0 ^a	,	,	,
ángulo de la cresta secundaria radiológico	ausente	22	36,82	8,894	1,896
	presente	0 ^a	,	,	,
ángulo de anteversión de la faceta interna	ausente	135	20,05	3,718	,320
	presente	5	16,40	2,608	1,166
ángulo exóstosis-eje rotuliano	ausente	32	9,38	3,190	,564
	presente	2	10,00	,000	,000

^a. No puede calcularse T porque al menos uno de los grupos está vacío.

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error tip. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
grosor osteofítico	Se han asumido varianzas iguales	,079	,779	-2,620	110	,010	-23,53	8,983	-41,334	-5,731
	No se han asumido varianzas iguales			-2,820	4,451	,042	-23,53	8,344	-45,803	-1,262
anchura total máxima ósea	Se han asumido varianzas iguales	,714	,399	2,314	154	,022	3,62	1,563	,529	6,703
	No se han asumido varianzas iguales			1,813	4,159	,141	3,62	1,994	-1,838	9,070
anchura máxima de la faceta articular externa	Se han asumido varianzas iguales	,075	,785	1,837	149	,068	1,78	,968	-,134	3,690
	No se han asumido varianzas iguales			1,786	4,262	,144	1,78	,995	-,920	4,476
altura total máxima ósea	Se han asumido varianzas iguales	,066	,798	2,396	154	,018	3,90	1,630	,685	7,124
	No se han asumido varianzas iguales			2,122	4,207	,098	3,90	1,840	-1,105	8,915
distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta media	Se han asumido varianzas iguales	,017	,898	2,717	149	,007	3,25	1,196	,887	5,612
	No se han asumido varianzas iguales			3,087	4,367	,033	3,25	1,052	,422	6,077
índice altura total-altura articular interna	Se han asumido varianzas iguales	,230	,632	2,196	148	,030	22,9634	10,45929	2,29455	43,63224
	No se han asumido varianzas iguales			2,421	3,205	,089	22,9634	9,48479	-6,1571	52,08392
índice de grosor	Se han asumido varianzas iguales	,015	,902	-3,205	150	,002	-4,1261	1,28731	-6,6697	-1,58248
	No se han asumido varianzas iguales			-3,131	4,263	,032	-4,1261	1,31783	-7,6976	-,55451
módulo patelar	Se han asumido varianzas iguales	,577	,449	2,158	150	,032	2,6132	1,21070	,22093	5,00538
	No se han asumido varianzas iguales			1,680	4,161	,165	2,6132	1,55513	-1,6394	6,86571
ángulo de apertura	Se han asumido varianzas iguales	1,449	,231	-2,565	144	,011	-6,62	2,579	-11,713	-1,519
	No se han asumido varianzas iguales			-1,838	4,140	,138	-6,62	3,600	-16,479	3,248
ángulo de anteversión de la faceta interna	Se han asumido varianzas iguales	,304	,582	2,173	138	,032	3,65	1,681	,328	6,975
	No se han asumido varianzas iguales			3,020	4,624	,033	3,65	1,209	,466	6,838

Las restantes variables métricas no han mostrado diferencia de medias significativa ni se acercan al límite fijado.

II.4.2.2.5.5. Localización central

	localización aposición central	N	Media	Desviación tip.	Error tip. de la media
edad	ausente	115	67,77	13,71	1,278
	presente	13	75,38	10,37	2,877
grosor osteofítico	ausente	92	30,22	19,61	2,045
	presente	20	37,50	21,97	4,914
área con usura	ausente	13	49,23	28,71	7,963
	presente	2	20,00	14,14	10,00
área con eburneación	ausente	18	47,78	27,98	6,595
	presente	4	20,00	11,55	5,774
anchura total máxima ósea	ausente	135	41,61	3,545	,305
	presente	21	40,76	3,048	,665
anchura máxima de la faceta articular externa	ausente	130	24,22	2,220	,195
	presente	21	23,52	1,504	,328
anchura máxima de la faceta articular interna	ausente	130	18,52	2,125	,186
	presente	21	18,33	1,494	,326
anchura de la faceta articular interna minus odd facet	ausente	27	11,59	1,927	,371
	presente	3	10,67	3,215	1,856
anchura máxima de la faceta articular accesoria (odd facet)	ausente	27	8,00	1,000	,192
	presente	3	7,67	2,082	1,202
altura total máxima ósea	ausente	135	39,00	3,598	,310
	presente	21	37,38	3,681	,803
altura máxima de la faceta articular externa	ausente	130	26,49	2,406	,211
	presente	21	26,48	2,502	,546
altura máxima de la faceta articular interna	ausente	129	22,65	2,869	,253
	presente	21	22,52	2,502	,546
altura máxima articular al nivel de la cresta media	ausente	119	25,97	2,463	,226
	presente	19	25,95	1,682	,386
grosor máximo al nivel de la cresta media	ausente	132	18,98	1,755	,153
	presente	21	18,52	1,692	,369
distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta media	ausente	130	11,85	2,751	,241
	presente	21	11,05	2,156	,470
índice de anchura-altura	ausente	135	106,95	6,244	,5374
	presente	21	109,57	8,814	1,923
índice altura total-altura articular externa	ausente	130	147,91	12,57	1,103
	presente	21	141,84	14,58	3,181
índice altura total-altura articular interna	ausente	129	174,33	21,22	1,869
	presente	21	167,16	18,04	3,936
índice de anchuras articulares externa versus interna	ausente	130	131,88	14,45	1,268
	presente	21	128,93	11,09	2,421
índice medial	ausente	27	147,94	36,87	7,096
	presente	3	152,70	75,11	43,36
índice de grosor	ausente	131	45,577	2,955	,2582
	presente	21	45,476	2,726	,5948
módulo patelar	ausente	131	33,272	2,699	,2358
	presente	21	32,222	2,544	,5551
ángulo de apertura	ausente	126	128,37	5,880	,524
	presente	20	128,65	5,194	1,161
ángulo de inclinación de la odd facet	ausente	21	11,24	2,644	,577
	presente	4	12,00	,000	,000
ángulo de la cresta secundaria (de la odd facet) osteométrico	ausente	26	31,54	7,906	1,550
	presente	4	29,25	8,057	4,029
ángulo de la cresta secundaria radiológico	ausente	20	36,90	9,347	2,090
	presente	2	36,00	,000	,000
ángulo de anteversión de la faceta interna	ausente	121	19,81	3,773	,343
	presente	19	20,63	3,531	,810
ángulo exóstosis-eje rotuliano	ausente	28	9,79	3,047	,576
	presente	6	7,67	2,944	1,202

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error t.p. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
edad	Se han asumido varianzas iguales	,353	,554	-1,937	126	,055	-7,61	3,929	-15,386	,164
	No se han asumido varianzas iguales			-2,418	17,137	,027	-7,61	3,148	-14,249	-,973
área con eburneación	Se han asumido varianzas iguales	6,045	,023	1,919	20	,069	27,78	14,473	-2,413	57,968
	No se han asumido varianzas iguales			3,169	12,256	,008	27,78	8,765	8,724	46,832
anchura máxima de la faceta articular externa	Se han asumido varianzas iguales	4,716	,031	1,375	149	,171	,69	,503	-,302	1,685
	No se han asumido varianzas iguales			1,812	35,873	,078	,69	,382	-,082	1,466
altura total máxima ósea	Se han asumido varianzas iguales	,037	,847	1,909	154	,058	1,62	,847	-,056	3,289
	No se han asumido varianzas iguales			1,877	26,302	,072	1,62	,861	-,152	3,385
índice altura total-altura articular externa	Se han asumido varianzas iguales	,007	,934	2,009	149	,046	6,0761	3,02465	,09937	12,05286
	No se han asumido varianzas iguales			1,805	25,041	,083	6,0761	3,36652	-,85678	13,00902

Las restantes variables métricas no han mostrado diferencia de medias significativa ni se acercan al límite fijado.

II.4.2.2.5.6. Localización en *odd* proximal:

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error t.p. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
anchura máxima de la faceta articular externa	Se han asumido varianzas iguales	,047	,829	-1,82	149	,071	-1,05	,579	-2,196	,092
	No se han asumido varianzas iguales			-1,77	17,04	,094	-1,05	,593	-2,303	,199
ángulo de anteversión de la faceta interna	Se han asumido varianzas iguales	3,324	,070	2,133	138	,035	2,15	1,01	,157	4,147
	No se han asumido varianzas iguales			3,312	26,41	,003	2,15	,650	,818	3,486

Las restantes variables métricas no han mostrado diferencia de medias significativa ni se acercan al límite fijado.

	localización aposisión odd proximal	N	Media	Desviación tp.	Error tp. de la media
edad	ausente	112	68,13	13,99	1,322
	presente	16	71,50	9,987	2,497
grosor osteofítico	ausente	97	31,24	20,43	2,074
	presente	15	33,33	18,77	4,847
área con usura	ausente	12	49,17	29,06	8,390
	presente	3	30,00	26,46	15,275
área con eburneación	ausente	18	43,33	27,87	6,568
	presente	4	40,00	31,62	15,811
anchura total máxima ósea	ausente	140	41,48	3,488	,295
	presente	16	41,69	3,572	,893
anchura máxima de la faceta articular externa	ausente	136	24,01	2,122	,182
	presente	15	25,07	2,187	,565
anchura máxima de la faceta articular interna	ausente	136	18,49	2,069	,177
	presente	15	18,47	1,885	,487
anchura de la faceta articular interna minus odd facet	ausente	27	11,52	2,064	,397
	presente	3	11,33	2,082	1,202
anchura máxima de la faceta articular accesoria (odd facet)	ausente	27	8,04	1,055	,203
	presente	3	7,33	1,528	,882
altura total máxima ósea	ausente	140	38,75	3,739	,316
	presente	16	39,06	2,695	,674
altura máxima de la faceta articular externa	ausente	136	26,49	2,459	,211
	presente	15	26,47	1,995	,515
altura máxima de la faceta articular interna	ausente	135	22,61	2,891	,249
	presente	15	22,80	2,042	,527
altura máxima articular al nivel de la cresta media	ausente	123	25,87	2,312	,208
	presente	15	26,73	2,738	,707
grosor máximo al nivel de la cresta media	ausente	138	18,85	1,748	,149
	presente	15	19,53	1,685	,435
distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta media	ausente	136	11,79	2,749	,236
	presente	15	11,27	2,017	,521
índice de anchura-altura	ausente	140	107,37	6,864	,58007
	presente	16	106,68	4,823	1,206
índice altura total-altura articular externa	ausente	136	146,93	13,50	1,157
	presente	15	148,33	7,017	1,812
índice altura total-altura articular interna	ausente	135	173,41	21,66	1,864
	presente	15	172,63	12,59	3,251
índice de anchuras articulares externa versus interna	ausente	136	130,93	14,18	1,216
	presente	15	136,40	11,99	3,097
índice medial	ausente	27	146,83	38,77	7,462
	presente	3	162,70	58,82	33,96
índice de grosor	ausente	137	45,446	2,965	,25328
	presente	15	46,630	2,237	,57756
módulo patelar	ausente	137	33,080	2,719	,23230
	presente	15	33,556	2,503	,64625
ángulo de apertura	ausente	131	128,25	5,950	,520
	presente	15	129,80	3,783	,977
ángulo de inclinación de la odd facet	ausente	23	11,30	2,530	,528
	presente	2	12,00	,000	,000
ángulo de la cresta secundaria (de la odd facet) osteométrico	ausente	27	31,70	7,799	1,501
	presente	3	27,00	8,185	4,726
ángulo de la cresta secundaria radiológico	ausente	22	36,82	8,894	1,896
	presente	0 ^a	,	,	,
ángulo de anteversión de la faceta interna	ausente	125	20,15	3,829	,342
	presente	15	18,00	2,138	,552
ángulo exóstosis-eje rotuliano	ausente	30	9,53	3,224	,589
	presente	4	8,50	1,915	,957

a. No puede calcularse T porque al menos uno de los grupos está vacío.

II.4.2.2.5.7. Localización en odd media

	localización aposición odd intermedia	N	Media	Desviación tip.	Error tip. de la media
edad	ausente	107	67,68	14,10	1,363
	presente	21	72,95	9,568	2,088
grosor osteofítico	ausente	90	30,67	19,65	2,071
	presente	22	35,00	22,20	4,733
área con usura	ausente	9	43,33	31,22	10,41
	presente	6	48,33	27,14	11,08
área con eburneación	ausente	15	37,33	26,31	6,794
	presente	7	54,29	29,36	11,10
anchura total máxima ósea	ausente	134	41,37	3,457	,299
	presente	22	42,27	3,641	,776
anchura máxima de la faceta articular externa	ausente	132	24,02	2,131	,185
	presente	19	24,79	2,175	,499
anchura máxima de la faceta articular interna	ausente	132	18,45	2,072	,180
	presente	19	18,79	1,873	,430
anchura de la faceta articular interna minus odd facet	ausente	27	11,44	2,006	,386
	presente	3	12,00	2,646	1,528
anchura máxima de la faceta articular accesoria (odd facet)	ausente	27	8,00	1,074	,207
	presente	3	7,67	1,528	,882
altura total máxima ósea	ausente	134	38,65	3,731	,322
	presente	22	39,59	2,971	,633
altura máxima de la faceta articular externa	ausente	132	26,47	2,473	,215
	presente	19	26,63	1,978	,454
altura máxima de la faceta articular interna	ausente	131	22,55	2,904	,254
	presente	19	23,21	2,043	,469
altura máxima articular al nivel de la cresta media	ausente	119	25,87	2,350	,215
	presente	19	26,58	2,434	,558
grosor máximo al nivel de la cresta media	ausente	133	18,84	1,756	,152
	presente	20	19,45	1,638	,366
distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta media	ausente	131	11,76	2,795	,244
	presente	20	11,60	1,847	,413
índice de anchura-altura	ausente	134	107,39	6,859	,5925
	presente	22	106,80	5,525	1,178
índice altura total-altura articular externa	ausente	132	146,88	13,48	1,173
	presente	19	148,37	9,089	2,085
índice altura total-altura articular interna	ausente	131	173,73	21,88	1,912
	presente	19	170,55	12,16	2,789
índice de anchuras articulares externa versus interna	ausente	132	131,29	14,13	1,230
	presente	19	132,75	13,70	3,143
índice medial	ausente	27	146,70	38,68	7,444
	presente	3	163,89	59,12	34,13
índice de grosor	ausente	132	45,544	2,956	,2573
	presente	20	45,686	2,704	,6047
módulo patelar	ausente	132	33,000	2,706	,2355
	presente	20	33,967	2,520	,5635
ángulo de apertura	ausente	126	128,18	6,020	,536
	presente	20	129,85	3,675	,822
ángulo de inclinación de la odd facet	ausente	23	11,39	2,518	,525
	presente	2	11,00	1,414	1,000
ángulo de la cresta secundaria (de la odd facet) osteométrico	ausente	27	31,89	7,567	1,456
	presente	3	25,33	9,238	5,333
ángulo de la cresta secundaria radiológico	ausente	22	36,82	8,894	1,896
	presente	0 ^a	,	,	,
ángulo de anteversión de la faceta interna	ausente	120	20,18	3,808	,348
	presente	20	18,40	2,945	,659
ángulo exóstosis-eje rotuliano	ausente	29	9,38	3,167	,588
	presente	5	9,60	2,966	1,327

a. No puede calcularse T porque al menos uno de los grupos está vacío.

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error tp. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
ángulo de anteversión de la faceta interna	Se han asumido varianzas iguales	1,931	,167	1,986	138	,049	1,78	,894	,008	3,542
	No se han asumido varianzas iguales			2,384	30,681	,024	1,78	,745	,256	3,294

Las restantes variables métricas no han mostrado diferencia de medias significativa ni se acercan al límite fijado.

II.4.2.2.5.8. Localización en *odd* distal:

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error tp. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
altura máxima de la faceta articular interna	Se han asumido varianzas iguales	1,286	,259	-2,08	148	,039	-1,89	,911	-3,692	-,093
	No se han asumido varianzas iguales			-2,72	11,547	,019	-1,89	,695	-3,415	-,371
altura máxima articular al nivel de la cresta media	Se han asumido varianzas iguales	,025	,875	-2,16	136	,032	-1,66	,767	-3,172	-,140
	No se han asumido varianzas iguales			-2,02	10,245	,070	-1,66	,818	-3,474	,162
índice altura total-altura articular interna	Se han asumido varianzas iguales	6,004	,015	1,886	148	,061	12,80	6,783	-,608	26,20
	No se han asumido varianzas iguales			3,786	17,314	,001	12,80	3,380	5,675	19,92
ángulo de anteversión de la faceta interna	Se han asumido varianzas iguales	1,275	,261	1,602	138	,111	2,05	1,282	-,481	4,587
	No se han asumido varianzas iguales			2,331	10,819	,040	2,05	,881	,111	3,996

Las restantes variables métricas no han mostrado diferencia de medias significativa ni se acercan al límite fijado.

	localización aposisión odd distal	N	Media	Desviación tip.	Error tip. de la media
edad	ausente	119	68,29	13,707	1,256
	presente	9	71,89	11,805	3,935
grosor osteofítico	ausente	102	31,37	20,150	1,995
	presente	10	33,00	21,108	6,675
área con usura	ausente	14	47,14	28,937	7,734
	presente	1	20,00	,	,
área con eburneación	ausente	21	42,38	28,444	6,207
	presente	1	50,00	,	,
anchura total máxima ósea	ausente	146	41,41	3,477	,288
	presente	10	42,80	3,521	1,114
anchura máxima de la faceta articular externa	ausente	141	24,04	2,138	,180
	presente	10	25,20	2,044	,646
anchura máxima de la faceta articular interna	ausente	141	18,47	2,072	,175
	presente	10	18,80	1,687	,533
anchura de la faceta articular interna minus odd facet	ausente	28	11,54	2,027	,383
	presente	2	11,00	2,828	2,000
anchura máxima de la faceta articular accesoria (odd facet)	ausente	28	7,89	1,100	,208
	presente	2	9,00	,000	,000
altura total máxima ósea	ausente	146	38,74	3,684	,305
	presente	10	39,30	3,020	,955
altura máxima de la faceta articular externa	ausente	141	26,45	2,386	,201
	presente	10	27,00	2,828	,894
altura máxima de la faceta articular interna	ausente	140	22,51	2,822	,239
	presente	10	24,40	2,066	,653
altura máxima articular al nivel de la cresta media	ausente	128	25,84	2,322	,205
	presente	10	27,50	2,506	,792
grosor máximo al nivel de la cresta media	ausente	143	18,93	1,786	,149
	presente	10	18,80	1,135	,359
distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta media	ausente	141	11,82	2,721	,229
	presente	10	10,60	1,838	,581
índice de anchura-altura	ausente	146	107,18	6,581	,54463
	presente	10	109,12	8,090	2,558
índice altura total-altura articular externa	ausente	141	147,12	13,04	1,098
	presente	10	146,40	12,90	4,079
índice altura total-altura articular interna	ausente	140	174,18	21,26	1,797
	presente	10	161,39	9,053	2,863
índice de anchuras articulares externa versus interna	ausente	141	131,26	14,27	1,201
	presente	10	134,47	10,43	3,299
índice medial	ausente	28	150,29	40,47	7,649
	presente	2	122,22	31,43	22,22
índice de grosor	ausente	142	45,667	2,896	,24305
	presente	10	44,082	2,945	,93137
módulo patelar	ausente	142	33,092	2,731	,22920
	presente	10	33,633	2,151	,68032
ángulo de apertura	ausente	136	128,34	5,863	,503
	presente	10	129,40	4,526	1,431
ángulo de inclinación de la odd facet	ausente	24	11,42	2,466	,503
	presente	1	10,00	,	,
ángulo de la cresta secundaria (de la odd facet) osteométrico	ausente	28	31,11	8,052	1,522
	presente	2	33,00	4,243	3,000
ángulo de la cresta secundaria radiológico	ausente	22	36,82	8,894	1,896
	presente	0 ^a	,	,	,
ángulo de anteversión de la faceta interna	ausente	131	20,05	3,783	,331
	presente	9	18,00	2,449	,816
ángulo exóstosis-eje rotuliano	ausente	31	9,42	3,233	,581
	presente	3	9,33	1,155	,667

a. No puede calcularse T porque al menos uno de los grupos está vacío.

II.4.4. Usura.-

II.4.4.1. Área de usura:

II.4.4.1.1. Dimorfismo *versus* área de usura:

No a lugar a este análisis ya que los 15 casos de usura en los que se estimó el área eran femeninos (cf. matriz de datos).

II.4.4.1.2. Asimetría *versus* área de usura:

Estadísticos de grupo

	lado	N	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media
área con usura	derecho	7	58,57	27,343	10,335
	izquierdo	8	33,75	26,152	9,246

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error típ. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
área con usura	Se han asumido varianzas iguales	,067	,800	1,796	13	,096	24,82	13,823	-5,041	54,684
	No se han asumido varianzas iguales			1,790	12,55	,098	24,82	13,867	-5,245	54,888

II.4.4.1.3. Tipos de rótula *versus* área de usura:

área con usura

	N	Media	Desviación típica	Error típico	Intervalo de confianza para la media al 95%		Mínimo	Máximo
					Límite inferior	Límite superior		
sin precisar	5	72,00	22,804	10,198	43,69	100,31	40	100
tipo I	4	35,00	28,868	14,434	-10,93	80,93	10	60
tipo II	6	30,00	17,889	7,303	11,23	48,77	10	60
Total	15	45,33	28,752	7,424	29,41	61,26	10	100

Comparaciones múltiples

Variable dependiente: área con usura
HSD de Tukey

(I) tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	(J) tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	Diferencia de medias (I-J)	Error típico	Sig.	Intervalo de confianza al 95%	
					Límite inferior	Límite superior
sin precisar	tipo I	37,00	15,223	,076	-3,61	77,61
	tipo II	42,00*	13,742	,025	5,34	78,66
tipo I	sin precisar	-37,00	15,223	,076	-77,61	3,61
	tipo II	5,00	14,649	,938	-34,08	44,08
tipo II	sin precisar	-42,00*	13,742	,025	-78,66	-5,34
	tipo I	-5,00	14,649	,938	-44,08	34,08

*. La diferencia entre las medias es significativa al nivel .05.

II.4.4.1.4. Odd facets versus área de usura:

No ha lugar ya que los 15 casos de usura en los que se estimó el área afectada eran rótulas sin odd facets (cf. matriz de datos).

II.4.4.1.5. Correlación del área de usura con las demás variables cuantitativas (edad, morfología y patología de la rótula):

Correlaciones

	r	área con usura
área con ebumeación	r	**
exóstosis haz próximo-medial número espículas	r	**
exóstosis haz medio-medial número espículas	r	a
exóstosis haz medio-lateral número espículas	r	**
exóstosis haz distal número espículas	r	a
anchura de la faceta articular interna minus odd facet	r	a
anchura máxima de la faceta articular accesoria (odd facet)	r	a
índice medial	r	a
ángulo de inclinación de la odd facet	r	a
ángulo de la cresta secundaria (de la odd facet) osteométrico	r	a
ángulo de la cresta secundaria radiológico	r	a
ángulo exóstosis-eje rotuliano	r	a**

** La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

a. No se puede calcular porque al menos una variable es constante.

Correlaciones

	r	área con usura
área con ebumeación	r	,742
	p	,002
	n	14
exóstosis haz próximo-medial número espículas	r	-1,000
	p	,
	n	2
exóstosis haz medio-lateral número espículas	r	,986
	p	,002
	n	5
edad	r	,527
	p	,053
	n	14

II.4.4.2. Localización de la usura:

II.4.4.2.1. Dimorfismo *versus* localización de la usura:

No es necesario este análisis (*cf.* matriz de datos) ya que **todos los casos de usura eran femeninos.**
La usura se asocia al sexo femenino.

II.4.4.2.2. Asimetría *versus* localización de la usura

II.4.4.2.2.1. Localización próximo-medial

		localización usura próximo-medial		Total	
		ausente	presente		
lado	derecho				
		Recuento	79	3	82
		Frecuencia esperada	78,4	3,6	82,0
		% de lado	96,3%	3,7%	100,0%
		% de localización usura próximo-medial	52,3%	42,9%	51,9%
		% del total	50,0%	1,9%	51,9%
		izquierdo			
		Recuento	72	4	76
		Frecuencia esperada	72,6	3,4	76,0
		% de lado	94,7%	5,3%	100,0%
	% de localización usura próximo-medial	47,7%	57,1%	48,1%	
	% del total	45,6%	2,5%	48,1%	
Total		Recuento	151	7	158
		Frecuencia esperada	151,0	7,0	158,0
		% de lado	95,6%	4,4%	100,0%
		% de localización usura próximo-medial	100,0%	100,0%	100,0%
		% del total	95,6%	4,4%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,240 ^b	1	,624		
Corrección por continuidad ^a	,011	1	,918		
Razón de verosimilitud	,240	1	,624		
Estadístico exacto de Fisher				,712	,458
Asociación lineal por lineal	,238	1	,625		
N de casos válidos	158				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 2 casillas (50,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 3,37.

II.4.4.2.2.2-3. Localización próximo-lateral y medio-medial

Para ambas localizaciones no es necesario este análisis (*cf.* matriz de datos) ya que la mitad de los casos de usura eran de cada lado.

II.4.4.2.2.4. Localización medio-lateral

		localización usura medio-lateral		Total	
		ausente	presente		
lado	derecho				
		Recuento	78	4	82
		Frecuencia esperada	76,8	5,2	82,0
		% de lado	95,1%	4,9%	100,0%
		% de localización usura medio-lateral	52,7%	40,0%	51,9%
		% del total	49,4%	2,5%	51,9%
		izquierdo			
		Recuento	70	6	76
		Frecuencia esperada	71,2	4,8	76,0
		% de lado	92,1%	7,9%	100,0%
	% de localización usura medio-lateral	47,3%	60,0%	48,1%	
	% del total	44,3%	3,8%	48,1%	
Total		Recuento	148	10	158
		Frecuencia esperada	148,0	10,0	158,0
		% de lado	93,7%	6,3%	100,0%
		% de localización usura medio-lateral	100,0%	100,0%	100,0%
		% del total	93,7%	6,3%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,605 ^b	1	,437		
Corrección por continuidad ^a	,204	1	,652		
Razón de verosimilitud	,607	1	,436		
Estadístico exacto de Fisher				,523	,326
Asociación lineal por lineal	,602	1	,438		
N de casos válidos	158				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 1 casillas (25,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 4,81.

II.4.4.2.2.5-8. Localización central o en odd proximal o en odd intermedia o en odd distal:

1 caso derecho y 2 izquierdos en todas estas localizaciones.

		localización usura central u O1 u O2 u O3		Total	
		ausente	presente		
lado	derecho				
		Recuento	81	1	82
		Frecuencia esperada	80,4	1,6	82,0
		% de lado	98,8%	1,2%	100,0%
		% de localización usura	52,3%	33,3%	51,9%
		% del total	51,3%	,6%	51,9%
		izquierdo			
		Recuento	74	2	76
		Frecuencia esperada	74,6	1,4	76,0
		% de lado	97,4%	2,6%	100,0%
	% de localización usura	47,7%	66,7%	48,1%	
	% del total	46,8%	1,3%	48,1%	
Total		Recuento	155	3	158
		Frecuencia esperada	155,0	3,0	158,0
		% de lado	98,1%	1,9%	100,0%
		% de localización usura	100,0%	100,0%	100,0%
		% del total	98,1%	1,9%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,422 ^b	1	,516		
Corrección por continuidad ^a	,004	1	,947		
Razón de verosimilitud	,428	1	,513		
Estadístico exacto de Fisher				,609	,471
Asociación lineal por lineal	,420	1	,517		
N de casos válidos	158				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 2 casillas (50,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 1,44.

II.4.4.2.3. Tipos de rótula *versus* localización de la usura:

II.4.4.2.3.1. Localización próximo-medial

		localización usura próximo-medial		Total		
		ausente	presente			
tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	sin precisar	Recuento	9	3	12	
		Frecuencia esperada	11,5	,5	12,0	
		% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	75,0%	25,0%	100,0%	
		% de localización usura próximo-medial	6,0%	42,9%	7,6%	
		% del total	5,7%	1,9%	7,6%	
		tipo I	Recuento	38	2	40
			Frecuencia esperada	38,2	1,8	40,0
			% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	95,0%	5,0%	100,0%
			% de localización usura próximo-medial	25,2%	28,6%	25,3%
			% del total	24,1%	1,3%	25,3%
		tipo II	Recuento	92	2	94
			Frecuencia esperada	89,8	4,2	94,0
			% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	97,9%	2,1%	100,0%
			% de localización usura próximo-medial	60,9%	28,6%	59,5%
			% del total	58,2%	1,3%	59,5%
		tipo III	Recuento	12	0	12
		Frecuencia esperada	11,5	,5	12,0	
		% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	100,0%	,0%	100,0%	
		% de localización usura próximo-medial	7,9%	,0%	7,6%	
		% del total	7,6%	,0%	7,6%	
Total		Recuento	151	7	158	
		Frecuencia esperada	151,0	7,0	158,0	
		% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	95,6%	4,4%	100,0%	
		% de localización usura próximo-medial	100,0%	100,0%	100,0%	
		% del total	95,6%	4,4%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	13,756 ^a	3	,003
Razón de verosimilitud	8,584	3	,035
Asociación lineal por lineal	9,187	1	,002
N de casos válidos	158		

a. 4 casillas (50,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,53.

II.4.4.2.3.2. Localización próximo-lateral

		localización usura próximo-lateral		Total	
		ausente	presente		
tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	sin precisar	Recuento	7	5	12
		Frecuencia esperada	11,5	,5	12,0
		% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	58,3%	41,7%	100,0%
		% de localización usura próximo-lateral	4,6%	83,3%	7,6%
		% del total	4,4%	3,2%	7,6%
	tipo I	Recuento	39	1	40
		Frecuencia esperada	38,5	1,5	40,0
		% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	97,5%	2,5%	100,0%
		% de localización usura próximo-lateral	25,7%	16,7%	25,3%
		% del total	24,7%	,6%	25,3%
	tipo II	Recuento	94	0	94
		Frecuencia esperada	90,4	3,6	94,0
		% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	100,0%	,0%	100,0%
		% de localización usura próximo-lateral	61,8%	,0%	59,5%
		% del total	59,5%	,0%	59,5%
	tipo III	Recuento	12	0	12
Frecuencia esperada		11,5	,5	12,0	
% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl		100,0%	,0%	100,0%	
% de localización usura próximo-lateral		7,9%	,0%	7,6%	
% del total		7,6%	,0%	7,6%	
Total	Recuento	152	6	158	
	Frecuencia esperada	152,0	6,0	158,0	
	% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	96,2%	3,8%	100,0%	
	% de localización usura próximo-lateral	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	96,2%	3,8%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	51,474 ^a	3	,000
Razón de verosimilitud	25,366	3	,000
Asociación lineal por lineal	26,730	1	,000
N de casos válidos	158		

a. 4 casillas (50,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,46.

II.4.4.2.3.3. Localización medio-medial

		localización usura medio-medial		Total	
		ausente	presente		
tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	sin precisar	Recuento	9	3	12
		Frecuencia esperada	11,5	,5	12,0
		% de tipos de patela según Wiberg-Baumgartl	75,0%	25,0%	100,0%
		% de localización usura medio-medial	5,9%	50,0%	7,6%
		% del total	5,7%	1,9%	7,6%
	tipo I	Recuento	39	1	40
		Frecuencia esperada	38,5	1,5	40,0
		% de tipos de patela según Wiberg-Baumgartl	97,5%	2,5%	100,0%
		% de localización usura medio-medial	25,7%	16,7%	25,3%
		% del total	24,7%	,6%	25,3%
	tipo II	Recuento	92	2	94
		Frecuencia esperada	90,4	3,6	94,0
		% de tipos de patela según Wiberg-Baumgartl	97,9%	2,1%	100,0%
		% de localización usura medio-medial	60,5%	33,3%	59,5%
		% del total	58,2%	1,3%	59,5%
	tipo III	Recuento	12	0	12
Frecuencia esperada		11,5	,5	12,0	
% de tipos de patela según Wiberg-Baumgartl		100,0%	,0%	100,0%	
% de localización usura medio-medial		7,9%	,0%	7,6%	
% del total		7,6%	,0%	7,6%	
Total	Recuento	152	6	158	
	Frecuencia esperada	152,0	6,0	158,0	
	% de tipos de patela según Wiberg-Baumgartl	96,2%	3,8%	100,0%	
	% de localización usura medio-medial	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	96,2%	3,8%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	16,142 ^a	3	,001
Razón de verosimilitud	8,813	3	,032
Asociación lineal por lineal	8,287	1	,004
N de casos válidos	158		

a. 4 casillas (50,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,46.

II.4.4.2.3.4. Localización medio-lateral

		localización usura medio-lateral		Total		
		ausente	presente			
tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	sin precisar	Recuento	7	5	12	
		Frecuencia esperada	11,2	,8	12,0	
		% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	58,3%	41,7%	100,0%	
		% de localización usura medio-lateral	4,7%	50,0%	7,6%	
		% del total	4,4%	3,2%	7,6%	
		tipo I	Recuento	39	1	40
			Frecuencia esperada	37,5	2,5	40,0
			% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	97,5%	2,5%	100,0%
			% de localización usura medio-lateral	26,4%	10,0%	25,3%
			% del total	24,7%	,6%	25,3%
		tipo II	Recuento	90	4	94
			Frecuencia esperada	88,1	5,9	94,0
			% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	95,7%	4,3%	100,0%
			% de localización usura medio-lateral	60,8%	40,0%	59,5%
			% del total	57,0%	2,5%	59,5%
		tipo III	Recuento	12	0	12
		Frecuencia esperada	11,2	,8	12,0	
		% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	100,0%	,0%	100,0%	
		% de localización usura medio-lateral	8,1%	,0%	7,6%	
		% del total	7,6%	,0%	7,6%	
Total		Recuento	148	10	158	
		Frecuencia esperada	148,0	10,0	158,0	
		% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	93,7%	6,3%	100,0%	
		% de localización usura medio-lateral	100,0%	100,0%	100,0%	
		% del total	93,7%	6,3%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	27,758 ^a	3	,000
Razón de verosimilitud	15,817	3	,001
Asociación lineal por lineal	12,017	1	,001
N de casos válidos	158		

a. 3 casillas (37,5%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,76.

II.4.4.2.3.5-8. Localización central, o en *odd* proximal, o en *odd* media, o en *odd* distal

Sólo se han observado 3 casos (en cada una de estas localizaciones) en los que no se pudo determinar el tipo de rótula (*cf.* matriz de datos).

II.4.4.2.4.1-8. *Odd facets* versus localización de la usura

No es necesario este análisis (*cf.* matriz de datos) ya que en **todos los casos de usura no pudieron observarse *odd facets*.**

II.4.4.2.5. Usura *versus* variables cuantitativas

II.4.4.2.5.1. Localización próximo-medial:

	localización usura próximo-medial	N	Media	Desviación tip.	Error tip. de la media
edad	ausente	121	68,10	13,646	1,241
	presente	7	76,29	10,029	3,790
grosor osteofítico	ausente	105	29,62	18,498	1,805
	presente	7	60,00	23,805	8,997
área con usura	ausente	8	33,75	25,036	8,851
	presente	7	58,57	28,536	10,785
área con eburneación	ausente	16	30,00	20,656	5,164
	presente	6	76,67	8,165	3,333
anchura total máxima ósea	ausente	149	41,58	3,493	,286
	presente	7	39,71	2,984	1,128
anchura máxima de la faceta articular externa	ausente	148	24,14	2,159	,177
	presente	3	23,33	1,155	,667
anchura máxima de la faceta articular interna	ausente	148	18,49	2,025	,166
	presente	3	18,33	3,512	2,028
anchura de la faceta articular interna minus odd facet	ausente	30	11,50	2,030	,371
	presente	0 ^a	,	,	,
anchura máxima de la faceta articular accesoria (odd facet)	ausente	30	7,97	1,098	,200
	presente	0 ^a	,	,	,
altura total máxima ósea	ausente	149	38,91	3,644	,298
	presente	7	36,00	2,309	,873
altura máxima de la faceta articular externa	ausente	148	26,51	2,400	,197
	presente	3	25,33	3,215	1,856
altura máxima de la faceta articular interna	ausente	147	22,62	2,824	,233
	presente	3	23,33	2,517	1,453
altura máxima articular al nivel de la cresta media	ausente	135	26,00	2,372	,204
	presente	3	24,33	1,528	,882
grosor máximo al nivel de la cresta media	ausente	150	18,92	1,750	,143
	presente	3	19,00	2,000	1,155
distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta media	ausente	148	11,78	2,690	,221
	presente	3	10,00	2,000	1,155
índice de anchura-altura	ausente	149	107,16	6,651	,54489
	presente	7	110,45	6,878	2,600
índice altura total-altura articular externa	ausente	148	147,10	13,07	1,075
	presente	3	145,55	9,648	5,570
índice altura total-altura articular interna	ausente	147	173,65	20,97	1,730
	presente	3	157,73	8,399	4,849
índice de anchuras articulares externa versus interna	ausente	148	131,51	14,01	1,151
	presente	3	129,70	19,05	11,00
índice medial	ausente	30	148,42	40,12	7,325
	presente	0 ^a	,	,	,
índice de grosor	ausente	149	45,570	2,931	,24009
	presente	3	45,217	2,528	1,460
módulo patelar	ausente	149	33,139	2,706	,22167
	presente	3	32,556	2,411	1,392
ángulo de apertura	ausente	145	128,41	5,795	,481
	presente	1	128,00	,	,
ángulo de inclinación de la odd facet	ausente	25	11,36	2,430	,486
	presente	0 ^a	,	,	,
ángulo de la cresta secundaria (de la odd facet) osteométrico	ausente	30	31,23	7,824	1,429
	presente	0 ^a	,	,	,
ángulo de la cresta secundaria radiológico	ausente	22	36,82	8,894	1,896
	presente	0 ^a	,	,	,
ángulo de anteversión de la faceta interna	ausente	139	19,92	3,753	,318
	presente	1	20,00	,	,
ángulo exóstosis-eje rotuliano	ausente	34	9,41	3,096	,531
	presente	0 ^a	,	,	,

a. No puede calcularse T porque al menos uno de los grupos está vacío.

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error tip. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
grosor osteofítico	Se han asumido varianzas iguales	1,747	,189	-4,134	110	,000	-30,38	7,349	-44,945	-15,817
	No se han asumido varianzas iguales			-3,311	6,492	,014	-30,38	9,177	-52,429	-8,333
área con usura	Se han asumido varianzas iguales	,003	,954	-1,796	13	,096	-24,82	13,823	-54,684	5,041
	No se han asumido varianzas iguales			-1,779	12,10	,100	-24,82	13,953	-55,194	5,551
área con eburneación	Se han asumido varianzas iguales	4,297	,051	-5,313	20	,000	-46,67	8,784	-64,989	-28,344
	No se han asumido varianzas iguales			-7,593	19,79	,000	-46,67	6,146	-59,496	-33,837
altura total máxima ósea	Se han asumido varianzas iguales	2,826	,095	2,090	154	,038	2,91	1,393	,159	5,661
	No se han asumido varianzas iguales			3,155	7,481	,015	2,91	,922	,757	5,063

Tanto en *supra* como en *infra*, las restantes variables métricas no han mostrado diferencia de medias significativa ni se acercan al límite fijado.

II.4.4.2.5.2. Localización próximo-lateral:

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error tip. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
grosor osteofítico	Se han asumido varianzas iguales	1,920	,169	-2,582	110	,011	-21,29	8,245	-37,630	-4,949
	No se han asumido varianzas iguales			-1,947	5,306	,106	-21,29	10,937	-48,923	6,344
área con usura	Se han asumido varianzas iguales	,001	,982	-3,796	13	,002	-41,11	10,830	-64,507	-17,715
	No se han asumido varianzas iguales			-3,768	10,60	,003	-41,11	10,909	-65,234	-16,989
área con eburneación	Se han asumido varianzas iguales	1,829	,191	-2,866	20	,010	-32,92	11,483	-56,870	-8,963
	No se han asumido varianzas iguales			-3,532	14,65	,003	-32,92	9,319	-52,821	-13,012
anchura total máxima ósea	Se han asumido varianzas iguales	7,543	,007	2,056	154	,042	3,59	1,747	,140	7,044
	No se han asumido varianzas iguales			7,236	6,529	,000	3,59	,496	2,401	4,783
altura total máxima ósea	Se han asumido varianzas iguales	,975	,325	1,840	154	,068	3,37	1,830	-,249	6,980
	No se han asumido varianzas iguales			2,484	3,304	,081	3,37	1,355	-,731	7,463

	localización usura próximo-lateral	N	Media	Desviación ttp.	Error ttp. de la media
edad	ausente	123	68,12	13,612	1,227
	presente	5	79,00	7,382	3,302
grosor osteofítico	ausente	106	30,38	19,269	1,872
	presente	6	51,67	26,394	10,775
área con usura	ausente	9	28,89	20,276	6,759
	presente	6	70,00	20,976	8,563
área con eburneación	ausente	16	33,75	26,045	6,511
	presente	6	66,67	16,330	6,667
anchura total máxima ósea	ausente	152	41,59	3,482	,282
	presente	4	38,00	,816	,408
anchura máxima de la faceta articular externa	ausente	150	24,14	2,136	,174
	presente	1	21,00	,	,
anchura máxima de la faceta articular interna	ausente	150	18,49	2,052	,168
	presente	1	19,00	,	,
anchura de la faceta articular interna minus odd facet	ausente	30	11,50	2,030	,371
	presente	0 ^a	,	,	,
anchura máxima de la faceta articular accesoria (odd facet)	ausente	30	7,97	1,098	,200
	presente	0 ^a	,	,	,
altura total máxima ósea	ausente	152	38,87	3,629	,294
	presente	4	35,50	2,646	1,323
altura máxima de la faceta articular externa	ausente	150	26,49	2,418	,197
	presente	1	27,00	,	,
altura máxima de la faceta articular interna	ausente	149	22,63	2,822	,231
	presente	1	23,00	,	,
altura máxima articular al nivel de la cresta media	ausente	137	25,97	2,373	,203
	presente	1	25,00	,	,
grosor máximo al nivel de la cresta media	ausente	151	18,94	1,751	,143
	presente	2	17,50	,707	,500
distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta media	ausente	150	11,73	2,691	,220
	presente	1	13,00	,	,
índice de anchura-altura	ausente	152	107,30	6,675	,54139
	presente	4	107,45	7,669	3,835
índice altura total-altura articular externa	ausente	150	147,11	13,02	1,063
	presente	1	140,74	,	,
índice altura total-altura articular interna	ausente	149	173,38	20,96	1,717
	presente	1	165,22	,	,
índice de anchuras articulares externa versus interna	ausente	150	131,61	13,98	1,142
	presente	1	110,53	,	,
índice medial	ausente	30	148,42	40,12	7,325
	presente	0 ^a	,	,	,
índice de grosor	ausente	151	45,576	2,922	,23776
	presente	1	43,590	,	,
módulo patelar	ausente	151	33,139	2,699	,21967
	presente	1	31,333	,	,
ángulo de apertura	ausente	145	128,44	5,783	,480
	presente	1	124,00	,	,
ángulo de inclinación de la odd facet	ausente	25	11,36	2,430	,486
	presente	0 ^a	,	,	,
ángulo de la cresta secundaria (de la odd facet) osteométrico	ausente	30	31,23	7,824	1,429
	presente	0 ^a	,	,	,
ángulo de la cresta secundaria radiológico	ausente	22	36,82	8,894	1,896
	presente	0 ^a	,	,	,
ángulo de anteversión de la faceta interna	ausente	139	19,94	3,750	,318
	presente	1	18,00	,	,
ángulo exóstosis-eje rotuliano	ausente	33	9,39	3,142	,547
	presente	1	10,00	,	,

a. No puede calcularse T porque al menos uno de los grupos está vacío.

II.4.4.2.5.3. Localización medio-medial

	localización usura medio-medial	N	Media	Desviación tip.	Error tip. de la media
edad	ausente	122	68,01	13,626	1,234
	presente	6	79,50	5,822	2,377
grosor osteofítico	ausente	106	29,62	18,409	1,788
	presente	6	65,00	21,679	8,851
área con usura	ausente	9	31,11	24,721	8,240
	presente	6	66,67	20,656	8,433
área con eburneación	ausente	16	30,00	20,656	5,164
	presente	6	76,67	8,165	3,333
anchura total máxima ósea	ausente	150	41,61	3,500	,286
	presente	6	38,67	1,211	,494
anchura máxima de la faceta articular externa	ausente	149	24,13	2,152	,176
	presente	2	23,00	1,414	1,000
anchura máxima de la faceta articular interna	ausente	149	18,52	2,039	,167
	presente	2	16,50	2,121	1,500
anchura de la faceta articular interna minus odd facet	ausente	30	11,50	2,030	,371
	presente	0 ^a	,	,	,
anchura máxima de la faceta articular accesoria (odd facet)	ausente	30	7,97	1,098	,200
	presente	0 ^a	,	,	,
altura total máxima ósea	ausente	150	38,91	3,631	,296
	presente	6	35,50	2,074	,847
altura máxima de la faceta articular externa	ausente	149	26,53	2,401	,197
	presente	2	23,50	,707	,500
altura máxima de la faceta articular interna	ausente	148	22,64	2,828	,232
	presente	2	22,00	1,414	1,000
altura máxima articular al nivel de la cresta media	ausente	136	26,00	2,363	,203
	presente	2	23,50	,707	,500
grosor máximo al nivel de la cresta media	ausente	151	18,93	1,753	,143
	presente	2	18,00	1,414	1,000
distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta media	ausente	149	11,78	2,681	,220
	presente	2	9,00	1,414	1,000
índice de anchura-altura	ausente	150	107,23	6,687	,5460
	presente	6	109,20	6,606	2,697
índice altura total-altura articular externa	ausente	149	147,01	13,07	1,071
	presente	2	151,09	1,537	1,087
índice altura total-altura articular interna	ausente	148	173,49	20,99	1,725
	presente	2	161,59	7,174	5,072
índice de anchuras articulares externa versus interna	ausente	149	131,36	14,08	1,153
	presente	2	140,00	9,428	6,667
índice medial	ausente	30	148,42	40,12	7,325
	presente	0 ^a	,	,	,
índice de grosor	ausente	150	45,5703	2,921	,2385
	presente	2	45,0000	3,536	2,500
módulo patelar	ausente	150	33,1533	2,703	,2207
	presente	2	31,1667	,23570	,1667
ángulo de apertura	ausente	146	128,41	5,775	,478
	presente	0 ^a	,	,	,
ángulo de inclinación de la odd facet	ausente	25	11,36	2,430	,486
	presente	0 ^a	,	,	,
ángulo de la cresta secundaria (de la odd facet) osteométrico	ausente	30	31,23	7,824	1,429
	presente	0 ^a	,	,	,
ángulo de la cresta secundaria radiológico	ausente	22	36,82	8,894	1,896
	presente	0 ^a	,	,	,
ángulo de anteversión de la faceta interna	ausente	140	19,92	3,740	,316
	presente	0 ^a	,	,	,
ángulo exóstosis-eje rotuliano	ausente	34	9,41	3,096	,531
	presente	0 ^a	,	,	,

a. No puede calcularse T porque al menos uno de los grupos está vacío.

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	df	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error tip. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
edad	Se han asumido varianzas iguales	3,454	,065	-2,050	126	,042	-11,49	5,605	-22,584	-,400
	No se han asumido varianzas iguales			-4,291	8,032	,003	-11,49	2,678	-17,663	-5,321
grosor osteofítico	Se han asumido varianzas iguales	,870	,353	-4,540	110	,000	-35,38	7,793	-50,821	-19,933
	No se han asumido varianzas iguales			-3,918	5,416	,010	-35,38	9,029	-58,062	-12,693
área con usura	Se han asumido varianzas iguales	,288	,601	-2,903	13	,012	-35,56	12,249	-62,019	-9,092
	No se han asumido varianzas iguales			-3,016	12,171	,011	-35,56	11,790	-61,204	-9,907
área con eburneación	Se han asumido varianzas iguales	4,297	,051	-5,313	20	,000	-46,67	8,784	-64,989	-28,344
	No se han asumido varianzas iguales			-7,593	19,795	,000	-46,67	6,146	-59,496	-33,837
anchura total máxima ósea	Se han asumido varianzas iguales	7,260	,008	2,052	154	,042	2,95	1,436	,109	5,784
	No se han asumido varianzas iguales			5,160	8,867	,001	2,95	,571	1,652	4,241
altura total máxima ósea	Se han asumido varianzas iguales	3,196	,076	2,281	154	,024	3,41	1,495	,457	6,364
	No se han asumido varianzas iguales			3,802	6,299	,008	3,41	,897	1,241	5,581
módulo patelar	Se han asumido varianzas iguales	5,237	,024	1,036	150	,302	1,9867	1,91739	-1,80192	5,77526
	No se han asumido varianzas iguales			7,184	7,426	,000	1,9867	,27654	1,34029	2,63305

Las restantes variables métricas no han mostrado diferencia de medias significativa ni se acercan al límite fijado.

II.4.4.2.5.4. Localización medio-lateral

	localización usura medio-lateral	N	Media	Desviación tip.	Error tip. de la media
edad	ausente	118	68,13	13,71	1,262
	presente	10	73,50	11,19	3,538
grosor osteofítico	ausente	102	28,63	17,06	1,690
	presente	10	61,00	26,01	8,226
área con usura	ausente	5	46,00	21,91	9,798
	presente	10	45,00	32,74	10,35
área con eburneación	ausente	12	37,50	30,19	8,715
	presente	10	49,00	24,70	7,810
anchura total máxima ósea	ausente	148	41,70	3,440	,283
	presente	8	37,88	2,167	,766
anchura máxima de la faceta articular externa	ausente	146	24,18	2,140	,177
	presente	5	22,20	1,304	,583
anchura máxima de la faceta articular interna	ausente	146	18,55	2,044	,169
	presente	5	16,60	,894	,400
anchura de la faceta articular interna minus odd facet	ausente	30	11,50	2,030	,371
	presente	0 ^a	,	,	,
anchura máxima de la faceta articular accesoria (odd facet)	ausente	30	7,97	1,098	,200
	presente	0 ^a	,	,	,
altura total máxima ósea	ausente	148	38,95	3,642	,299
	presente	8	35,63	1,685	,596
altura máxima de la faceta articular externa	ausente	146	26,49	2,430	,201
	presente	5	26,40	1,949	,872
altura máxima de la faceta articular interna	ausente	145	22,59	2,805	,233
	presente	5	24,00	3,000	1,342
altura máxima articular al nivel de la cresta media	ausente	133	25,95	2,402	,208
	presente	5	26,20	1,095	,490
grosor máximo al nivel de la cresta media	ausente	147	18,98	1,753	,145
	presente	6	17,50	,837	,342
distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta media	ausente	146	11,86	2,643	,219
	presente	5	8,20	,837	,374
índice de anchura-altura	ausente	148	107,35	6,653	,5469
	presente	8	106,50	7,486	2,647
índice altura total-altura articular externa	ausente	146	147,39	13,02	1,077
	presente	5	137,60	8,350	3,734
índice altura total-altura articular interna	ausente	145	174,04	20,67	1,716
	presente	5	152,65	18,54	8,290
índice de anchuras articulares externa versus interna	ausente	146	131,39	14,24	1,179
	presente	5	133,79	5,417	2,423
índice medial	ausente	30	148,42	40,12	7,325
	presente	0 ^a	,	,	,
índice de grosor	ausente	147	45,552	2,951	,2434
	presente	5	45,868	1,734	,7756
módulo patelar	ausente	147	33,215	2,687	,2216
	presente	5	30,533	1,346	,6018
ángulo de apertura	ausente	141	128,28	5,794	,488
	presente	5	132,20	3,899	1,744
ángulo de inclinación de la odd facet	ausente	25	11,36	2,430	,486
	presente	0 ^a	,	,	,
ángulo de la cresta secundaria (de la odd facet) osteométrico	ausente	30	31,23	7,824	1,429
	presente	0 ^a	,	,	,
ángulo de la cresta secundaria radiológico	ausente	22	36,82	8,894	1,896
	presente	0 ^a	,	,	,
ángulo de anteversión de la faceta interna	ausente	135	19,90	3,685	,317
	presente	5	20,40	5,550	2,482
ángulo exóstosis-eje rotuliano	ausente	32	9,31	3,157	,558
	presente	2	11,00	1,414	1,000

a. No puede calcularse T porque al menos uno de los grupos está vacío.

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error típ. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
grosor osteofítico	Se han asumido varianzas iguales	4,759	,031	-5,438	110	,000	-32,37	5,953	-44,169	-20,58
	No se han asumido varianzas iguales			-3,855	9,774	,003	-32,37	8,398	-51,143	-13,60
área con usura	Se han asumido varianzas iguales	2,344	,150	,061	13	,952	1,00	16,340	-34,301	36,301
	No se han asumido varianzas iguales			,070	11,532	,945	1,00	14,256	-30,201	32,201
área con eburneación	Se han asumido varianzas iguales	1,753	,200	-,964	20	,346	-11,50	11,926	-36,376	13,376
	No se han asumido varianzas iguales			-,983	19,998	,337	-11,50	11,702	-35,911	12,911
anchura total máxima ósea	Se han asumido varianzas iguales	4,103	,045	3,103	154	,002	3,82	1,231	1,388	6,253
	No se han asumido varianzas iguales			4,679	9,028	,001	3,82	,817	1,974	5,668
anchura máxima de la faceta articular externa	Se han asumido varianzas iguales	1,864	,174	2,057	149	,041	1,98	,965	,078	3,892
	No se han asumido varianzas iguales			3,257	4,771	,024	1,98	,609	,396	3,574
anchura máxima de la faceta articular interna	Se han asumido varianzas iguales	3,007	,085	2,126	149	,035	1,95	,920	,137	3,772
	No se han asumido varianzas iguales			4,501	5,555	,005	1,95	,434	,871	3,039
altura total máxima ósea	Se han asumido varianzas iguales	5,898	,016	2,561	154	,011	3,33	1,298	,761	5,889
	No se han asumido varianzas iguales			4,987	10,948	,000	3,33	,667	1,857	4,793
grosor máximo al nivel de la cresta media	Se han asumido varianzas iguales	3,937	,049	2,048	151	,042	1,48	,721	,052	2,899
	No se han asumido varianzas iguales			3,978	6,944	,005	1,48	,371	,597	2,354
distancia del vértice al borde articular al nivel de la	Se han asumido varianzas iguales	3,131	,079	3,084	149	,002	3,66	1,188	1,316	6,010
	No se han asumido varianzas iguales			8,451	7,179	,000	3,66	,433	2,643	4,683
índice altura total-altura articular externa	Se han asumido varianzas iguales	1,130	,289	1,667	149	,098	9,788	5,873	-1,8177	21,39
	No se han asumido varianzas iguales			2,518	4,693	,056	9,788	3,887	-,40286	19,98
índice altura total-altura articular interna	Se han asumido varianzas iguales	,067	,796	2,282	148	,024	21,40	9,375	2,87015	39,92
	No se han asumido varianzas iguales			2,527	4,350	,060	21,40	8,466	-1,3809	44,17
índice de grosor	Se han asumido varianzas iguales	1,850	,176	-,238	150	,813	-,3160	1,330	-2,9447	2,313
	No se han asumido varianzas iguales			-,389	4,826	,714	-,3160	,81289	-2,4285	1,797
módulo patelar	Se han asumido varianzas iguales	4,208	,042	2,217	150	,028	2,682	1,210	,29185	5,072
	No se han asumido varianzas iguales			4,182	5,156	,008	2,682	,64136	1,04829	4,316

Las restantes variables métricas no han mostrado diferencia de medias significativa ni se acercan al límite fijado.

II.4.4.2.5.5-8. Localización central o en *odd* proximal o en *odd* media o en *odd* distal

Sólo se han observado 3 casos en cada una de estas localizaciones por lo que no a lugar al análisis.

II.4.5. Eburneación.-

II.4.5.1. Área de eburneación:

II.4.5.1.1. Dimorfismo *versus* área de eburneación:

Estadísticos de grupo

	sexo	N	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media
área con eburneación	femenino	19	44,74	28,938	6,639
	masculino	3	30,00	17,321	10,000

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	df	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error típ. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
área con eburneación	Se han asumido varianzas iguales	3,705	,069	,847	20	,407	14,74	17,392	-21,54	51,02
	No se han asumido varianzas iguales			1,23	4,064	,286	14,74	12,003	-18,38	47,86

II.4.5.1.2. Asimetría *versus* área de eburneación:

Estadísticos de grupo

	lado	N	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media
área con eburneación	derecho	10	52,00	25,298	8,000
	izquierdo	12	35,00	28,445	8,211

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error tip. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
área con eburneación	Se han asumido varianzas iguales	,294	,594	1,466	20	,158	17,0	11,592	-7,181	41,181
	No se han asumido varianzas iguales			1,483	19,890	,154	17,0	11,464	-6,922	40,922

II.4.5.1.3. Tipos de rótula *versus* área de eburneación:

Descriptivos

área con eburneación

	N	Media	Desviación típica	Error típico	Intervalo de confianza para la media al 95%		Mínimo	Máximo
					Límite inferior	Límite superior		
sin precisar	5	68,00	17,889	8,000	45,79	90,21	40	80
tipo I	3	56,67	25,166	14,530	-5,85	119,18	30	80
tipo II	12	30,00	25,937	7,487	13,52	46,48	10	80
tipo III	2	35,00	21,213	15,000	-155,59	225,59	20	50
Total	22	42,73	27,806	5,928	30,40	55,06	10	80

Comparaciones múltiples

Variable dependiente: área con eburneación

HSD de Tukey

(I) tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	(J) tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	Diferencia de medias (I-J)	Error típico	Sig.	Intervalo de confianza al 95%	
					Límite inferior	Límite superior
sin precisar	tipo I	11,33	17,551	,916	-38,27	60,94
	tipo II	38,00*	12,793	,037	1,84	74,16
	tipo III	33,00	20,108	,382	-23,83	89,83
tipo I	sin precisar	-11,33	17,551	,916	-60,94	38,27
	tipo II	26,67	15,513	,343	-17,18	70,51
	tipo III	21,67	21,939	,758	-40,34	83,67
tipo II	sin precisar	-38,00*	12,793	,037	-74,16	-1,84
	tipo I	-26,67	15,513	,343	-70,51	17,18
	tipo III	-5,00	18,356	,993	-56,88	46,88
tipo III	sin precisar	-33,00	20,108	,382	-89,83	23,83
	tipo I	-21,67	21,939	,758	-83,67	40,34
	tipo II	5,00	18,356	,993	-46,88	56,88

*. La diferencia entre las medias es significativa al nivel .05.

II.4.5.1.4. Odd facets versus área de eburneación:

Estadísticos de grupo

facetas odd	N	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media
área con eburneación ausente	20	45,50	27,621	6,176
presente	2	15,00	7,071	5,000

	Prueba de Levene para la igualdad de varianzas	Prueba T para la igualdad de medias								
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error típ. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
área con eburneación	Se han asumido varianzas iguales	5,553	,029	1,525	20	,143	30,5	20,00	-11,219	72,219
	No se han asumido varianzas iguales			3,838	5,683	,010	30,5	7,946	10,790	50,210

II.4.5.1.5. Correlación del área de eburneación con las variables cuantitativas de la morfología y patología de la rótula:

		área con eburneación
área con usura	r	,742**
	p	,002
	n	14
edad	r	,580**
	p	,009
	n	19
anchura de la faceta articular interna minus odd facet	r	-1,000**
	p	,
	n	2
anchura máxima de la faceta articular accesoria (odd facet)	r	, ^a
	p	,
	n	2
índice medial	r	-1,000**
	p	,
	n	2
ángulo de inclinación de la odd facet	r	, ^a
	p	,
	n	1
ángulo de la cresta secundaria (de la odd facet) osteométrico	r	1,000**
	p	,
	n	2
ángulo de la cresta secundaria radiológico	r	, ^a
	p	,
	n	1
ángulo exóstosis-eje rotuliano	r	-,983*
	p	,017
	n	4

** La correlación es significativa al nivel 0,01

* La correlación es significante al nivel 0,05 (bilateral).

a. No se puede calcular porque al menos una variable es constante.

II.4.5.2. Localización de la eburneación:

II.4.5.2.1. Dimorfismo *versus* localización de la eburneación:

II.4.5.2.1.1. Localización próximo-medial

Los 6 casos (3,8%) eran femeninos (cf. matriz de datos).
Asociación eburneación próximo-medial sexo femenino.

II.4.5.2.1.2. Localización próximo-lateral

		localización eburneación próximo-lateral		Total
		ausente	presente	
sexo femenino	Recuento	71	11	82
	Frecuencia esperada	74,7	7,3	82,0
	% de sexo	86,6%	13,4%	100,0%
	% de localización eburneación próximo-lateral	49,3%	78,6%	51,9%
	% del total	44,9%	7,0%	51,9%
	masculino	Recuento	73	3	76
Frecuencia esperada		69,3	6,7	76,0
% de sexo		96,1%	3,9%	100,0%
% de localización eburneación próximo-lateral		50,7%	21,4%	48,1%
% del total		46,2%	1,9%	48,1%
Total		Recuento	144	14	158
	Frecuencia esperada	144,0	14,0	158,0
	% de sexo	91,1%	8,9%	100,0%
	% de localización eburneación próximo-lateral	100,0%	100,0%	100,0%
	% del total	91,1%	8,9%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	4,378 ^b	1	,036		
Corrección por continuidad ^a	3,284	1	,070		
Razón de verosimilitud	4,660	1	,031		
Estadístico exacto de Fisher				,049	,033
Asociación lineal por lineal	4,350	1	,037		
N de casos válidos	158				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 6,73.

II.4.5.2.1.3. Localización medio-medial

Los 7 casos (4,4%) eran femeninos (cf. matriz de datos).
Asociación eburneación medio-medial con sexo femenino.

II.4.5.2.1.4. Localización medio-lateral

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	6,074 ^b	1	,014		
Corrección por continuidad ^a	4,730	1	,030		
Razón de verosimilitud	6,694	1	,010		
Estadístico exacto de Fisher				,018	,013
Asociación lineal por lineal	6,035	1	,014		
N de casos válidos	158				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 6,25.

		localización eburneación medio-lateral		Total
		ausente	presente	
sexo	femenino			
	Recuento	71	11	82
	Frecuencia esperada	75,3	6,7	82,0
	% de sexo	86,6%	13,4%	100,0%
	% de localización eburneación medio-lateral	49,0%	84,6%	51,9%
	% del total	44,9%	7,0%	51,9%
masculino	Recuento	74	2	76
	Frecuencia esperada	69,7	6,3	76,0
	% de sexo	97,4%	2,6%	100,0%
	% de localización eburneación medio-lateral	51,0%	15,4%	48,1%
	% del total	46,8%	1,3%	48,1%
Total	Recuento	145	13	158
	Frecuencia esperada	145,0	13,0	158,0
	% de sexo	91,8%	8,2%	100,0%
	% de localización eburneación medio-lateral	100,0%	100,0%	100,0%
	% del total	91,8%	8,2%	100,0%

II.4.5.2.1.5-7. Localización central, o en *odd* proximal, o en *odd* intermedia.

Sólo se han observado 3 casos (1,9%, *cf.* matriz de datos) de usura (en cada una de estas localizaciones) todos ellos femeninos.

Asociación eburneación central o en *odd* proximal o en *odd* intermedia con el sexo femenino.

II.4.5.2.1.8. Localización en *odd* distal

Sólo se han observado 4 casos (2,5%, *cf.* matriz de datos) de usura todos ellos femeninos.

Asociación eburneación en *odd* distal con el sexo femenino.

II.4.5.2.2. Asimetría *versus* localización de la eburneación

II.4.5.2.2.1. Localización próximo-medial

De los 6 casos, 3 eran de cada lado (*cf.* matriz de datos).

II.4.5.2.2.2. Localización próximo-lateral

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,503 ^b	1	,478		
Corrección por continuidad ^a	,184	1	,668		
Razón de verosimilitud	,503	1	,478		
Estadístico exacto de Fisher				,580	,334
Asociación lineal por lineal	,500	1	,480		
N de casos válidos	158				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 6,73.

		localización eburneación próximo-lateral		Total
		ausente	presente	
lado	derecho			
	Recuento	76	6	82
	Frecuencia esperada	74,7	7,3	82,0
	% de lado	92,7%	7,3%	100,0%
	% de localización eburneación próximo-lateral	52,8%	42,9%	51,9%
	% del total	48,1%	3,8%	51,9%
	izquierdo			
	Recuento	68	8	76
	Frecuencia esperada	69,3	6,7	76,0
	% de localización eburneación próximo-lateral	47,2%	57,1%	48,1%
% del total	43,0%	5,1%	48,1%	
Total	Recuento	144	14	158
	Frecuencia esperada	144,0	14,0	158,0
	% de lado	91,1%	8,9%	100,0%
	% de localización eburneación próximo-lateral	100,0%	100,0%	100,0%
	% del total	91,1%	8,9%	100,0%

II.4.5.2.2.3. Localización medio-medial

		localización eburneación medio-medial		Total	
		ausente	presente		
lado	derecho	Recuento	78	4	82
		Frecuencia esperada	78,4	3,6	82,0
		% de lado	95,1%	4,9%	100,0%
		% de localización eburneación medio-medial	51,7%	57,1%	51,9%
	izquierdo	Recuento	73	3	76
		Frecuencia esperada	72,6	3,4	76,0
		% de lado	96,1%	3,9%	100,0%
		% de localización eburneación medio-medial	48,3%	42,9%	48,1%
Total	Recuento	151	7	158	
	Frecuencia esperada	151,0	7,0	158,0	
	% de lado	95,6%	4,4%	100,0%	
	% de localización eburneación medio-medial	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	95,6%	4,4%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,081 ^b	1	,776		
Corrección por continuidad ^a	,000	1	1,000		
Razón de verosimilitud	,081	1	,776		
Estadístico exacto de Fisher				1,000	,542
Asociación lineal por lineal	,080	1	,777		
N de casos válidos	158				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 2 casillas (50,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 3,37.

II.4.5.2.2.4. Localización medio-lateral

		localización eburneación medio-lateral		Total	
		ausente	presente		
lado	derecho	Recuento	75	7	82
		Frecuencia esperada	75,3	6,7	82,0
		% de lado	91,5%	8,5%	100,0%
		% de localización eburneación medio-lateral	51,7%	53,8%	51,9%
	izquierdo	Recuento	70	6	76
		Frecuencia esperada	69,7	6,3	76,0
		% de lado	92,1%	7,9%	100,0%
		% de localización eburneación medio-lateral	48,3%	46,2%	48,1%
Total	Recuento	145	13	158	
	Frecuencia esperada	145,0	13,0	158,0	
	% de lado	91,8%	8,2%	100,0%	
	% de localización eburneación medio-lateral	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	91,8%	8,2%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,022 ^b	1	,883		
Corrección por continuidad ^a	,000	1	1,000		
Razón de verosimilitud	,022	1	,883		
Estadístico exacto de Fisher				1,000	,558
Asociación lineal por lineal	,021	1	,884		
N de casos válidos	158				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 6,25.

II.4.5.2.2.5-7. Localización central, o en *odd* proximal o en *odd* intermedia

		localización eburneación central u odd 1 u odd 2		Total	
		ausente	presente		
lado	derecho	Recuento	81	1	82
		Frecuencia esperada	80,4	1,6	82,0
		% de lado	98,8%	1,2%	100,0%
		% de localización eburneación	52,3%	33,3%	51,9%
	izquierdo	Recuento	74	2	76
		Frecuencia esperada	74,6	1,4	76,0
		% de lado	97,4%	2,6%	100,0%
		% de localización eburneación	47,7%	66,7%	48,1%
Total	Recuento	155	3	158	
	Frecuencia esperada	155,0	3,0	158,0	
	% de lado	98,1%	1,9%	100,0%	
	% de localización eburneación	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	98,1%	1,9%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,422 ^b	1	,516		
Corrección por continuidad ^a	,004	1	,947		
Razón de verosimilitud	,428	1	,513		
Estadístico exacto de Fisher				,609	,471
Asociación lineal por lineal	,420	1	,517		
N de casos válidos	158				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 2 casillas (50,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 1,44.

II.4.5.2.2.8. Localización en *odd* distal

		localización eburneación odd 3		Total
		ausente	presente	
lado	derecho			
	Recuento	81	1	82
	Frecuencia esperada	79,9	2,1	82,0
	% de lado	98,8%	1,2%	100,0%
	% de localización eburneación odd 3	52,6%	25,0%	51,9%
	% del total	51,3%	,6%	51,9%
	izquierdo			
	Recuento	73	3	76
	Frecuencia esperada	74,1	1,9	76,0
	% de lado	96,1%	3,9%	100,0%
% de localización eburneación odd 3	47,4%	75,0%	48,1%	
% del total	46,2%	1,9%	48,1%	
Total	Recuento	154	4	158
	Frecuencia esperada	154,0	4,0	158,0
	% de lado	97,5%	2,5%	100,0%
	% de localización eburneación odd 3	100,0%	100,0%	100,0%
	% del total	97,5%	2,5%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,189 ^b	1	,275		
Corrección por continuidad ^a	,341	1	,559		
Razón de verosimilitud	1,234	1	,267		
Estadístico exacto de Fisher				,352	,282
Asociación lineal por lineal	1,182	1	,277		
N de casos válidos	158				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 2 casillas (50,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 1,92.

II.4.5.2.3. Tipos de rótula *versus* localización de la eburneación

II.4.5.2.3.1. Localización próximo-medial

		localización eburneación próximo-medial		Total	
		ausente	presente		
tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	sin precisar	Recuento	9	3	12
		Frecuencia esperada	11,5	,5	12,0
		% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	75,0%	25,0%	100,0%
		% de localización eburneación próximo-medial	5,9%	50,0%	7,6%
		% del total	5,7%	1,9%	7,6%
	tipo I	Recuento	39	1	40
		Frecuencia esperada	38,5	1,5	40,0
		% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	97,5%	2,5%	100,0%
		% de localización eburneación próximo-medial	25,7%	16,7%	25,3%
		% del total	24,7%	,6%	25,3%
	tipo II	Recuento	92	2	94
		Frecuencia esperada	90,4	3,6	94,0
		% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	97,9%	2,1%	100,0%
		% de localización eburneación próximo-medial	60,5%	33,3%	59,5%
		% del total	58,2%	1,3%	59,5%
	tipo III	Recuento	12	0	12
Frecuencia esperada		11,5	,5	12,0	
% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl		100,0%	,0%	100,0%	
% de localización eburneación próximo-medial		7,9%	,0%	7,6%	
% del total		7,6%	,0%	7,6%	
Total	Recuento	152	6	158	
	Frecuencia esperada	152,0	6,0	158,0	
	% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	96,2%	3,8%	100,0%	
	% de localización eburneación próximo-medial	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	96,2%	3,8%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	16,142 ^a	3	,001
Razón de verosimilitud	8,813	3	,032
Asociación lineal por lineal	8,287	1	,004
N de casos válidos	158		

a. 4 casillas (50,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,46.

II.4.5.2.3.2. Localización próximo-lateral

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	19,096 ^a	3	,000
Razón de verosimilitud	12,517	3	,006
Asociación lineal por lineal	4,317	1	,038
N de casos válidos	158		

a. 3 casillas (37,5%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 1,06.

		localización eburneación próximo-lateral		Total	
		ausente	presente		
tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	sin precisar	Recuento	7	5	12
		Frecuencia esperada	10,9	1,1	12,0
		% de tipos de patela según Wiberg-Baumgartl	58,3%	41,7%	100,0%
		% de localización eburneación próximo-lateral	4,9%	35,7%	7,6%
		% del total	4,4%	3,2%	7,6%
	tipo I	Recuento	38	2	40
		Frecuencia esperada	36,5	3,5	40,0
		% de tipos de patela según Wiberg-Baumgartl	95,0%	5,0%	100,0%
		% de localización eburneación próximo-lateral	26,4%	14,3%	25,3%
		% del total	24,1%	1,3%	25,3%
	tipo II	Recuento	89	5	94
		Frecuencia esperada	85,7	8,3	94,0
		% de tipos de patela según Wiberg-Baumgartl	94,7%	5,3%	100,0%
		% de localización eburneación próximo-lateral	61,8%	35,7%	59,5%
		% del total	56,3%	3,2%	59,5%
	tipo III	Recuento	10	2	12
Frecuencia esperada		10,9	1,1	12,0	
% de tipos de patela según Wiberg-Baumgartl		83,3%	16,7%	100,0%	
% de localización eburneación próximo-lateral		6,9%	14,3%	7,6%	
% del total		6,3%	1,3%	7,6%	
Total	Recuento	144	14	158	
	Frecuencia esperada	144,0	14,0	158,0	
	% de tipos de patela según Wiberg-Baumgartl	91,1%	8,9%	100,0%	
	% de localización eburneación próximo-lateral	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	91,1%	8,9%	100,0%	

II.4.5.2.3.3. Localización medio-medial

		localización eburneación medio-medial		Total	
		ausente	presente		
tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	sin precisar	Recuento	9	3	12
		Frecuencia esperada	11,5	,5	12,0
		% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	75,0%	25,0%	100,0%
		% de localización eburneación medio-medial	6,0%	42,9%	7,6%
		% del total	5,7%	1,9%	7,6%
	tipo I	Recuento	39	1	40
		Frecuencia esperada	38,2	1,8	40,0
		% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	97,5%	2,5%	100,0%
		% de localización eburneación medio-medial	25,8%	14,3%	25,3%
		% del total	24,7%	,6%	25,3%
	tipo II	Recuento	91	3	94
		Frecuencia esperada	89,8	4,2	94,0
		% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	96,8%	3,2%	100,0%
		% de localización eburneación medio-medial	60,3%	42,9%	59,5%
		% del total	57,6%	1,9%	59,5%
	tipo III	Recuento	12	0	12
Frecuencia esperada		11,5	,5	12,0	
% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl		100,0%	,0%	100,0%	
% de localización eburneación medio-medial		7,9%	,0%	7,6%	
% del total		7,6%	,0%	7,6%	
Total	Recuento	151	7	158	
	Frecuencia esperada	151,0	7,0	158,0	
	% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	95,6%	4,4%	100,0%	
	% de localización eburneación medio-medial	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	95,6%	4,4%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	13,241 ^a	3	,004
Razón de verosimilitud	7,899	3	,048
Asociación lineal por lineal	6,244	1	,012
N de casos válidos	158		

a. 4 casillas (50,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,53.

II.4.5.2.3.4. Localización medio-lateral

		localización eburneación medio-lateral		Total	
		ausente	presente		
tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	sin precisar	Recuento	7	5	12
		Frecuencia esperada	11,0	1,0	12,0
		% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	58,3%	41,7%	100,0%
		% de localización eburneación medio-lateral	4,8%	38,5%	7,6%
		% del total	4,4%	3,2%	7,6%
	tipo I	Recuento	38	2	40
		Frecuencia esperada	36,7	3,3	40,0
		% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	95,0%	5,0%	100,0%
		% de localización eburneación medio-lateral	26,2%	15,4%	25,3%
		% del total	24,1%	1,3%	25,3%
	tipo II	Recuento	89	5	94
		Frecuencia esperada	86,3	7,7	94,0
		% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	94,7%	5,3%	100,0%
		% de localización eburneación medio-lateral	61,4%	38,5%	59,5%
		% del total	56,3%	3,2%	59,5%
	tipo III	Recuento	11	1	12
Frecuencia esperada		11,0	1,0	12,0	
% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl		91,7%	8,3%	100,0%	
% de localización eburneación medio-lateral		7,6%	7,7%	7,6%	
% del total		7,0%	,6%	7,6%	
Total	Recuento	145	13	158	
	Frecuencia esperada	145,0	13,0	158,0	
	% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	91,8%	8,2%	100,0%	
	% de localización eburneación medio-lateral	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	91,8%	8,2%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	19,375 ^a	3	,000
Razón de verosimilitud	11,705	3	,008
Asociación lineal por lineal	7,173	1	,007
N de casos válidos	158		

a. 3 casillas (37,5%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,99.

II.4.5.2.3.5. Localización central o en odd proximal o en odd intermedia

Sólo se han observado 3 casos de usura (para cada localización) en rótulas en las que no se pudo determinar el tipo rotuliano.

II.4.5.2.3.8. Localización en odd distal

		localización eburneación odd 3		Total	
		ausente	presente		
tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	sin precisar	Recuento	9	3	12
		Frecuencia esperada	11,7	,3	12,0
		% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	75,0%	25,0%	100,0%
		% de localización eburneación odd 3	5,8%	75,0%	7,6%
		% del total	5,7%	1,9%	7,6%
	tipo I	Recuento	40	0	40
		Frecuencia esperada	39,0	1,0	40,0
		% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	100,0%	,0%	100,0%
		% de localización eburneación odd 3	26,0%	,0%	25,3%
		% del total	25,3%	,0%	25,3%
	tipo II	Recuento	93	1	94
		Frecuencia esperada	91,6	2,4	94,0
		% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	98,9%	1,1%	100,0%
		% de localización eburneación odd 3	60,4%	25,0%	59,5%
		% del total	58,9%	,6%	59,5%
	tipo III	Recuento	12	0	12
Frecuencia esperada		11,7	,3	12,0	
% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl		100,0%	,0%	100,0%	
% de localización eburneación odd 3		7,8%	,0%	7,6%	
% del total		7,6%	,0%	7,6%	
Total	Recuento	154	4	158	
	Frecuencia esperada	154,0	4,0	158,0	
	% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	97,5%	2,5%	100,0%	
	% de localización eburneación odd 3	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	97,5%	2,5%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	26,722 ^a	3	,000
Razón de verosimilitud	12,736	3	,005
Asociación lineal por lineal	10,657	1	,001
N de casos válidos	158		

a. 4 casillas (50,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,30.

II.4.5.2.4. *Odd facets* versus localización de la eburneación

II.4.5.2.4.1. Localización próximo-medial

En los 6 casos de usura próximo-medial no hay *odd facets*.

II.4.5.2.4.2. Localización próximo-lateral

		localización eburneación próximo-lateral		Total	
		ausente	presente		
facetas odd	ausente	Recuento	98	13	111
		Frecuencia esperada	101,2	9,8	111,0
		% de facetas odd	88,3%	11,7%	100,0%
		% de localización eburneación próximo-lateral	68,1%	92,9%	70,3%
		% del total	62,0%	8,2%	70,3%
	presente	Recuento	46	1	47
		Frecuencia esperada	42,8	4,2	47,0
		% de facetas odd	97,9%	2,1%	100,0%
		% de localización eburneación próximo-lateral	31,9%	7,1%	29,7%
		% del total	29,1%	,6%	29,7%
Total	Recuento	144	14	158	
	Frecuencia esperada	144,0	14,0	158,0	
	% de facetas odd	91,1%	8,9%	100,0%	
	% de localización eburneación próximo-lateral	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	91,1%	8,9%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	3,756 ^b	1	,053		
Corrección por continuidad ^a	2,663	1	,103		
Razón de verosimilitud	4,728	1	,030		
Estadístico exacto de Fisher				,066	,042
Asociación lineal por lineal	3,732	1	,053		
N de casos válidos	158				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 1 casillas (25,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 4,16.

II.4.5.2.4.3. Localización medio-medial

En los 7 casos de usura medio-medial no hay *odd facets*.

II.4.5.2.4.4. Localización medio-lateral

		localización eburneación medio-lateral		Total
		ausente	presente	
facetas odd ausente	Recuento	99	12	111
	Frecuencia esperada	101,9	9,1	111,0
	% de facetas odd	89,2%	10,8%	100,0%
	% de localización eburneación medio-lateral	68,3%	92,3%	70,3%
	% del total	62,7%	7,6%	70,3%
facetas odd presente	Recuento	46	1	47
	Frecuencia esperada	43,1	3,9	47,0
	% de facetas odd	97,9%	2,1%	100,0%
	% de localización eburneación medio-lateral	31,7%	7,7%	29,7%
	% del total	29,1%	,6%	29,7%
Total	Recuento	145	13	158
	Frecuencia esperada	145,0	13,0	158,0
	% de facetas odd	91,8%	8,2%	100,0%
	% de localización eburneación medio-lateral	100,0%	100,0%	100,0%
	% del total	91,8%	8,2%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	3,297 ^b	1	,069		
Corrección por continuidad ^a	2,247	1	,134		
Razón de verosimilitud	4,115	1	,042		
Estadístico exacto de Fisher				,110	,058
Asociación lineal por lineal	3,276	1	,070		
N de casos válidos	158				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 1 casillas (25,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 3,87.

II.4.5.2.4.5-7. Localizaciones central o en *odd proximal* o en *odd media*

Sólo se han observado 3 casos (para cada localización) todos ellos sin *odd facets* evidentes.

II.4.5.2.4.8. Localización en *odd distal*

Sólo se han observado 4 casos todos ellos sin *odd facets* evidentes.

II.4.5.2.5. Eburneación *versus* variables cuantitativas:

II.4.5.2.5.1. Localización próximo-medial

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error tip. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
edad	Se han asumido varianzas iguales	3,454	,065	-2,050	126	,042	-11,49	5,605	-22,584	-,400
	No se han asumido varianzas iguales			-4,291	8,032	,003	-11,49	2,678	-17,663	-5,321
grosor osteofítico	Se han asumido varianzas iguales	,870	,353	-4,540	110	,000	-35,38	7,793	-50,821	-19,933
	No se han asumido varianzas iguales			-3,918	5,416	,010	-35,38	9,029	-58,062	-12,693
área con usura	Se han asumido varianzas iguales	,288	,601	-2,903	13	,012	-35,56	12,25	-62,019	-9,092
	No se han asumido varianzas iguales			-3,016	12,17	,011	-35,56	11,79	-61,204	-9,907
área con eburneación	Se han asumido varianzas iguales	4,297	,051	-5,313	20	,000	-46,67	8,784	-64,989	-28,344
	No se han asumido varianzas iguales			-7,593	19,79	,000	-46,67	6,146	-59,496	-33,837
anchura total máxima ósea	Se han asumido varianzas iguales	7,260	,008	2,052	154	,042	2,95	1,436	,109	5,784
	No se han asumido varianzas iguales			5,160	8,867	,001	2,95	,571	1,652	4,241
altura total máxima ósea	Se han asumido varianzas iguales	3,196	,076	2,281	154	,024	3,41	1,495	,457	6,364
	No se han asumido varianzas iguales			3,802	6,299	,008	3,41	,897	1,241	5,581
módulo patelar	Se han asumido varianzas iguales	5,237	,024	1,036	150	,302	1,9867	1,917	-1,8019	5,77526
	No se han asumido varianzas iguales			7,184	7,426	,000	1,9867	,2765	1,34029	2,63305

Las restantes variables métricas no han mostrado diferencia de medias significativa ni se acercan al límite fijado.

	localización eburneación próximo- medial	N	Media	Desviación tip.	Error tip. de la media
edad	ausente	122	68,01	13,626	1,234
	presente	6	79,50	5,822	2,377
grosor osteofítico	ausente	106	29,62	18,409	1,788
	presente	6	65,00	21,679	8,851
área con usura	ausente	9	31,11	24,721	8,240
	presente	6	66,67	20,656	8,433
área con eburneación	ausente	16	30,00	20,656	5,164
	presente	6	76,67	8,165	3,333
anchura total máxima ósea	ausente	150	41,61	3,500	,286
	presente	6	38,67	1,211	,494
anchura máxima de la faceta articular externa	ausente	149	24,13	2,152	,176
	presente	2	23,00	1,414	1,000
anchura máxima de la faceta articular interna	ausente	149	18,52	2,039	,167
	presente	2	16,50	2,121	1,500
anchura de la faceta articular interna minus odd facet	ausente	30	11,50	2,030	,371
	presente	0 ^a	,	,	,
anchura máxima de la faceta articular accesoria (odd facet)	ausente	30	7,97	1,098	,200
	presente	0 ^a	,	,	,
altura total máxima ósea	ausente	150	38,91	3,631	,296
	presente	6	35,50	2,074	,847
altura máxima de la faceta articular externa	ausente	149	26,53	2,401	,197
	presente	2	23,50	,707	,500
altura máxima de la faceta articular interna	ausente	148	22,64	2,828	,232
	presente	2	22,00	1,414	1,000
altura máxima articular al nivel de la cresta media	ausente	136	26,00	2,363	,203
	presente	2	23,50	,707	,500
grosor máximo al nivel de la cresta media	ausente	151	18,93	1,753	,143
	presente	2	18,00	1,414	1,000
distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta media	ausente	149	11,78	2,681	,220
	presente	2	9,00	1,414	1,000
índice de anchura-altura	ausente	150	107,23	6,687	,54601
	presente	6	109,20	6,606	2,697
índice altura total-altura articular externa	ausente	149	147,01	13,07	1,071
	presente	2	151,09	1,537	1,087
índice altura total-altura articular interna	ausente	148	173,49	20,99	1,725
	presente	2	161,59	7,174	5,072
índice de anchuras articulares externa versus interna	ausente	149	131,36	14,08	1,153
	presente	2	140,00	9,428	6,667
índice medial	ausente	30	148,42	40,12	7,325
	presente	0 ^a	,	,	,
índice de grosor	ausente	150	45,5703	2,921	,23849
	presente	2	45,0000	3,536	2,500
módulo patelar	ausente	150	33,1533	2,703	,22067
	presente	2	31,1667	,23570	,16667
ángulo de apertura	ausente	146	128,41	5,775	,478
	presente	0 ^a	,	,	,
ángulo de inclinación de la odd facet	ausente	25	11,36	2,430	,486
	presente	0 ^a	,	,	,
ángulo de la cresta secundaria (de la odd facet) osteométrico	ausente	30	31,23	7,824	1,429
	presente	0 ^a	,	,	,
ángulo de la cresta secundaria radiológico	ausente	22	36,82	8,894	1,896
	presente	0 ^a	,	,	,
ángulo de anteversión de la faceta interna	ausente	140	19,92	3,740	,316
	presente	0 ^a	,	,	,
ángulo exóstosis-eje rotuliano	ausente	34	9,41	3,096	,531
	presente	0 ^a	,	,	,

a. No puede calcularse T porque al menos uno de los grupos está vacío.

II.4.5.2.5.2. Localización próximo-lateral

	localización eburneación próximo- lateral	N	Media	Desviación tip.	Error tip. de la media
edad	ausente	116	68,19	13,74	1,276
	presente	12	72,00	11,77	3,398
grosor osteofítico	ausente	98	29,18	18,43	1,861
	presente	14	47,86	24,55	6,562
área con usura	ausente	7	32,86	21,38	8,081
	presente	8	56,25	31,14	11,01
área con eburneación	ausente	8	41,25	32,71	11,56
	presente	14	43,57	25,90	6,922
anchura total máxima ósea	ausente	144	41,56	3,468	,289
	presente	12	40,75	3,769	1,088
anchura máxima de la faceta articular externa	ausente	142	24,13	2,140	,180
	presente	9	24,00	2,345	,782
anchura máxima de la faceta articular interna	ausente	142	18,54	2,065	,173
	presente	9	17,78	1,641	,547
anchura de la faceta articular interna minus odd facet	ausente	29	11,55	2,046	,380
	presente	1	10,00	,	,
anchura máxima de la faceta articular accesoria (odd facet)	ausente	29	7,97	1,117	,208
	presente	1	8,00	,	,
altura total máxima ósea	ausente	144	38,82	3,612	,301
	presente	12	38,25	4,093	1,181
altura máxima de la faceta articular externa	ausente	142	26,46	2,460	,206
	presente	9	27,00	1,414	,471
altura máxima de la faceta articular interna	ausente	141	22,68	2,857	,241
	presente	9	21,89	1,965	,655
altura máxima articular al nivel de la cresta media	ausente	129	26,03	2,407	,212
	presente	9	25,00	1,414	,471
grosor máximo al nivel de la cresta media	ausente	143	18,89	1,730	,145
	presente	10	19,30	2,058	,651
distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta media	ausente	142	11,67	2,554	,214
	presente	9	12,89	4,314	1,438
índice de anchura-altura	ausente	144	107,34	6,660	,5550
	presente	12	106,88	7,122	2,056
índice altura total-altura articular externa	ausente	142	147,14	13,19	1,107
	presente	9	145,96	9,754	3,251
índice altura total-altura articular interna	ausente	141	172,84	20,95	1,764
	presente	9	181,06	19,55	6,518
índice de anchuras articulares externa versus interna	ausente	142	131,21	14,11	1,184
	presente	9	135,51	13,00	4,332
índice medial	ausente	29	149,23	40,58	7,536
	presente	1	125,00	,	,
índice de grosor	ausente	143	45,5027	2,956	,2472
	presente	9	46,5186	2,075	,6917
módulo patelar	ausente	143	33,1002	2,677	,2238
	presente	9	33,5556	3,105	1,035
ángulo de apertura	ausente	137	128,51	5,696	,487
	presente	9	126,89	7,079	2,360
ángulo de inclinación de la odd facet	ausente	25	11,36	2,430	,486
	presente	0 ^a	,	,	,
ángulo de la cresta secundaria (de la odd facet) osteométrico	ausente	29	31,07	7,910	1,469
	presente	1	36,00	,	,
ángulo de la cresta secundaria radiológico	ausente	22	36,82	8,894	1,896
	presente	0 ^a	,	,	,
ángulo de anteversión de la faceta interna	ausente	131	19,85	3,719	,325
	presente	9	20,89	4,137	1,379
ángulo exóstosis-eje rotuliano	ausente	31	9,35	3,199	,575
	presente	3	10,00	2,000	1,155

a. No puede calcularse T porque al menos uno de los grupos está vacío.

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error tip. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
grosor osteofítico	Se han asumido varianzas iguales	4,328	,040	-3,395	110	,001	-18,67	5,501	-29,574	-7,773
	No se han asumido varianzas iguales			-2,738	15,163	,015	-18,67	6,820	-33,197	-4,150
altura máxima articular al nivel de la cresta media	Se han asumido varianzas iguales	4,794	,030	1,267	136	,207	1,03	,814	-,578	2,640
	No se han asumido varianzas iguales			1,995	11,532	,070	1,03	,517	-,100	2,162

Las restantes variables métricas (de las tablas *supra* e *infra*) no han mostrado diferencia de medias significativa ni se acercan al límite fijado.

II.4.5.2.5.3. Localización medio-medial

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error tip. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
edad	Se han asumido varianzas iguales	3,454	,065	-2,050	126	,042	-11,49	5,605	-22,584	-,400
	No se han asumido varianzas iguales			-4,291	8,032	,003	-11,49	2,678	-17,663	-5,321
grosor osteofítico	Se han asumido varianzas iguales	1,747	,189	-4,134	110	,000	-30,38	7,349	-44,945	-15,817
	No se han asumido varianzas iguales			-3,311	6,492	,014	-30,38	9,177	-52,429	-8,333
área con usura	Se han asumido varianzas iguales	,288	,601	-2,903	13	,012	-35,56	12,249	-62,019	-9,092
	No se han asumido varianzas iguales			-3,016	12,171	,011	-35,56	11,790	-61,204	-9,907
área con eburneación	Se han asumido varianzas iguales	,095	,761	-3,478	20	,002	-35,81	10,295	-57,284	-14,335
	No se han asumido varianzas iguales			-3,177	9,617	,010	-35,81	11,273	-61,064	-10,555
anchura total máxima ósea	Se han asumido varianzas iguales	3,865	,051	1,617	154	,108	2,17	1,341	-,480	4,818
	No se han asumido varianzas iguales			2,370	7,380	,048	2,17	,915	,027	4,311

	localización eburneación medio-medial	N	Media	Desviación tip.	Error tip. de la media
edad	ausente	122	68,01	13,63	1,234
	presente	6	79,50	5,822	2,377
grosor osteofítico	ausente	105	29,62	18,50	1,805
	presente	7	60,00	23,80	8,997
área con usura	ausente	9	31,11	24,72	8,240
	presente	6	66,67	20,66	8,433
área con eburneación	ausente	15	31,33	20,66	5,333
	presente	7	67,14	26,28	9,932
anchura total máxima ósea	ausente	149	41,60	3,507	,287
	presente	7	39,43	2,299	,869
anchura máxima de la faceta articular externa	ausente	148	24,13	2,158	,177
	presente	3	23,67	1,528	,882
anchura máxima de la faceta articular interna	ausente	148	18,52	2,045	,168
	presente	3	17,00	1,732	1,000
anchura de la faceta articular interna minus odd facet	ausente	30	11,50	2,030	,371
	presente	0 ^a	,	,	,
anchura máxima de la faceta articular accesoria (odd facet)	ausente	30	7,97	1,098	,200
	presente	0 ^a	,	,	,
altura total máxima ósea	ausente	149	38,88	3,628	,297
	presente	7	36,57	3,409	1,288
altura máxima de la faceta articular externa	ausente	148	26,50	2,380	,196
	presente	3	26,00	4,359	2,517
altura máxima de la faceta articular interna	ausente	147	22,64	2,838	,234
	presente	3	22,33	1,155	,667
altura máxima articular al nivel de la cresta media	ausente	136	26,00	2,363	,203
	presente	2	23,50	,707	,500
grosor máximo al nivel de la cresta media	ausente	150	18,92	1,756	,143
	presente	3	18,67	1,528	,882
distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta media	ausente	148	11,77	2,688	,221
	presente	3	10,33	2,517	1,453
índice de anchura-altura	ausente	149	107,26	6,698	,5487
	presente	7	108,22	6,567	2,482
índice altura total-altura articular externa	ausente	148	147,07	13,10	1,076
	presente	3	146,96	7,228	4,173
índice altura total-altura articular interna	ausente	147	173,40	21,03	1,735
	presente	3	170,05	15,50	8,947
índice de anchuras articulares externa versus interna	ausente	148	131,30	14,11	1,160
	presente	3	139,63	6,697	3,867
Índice medial	ausente	30	148,42	40,12	7,325
	presente	0 ^a	,	,	,
índice de grosor	ausente	149	45,5711	2,931	,2401
	presente	3	45,1515	2,514	1,451
módulo patelar	ausente	149	33,1365	2,704	,2215
	presente	3	32,6667	2,603	1,503
ángulo de apertura	ausente	145	128,43	5,788	,481
	presente	1	125,00	,	,
ángulo de inclinación de la odd facet	ausente	25	11,36	2,430	,486
	presente	0 ^a	,	,	,
ángulo de la cresta secundaria (de la odd facet) osteométrico	ausente	30	31,23	7,824	1,429
	presente	0 ^a	,	,	,
ángulo de la cresta secundaria radiológico	ausente	22	36,82	8,894	1,896
	presente	0 ^a	,	,	,
ángulo de anteversión de la faceta interna	ausente	139	19,88	3,717	,315
	presente	1	26,00	,	,
ángulo exóstosis-eje rotuliano	ausente	34	9,41	3,096	,531
	presente	0 ^a	,	,	,

a. No puede calcularse T porque al menos uno de los grupos está vacío.

II.4.5.2.5.4. Localización medio-lateral

	localización eburneación medio- lateral	Z	Media	Desviación tip.	Error tip. de la media
edad	ausente	116	68,23	13,776	1,279
	presente	12	71,58	11,461	3,309
grosor osteofítico	ausente	99	27,98	16,659	1,674
	presente	13	58,46	24,443	6,779
área con usura	ausente	4	42,50	23,629	11,81
	presente	11	46,36	31,392	9,465
área con eburneación	ausente	9	35,56	33,582	11,19
	presente	13	47,69	23,149	6,421
anchura total máxima ósea	ausente	145	41,67	3,438	,286
	presente	11	39,27	3,495	1,054
anchura máxima de la faceta articular externa	ausente	143	24,17	2,127	,178
	presente	8	23,13	2,357	,833
anchura máxima de la faceta articular interna	ausente	143	18,55	2,061	,172
	presente	8	17,50	1,512	,535
anchura de la faceta articular interna minus odd facet	ausente	29	11,55	2,046	,380
	presente	1	10,00	,	,
anchura máxima de la faceta articular accesoria (odd facet)	ausente	29	7,97	1,117	,208
	presente	1	8,00	,	,
altura total máxima ósea	ausente	145	38,89	3,627	,301
	presente	11	37,27	3,636	1,096
altura máxima de la faceta articular externa	ausente	143	26,47	2,446	,205
	presente	8	26,88	1,727	,611
altura máxima de la faceta articular interna	ausente	142	22,58	2,834	,238
	presente	8	23,63	2,326	,822
altura máxima articular al nivel de la cresta media	ausente	130	25,97	2,427	,213
	presente	8	25,88	,991	,350
grosor máximo al nivel de la cresta media	ausente	144	18,95	1,737	,145
	presente	9	18,33	1,936	,645
distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta media	ausente	143	11,80	2,580	,216
	presente	8	10,75	4,268	1,509
índice de anchura-altura	ausente	145	107,43	6,693	,5558
	presente	11	105,61	6,480	1,954
índice altura total-altura articular externa	ausente	143	147,33	13,10	1,096
	presente	8	142,40	10,34	3,657
índice altura total-altura articular interna	ausente	142	173,89	20,75	1,742
	presente	8	163,34	22,41	7,924
índice de anchuras articulares externa versus interna	ausente	143	131,42	14,24	1,191
	presente	8	132,37	10,40	3,677
índice medial	ausente	29	149,23	40,58	7,536
	presente	1	125,00	,	,
índice de grosor	ausente	144	45,535	2,963	,2469
	presente	8	46,072	1,949	,6891
módulo patelar	ausente	144	33,181	2,672	,2227
	presente	8	32,167	3,101	1,097
ángulo de apertura	ausente	138	128,40	5,775	,492
	presente	8	128,63	6,163	2,179
ángulo de inclinación de la odd facet	ausente	25	11,36	2,430	,486
	presente	0 ^a	,	,	,
ángulo de la cresta secundaria (de la odd facet) osteométrico	ausente	29	31,07	7,910	1,469
	presente	1	36,00	,	,
ángulo de la cresta secundaria radiológico	ausente	22	36,82	8,894	1,896
	presente	0 ^a	,	,	,
ángulo de anteversión de la faceta interna	ausente	132	19,89	3,706	,323
	presente	8	20,50	4,504	1,592
ángulo exóstosis-eje rotuliano	ausente	31	9,35	3,199	,575
	presente	3	10,00	2,000	1,155

a. No puede calcularse T porque al menos uno de los grupos está vacío.

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error tip. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
grosor osteofítico	Se han asumido varianzas iguales	5,526	,021	-5,846	110	,000	-30,48	5,214	-40,815	-20,149
	No se han asumido varianzas iguales			-4,365	13,502	,001	-30,48	6,983	-45,510	-15,453
anchura total máxima ósea	Se han asumido varianzas iguales	,532	,467	2,226	154	,027	2,40	1,076	,270	4,523
	No se han asumido varianzas iguales			2,195	11,517	,050	2,40	1,092	,006	4,786

Las restantes variables métricas no han mostrado diferencia de medias significativa ni se acercan al límite fijado.

II.4.5.2.5.5. Localización central o en *odd* proximal o en *odd* media

Sólo se han observado 3 casos (en cada una de estas localizaciones) por lo que no a lugar al análisis.

II.4.5.2.5.8. Localización en *odd* distal

Sólo se han observado 4 casos por lo que no a lugar al análisis.

III. Matriz colección menorquina.-

Tabla de asignación del sexo de cada rótula derecha según las funciones discriminantes 1 a 6:

MO Dch	F1		F2		F3		F4		F5		F6		Sexo
1	2,21	hombre	2,39	hombre	1,50	hombre	2,53	hombre	1,70	hombre	1,75	hombre	♂
2	1,68	hombre	2,13	hombre	-,02	hombre	-1,94	mujer	-,32	mujer	-,39	mujer	♀
3	2,80	hombre	3,25	hombre	3,45	hombre	3,17	hombre	2,61	hombre	3,12	hombre	♂
4	,99	hombre	2,38	hombre	,97	hombre	1,25	hombre	,69	hombre	,96	hombre	♂
5	1,44	hombre	1,62	hombre	1,06	hombre	1,89	hombre	2,06	hombre	1,18	hombre	♂
6	2,27	hombre	3,02	hombre	4,25	hombre	4,44	hombre	2,71	hombre	4,09	hombre	♂
7	,06	hombre	,54	hombre	,75	hombre	1,25	hombre	,69	hombre	,67	hombre	♂
8	,97	hombre	1,85	hombre	2,11	hombre	2,53	hombre	,84	hombre	2,28	hombre	♂
9	1,14	hombre	1,82	hombre	1,71	hombre	3,17	hombre	1,35	hombre	2,03	hombre	♂
10	1,87	hombre	2,76	hombre	3,98	hombre	2,53	hombre	2,10	hombre	3,37	hombre	♂
11	2,80	hombre	3,27	hombre	4,38	hombre	3,81	hombre	2,91	hombre	3,91	hombre	♂
12	-,65	mujer	-,37	mujer	1,03	hombre	1,89	hombre	,41	hombre	1,12	hombre	♂
13	1,79	hombre	2,43	hombre	2,12	hombre	2,53	hombre	1,68	hombre	2,21	hombre	♂
14	1,33	hombre	1,87	hombre	1,23	hombre	1,25	hombre	,92	hombre	1,45	hombre	♂
15	1,42	hombre	2,41	hombre	2,52	hombre	3,81	hombre	1,77	hombre	2,76	hombre	♂
16	2,89	hombre	3,55	hombre	3,77	hombre	4,44	hombre	2,35	hombre	3,81	hombre	♂
17	2,10	hombre	2,43	hombre	1,06	hombre	,62	hombre	1,40	hombre	,82	hombre	♂
18	,38	hombre	,52	hombre	-1,20	mujer	,62	hombre	,47	hombre	-,52	mujer	♀
19	1,96	hombre	2,43	hombre	3,41	hombre	4,44	hombre	2,74	hombre	3,34	hombre	♂
20	-,23	mujer	,12	mujer	-,21	mujer	1,89	hombre	-,40	mujer	,44	hombre	♂
21	-,08	mujer	-,03	mujer	,65	hombre	1,25	hombre	1,43	hombre	,64	hombre	♂
22	3,06	hombre	3,56	hombre	4,21	hombre	4,44	hombre	3,01	hombre	3,89	hombre	♂
23	1,00	hombre	2,17	hombre	1,60	hombre	2,53	hombre	1,09	hombre	1,73	hombre	♂
24	5,11	hombre	5,66	hombre	5,63	hombre	10,18	hombre	4,29	hombre	6,35	hombre	♂
25	3,97	hombre	4,45	hombre	4,89	hombre	4,44	hombre	3,64	hombre	4,43	hombre	♂
26	2,73	hombre	3,59	hombre	4,21	hombre	1,89	hombre	2,41	hombre	3,16	hombre	♂
27	2,52	hombre	3,53	hombre	3,90	hombre	4,44	hombre	2,53	hombre	3,81	hombre	♂
28	,79	hombre	2,15	hombre	2,02	hombre	5,08	hombre	1,24	hombre	2,90	hombre	♂
29	4,81	hombre	5,46	hombre	5,15	hombre	7,00	hombre	4,10	hombre	5,40	hombre	♂
30	1,17	hombre	1,31	hombre	,56	hombre	2,53	hombre	,39	hombre	1,45	hombre	♂
31	,92	hombre	1,56	hombre	,51	hombre	3,81	hombre	,69	hombre	1,67	hombre	♂
32	,43	hombre	,77	hombre	,96	hombre	1,25	hombre	,92	hombre	1,02	hombre	♂
33	1,09	hombre	1,59	hombre	2,06	hombre	2,53	hombre	1,37	hombre	2,13	hombre	♂
34	,65	hombre	1,05	hombre	,91	hombre	,62	hombre	,62	hombre	,94	hombre	♂
35	-,51	mujer	,51	mujer	,11	hombre	,62	hombre	-,42	mujer	,33	hombre	♂
36	,36	hombre	1,38	hombre	1,40	hombre	-,66	hombre	-,07	mujer	1,04	hombre	♂
37	-1,87	mujer	-1,48	mujer	-1,93	mujer	-1,30	mujer	-1,10	mujer	-1,69	mujer	♀
38	-,10	mujer	,73	mujer	,33	hombre	-,66	hombre	-1,21	mujer	,32	hombre	♂
39	-,76	mujer	-,08	mujer	-1,14	mujer	-,66	hombre	-1,31	mujer	-,65	mujer	♀
40	1,81	hombre	2,64	hombre	2,06	hombre	3,81	hombre	1,62	hombre	2,43	hombre	♂
41	4,03	hombre	4,37	hombre	4,48	hombre	3,81	hombre	3,72	hombre	3,89	hombre	♂
42	1,21	hombre	2,15	hombre	1,58	hombre	1,25	hombre	,56	hombre	1,73	hombre	♂
43	3,14	hombre	4,07	hombre	2,80	hombre	5,08	hombre	2,89	hombre	3,24	hombre	♂
44	1,57	hombre	2,17	hombre	2,16	hombre	1,89	hombre	1,85	hombre	1,93	hombre	♂
45	2,73	hombre	2,70	hombre	2,78	hombre	3,81	hombre	3,35	hombre	2,94	hombre	♂
46	-,14	mujer	-,07	mujer	-,92	mujer	-1,94	mujer	-,92	mujer	-,98	mujer	♀
47	2,78	hombre	3,41	hombre	3,34	hombre	5,08	hombre	5,78	hombre	3,44	hombre	♂
48	3,02	hombre	3,54	hombre	3,68	hombre	4,44	hombre	3,42	hombre	3,53	hombre	♂
49	-2,45	mujer	-1,73	mujer	-1,98	mujer	-1,30	mujer	-1,79	mujer	-1,58	mujer	♀
50	,10	hombre	,95	hombre	-,29	mujer	1,89	hombre	-,22	mujer	,58	hombre	♂
51	2,60	hombre	3,20	hombre	3,49	hombre	4,44	hombre	2,41	hombre	3,45	hombre	♂
52	2,40	hombre	2,95	hombre	2,61	hombre	3,81	hombre	2,28	hombre	2,80	hombre	♂
53	,37	hombre	-,03	hombre	-1,35	mujer	-3,85	mujer	-,49	mujer	-1,66	mujer	♀
54	3,38	hombre	3,78	hombre	2,78	hombre	3,17	hombre	2,33	hombre	3,00	hombre	♂
55	,69	hombre	1,27	hombre	,87	hombre	1,89	hombre	,56	hombre	1,16	hombre	♂
56	4,53	hombre	4,83	hombre	3,37	hombre	6,36	hombre	4,23	hombre	3,93	hombre	♂
57	2,60	hombre	3,41	hombre	,15	hombre	-,02	hombre	-,17	mujer	,36	hombre	♂
58	-,54	mujer	,23	mujer	-,51	mujer	-1,30	mujer	-1,36	mujer	-,43	mujer	♀
59	,59	hombre	,49	hombre	,42	hombre	-,02	hombre	,67	hombre	,29	hombre	♂
60	-1,87	mujer	-1,52	mujer	-2,31	mujer	-,66	hombre	-2,06	mujer	-1,42	mujer	♀

MO	F1		F2		F3		F4		F5		F6		Sex
Dch													o
61	-,56	mujer	-,03	mujer	,82	hombre	,62	hombre	-,07	mujer	,90	hombre	♀♂
62	1,07	hombre	1,54	hombre	1,57	hombre	2,53	hombre	,89	hombre	1,91	hombre	♂♂
63	1,62	hombre	2,45	hombre	2,65	hombre	2,53	hombre	,96	hombre	2,64	hombre	♂♂
64	-,72	mujer	-,61	mujer	-,87	mujer	-,257	mujer	-,57	mujer	-,1,26	mujer	♀♀
65	-,44	mujer	-,13	mujer	,76	hombre	1,89	hombre	,29	hombre	1,19	hombre	♂♂
66	-,1,59	mujer	-,88	mujer	-,2,38	mujer	-,1,94	mujer	-,2,42	mujer	-,1,70	mujer	♀♀
67	-,36	mujer	,19	mujer	-,60	mujer	-,02	hombre	-,52	mujer	-,35	mujer	♀♀
68	1,55	hombre	2,12	hombre	,97	hombre	2,53	hombre	1,35	hombre	1,32	hombre	♂♂
69	1,99	hombre	2,66	hombre	1,67	hombre	2,53	hombre	,99	hombre	1,89	hombre	♂♂
70	-,1,16	mujer	-,43	mujer	-,1,77	mujer	-,66	hombre	-,1,76	mujer	-,1,06	mujer	♀♀
71	2,05	hombre	2,93	hombre	1,94	hombre	3,81	hombre	1,80	hombre	2,44	hombre	♂♂
72	-,97	mujer	-,34	mujer	-,87	mujer	-,1,30	mujer	-,98	mujer	-,90	mujer	♀♀
73	-,1,41	mujer	-,88	mujer	-,1,54	mujer	-,1,94	mujer	-,1,76	mujer	-,1,20	mujer	♀♀
74	-,32	mujer	,46	mujer	-,12	mujer	-,1,30	mujer	-,98	mujer	-,19	mujer	♀♀
75	-,40	mujer	-,03	mujer	-,95	mujer	-,2,57	mujer	-,1,64	mujer	-,1,12	mujer	♀♀
76	2,90	hombre	3,56	hombre	3,64	hombre	4,44	hombre	2,50	hombre	3,56	hombre	♂♂
77	2,46	hombre	3,25	hombre	2,78	hombre	3,81	hombre	2,28	hombre	2,94	hombre	♂♂
78	2,17	hombre	2,69	hombre	2,52	hombre	2,53	hombre	2,18	hombre	2,40	hombre	♂♂
79	1,85	hombre	2,91	hombre	2,02	hombre	3,17	hombre	1,32	hombre	2,36	hombre	♂♂
80	2,12	hombre	2,45	hombre	3,36	hombre	2,53	hombre	2,13	hombre	2,90	hombre	♂♂
81	1,04	hombre	1,49	hombre	,42	hombre	2,53	hombre	,74	hombre	1,02	hombre	♂♂
82	3,47	hombre	4,05	hombre	2,80	hombre	5,08	hombre	2,71	hombre	3,24	hombre	♂♂
83	2,85	hombre	3,52	hombre	3,31	hombre	2,53	hombre	2,33	hombre	3,00	hombre	♂♂
84	2,21	hombre	2,39	hombre	2,92	hombre	3,17	hombre	2,99	hombre	2,51	hombre	♂♂
85	1,04	hombre	1,00	hombre	,11	hombre	-,02	hombre	,14	hombre	,15	hombre	♂♂
86	2,40	hombre	2,97	hombre	2,43	hombre	4,44	hombre	2,25	hombre	2,84	hombre	♂♂
87	-,12	mujer	,53	mujer	-,11	mujer	-,1,94	mujer	-,1,00	mujer	-,43	mujer	♀♀
88	,78	hombre	,55	hombre	1,40	hombre	-,02	hombre	1,48	hombre	,98	hombre	♂♂
89	-,2,07	mujer	-,1,72	mujer	-,1,95	mujer	-,2,57	mujer	-,1,86	mujer	-,1,74	mujer	♀♀
90	1,09	hombre	1,57	hombre	1,49	hombre	1,25	hombre	,92	hombre	1,45	hombre	♂♂
91	2,45	hombre	3,41	hombre	,20	hombre	,	hombre	,	hombre	,	hombre	♂♂
92	3,71	hombre	4,35	hombre	4,70	hombre	5,08	hombre	3,37	hombre	4,60	hombre	♂♂
93	1,20	hombre	2,14	hombre	1,13	hombre	3,17	hombre	1,04	hombre	1,95	hombre	♂♂
94	,57	hombre	1,63	hombre	1,05	hombre	,62	hombre	-,12	mujer	1,12	hombre	♂♂
95	-,1,37	mujer	-,56	mujer	-,1,32	mujer	-,3,21	mujer	-,1,71	mujer	-,1,28	mujer	♀♀
96	1,87	hombre	2,14	hombre	1,37	hombre	2,53	hombre	1,17	hombre	1,75	hombre	♂♂
97	-,35	mujer	,22	mujer	-,1,27	mujer	-,1,30	mujer	-,92	mujer	-,83	mujer	♀♀
98	,82	hombre	1,06	hombre	1,31	hombre	1,89	hombre	,92	hombre	1,73	hombre	♂♂
99	1,07	hombre	1,56	hombre	1,09	hombre	-,1,30	mujer	,14	hombre	,29	hombre	♂♂
100	,21	hombre	,52	hombre	1,49	hombre	-,02	hombre	,26	hombre	1,08	hombre	♂♂
101	-,2,87	mujer	-,2,28	mujer	-,2,17	mujer	-,3,85	mujer	-,2,69	mujer	-,2,39	mujer	♀♀
102	,92	hombre	1,02	hombre	,99	hombre	,62	hombre	1,00	hombre	1,04	hombre	♂♂
103	-,99	mujer	-,36	mujer	,02	hombre	,62	hombre	-,04	mujer	,29	hombre	♂♂
104	-,31	mujer	,53	mujer	,69	hombre	-,66	hombre	-,37	mujer	,54	hombre	♀♂
105	,48	hombre	,86	hombre	2,12	hombre	-,1,30	mujer	,59	hombre	1,12	hombre	♀♂
106	2,42	hombre	2,47	hombre	3,45	hombre	5,08	hombre	3,78	hombre	3,67	hombre	♂♂
107	3,01	hombre	3,32	hombre	4,44	hombre	3,81	hombre	3,75	hombre	3,99	hombre	♂♂
108	-,1,23	mujer	-,83	mujer	,24	hombre	-,1,30	mujer	-,34	mujer	-,21	mujer	♀♀
109	1,62	hombre	2,43	hombre	3,22	hombre	3,17	hombre	1,98	hombre	3,15	hombre	♂♂
110	2,19	hombre	2,73	hombre	3,31	hombre	4,44	hombre	1,72	hombre	3,55	hombre	♂♂
111	2,01	hombre	2,71	hombre	2,52	hombre	4,44	hombre	2,10	hombre	2,94	hombre	♂♂
112	2,95	hombre	3,84	hombre	4,47	hombre	5,08	hombre	2,50	hombre	4,56	hombre	♂♂
113	-,1,82	mujer	-,1,11	mujer	,01	hombre	-,1,30	mujer	-,1,31	mujer	,06	hombre	♀♀
114	,67	hombre	1,09	hombre	1,49	hombre	1,25	hombre	,95	hombre	1,69	hombre	♂♂
115	,56	hombre	1,56	hombre	1,62	hombre	1,89	hombre	,18	hombre	1,63	hombre	♂♂
116	1,28	hombre	1,64	hombre	2,02	hombre	-,66	hombre	,95	hombre	1,27	hombre	♂♂
117	-,19	mujer	,22	mujer	-,34	mujer	-,02	hombre	-,29	mujer	,14	hombre	♀♀
118	1,00	hombre	2,13	hombre	2,51	hombre	1,89	hombre	,84	hombre	2,28	hombre	♂♂
119	,12	hombre	1,03	hombre	,99	hombre	-,02	hombre	-,40	mujer	,86	hombre	♂♂
120	,95	hombre	1,63	hombre	2,42	hombre	,62	hombre	1,04	hombre	1,81	hombre	♂♂
121	2,03	hombre	2,73	hombre	3,84	hombre	5,08	hombre	2,23	hombre	4,16	hombre	♂♂
122	-,34	mujer	,25	mujer	1,03	hombre	-,66	hombre	-,67	mujer	,89	hombre	♂♂
123	-,2,64	mujer	-,1,72	mujer	-,2,39	mujer	-,2,57	mujer	-,2,69	mujer	-,1,82	mujer	♀♀
124	-,30	mujer	,75	mujer	,42	hombre	1,25	hombre	-,27	mujer	,66	hombre	♀♂
125	-,08	mujer	1,02	mujer	1,22	hombre	2,53	hombre	,00	hombre	1,63	hombre	♀♂
126	,64	hombre	1,05	hombre	,69	hombre	-,66	hombre	,14	hombre	,29	hombre	♂♂
127	-,1,59	mujer	-,90	mujer	-,1,15	mujer	-,1,94	mujer	-,1,91	mujer	-,95	mujer	♀♀
128	,54	hombre	1,34	hombre	,96	hombre	-,02	hombre	-,42	mujer	,90	hombre	♂♂

MO	F1	F2	F3	F4	F5	F6	Sexo					
Dch												
129	2,52	hombre	3,33	hombre	4,61	hombre	3,81	hombre	3,04	hombre	4,13	hombre
130	,97	hombre	1,66	hombre	1,49	hombre	-,02	hombre	,59	hombre	1,27	hombre
131	,44	hombre	,80	hombre	,29	hombre	-1,30	mujer	-,14	mujer	,18	hombre
132	3,78	hombre	4,61	hombre	4,04	hombre	5,72	hombre	3,16	hombre	4,35	hombre
133	5,42	hombre	5,68	hombre	3,01	hombre	3,17	hombre	3,73	hombre	3,04	hombre
134	2,51	hombre	2,93	hombre	2,20	hombre	3,17	hombre	1,85	hombre	2,50	hombre
135	-1,81	mujer	-1,17	mujer	-1,72	mujer	-3,21	mujer	-2,37	mujer	-1,64	mujer
136	1,61	hombre	2,24	hombre	2,96	hombre	,62	hombre	1,02	hombre	2,42	hombre
137	1,54	hombre	2,13	hombre	2,11	hombre	1,89	hombre	,69	hombre	2,09	hombre
138	2,73	hombre	3,78	hombre	3,41	hombre	4,44	hombre	2,23	hombre	3,59	hombre
139	-1,54	mujer	-,06	mujer	-2,61	mujer	-5,13	mujer	-3,99	mujer	-2,59	mujer
140	1,99	hombre	2,67	hombre	2,78	hombre	3,81	hombre	1,62	hombre	3,00	hombre
141	1,55	hombre	2,12	hombre	2,25	hombre	3,17	hombre	1,83	hombre	2,40	hombre
142	-1,39	mujer	-,57	mujer	,33	hombre	-3,21	mujer	-1,46	mujer	-,41	mujer
143	-1,15	mujer	-,05	mujer	-,34	mujer	-,66	hombre	-1,33	mujer	-,05	hombre
144	1,35	hombre	1,54	hombre	2,54	hombre	3,17	hombre	1,88	hombre	2,60	hombre
145	-,08	mujer	1,01	mujer	,33	hombre	-,02	hombre	-1,06	mujer	,50	hombre
146	-,51	mujer	,44	mujer	,54	hombre	1,89	hombre	-,04	mujer	1,15	hombre
147	-1,59	mujer	-,61	mujer	-,69	mujer	-3,21	mujer	-1,96	mujer	-1,30	mujer
148	-,31	mujer	,51	mujer	,82	hombre	,62	hombre	-,25	mujer	,90	hombre
149	,32	hombre	1,07	hombre	,96	hombre	-2,57	mujer	-,52	mujer	-,07	mujer
150	-1,72	mujer	-,38	mujer	-3,15	mujer	-6,40	mujer	-4,59	mujer	-3,32	mujer
151	2,30	hombre	2,19	hombre	3,00	hombre	1,89	hombre	2,44	hombre	2,99	hombre
152	2,43	hombre	2,67	hombre	3,35	hombre	2,53	hombre	2,54	hombre	2,96	hombre
153	1,51	hombre	1,89	hombre	1,72	hombre	-,02	hombre	1,28	hombre	1,31	hombre
154	1,49	hombre	1,87	hombre	1,85	hombre	2,53	hombre	1,52	hombre	2,03	hombre
155	4,18	hombre	5,32	hombre	2,33	hombre	1,89	hombre	1,04	hombre	2,38	hombre
156	3,27	hombre	3,50	hombre	3,49	hombre	3,17	hombre	3,02	hombre	3,33	hombre
157	1,27	hombre	1,02	hombre	,87	hombre	,62	hombre	1,51	hombre	,80	hombre
158	-,05	mujer	,19	hombre	,23	hombre	,62	hombre	,01	hombre	,64	hombre
159	5,18	hombre	5,73	hombre	6,52	hombre	7,00	hombre	5,44	hombre	6,09	hombre
160	2,92	hombre	3,24	hombre	4,91	hombre	3,81	hombre	3,06	hombre	4,09	hombre
161	-1,79	mujer	-,88	mujer	-1,90	mujer	-1,94	mujer	-2,39	mujer	-1,18	mujer
162	,65	hombre	1,05	hombre	,61	hombre	-,66	hombre	,64	hombre	,19	hombre
163	-,61	mujer	-,15	mujer	-2,03	mujer	-,02	hombre	-1,10	mujer	-1,12	mujer
164	,85	hombre	,77	hombre	1,00	hombre	-,66	hombre	1,15	hombre	,37	hombre
165	1,61	hombre	1,35	hombre	2,47	hombre	1,89	hombre	1,17	hombre	2,32	hombre
166	,99	hombre	1,26	hombre	,64	hombre	1,89	hombre	1,12	hombre	1,12	hombre
167	-,30	mujer	,79	mujer	,73	hombre	-,66	hombre	-,40	mujer	,44	hombre
168	1,15	hombre	,84	hombre	2,33	hombre	1,25	hombre	2,14	hombre	2,20	hombre
169	1,97	hombre	1,55	hombre	2,33	hombre	3,81	hombre	2,72	hombre	2,68	hombre
170	,93	hombre	1,59	hombre	,61	hombre	-,02	hombre	,44	hombre	,37	hombre
171	1,15	hombre	1,83	hombre	2,68	hombre	3,17	hombre	1,14	hombre	2,78	hombre
172	1,40	hombre	3,25	hombre	3,36	hombre	3,81	hombre	1,39	hombre	3,51	hombre
173	,83	hombre	1,09	hombre	,96	hombre	-,66	hombre	,49	hombre	,72	hombre
174	3,09	hombre	3,80	hombre	4,25	hombre	5,08	hombre	2,68	hombre	4,27	hombre
175	,65	hombre	,71	hombre	,01	hombre	,62	hombre	,04	hombre	,60	hombre
176	2,92	hombre	3,78	hombre	4,43	hombre	5,08	hombre	3,04	hombre	4,42	hombre
177	,13	hombre	,24	hombre	,59	hombre	-1,94	mujer	-,29	mujer	,14	hombre
178	1,24	hombre	1,59	hombre	1,84	hombre	-,66	hombre	,11	hombre	1,19	hombre
179	-1,11	mujer	-,93	mujer	-,88	mujer	-2,57	mujer	-1,40	mujer	-1,20	mujer
180	2,32	hombre	2,69	hombre	2,65	hombre	2,53	hombre	2,03	hombre	2,64	hombre
181	,64	hombre	1,05	hombre	1,04	hombre	-1,30	mujer	-,02	hombre	,40	hombre
182	2,81	hombre	3,26	hombre	4,03	hombre	4,44	hombre	2,02	hombre	4,05	hombre
183	-,08	mujer	1,00	mujer	1,30	hombre	,62	hombre	-,42	mujer	1,19	hombre
184	-,94	mujer	-,07	mujer	-,21	mujer	-2,57	mujer	-1,43	mujer	-,59	mujer
185	1,57	hombre	1,81	hombre	2,27	hombre	3,17	hombre	1,40	hombre	2,66	hombre
186	,48	hombre	1,03	hombre	-,16	mujer	-1,30	mujer	-,29	mujer	-,15	mujer
187	,26	hombre	,75	hombre	,69	hombre	-,66	hombre	-,22	mujer	,29	hombre
188	-,15	mujer	-,10	mujer	-,21	mujer	-1,30	mujer	-,77	mujer	-,23	mujer
189	3,18	hombre	3,71	hombre	2,65	hombre	5,08	hombre	2,64	hombre	3,37	hombre
190	3,84	hombre	4,32	hombre	3,68	hombre	3,81	hombre	3,12	hombre	3,59	hombre
191	1,78	hombre	2,41	hombre	2,07	hombre	2,53	hombre	1,35	hombre	2,32	hombre
192	1,24	hombre	1,59	hombre	1,26	hombre	1,25	hombre	,77	hombre	1,41	hombre
193	1,35	hombre	1,38	hombre	3,00	hombre	1,25	hombre	2,06	hombre	2,32	hombre
194	,65	hombre	1,05	hombre	,99	hombre	-,02	hombre	-,37	mujer	1,11	hombre
195	1,53	hombre	1,58	hombre	2,01	hombre	1,25	hombre	,77	hombre	2,12	hombre

MO Dch	F1	F2	F3	F4	F5	F6	Sexo						
196	,86	hombre	1,30	hombre	1,75	hombre	1,89	hombre	,74	hombre	1,87	hombre	♂
197	,64	hombre	1,03	hombre	1,22	hombre	2,53	hombre	,89	hombre	1,63	hombre	♂
198	1,59	hombre	1,82	hombre	1,26	hombre	1,25	hombre	,95	hombre	1,41	hombre	♂
199	,53	hombre	,72	hombre	-,92	mujer	-,66	hombre	-,59	mujer	-,37	mujer	♀
200	1,61	hombre	1,53	hombre	1,88	hombre	3,17	hombre	1,52	hombre	2,17	hombre	♂
201	,87	hombre	1,31	hombre	,73	hombre	,62	hombre	,44	hombre	,80	hombre	♂
202	3,56	hombre	3,51	hombre	3,45	hombre	6,36	hombre	4,11	hombre	4,27	hombre	♂
203	1,25	hombre	1,58	hombre	1,58	hombre	1,89	hombre	,69	hombre	1,67	hombre	♂
204	,19	hombre	,47	hombre	,99	hombre	1,89	hombre	,23	hombre	1,41	hombre	♂
205	-,49	mujer	-,33	mujer	,41	hombre	,62	hombre	,19	hombre	,78	hombre	♂
206	2,34	hombre	2,71	hombre	4,02	hombre	3,17	hombre	1,95	hombre	3,75	hombre	♂
207	,04	hombre	-,33	hombre	1,03	hombre	-,02	hombre	,90	hombre	1,07	hombre	♂
208	,90	hombre	,54	hombre	2,68	hombre	1,25	hombre	2,29	hombre	2,24	hombre	♂
209	1,77	hombre	2,39	hombre	3,17	hombre	3,17	hombre	1,98	hombre	3,00	hombre	♂
210	3,91	hombre	4,07	hombre	4,34	hombre	5,72	hombre	3,87	hombre	4,50	hombre	♂
211	,54	hombre	,73	hombre	,10	hombre	-,02	hombre	-,14	mujer	,46	hombre	♂
212	1,09	hombre	1,57	hombre	2,11	hombre	1,25	hombre	,36	hombre	1,91	hombre	♂
213	,	,	,	,	-,91	mujer	-,49	mujer	-,3,15	mujer	-,2,08	mujer	♀
214	4,92	hombre	5,41	hombre	5,01	hombre	8,91	hombre	4,78	hombre	6,01	hombre	♂
215	,26	hombre	,76	hombre	,91	hombre	-,02	hombre	-,25	mujer	,76	hombre	♂
216	1,51	hombre	2,07	hombre	2,46	hombre	5,08	hombre	1,95	hombre	3,04	hombre	♂
217	2,48	hombre	2,70	hombre	3,94	hombre	3,81	hombre	3,12	hombre	3,59	hombre	♂
218	-,58	mujer	-,07	mujer	-,1,19	mujer	-,1,94	mujer	-,1,23	mujer	-,91	mujer	♀
219	,	,	,	,	-,2,99	mujer	-,6,40	mujer	-,3,47	mujer	-,3,11	mujer	♀
220	,67	hombre	1,09	hombre	,	,	1,25	hombre	,	,	,	,	♂
221	,92	hombre	1,02	hombre	,99	hombre	,62	hombre	1,00	hombre	1,04	hombre	♂
222	3,07	hombre	3,76	hombre	3,23	hombre	5,08	hombre	2,38	hombre	3,63	hombre	♂
223	-,1,59	mujer	-,91	mujer	-,1,05	mujer	-,1,30	mujer	-,1,28	mujer	-,98	mujer	♀
224	2,65	hombre	3,27	hombre	4,03	hombre	4,44	hombre	3,06	hombre	3,81	hombre	♂
225	2,31	hombre	3,29	hombre	4,47	hombre	1,89	hombre	2,08	hombre	3,41	hombre	♂
226	1,77	hombre	2,41	hombre	2,38	hombre	1,89	hombre	,66	hombre	2,28	hombre	♂
227	,44	hombre	,79	hombre	,08	hombre	1,89	hombre	,74	hombre	,74	hombre	♂
228	1,51	hombre	1,89	hombre	1,89	hombre	2,53	hombre	,99	hombre	2,17	hombre	♂
229	-,1,87	mujer	-,1,52	mujer	-,2,31	mujer	-,66	hombre	-,2,06	mujer	-,1,42	mujer	♀
230	2,64	hombre	3,25	hombre	3,45	hombre	3,17	hombre	2,61	hombre	3,12	hombre	♂
231	1,58	hombre	2,36	hombre	1,38	hombre	3,17	hombre	1,17	hombre	1,88	mujer	♂
232	,65	hombre	1,05	hombre	,69	hombre	-,1,30	mujer	,01	hombre	,36	hombre	♂
233	-,11	mujer	-,04	mujer	,33	hombre	-,1,30	mujer	-,11	mujer	,14	hombre	♀

(♀♂) 15 rótulas derechas de alofisos, casos etiquetados finalmente como femeninos tras re-analizar los resultados, empatados, de las funciones discriminantes y tener presentes las aportaciones de la literatura respecto de la asignación del sexo a esqueletos de poblaciones antiguas (cf. discusión, para su justificación).

Como se expuso en capítulos anteriores (material y métodos; resultados de la colección granadina) las fórmulas no son equiprobables, siendo la F5 la que proporciona un mayor nivel de aciertos (90,1% matriz original y 88,7% validación cruzada).

El examen de la tabla precedente permite observar que la F5 etiquetó siempre como femeninos las rótulas en las que había empate. Además la que menor porcentaje de aciertos proporciona, es decir F4 (84%), es una fórmula con tan sólo una variable y en todos los casos, excepto uno, indicó sexo masculino.

Tabla de asignación del sexo de cada rótula izquierda según las funciones discriminantes 1, y 7 a 9:

MO Izq	F1		F7		F8		F9		Sexo
01	2,40	hombre	2,16	hombre	1,62	hombre	2,08	hombre	♂
02	5,10	hombre	4,63	hombre	5,21	hombre	5,06	hombre	♂
03	3,35	hombre	3,08	hombre	2,82	hombre	2,91	hombre	♂
04	2,94	hombre	2,91	hombre	4,81	hombre	3,79	hombre	♂
05	2,17	hombre	2,11	hombre	2,42	hombre	2,13	hombre	♂
06	2,88	hombre	2,82	hombre	3,62	hombre	2,96	hombre	♂
07	3,12	hombre	3,12	hombre	4,02	hombre	3,48	hombre	♂
08	1,91	hombre	1,33	hombre	2,02	hombre	1,35	hombre	♂
09	3,16	hombre	3,32	hombre	4,02	hombre	3,48	hombre	♂
10	1,42	hombre	1,19	hombre	2,02	hombre	1,60	hombre	♂
11	3,37	hombre	3,23	hombre	4,41	hombre	3,26	hombre	♂
12	2,80	hombre	2,75	hombre	2,02	hombre	2,10	hombre	♂
13	3,52	hombre	3,53	hombre	3,22	hombre	3,18	hombre	♂
14	2,46	hombre	2,55	hombre	2,82	hombre	2,41	hombre	♂
15	,77	hombre	1,03	hombre	1,62	hombre	,83	hombre	♂
16	2,75	hombre	2,64	hombre	2,42	hombre	2,63	hombre	♂
17	1,89	hombre	2,42	hombre	2,02	hombre	1,60	hombre	♂
18	2,32	hombre	2,79	hombre	3,22	hombre	2,68	hombre	♂
19	-,08	mujer	,68	hombre	,03	mujer	,47	hombre	♂
20	1,95	hombre	1,84	hombre	2,42	hombre	1,88	hombre	♂
21	,35	hombre	,89	hombre	1,62	hombre	1,08	hombre	♂
22	,79	hombre	1,21	hombre	1,22	hombre	,55	hombre	♂
23	2,06	hombre	2,40	hombre	2,82	hombre	2,66	hombre	♂
24	1,99	hombre	2,07	hombre	2,02	hombre	1,85	hombre	♂
25	,79	hombre	1,30	hombre	1,62	hombre	1,08	hombre	♂
26	3,56	hombre	3,53	hombre	4,02	hombre	3,48	hombre	♂
27	2,32	hombre	2,04	hombre	2,42	hombre	1,88	hombre	♂
28	3,65	hombre	4,07	hombre	4,81	hombre	4,29	hombre	♂
29	,55	hombre	,32	hombre	,42	hombre	,00	mujer	♀
30	1,74	hombre	1,57	hombre	2,42	hombre	1,63	hombre	♂
31	-,31	mujer	,05	hombre	,42	hombre	-,25	mujer	♀
32	,05	hombre	,09	hombre	,82	hombre	,03	mujer	♀
33	,	,	,	,	2,02	hombre	1,85	hombre	♂
34	-,40	mujer	-,30	mujer	,42	hombre	,00	mujer	♀
35	1,30	hombre	1,10	hombre	2,42	hombre	1,38	hombre	♂
36	,75	hombre	1,12	hombre	1,22	hombre	1,05	hombre	♂
37	2,26	hombre	2,38	hombre	3,22	hombre	2,68	hombre	♂
38	2,00	hombre	2,23	hombre	2,42	hombre	2,63	hombre	♂
39	1,64	hombre	1,39	hombre	2,02	hombre	1,60	hombre	♂
40	2,46	hombre	2,44	hombre	4,02	hombre	3,23	hombre	♂
41	1,95	hombre	1,84	hombre	2,42	hombre	1,88	hombre	♂
42	1,21	hombre	1,54	hombre	2,02	hombre	1,35	hombre	♂
43	,	,	,	,	3,22	hombre	2,68	hombre	♂
44	1,94	hombre	1,68	hombre	2,02	hombre	1,10	hombre	♂
45	2,49	hombre	1,84	hombre	2,42	hombre	1,88	hombre	♂
46	1,97	hombre	1,87	hombre	2,82	hombre	2,16	hombre	♂
47	-,81	mujer	-,66	mujer	-,77	mujer	-,108	mujer	♀
48	,76	hombre	,97	hombre	,82	hombre	,28	hombre	♂
49	2,83	hombre	2,94	hombre	2,82	hombre	3,16	hombre	♂
50	1,31	hombre	1,31	hombre	2,82	hombre	2,41	hombre	♂
51	2,70	hombre	2,34	hombre	2,82	hombre	2,41	hombre	♂
52	,57	hombre	,35	hombre	,82	hombre	,28	hombre	♂
53	1,57	hombre	1,63	hombre	2,42	hombre	1,88	hombre	♂
54	1,05	hombre	,83	hombre	1,62	hombre	,83	hombre	♂
55	1,57	hombre	1,93	hombre	1,22	hombre	1,80	hombre	♂
56	,36	hombre	1,07	hombre	2,02	hombre	1,10	hombre	♂
57	2,19	hombre	2,08	hombre	2,82	hombre	2,16	hombre	♂
58	1,87	hombre	1,54	hombre	2,02	hombre	1,35	hombre	♂
59	-,53	mujer	-,15	mujer	,42	hombre	-,25	mujer	♀
60	2,69	hombre	3,08	hombre	2,02	hombre	2,60	hombre	♂
61	-,48	mujer	-,60	mujer	,03	mujer	-,53	mujer	♀
62	2,88	hombre	2,82	hombre	3,62	hombre	2,96	hombre	♂
63	1,49	hombre	1,46	hombre	2,02	hombre	1,85	hombre	♂
64	4,20	hombre	3,59	hombre	4,81	hombre	4,04	hombre	♂
65	3,09	hombre	3,15	hombre	3,62	hombre	3,46	hombre	♂
66	1,39	hombre	1,60	hombre	2,02	hombre	1,60	hombre	♂
67	2,91	hombre	3,12	hombre	3,22	hombre	3,18	hombre	♂
68	,24	hombre	,29	hombre	,03	mujer	-,28	mujer	♀

MO Izq	F1		F7		F8		F9		Sexo
69	2,67	hombre	2,43	hombre	2,42	hombre	2,63	hombre	O ₃
70	1,65	hombre	1,56	hombre	,82	hombre	1,03	hombre	O ₃
71	1,10	hombre	1,16	hombre	1,62	hombre	1,33	hombre	O ₃
72	2,80	hombre	2,64	hombre	3,22	hombre	2,93	hombre	O ₃
73	,	,	,	,	,	,	,	,	,
74	1,17	hombre	1,39	hombre	2,02	hombre	1,60	hombre	O ₃
75	2,61	hombre	2,52	hombre	2,42	hombre	2,13	hombre	O ₃
76	2,93	hombre	3,09	hombre	3,62	hombre	3,21	hombre	O ₃
77	-,18	mujer	-,21	mujer	,42	hombre	-,50	mujer	+O
78	,28	hombre	,32	hombre	1,22	hombre	,30	hombre	O ₃
79	,18	hombre	,18	hombre	,42	hombre	,25	hombre	O ₃
80	-,53	mujer	-,15	mujer	,42	hombre	-,25	mujer	+O
81	4,06	hombre	3,65	hombre	4,81	hombre	4,29	hombre	O ₃
82	1,52	hombre	1,36	hombre	2,42	hombre	1,63	hombre	O ₃
83	,31	hombre	,68	hombre	,82	hombre	,78	hombre	O ₃
84	1,05	hombre	1,18	hombre	,42	hombre	1,00	hombre	O ₃
85	,71	hombre	,86	hombre	1,22	hombre	,80	hombre	O ₃
86	-,82	mujer	-,63	mujer	-1,17	mujer	-1,11	mujer	+O
87	,87	hombre	,92	hombre	1,22	hombre	1,05	hombre	O ₃
88	,29	hombre	,42	hombre	1,62	hombre	,83	hombre	O ₃
89	1,14	hombre	1,30	hombre	,82	hombre	,78	hombre	O ₃
90	2,71	hombre	2,82	hombre	3,62	hombre	2,96	hombre	O ₃
91	-1,64	mujer	-1,34	mujer	-1,57	mujer	-1,63	mujer	+O
92	3,89	hombre	3,62	hombre	4,41	hombre	4,01	hombre	O ₃
93	,54	hombre	,95	hombre	1,62	hombre	1,33	hombre	O ₃
94	1,61	hombre	1,81	hombre	2,02	hombre	1,60	hombre	O ₃
95	1,53	hombre	1,46	hombre	2,82	hombre	2,16	hombre	O ₃
96	2,53	hombre	2,96	hombre	2,82	hombre	2,41	hombre	O ₃
97	1,95	hombre	1,84	hombre	2,42	hombre	1,88	hombre	O ₃
98	1,44	hombre	2,17	hombre	2,42	hombre	2,38	hombre	O ₃
99	-,36	mujer	-,12	mujer	,03	mujer	-,28	mujer	+O
100	1,02	hombre	,92	hombre	1,22	hombre	1,05	hombre	O ₃
101	1,71	hombre	1,60	hombre	2,02	hombre	1,60	hombre	O ₃
102	1,29	hombre	1,36	hombre	,82	hombre	1,03	hombre	O ₃
103	1,78	hombre	1,81	hombre	2,02	hombre	1,60	hombre	O ₃
104	2,47	hombre	2,49	hombre	2,82	hombre	2,16	hombre	O ₃
105	1,96	hombre	2,22	hombre	1,62	hombre	2,33	hombre	O ₃
106	1,66	hombre	2,31	hombre	2,42	hombre	2,13	hombre	O ₃
107	2,47	hombre	2,26	hombre	2,82	hombre	2,91	hombre	O ₃
108	1,37	hombre	1,63	hombre	1,62	hombre	1,58	hombre	O ₃
109	1,86	hombre	1,66	hombre	2,02	hombre	1,85	hombre	O ₃
110	2,12	hombre	1,87	hombre	2,82	hombre	2,16	hombre	O ₃
111	,82	hombre	,54	hombre	,82	hombre	1,03	hombre	O ₃
112	1,39	hombre	1,60	hombre	2,02	hombre	1,60	hombre	O ₃
113	,29	hombre	,42	hombre	1,62	hombre	,83	hombre	O ₃
114	-1,25	mujer	-1,17	mujer	-1,17	mujer	-1,61	mujer	+O
115	,69	hombre	,85	hombre	,42	hombre	,50	hombre	O ₃
116	1,27	hombre	1,19	hombre	2,02	hombre	1,60	hombre	O ₃
117	,78	hombre	,68	hombre	,82	hombre	,78	hombre	O ₃
118	1,55	hombre	1,66	hombre	2,02	hombre	1,85	hombre	O ₃
119	,06	hombre	,18	hombre	1,22	hombre	,55	hombre	O ₃
120	,65	hombre	,91	hombre	-,37	mujer	,45	hombre	O ₃
121	1,81	hombre	2,20	hombre	2,02	hombre	2,35	hombre	O ₃
122	,11	hombre	,71	hombre	,42	hombre	,75	hombre	O ₃
123	1,83	hombre	2,11	hombre	2,42	hombre	2,13	hombre	O ₃
124	,26	hombre	,32	hombre	,42	hombre	,00	mujer	O ₃
125	,93	hombre	1,06	hombre	1,22	hombre	,80	hombre	O ₃
126	2,87	hombre	2,79	hombre	3,22	hombre	2,68	hombre	O ₃
127	1,66	hombre	2,08	hombre	2,82	hombre	2,16	hombre	O ₃
128	2,26	hombre	2,38	hombre	3,22	hombre	2,68	hombre	O ₃
129	-,71	mujer	-,90	mujer	-,37	mujer	-1,05	mujer	+O
130	1,58	hombre	1,22	hombre	2,42	hombre	1,88	hombre	O ₃
131	1,71	hombre	1,66	hombre	2,02	hombre	1,85	hombre	O ₃
132	1,68	hombre	2,08	hombre	3,62	hombre	2,46	hombre	O ₃
133	-,76	mujer	-1,04	mujer	,42	hombre	-,50	mujer	+O
134	1,52	hombre	1,66	hombre	1,22	hombre	1,55	hombre	O ₃
135	-2,43	mujer	-1,88	mujer	-1,57	mujer	-2,13	mujer	+O
136	-,50	mujer	,02	mujer	-,77	mujer	-,83	mujer	+O
137	-,80	mujer	-,63	mujer	-,37	mujer	-,80	mujer	+O
138	-1,90	mujer	-1,85	mujer	-1,17	mujer	-1,86	mujer	+O
139	1,49	hombre	1,46	hombre	2,02	hombre	1,85	hombre	O ₃
140	,	,	,	,	,	,	,	,	,
141	-1,16	mujer	-,57	mujer	-1,17	mujer	-,86	mujer	+O
142	,31	hombre	,62	hombre	,82	hombre	,53	hombre	O ₃

MO Izq	F1		F7		F8		F9		Sexo
143	,42	hombre	,41	hombre	,82	hombre	,53	hombre	O ₃
144	-,54	mujer	-,12	mujer	,03	mujer	-,28	mujer	+O
145	,72	hombre	,66	hombre	2,82	hombre	1,41	hombre	O ₃
146	-1,64	mujer	-1,31	mujer	-1,17	mujer	-1,36	mujer	+O+O+O
147	-1,19	mujer	-,86	mujer	,03	mujer	-,78	mujer	+O+O+O
148	-1,25	mujer	-1,01	mujer	-,77	mujer	-,83	mujer	+O+O+O
149	-,65	mujer	-,57	mujer	-,37	mujer	-,55	mujer	+O+O+O
150	-,36	mujer	-,06	mujer	,03	mujer	-,03	mujer	+O+O+O
151	4,11	hombre	4,22	hombre	3,62	hombre	4,46	hombre	O ₃
152	2,40	hombre	2,40	hombre	2,82	hombre	2,66	hombre	O ₃ O ₃ O ₃
153	1,97	hombre	1,93	hombre	2,82	hombre	2,41	hombre	O ₃ O ₃ O ₃
154	-,30	mujer	,41	hombre	,82	hombre	,53	hombre	O ₃ O ₃ O ₃
155	-1,40	mujer	-1,58	mujer	-1,17	mujer	-1,61	mujer	+O+O
156	-,59	mujer	-,62	mujer	1,22	hombre	-,20	mujer	+O+O
157	,28	hombre	,54	hombre	1,62	hombre	1,33	hombre	O ₃ O ₃ O ₃
158	,48	hombre	,68	hombre	,82	hombre	,78	hombre	O ₃ O ₃ O ₃
159	-,52	mujer	-,18	mujer	,82	hombre	-,22	mujer	+O
160	-,32	mujer	,18	hombre	,42	hombre	,25	hombre	O ₃ O ₃ O ₃
161	,55	hombre	,38	hombre	,42	hombre	,25	hombre	O ₃ O ₃ O ₃
162	-2,72	mujer	-2,56	mujer	-1,57	mujer	-2,38	mujer	+O
163	1,40	hombre	1,16	hombre	1,62	hombre	1,33	hombre	O ₃ O ₃ O ₃
164	,	,	,	,	2,02	hombre	1,85	hombre	O ₃ O ₃ O ₃
165	-1,68	mujer	-1,64	mujer	-1,17	mujer	-1,86	mujer	+O
166	,67	hombre	,62	hombre	1,62	hombre	,83	hombre	O ₃ O ₃ O ₃
167	,82	hombre	,74	hombre	1,62	hombre	1,33	hombre	O ₃ O ₃ O ₃
168	1,79	hombre	1,90	hombre	2,42	hombre	2,13	hombre	O ₃ O ₃ O ₃
169	1,55	hombre	1,01	hombre	1,62	hombre	1,58	hombre	O ₃ O ₃ O ₃
170	-2,24	mujer	-1,85	mujer	-1,17	mujer	-1,86	mujer	+O+O
172	-,31	mujer	-,27	mujer	-,77	mujer	-,33	mujer	+O+O
173	2,51	hombre	2,17	hombre	3,22	hombre	2,68	hombre	O ₃ O ₃ O ₃
174	,99	hombre	,95	hombre	,82	hombre	1,03	hombre	O ₃ O ₃ O ₃
175	1,39	hombre	1,22	hombre	1,62	hombre	1,58	hombre	O ₃ O ₃ O ₃
176	,89	hombre	,89	hombre	1,62	hombre	1,08	hombre	O ₃ O ₃ O ₃
177	,94	hombre	1,40	hombre	2,42	hombre	2,63	hombre	O ₃ O ₃ O ₃
178	3,25	hombre	3,15	hombre	3,62	hombre	3,46	hombre	O ₃ O ₃ O ₃
179	,94	hombre	,65	hombre	1,22	hombre	,80	hombre	O ₃ O ₃ O ₃
180	-1,41	mujer	-1,13	mujer	-,77	mujer	-1,33	mujer	+O+O
182	-,08	mujer	,68	hombre	,03	mujer	,47	hombre	O ₃ O ₃
183	-,61	mujer	-,30	mujer	-1,17	mujer	-,61	mujer	+O
184	1,92	hombre	1,93	hombre	2,02	hombre	2,10	hombre	O ₃ O ₃ O ₃
185	2,36	hombre	2,34	hombre	2,02	hombre	2,10	hombre	O ₃ O ₃ O ₃
186	5,38	hombre	4,90	hombre	6,01	hombre	5,61	hombre	O ₃ O ₃ O ₃
187	-,54	mujer	,00	mujer	,82	hombre	,53	hombre	+O
188	,54	hombre	,86	hombre	1,22	hombre	,80	hombre	O ₃
189	-,88	mujer	-,81	mujer	-,77	mujer	-,83	mujer	+O
190	,94	hombre	,71	hombre	1,22	hombre	1,05	hombre	O ₃
191	-,88	mujer	-,75	mujer	-,77	mujer	-,58	mujer	+O+O
192	-,81	mujer	-,57	mujer	-,37	mujer	-,55	mujer	+O+O
193	,44	hombre	,38	hombre	1,22	hombre	,55	hombre	O ₃
194	-1,59	mujer	-1,10	mujer	-1,17	mujer	-1,36	mujer	+O
195	1,80	hombre	2,07	hombre	1,22	hombre	1,55	hombre	O ₃ O ₃ O ₃
196	,	,	,	,	1,62	hombre	2,33	hombre	O ₃ O ₃ O ₃
197	2,51	hombre	2,34	hombre	2,02	hombre	2,10	hombre	O ₃ O ₃ O ₃
198	-,98	mujer	-,60	mujer	-,77	mujer	-,83	mujer	+O
199	1,37	hombre	1,69	hombre	1,62	hombre	1,83	hombre	O ₃ O ₃ O ₃
200	1,18	hombre	,89	hombre	1,62	hombre	1,08	hombre	O ₃ O ₃ O ₃
201	1,96	hombre	1,99	hombre	2,82	hombre	2,66	hombre	O ₃ O ₃ O ₃
202	2,91	hombre	3,12	hombre	3,22	hombre	3,18	hombre	O ₃ O ₃ O ₃
203	,63	hombre	,68	hombre	,82	hombre	,78	hombre	O ₃ O ₃ O ₃
204	1,82	hombre	2,13	hombre	2,02	hombre	2,10	hombre	O ₃ O ₃ O ₃
205	1,64	hombre	2,17	hombre	2,42	hombre	2,38	hombre	O ₃ O ₃ O ₃
206	-1,42	mujer	-1,10	mujer	-1,17	mujer	-1,36	mujer	+O+O
207	-,53	mujer	-,15	mujer	,42	hombre	-,25	mujer	+O+O
208	,75	hombre	1,12	hombre	1,22	hombre	1,05	hombre	O ₃ O ₃ O ₃
209	,78	hombre	,68	hombre	,82	hombre	,78	hombre	O ₃ O ₃ O ₃
210	,	,	,	,	3,62	hombre	3,71	hombre	O ₃ O ₃ O ₃
211	,	,	,	,	,82	hombre	,	,	O ₃
212	-,67	mujer	-,57	mujer	-1,17	mujer	-,86	mujer	+O
213	,34	hombre	,95	hombre	1,62	hombre	1,33	hombre	O ₃
214	-1,12	mujer	-,92	mujer	-1,17	mujer	-,61	mujer	+O
215	1,14	hombre	1,16	hombre	2,42	hombre	1,63	hombre	O ₃
216	,	,	-,09	mujer	-,37	mujer	-,30	mujer	+O
217	1,35	hombre	1,72	hombre	1,22	hombre	1,80	hombre	O ₃ O ₃ O ₃
218	1,58	hombre	1,57	hombre	1,22	hombre	2,05	hombre	O ₃ O ₃ O ₃

MO Izq	F1		F7		F8		F9		Sexo
219	-1,51	mujer	-1,42	mujer	,03	mujer	-,53	mujer	♀
220	-1,16	mujer	-1,25	mujer	-,37	mujer	-,80	mujer	♀
221	,	,	,	,	-3,17	mujer	,	,	,
222	-,35	mujer	-,15	mujer	,42	hombre	-,25	mujer	♀
223	-1,86	mujer	-1,42	mujer	-,77	mujer	-,83	mujer	♀
224	,25	hombre	,54	hombre	,82	hombre	1,03	hombre	♂
225	,61	hombre	,71	hombre	,42	hombre	,75	hombre	♂
226	-,74	mujer	,24	hombre	,42	hombre	,50	hombre	♂
227	,98	hombre	1,36	hombre	1,62	hombre	1,33	hombre	♂
228	-,66	mujer	-,54	mujer	-,77	mujer	-,58	mujer	♀
229	,79	hombre	1,57	hombre	2,42	hombre	1,63	hombre	♂
230	,	,	,	,	3,22	hombre	2,93	hombre	♂
231	2,53	hombre	2,43	hombre	2,42	hombre	2,63	hombre	♂
232	-,36	mujer	-,06	mujer	,03	mujer	-,03	mujer	♀
233	-,31	mujer	,11	hombre	,42	hombre	,00	mujer	♀
234	-,11	mujer	,12	hombre	1,22	hombre	,30	hombre	♂
235	1,76	hombre	1,77	hombre	1,62	hombre	1,33	hombre	♂
236	-,78	mujer	-,63	mujer	,42	hombre	-,50	mujer	♀
237	,	,	2,58	hombre	3,22	hombre	2,68	hombre	♂
238	-,58	mujer	-,83	mujer	-,37	mujer	-,80	mujer	♀
239	,	,	,	,	,	,	,	,	,
240	2,58	hombre	2,38	hombre	3,22	hombre	2,68	hombre	♂
241	2,74	hombre	2,14	hombre	2,82	hombre	2,41	hombre	♂
242	,42	hombre	,35	hombre	,82	hombre	,28	hombre	♂
243	1,31	hombre	1,55	hombre	1,62	hombre	2,08	hombre	♂
244	1,88	hombre	1,63	hombre	2,42	hombre	1,88	hombre	♂

Hay 6 rótulas izquierdas de alofisos (♀♂), casos etiquetados finalmente como femeninos tras re-analizar los resultados, empatados, de las funciones discriminantes y tener presentes las aportaciones de la literatura respecto de la asignación del sexo a esqueletos de poblaciones antiguas (cf. discusión, para su justificación). Como se expuso en capítulos anteriores (material y métodos; resultados de la colección granadina) las fórmulas no son equi-probables. La fórmula F1 que incluye en 4 variables, tanto el factor tamaño del hueso y de su superficie articular externa, como el factor forma indicó en todos los casos, excepto el G-68·I, que el sexo era femenino. En el caso excepcional la F9 (con 2 variables relativas al tamaño del hueso y de su superficie articular externa) indicó sexo femenino. Estas dos funciones son las de mayor nivel de aciertos.

Hay 5 rótulas izquierdas (nº 73, 140, 211, 221 y 239) en los que no se puede determinar el sexo pues no había ningún criterio (casos 73, 140 y 239) o tan sólo uno (casos 211 que sería "hombre" o 221 que sería "mujer" con tan sólo la función 8ª). Cuando falta la estimación de una variable (seleccionada para la función), lógicamente no se pueden realizar las correspondientes funciones discriminantes para determinar el sexo, así en los casos 73, 140 y 239 falta la altura total máxima ósea (al) presente en todas las funciones discriminantes para rótulas izquierdas; mientras que en los casos 211 y 239 sólo se puede hacer la función 8ª que incluye como se ha reiterado (cf. material y métodos) tan sólo la altura total máxima ósea, un único criterio nos parece demasiado poco para asignar el sexo por lo cual estas dos rótulas se quedan sin que se les asigne sexo alguno.

III. Matriz de datos de la colección menorquina

ficha	sexo	lado	an	ane	ani	an.odd	anm	al	ale	ali	alm	g	v	ata
MOI- 01	masculino	izquierda	49	28	24	,	,	43	29	28	29	21	11	14,1
MOI - 02	masculino	izquierda	52	30	24	,	,	52	31	26	28	22	20	14,6
MOI - 03	masculino	izquierda	50	28	24	,	,	46	29	24	25	21	16	12,5
MOI - 04	masculino	izquierda	48	26	23	9	13	51	27	19	22	22	21	12,5
MOI - 05	masculino	izquierda	46	26	22	7	14	45	27	22	26	22	15	11,6
MOI - 06	masculino	izquierda	47	26	21	7	,	48	27	16	20	19	24	10,3
MOI - 07	masculino	izquierda	49	27	25	7	,	49	27	22	25	23	22	12,5
MOI - 08	masculino	izquierda	43	24	21	,	,	44	30	28	30	19	11	12,8
MOI - 09	masculino	izquierda	52	27	24	,	,	49	26	21	25	22	20	13,8
MOI - 10	masculino	izquierda	43	25	20	,	,	44	28	21	26	18	17	10,9
MOI - 11	masculino	izquierda	46	25	23	,	,	50	27	21	26	21	21	11,7
MOI - 12	masculino	izquierda	51	27	24	,	,	44	27	23	25	24	12	14,2
MOI - 13	masculino	izquierda	51	28	24	,	,	47	27	23	27	23	18	12,7
MOI - 14	masculino	izquierda	48	26	24	6	17	46	26	22	25	22	17	13,4
MOI - 15	masculino	izquierda	46	23	19	,	,	43	24	20	23	20	9	9,4
MOI- 16	masculino	izquierda	50	28	25	,	,	45	28	22	25	24	17	12,6
MOI - 17	masculino	izquierda	45	25	21	,	,	44	23	17	21	19	18	10,4
MOI - 18	masculino	izquierda	49	26	23	7	15	47	24	20	21	21	19	12,6
MOI - 19	femenino	izquierda	44	26	20	8	12	39	22	17	19	19	15	9,1
MOI - 20	masculino	izquierda	47	25	22	,	,	45	27	19	20	17	19	11,5
MOI - 21	masculino	izquierda	44	24	22	,	,	43	23	19	22	20	13	11,0
MOI - 22	masculino	izquierda	48	23	22	,	,	42	23	22	23	18	15	11,6
MOI - 23	masculino	izquierda	48	27	23	,	,	46	25	20	23	21	16	10,9
MOI - 24	masculino	izquierda	50	26	22	,	,	44	26	20	23	22	15	12,6
MOI - 25	masculino	izquierda	43	24	20	,	,	43	23	20	22	19	15	10,5
MOI - 26	masculino	izquierda	51	27	21	,	,	49	27	22	22	20	15	13,6
MOI - 27	masculino	izquierda	45	25	20	,	,	45	28	22	24	21	15	11,0
MOI - 28	masculino	izquierda	53	28	25	,	,	51	25	22	23	22	17	14,6
MOI - 29	masculino	izquierda	37	23	18	,	,	40	27	26	26	19	10	9,5
MOI - 30	masculino	izquierda	45	24	21	,	,	45	27	21	24	19	16	11,1
MOI - 31	femenino	izquierda	42	22	20	7	13	40	23	18	20	18	14	8,8
MOI - 32	masculino	izquierda	41	22	19	,	,	41	25	18	22	17	12	9,4
MOI - 33	masculino	izquierda	49	26	24	,	,	44	26	20	25	21	17	10,9
MOI - 34	femenino	izquierda	41	23	20	9	12	40	25	22	25	19	7	10,5
MOI - 35	masculino	izquierda	47	23	23	,	,	45	27	20	24	19	13	11,9
MOI - 36	masculino	izquierda	47	25	22	,	,	42	24	19	24	19	13	10,1
MOI - 37	masculino	izquierda	48	26	25	,	,	47	26	19	21	21	18	10,7
MOI - 38	masculino	izquierda	45	28	20	,	,	45	26	22	25	20	13	11,1
MOI - 39	masculino	izquierda	46	25	22	8	13	44	28	25	28	21	11	12,9
MOI - 40	masculino	izquierda	47	26	23	,	,	49	27	23	26	21	15	13,5
MOI - 41	masculino	izquierda	46	25	21	,	,	45	27	21	26	20	15	10,7
MOI - 42	masculino	izquierda	47	24	22	,	,	44	24	23	23	21	14	11,7
MOI - 43	masculino	izquierda	47	26	21	8	12	47	28	22	27	21	15	13,4
MOI - 44	masculino	izquierda	43	23	20	,	,	44	27	25	26	21	9	11,5
MOI - 45	masculino	izquierda	46	25	20	9	,	45	31	27	30	20	9	13,6
MOI - 46	masculino	izquierda	48	25	22	8	,	46	27	26	28	20	12	12,5
MOI - 47	femenino	izquierda	37	22	17	,	,	37	24	21	24	19	8	8,1
MOI - 48	masculino	izquierda	41	23	20	,	,	41	24	22	23	20	15	9,5
MOI - 49	masculino	izquierda	49	29	24	,	,	46	27	24	27	21	16	12,5
MOI - 50	masculino	izquierda	47	26	23	6	16	46	27	22	26	19	14	11,2
MOI - 51	masculino	izquierda	46	26	23	,	,	46	29	24	27	21	15	11,9
MOI - 52	masculino	izquierda	41	23	20	8	11	41	27	22	26	19	9	10,6
MOI - 53	masculino	izquierda	45	25	21	7	,	45	26	20	24	19	17	11,7
MOI - 54	masculino	izquierda	42	23	21	8	12	43	27	24	26	20	12	10,8
MOI - 55	masculino	izquierda	46	28	21	,	,	42	25	20	24	21	10	12,0
MOI - 56	masculino	izquierda	42	23	20	,	,	44	22	17	19	18	18	8,8
MOI - 57	masculino	izquierda	49	25	23	,	,	46	27	23	26	22	13	13,2
MOI - 58	masculino	izquierda	43	24	21	,	,	44	28	24	27	21	14	11,1
MOI - 59	femenino	izquierda	41	22	18	,	,	40	23	19	20	17	14	9,1
MOI - 60	masculino	izquierda	51	29	23	8	14	44	25	20	24	21	18	13,6
MOI - 61	femenino	izquierda	42	22	19	6	12	39	26	21	25	16	12	10,8
MOI - 62	masculino	izquierda	48	26	23	,	,	48	27	21	24	21	20	12,9
MOI - 63	masculino	izquierda	45	26	21	7	12	44	27	24	27	18	16	12,9
MOI - 64	masculino	izquierda	51	27	23	,	,	51	31	25	28	22	20	15,1
MOI - 65	masculino	izquierda	52	28	24	,	,	48	27	24	26	22	16	16,0
MOI - 66	masculino	izquierda	47	25	23	,	,	44	25	17	21	19	21	11,7
MOI - 67	masculino	izquierda	52	28	24	,	,	47	26	19	25	21	16	14,6
MOI - 68	femenino	izquierda	44	23	22	,	,	39	25	22	24	17	13	11,0
MOI- 69	masculino	izquierda	48	28	21	,	,	45	29	23	29	21	13	13,3
MOI - 70	masculino	izquierda	48	26	23	,	,	41	27	22	26	18	13	13,6

ficha	sexo	lado	an	ane	ani	an.odd	anm	al	ale	ali	alm	g	v	ata
MOI - 71	masculino	izquierda	45	25	20	7	12	43	26	23	26	21	15	11,7
MOI - 72	masculino	izquierda	51	27	24	10	14	47	28	25	27	24	15	16,0
MOI - 73	,	izquierda	49	25	21	8	13	,	27	26	30	21	12	14,3
MOI - 74	masculino	izquierda	44	25	21	,	,	44	25	21	25	19	15	10,9
MOI - 75	masculino	izquierda	47	26	22	8	11	45	27	24	26	20	17	13,0
MOI - 76	masculino	izquierda	50	27	24	,	,	48	26	22	24	22	20	14,3
MOI - 77	femenino	izquierda	41	21	19	,	,	40	25	22	24	18	15	10,8
MOI - 78	masculino	izquierda	42	22	19	9	11	42	25	20	24	20	15	10,8
MOI - 79	masculino	izquierda	44	24	22	9	12	40	26	23	25	20	14	11,2
MOI - 80	femenino	izquierda	40	22	18	,	,	40	23	19	22	17	16	9,4
MOI - 81	masculino	izquierda	49	28	21	,	,	51	30	19	26	21	22	13,3
MOI - 82	masculino	izquierda	46	24	22	,	,	45	27	25	27	19	14	13,6
MOI - 83	masculino	izquierda	43	25	21	,	,	41	24	20	22	20	16	9,8
MOI - 84	masculino	izquierda	47	27	22	8	12	40	26	22	24	20	12	12,6
MOI - 85	masculino	izquierda	44	24	23	,	,	42	25	21	23	20	18	12,0
MOI - 86	femenino	izquierda	43	23	18	,	,	36	24	20	23	19	12	10,0
MOI - 87	masculino	izquierda	45	25	22	7	13	42	26	18	22	19	19	10,3
MOI - 88	masculino	izquierda	46	23	22	8	13	43	25	20	24	20	17	13,1
MOI - 89	masculino	izquierda	46	25	22	8	12	41	25	23	24	20	15	12,5
MOI - 90	masculino	izquierda	48	26	24	,	,	48	26	22	25	22	19	13,1
MOI - 91	femenino	izquierda	41	22	19	,	,	35	23	19	23	17	12	9,4
MOI - 92	masculino	izquierda	52	28	25	,	,	50	29	24	27	24	19	15,6
MOI - 93	masculino	izquierda	44	25	19	9	10	43	24	20	22	21	18	11,2
MOI - 94	masculino	izquierda	47	25	22	,	,	44	25	19	23	19	17	12,2
MOI - 95	masculino	izquierda	46	25	23	,	,	46	27	25	27	21	18	12,2
MOI - 96	masculino	izquierda	49	26	24	,	,	46	24	20	23	20	21	12,6
MOI - 97	masculino	izquierda	44	25	21	7	10	45	27	22	26	20	16	12,0
MOI - 98	masculino	izquierda	48	27	23	7	14	45	23	20	21	20	23	12,0
MOI - 99	femenino	izquierda	41	23	19	8	11	39	24	20	22	18	16	9,5
MOI - 100	masculino	izquierda	44	25	23	,	,	42	27	24	26	22	12	12,4
MOI - 101	masculino	izquierda	47	25	22	,	,	44	27	23	24	19	17	14,6
MOI - 102	masculino	izquierda	45	26	21	,	,	41	26	22	24	20	14	12,9
MOI - 103	masculino	izquierda	47	25	23	,	,	44	26	22	25	20	16	14,4
MOI - 104	masculino	izquierda	47	25	22	,	,	46	26	24	25	21	16	12,9
MOI - 105	masculino	izquierda	48	29	22	,	,	43	26	23	24	20	16	13,9
MOI - 106	masculino	izquierda	45	26	24	,	,	45	23	18	23	20	18	12,2
MOI - 107	masculino	izquierda	48	28	24	10	13	46	29	24	28	22	15	14,3
MOI - 108	masculino	izquierda	50	26	24	,	,	43	25	20	24	21	15	12,8
MOI - 109	masculino	izquierda	44	26	21	,	,	44	28	22	27	24	13	12,6
MOI - 110	masculino	izquierda	46	25	22	,	,	46	28	24	28	21	15	13,9
MOI - 111	masculino	izquierda	44	26	21	9	11	41	29	25	29	21	10	12,4
MOI - 112	masculino	izquierda	44	25	19	,	,	44	25	22	24	21	17	10,9
MOI - 113	masculino	izquierda	44	23	21	,	,	43	25	21	24	19	17	12,1
MOI - 114	femenino	izquierda	37	21	17	,	,	36	24	17	22	17	12	8,6
MOI - 115	masculino	izquierda	46	25	20	6	13	40	25	23	25	19	12	13,6
MOI - 116	masculino	izquierda	46	25	23	,	,	44	27	24	25	21	16	12,7
MOI - 117	masculino	izquierda	43	25	21	6	13	41	27	24	26	20	10	13,3
MOI - 118	masculino	izquierda	45	26	22	,	,	44	26	24	26	22	15	13,9
MOI - 119	masculino	izquierda	43	23	20	,	,	42	25	21	24	18	17	10,7
MOI - 120	masculino	izquierda	37	27	20	,	,	38	25	21	23	18	11	9,3
MOI - 121	masculino	izquierda	48	28	22	,	,	44	25	20	23	20	18	11,5
MOI - 122	masculino	izquierda	45	26	22	,	,	40	23	17	20	19	16	10,1
MOI - 123	masculino	izquierda	49	26	23	8	15	45	25	19	23	21	19	11,0
MOI - 124	masculino	izquierda	46	23	22	8	13	40	25	20	22	21	15	10,5
MOI - 125	masculino	izquierda	46	24	22	,	,	42	25	24	25	20	15	11,6
MOI - 126	masculino	izquierda	48	26	22	8	12	47	27	20	24	20	19	12,5
MOI - 127	masculino	izquierda	46	25	20	,	,	46	24	16	18	20	20	9,9
MOI - 128	masculino	izquierda	47	26	22	,	,	47	26	24	26	21	15	12,7
MOI - 129	femenino	izquierda	39	21	18	,	,	38	26	22	26	17	13	9,8
MOI - 130	masculino	izquierda	47	25	22	9	12	45	29	25	27	21	13	13,6
MOI - 131	masculino	izquierda	44	26	22	,	,	44	27	25	27	21	14	11,3
MOI - 132	masculino	izquierda	46	24	22	,	,	48	24	22	24	22	22	10,5
MOI - 133	femenino	izquierda	41	21	18	,	,	40	27	24	27	17	11	11,2
MOI - 134	masculino	izquierda	47	27	21	,	,	42	26	21	24	19	17	10,6
MOI - 135	femenino	izquierda	34	20	18	8	10	35	21	17	19	16	13	7,4
MOI - 136	femenino	izquierda	42	23	19	,	,	37	22	20	21	17	13	9,0
MOI - 137	femenino	izquierda	40	22	19	8	11	38	24	23	24	18	13	8,9
MOI - 138	femenino	izquierda	38	20	16	,	,	36	24	20	22	16	12	8,2
MOI - 139	masculino	izquierda	49	26	22	,	,	44	27	22	24	22	18	12,6
MOI - 140	,	izquierda	,	24	22	,	,	,	27	24	26	,	16	11,9
MOI - 141	femenino	izquierda	41	24	19	,	,	36	22	17	19	18	15	8,8
MOI - 142	masculino	izquierda	41	24	22	,	,	41	24	20	22	18	18	9,3
MOI - 143	masculino	izquierda	47	24	20	8	12	41	26	21	25	21	15	11,5
MOI - 144	femenino	izquierda	42	23	21	,	,	39	23	22	23	16	15	9,1

ficha	sexo	lado	an	ane	ani	an.odd	anm	al	ale	ali	alm	g	v	ata
MOI - 145	masculino	izquierda	40	22	20	,	,	46	26	23	25	19	17	10,2
MOI - 146	femenino	izquierda	40	22	19	,	,	36	23	20	22	17	13	8,3
MOI - 147	femenino	izquierda	39	21	19	,	,	39	23	23	20	18	14	8,3
MOI - 148	femenino	izquierda	42	23	22	,	,	37	24	18	20	19	12	8,7
MOI - 149	femenino	izquierda	41	23	18	,	,	38	25	20	23	18	13	9,7
MOI - 150	femenino	izquierda	47	24	23	,	,	39	24	22	24	19	12	10,5
MOI - 151	masculino	izquierda	55	32	26	,	,	48	28	24	26	22	18	17,8
MOI - 152	masculino	izquierda	49	27	23	7	15	46	27	23	25	21	18	14,8
MOI - 153	masculino	izquierda	48	26	24	,	,	46	27	22	24	20	20	13,5
MOI - 154	masculino	izquierda	43	24	20	,	,	41	22	18	20	19	17	8,6
MOI - 155	femenino	izquierda	40	21	19	,	,	36	26	20	24	16	12	9,4
MOI - 156	femenino	izquierda	44	20	24	,	,	42	25	23	25	19	14	11,9
MOI - 157	masculino	izquierda	45	25	21	,	,	43	25	21	24	21	16	10,9
MOI - 158	masculino	izquierda	45	25	21	8	12	41	25	22	23	20	17	11,8
MOI - 159	femenino	izquierda	39	21	19	,	,	41	23	20	21	21	17	8,7
MOI - 160	masculino	izquierda	40	24	22	,	,	40	23	19	21	17	18	8,6
MOI - 161	masculino	izquierda	43	24	21	,	,	40	27	24	25	20	11	10,7
MOI - 162	femenino	izquierda	35	19	17	,	,	35	23	19	22	15	13	7,8
MOI - 163	masculino	izquierda	46	25	23	,	,	43	28	22	25	22	16	12,4
MOI - 164	masculino	izquierda	42	26	22	9	12	44	27	22	26	19	16	11,2
MOI - 165	femenino	izquierda	37	20	18	7	11	36	24	20	23	18	12	8,5
MOI - 166	masculino	izquierda	40	23	19	8	11	43	26	23	26	18	15	10,3
MOI - 167	masculino	izquierda	45	25	23	8	12	43	27	24	25	20	15	12,3
MOI - 168	masculino	izquierda	43	26	22	,	,	45	26	21	23	19	20	10,6
MOI - 169	masculino	izquierda	48	26	23	10	13	43	31	26	29	22	12	14,6
MOI - 170	femenino	izquierda	39	20	20	,	,	36	22	19	19	15	15	8,6
MOI - 172	femenino	izquierda	45	25	20	,	,	37	26	19	22	21	14	11,1
MOI - 173	masculino	izquierda	50	26	23	,	,	47	29	25	29	22	15	15,4
MOI - 174	masculino	izquierda	48	26	23	,	,	41	27	22	26	20	14	13,7
MOI - 175	masculino	izquierda	42	26	17	,	,	43	28	19	25	19	16	10,2
MOI - 176	masculino	izquierda	44	24	22	,	,	43	26	24	25	18	18	11,5
MOI - 177	masculino	izquierda	49	28	21	,	,	45	25	20	22	21	21	14,1
MOI - 178	masculino	izquierda	49	28	22	,	,	48	28	23	27	21	19	14,6
MOI - 179	masculino	izquierda	42	24	20	,	,	42	28	24	26	20	14	11,5
MOI - 180	femenino	izquierda	37	21	17	,	,	37	23	21	23	17	13	9,0
MOI - 182	femenino	izquierda	42	26	20	,	,	39	22	20	20	18	15	9,4
MOI - 183	femenino	izquierda	43	25	19	6	12	36	24	20	22	20	12	10,1
MOI - 184	masculino	izquierda	46	27	20	,	,	44	27	22	27	19	15	12,8
MOI - 185	masculino	izquierda	46	27	21	,	,	44	27	24	26	20	14	13,1
MOI - 186	masculino	izquierda	48	30	22	,	,	54	31	23	26	24	24	14,7
MOI - 187	femenino	izquierda	42	24	18	,	,	41	23	20	23	19	14	9,6
MOI - 188	masculino	izquierda	42	24	18	,	,	42	24	23	24	18	16	9,5
MOI - 189	femenino	izquierda	38	23	17	9	9	37	25	22	24	17	11	9,5
MOI - 190	masculino	izquierda	43	25	20	,	,	42	28	22	26	19	12	10,9
MOI - 191	femenino	izquierda	39	24	19	7	11	37	25	22	24	17	12	9,8
MOI - 192	femenino	izquierda	38	23	19	,	,	38	24	20	22	16	12	8,9
MOI - 193	masculino	izquierda	38	23	17	8	9	42	26	21	25	19	13	10,2
MOI - 194	femenino	izquierda	38	22	17	,	,	36	22	20	21	17	13	8,8
MOI - 195	masculino	izquierda	47	27	24	,	,	42	25	23	24	20	15	12,6
MOI - 196	masculino	izquierda	48	29	20	,	,	43	23	19	23	20	16	10,6
MOI - 197	masculino	izquierda	47	27	20	,	,	44	28	17	22	20	19	13,4
MOI - 198	femenino	izquierda	39	23	20	,	,	37	23	22	23	19	13	9,6
MOI - 199	masculino	izquierda	47	27	21	,	,	43	25	19	21	19	18	12,1
MOI - 200	masculino	izquierda	43	24	19	,	,	43	28	23	25	20	15	11,1
MOI - 201	masculino	izquierda	47	27	20	9	11	46	27	20	25	20	16	11,7
MOI - 202	masculino	izquierda	49	28	23	,	,	47	26	21	23	22	20	11,9
MOI - 203	masculino	izquierda	47	25	23	,	,	41	26	19	22	20	15	11,2
MOI - 204	masculino	izquierda	45	27	20	8	11	44	25	22	23	21	19	10,3
MOI - 205	masculino	izquierda	46	27	22	9	12	45	24	18	22	20	19	10,5
MOI - 206	femenino	izquierda	39	22	16	,	,	36	23	19	21	15	11	7,7
MOI - 207	femenino	izquierda	39	22	20	,	,	40	23	19	21	15	15	7,9
MOI - 208	masculino	izquierda	43	25	21	,	,	42	24	21	22	19	19	10,3
MOI - 209	masculino	izquierda	42	25	17	,	,	41	27	22	25	18	13	9,6
MOI - 210	masculino	izquierda	,	29	,	,	,	48	28	23	28	21	17	,
MOI - 211	,	izquierda	,	,	,	,	,	41	25	,	24	15	14	,
MOI - 212	femenino	izquierda	42	24	18	,	,	36	25	,	24	17	,	9,2
MOI - 213	masculino	izquierda	42	25	20	7	13	43	23	19	23	20	17	8,7
MOI - 214	femenino	izquierda	44	25	20	7	12	36	25	20	24	21	13	10,4
MOI - 215	masculino	izquierda	46	24	22	,	,	45	26	22	23	18	17	11,0
MOI - 216	femenino	izquierda	42	24	19	,	,	38	,	18	,	18	,	7,6
MOI - 217	masculino	izquierda	47	28	20	,	,	42	25	20	22	21	,	11,2
MOI - 218	masculino	izquierda	48	29	21	,	,	42	28	23	27	21	13	12,3
MOI - 219	femenino	izquierda	37	22	19	9	10	39	25	19	24	20	11	8,6
MOI - 220	femenino	izquierda	37	22	17	8	9	38	26	22	26	18	10	8,7

ficha	sexo	lado	an	ane	ani	an.odd	anm	al	ale	ali	alm	g	v	ata
MOI - 221	,	izquierda	30	,	,	,	,	31	,	,	,	14	,	,
MOI - 222	femenino	izquierda	38	22	18	,	,	40	24	18	21	19	15	9,0
MOI - 223	femenino	izquierda	39	23	17	,	,	37	23	21	22	19	10	8,5
MOI - 224	masculino	izquierda	44	26	20	,	,	41	25	22	24	21	14	11,2
MOI - 225	masculino	izquierda	43	26	19	,	,	40	26	21	24	18	13	9,3
MOI - 226	masculino	izquierda	41	25	18	8	10	40	21	18	19	18	16	8,8
MOI - 227	masculino	izquierda	,	25	19	,	,	43	24	19	23	21	20	9,3
MOI - 228	femenino	izquierda	39	24	19	,	,	37	25	20	22	18	11	8,5
MOI - 229	masculino	izquierda	43	24	19	,	,	45	22	19	21	19	20	10,1
MOI - 230	masculino	izquierda	,	27	,	,	,	47	28	,	25	20	20	,
MOI - 231	masculino	izquierda	49	28	22	,	,	45	28	19	25	21	16	12,7
MOI - 232	femenino	izquierda	44	24	20	,	,	39	24	20	21	19	13	9,4
MOI - 233	femenino	izquierda	39	23	21	,	,	40	23	19	21	17	14	9,2
MOI - 234	masculino	izquierda	44	22	20	,	,	42	24	16	20	15	19	8,7
MOI - 235	masculino	izquierda	45	25	21	8	12	43	26	20	24	20	,	10,1
MOI - 236	femenino	izquierda	37	21	17	,	,	40	24	20	24	18	13	9,3
MOI - 237	masculino	izquierda	,	26	23	6	16	47	,	20	21	21	21	,
MOI - 238	femenino	izquierda	39	22	17	8	9	38	27	22	22	16	10	8,9
MOI - 239	,	izquierda	39	23	21	8	12	,	21	19	20	19	,	7,8
MOI - 240	masculino	izquierda	49	26	23	,	,	47	28	22	24	21	21	11,8
MOI - 241	masculino	izquierda	49	26	26	7	17	46	31	28	29	20	13	13,7
MOI - 242	masculino	izquierda	41	23	19	,	,	41	26	21	24	17	14	9,5
MOI - 243	masculino	izquierda	44	28	18	7	11	43	26	18	24	20	14	9,8
MOI - 244	masculino	izquierda	48	25	23	,	,	45	28	24	27	21	14	12,1
MO -01-D	masculino	derecha	46	27	21	6	14	44	29	22	26	20	14	,
MO - 02	femenino	derecha	39	24	19	6	12	42	27	22	24	18	13	,
MO - 03	masculino	derecha	47	27	22	,	,	47	28	26	26	22	15	,
MO - 04	masculino	derecha	44	28	17	7	10	44	22	20	22	20	19	,
MO - 05	masculino	derecha	45	26	23	,	,	45	28	26	28	20	15	,
MO - 06	masculino	derecha	49	26	23	,	,	48	26	23	24	22	19	,
MO - 07	masculino	derecha	44	24	22	,	,	43	25	22	22	21	18	,
MO - 08	masculino	derecha	46	26	23	,	,	43	24	21	22	20	16	,
MO - 09	masculino	derecha	47	27	21	7	14	42	25	20	24	21	11	,
MO - 10	masculino	derecha	46	24	22	,	,	47	25	24	24	22	18	,
MO - 11	masculino	derecha	48	26	24	7	15	47	28	24	26	23	18	,
MO - 12	masculino	derecha	45	24	20	,	,	38	25	20	23	22	9	,
MO - 13	masculino	derecha	46	26	21	7	13	45	26	21	25	20	14	,
MO - 14	masculino	derecha	44	26	19	,	,	44	26	23	25	18	15	,
MO - 15	masculino	derecha	48	27	21	,	,	45	24	22	23	21	14	,
MO - 16	masculino	derecha	49	28	23	6	16	49	27	21	22	21	20	,
MO - 17	masculino	derecha	43	26	21	,	,	45	28	23	26	20	14	,
MO - 18	masculino	derecha	43	25	19	6	13	43	27	21	25	17	14	,
MO - 19	masculino	derecha	49	27	23	,	,	46	27	25	25	23	16	,
MO - 20	femenino	derecha	45	26	22	,	,	37	25	21	21	20	12	,
MO - 21	masculino	derecha	44	25	21	9	11	42	27	26	27	21	10	,
MO - 22	masculino	derecha	49	27	22	,	,	49	28	22	24	23	19	,
MO - 23	masculino	derecha	46	28	23	,	,	47	23	17	20	20	19	,
MO - 24	masculino	derecha	58	32	29	,	,	50	30	25	21	25	20	,
MO - 25	masculino	derecha	49	27	24	,	,	53	29	23	25	22	20	,
MO - 26	masculino	derecha	45	25	22	,	,	49	26	22	24	23	19	,
MO - 27	masculino	derecha	49	28	24	7	16	48	25	24	23	22	19	,
MO - 28	masculino	derecha	50	25	24	,	,	44	22	20	20	20	20	,
MO - 29	masculino	derecha	53	30	21	,	,	52	29	25	25	22	18	,
MO - 30	masculino	derecha	46	26	19	5	13	43	28	20	22	17	17	,
MO - 31	masculino	derecha	48	26	22	5	16	42	25	21	22	18	17	,
MO - 32	masculino	derecha	44	25	20	8	12	42	26	22	25	20	12	,
MO - 33	masculino	derecha	46	24	21	,	,	42	26	24	25	21	12	,
MO - 34	masculino	derecha	43	24	20	7	12	42	26	23	25	19	12	,
MO - 35	femenino	derecha	43	23	20	10	10	41	22	20	20	19	16	,
MO - 36	masculino	derecha	41	23	20	8	11	44	23	22	22	18	16	,
MO - 37	femenino	derecha	40	24	19	7	12	36	23	22	23	19	10	,
MO - 38	femenino	derecha	41	25	18	7	11	40	23	19	19	18	14	,
MO - 39	femenino	derecha	41	23	18	,	,	38	23	21	21	17	10	,
MO - 40	masculino	derecha	48	28	22	,	,	44	25	23	23	21	14	,
MO - 41	masculino	derecha	48	28	24	9	14	50	30	26	28	23	15	,
MO - 42	masculino	derecha	44	25	21	,	,	44	24	23	23	18	18	,
MO - 43	masculino	derecha	50	28	25	,	,	48	26	25	25	21	17	,
MO - 44	masculino	derecha	45	25	21	8	12	45	26	24	26	21	12	,
MO - 45	masculino	derecha	48	27	23	,	,	46	31	22	31	21	14	,
MO - 46	femenino	derecha	39	22	17	7	10	38	27	26	24	18	8	,
MO - 47	masculino	derecha	50	29	26	,	,	43	27	24	26	24	17	,
MO - 48	masculino	derecha	49	26	24	,	,	47	28	26	28	23	10	,
MO - 49	femenino	derecha	40	23	18	7	10	36	21	20	20	18	13	,

ficha	sexo	lado	an	ane	ani	an.odd	anm	al	ale	ali	alm	g	v	ata
MO - 50	masculino	derecha	45	27	21	,	,	39	23	21	22	18	13	,
MO - 51	masculino	derecha	49	28	22	,	,	45	27	21	24	23	18	,
MO - 52	masculino	derecha	48	28	23	,	,	46	27	24	25	21	16	,
MO - 53	femenino	derecha	36	22	17	,	,	40	31	24	29	16	7	,
MO - 54	masculino	derecha	47	28	22	,	,	47	29	20	27	19	16	,
MO - 55	masculino	derecha	45	26	21	,	,	41	25	22	23	20	9	,
MO - 56	masculino	derecha	52	31	25	8	16	48	31	29	30	22	14	,
MO - 57	masculino	derecha	42	25	18	,	,	40	26	,	24	18	14	,
MO - 58	femenino	derecha	40	24	19	,	,	41	23	18	19	17	17	,
MO - 59	masculino	derecha	42	23	20	,	,	40	29	19	27	20	10	,
MO - 60	femenino	derecha	41	23	20	,	,	33	23	21	21	17	8	,
MO - 61	femenino	derecha	43	23	20	,	,	41	24	22	22	19	14	,
MO - 62	masculino	derecha	46	26	21	7	13	41	26	21	24	20	12	,
MO - 63	masculino	derecha	46	24	21	7	12	45	25	20	21	20	18	,
MO - 64	femenino	derecha	38	22	18	9	9	38	26	22	26	19	7	,
MO - 65	masculino	derecha	45	26	20	7	12	38	25	21	24	20	14	,
MO - 66	femenino	derecha	39	21	19	,	,	37	22	19	19	15	15	,
MO - 67	femenino	derecha	42	24	20	6	,	39	24	22	22	19	13	,
MO - 68	masculino	derecha	46	27	22	9	12	44	26	22	24	20	14	,
MO - 69	masculino	derecha	46	27	20	,	,	44	26	19	22	20	17	,
MO - 70	femenino	derecha	41	24	19	,	,	35	22	21	21	17	11	,
MO - 71	masculino	derecha	48	28	21	,	,	45	25	23	24	20	15	,
MO - 72	femenino	derecha	40	22	20	,	,	38	23	21	22	19	11	,
MO - 73	femenino	derecha	39	22	19	7	11	38	23	21	21	16	13	,
MO - 74	femenino	derecha	40	24	18	,	,	39	23	20	22	18	11	,
MO - 75	femenino	derecha	38	22	18	,	,	40	25	19	20	17	13	,
MO - 76	masculino	derecha	49	27	23	8	14	49	27	21	22	22	17	,
MO - 77	masculino	derecha	48	26	22	,	,	46	26	25	25	21	16	,
MO - 78	masculino	derecha	46	26	20	,	,	45	27	20	27	21	15	,
MO - 79	masculino	derecha	47	28	21	8	12	44	24	20	23	20	15	,
MO - 80	masculino	derecha	46	26	22	7	14	46	28	25	25	22	14	,
MO - 81	masculino	derecha	46	28	21	8	12	40	26	21	24	20	10	,
MO - 82	masculino	derecha	50	29	25	,	,	48	28	24	24	21	20	,
MO - 83	masculino	derecha	46	26	22	,	,	46	27	26	27	21	14	,
MO - 84	masculino	derecha	47	27	24	,	,	44	29	25	29	24	12	,
MO - 85	masculino	derecha	42	26	19	,	,	41	29	22	24	19	12	,
MO - 86	masculino	derecha	49	27	23	7	14	46	27	23	24	21	16	,
MO - 87	femenino	derecha	39	22	19	,	,	41	24	20	21	18	15	,
MO - 88	masculino	derecha	42	23	21	,	,	43	30	29	29	20	11	,
MO - 89	femenino	derecha	38	21	18	7	11	35	23	19	23	17	7	,
MO - 90	masculino	derecha	44	25	20	7	12	42	26	24	25	20	12	,
MO - 91	masculino	derecha	,	25	,	,	,	40	25	,	22	19	15	,
MO - 92	masculino	derecha	50	28	23	8	14	49	28	25	26	22	15	,
MO - 93	masculino	derecha	47	24	22	7	14	43	24	23	24	18	14	,
MO - 94	masculino	derecha	43	24	20	,	,	44	23	19	20	18	17	,
MO - 95	femenino	derecha	37	20	19	,	,	39	22	18	23	15	16	,
MO - 96	masculino	derecha	46	27	23	,	,	45	28	23	23	19	14	,
MO - 97	femenino	derecha	40	22	19	,	,	39	24	24	24	16	12	,
MO - 98	masculino	derecha	45	25	23	6	15	43	27	25	25	18	11	,
MO - 99	masculino	derecha	40	25	19	,	,	41	26	24	24	21	10	,
MO - 100	masculino	derecha	42	24	19	9	10	42	26	22	23	20	12	,
MO - 101	femenino	derecha	36	21	18	8	10	34	21	19	20	18	10	,
MO - 102	masculino	derecha	43	25	21	,	,	41	28	23	28	19	12	,
MO - 103	femenino	derecha	43	26	19	8	11	40	23	19	23	19	14	,
MO - 104	femenino	derecha	41	23	19	8	11	42	23	22	22	18	13	,
MO - 105	masculino	derecha	40	23	19	8	11	45	26	23	24	20	15	,
MO - 106	masculino	derecha	50	26	24	10	13	47	30	28	30	22	10	,
MO - 107	masculino	derecha	48	27	21	9	11	50	29	22	29	22	13	,
MO - 108	femenino	derecha	40	22	18	9	10	40	24	22	23	20	13	,
MO - 109	masculino	derecha	47	26	21	,	,	45	25	25	25	21	14	,
MO - 110	masculino	derecha	49	25	24	,	,	46	27	21	21	21	16	,
MO - 111	masculino	derecha	49	25	24	,	,	45	26	23	24	21	15	,
MO - 112	masculino	derecha	50	26	22	,	,	49	26	21	22	21	23	,
MO - 113	femenino	derecha	40	21	19	,	,	39	22	19	21	17	14	,
MO - 114	masculino	derecha	44	23	19	,	,	43	26	25	26	18	12	,
MO - 115	masculino	derecha	45	25	21	,	,	41	23	18	20	21	13	,
MO - 116	masculino	derecha	41	23	20	9	11	44	27	22	26	20	13	,
MO - 117	femenino	derecha	42	22	20	7	12	39	25	23	25	17	10	,
MO - 118	masculino	derecha	45	25	21	,	,	43	23	21	22	21	16	,
MO - 119	masculino	derecha	42	24	20	6	13	41	23	20	21	19	14	,
MO - 120	masculino	derecha	43	24	20	,	,	44	25	24	24	21	14	,
MO - 121	masculino	derecha	50	25	23	,	,	46	26	22	23	21	15	,
MO - 122	femenino	derecha	41	21	19	,	,	40	24	22	22	18	12	,
MO - 123	femenino	derecha	38	21	16	6	10	35	20	18	20	15	9	,

ficha	sexo	lado	an	ane	ani	an.odd	anm	al	ale	ali	alm	g	v	ata
MO - 124	femenino	derecha	44	24	19	6	12	40	22	19	20	20	12	,
MO - 125	masculino	derecha	46	25	21	8	12	41	22	19	19	20	15	,
MO - 126	masculino	derecha	41	23	20	9	11	41	26	23	24	20	13	,
MO - 127	femenino	derecha	39	21	18	6	11	36	22	20	21	17	10	,
MO - 128	masculino	derecha	42	24	19	,	,	43	24	19	20	18	18	,
MO - 129	masculino	derecha	48	26	21	,	,	50	26	21	25	22	19	,
MO - 130	masculino	derecha	42	23	19	,	,	45	25	21	24	18	13	,
MO - 131	masculino	derecha	40	23	18	9	10	42	26	21	25	17	10	,
MO - 132	masculino	derecha	51	30	24	,	,	50	27	22	24	21	20	,
MO - 133	masculino	derecha	47	26	21	,	,	47	33	29	34	20	13	,
MO - 134	masculino	derecha	47	27	24	,	,	44	28	26	26	20	12	,
MO - 135	femenino	derecha	37	21	17	,	,	36	22	20	21	16	11	,
MO - 136	masculino	derecha	43	23	19	8	10	47	26	21	23	19	15	,
MO - 137	masculino	derecha	45	25	21	6	14	43	26	21	22	20	14	,
MO - 138	masculino	derecha	49	28	24	,	,	47	25	22	23	21	17	,
MO - 139	femenino	derecha	34	17	16	,	,	35	19	17	17	14	12	,
MO - 140	masculino	derecha	48	26	21	8	12	44	26	23	23	21	15	,
MO - 141	masculino	derecha	47	27	21	8	12	44	26	24	25	21	12	,
MO - 142	femenino	derecha	37	22	19	8	10	40	22	19	21	18	13	,
MO - 143	femenino	derecha	41	22	18	,	,	39	21	19	20	17	14	,
MO - 144	masculino	derecha	47	26	21	8	12	41	28	27	27	22	11	,
MO - 145	femenino	derecha	42	24	19	7	11	40	22	19	19	18	15	,
MO - 146	femenino	derecha	45	24	20	,	,	38	22	20	23	19	15	,
MO - 147	femenino	derecha	37	22	18	8	10	38	21	19	19	19	15	,
MO - 148	femenino	derecha	43	23	19	,	,	41	23	21	21	19	12	,
MO - 149	femenino	derecha	38	23	19	,	,	42	24	22	22	20	14	,
MO - 150	femenino	derecha	32	18	16	,	,	33	19	16	17	14	11	,
MO - 151	masculino	derecha	45	25	22	7	13	46	31	28	31	18	12	,
MO - 152	masculino	derecha	46	26	22	,	,	44	29	27	29	22	12	,
MO - 153	masculino	derecha	42	26	20	,	,	45	27	25	27	19	18	,
MO - 154	masculino	derecha	46	26	22	9	12	44	27	22	25	20	15	,
MO - 155	masculino	derecha	45	28	21	,	,	44	26	,	24	19	20	,
MO - 156	masculino	derecha	47	27	24	,	,	46	30	29	30	21	13	,
MO - 157	masculino	derecha	43	25	22	8	13	41	31	29	30	20	7	,
MO - 158	masculino	derecha	43	24	21	,	,	39	26	24	25	18	11	,
MO - 159	masculino	derecha	53	30	28	,	,	52	30	29	30	25	16	,
MO - 160	masculino	derecha	48	27	24	,	,	46	29	24	26	25	14	,
MO - 161	femenino	derecha	39	21	19	,	,	37	21	19	20	14	15	,
MO - 162	masculino	derecha	41	24	22	9	12	42	26	22	26	20	13	,
MO - 163	femenino	derecha	42	25	19	8	11	36	24	20	23	17	9	,
MO - 164	masculino	derecha	41	25	21	9	11	42	29	22	28	21	10	,
MO - 165	masculino	derecha	45	26	21	8	12	45	31	20	23	20	17	,
MO - 166	masculino	derecha	45	27	22	7	13	41	27	24	27	19	10	,
MO - 167	femenino	derecha	41	24	20	8	11	42	22	18	21	19	16	,
MO - 168	masculino	derecha	44	23	19	9	10	44	31	29	31	19	10	,
MO - 169	masculino	derecha	48	28	21	7	13	43	33	26	30	21	7	,
MO - 170	masculino	derecha	42	24	21	7	13	42	25	23	24	20	13	,
MO - 171	masculino	derecha	47	27	22	,	,	43	25	21	22	21	15	,
MO - 172	masculino	derecha	48	27	25	,	,	47	21	19	20	20	20	,
MO - 173	masculino	derecha	41	23	20	7	13	43	27	23	26	18	12	,
MO - 174	masculino	derecha	50	28	23	,	,	48	27	21	23	22	16	,
MO - 175	masculino	derecha	43	25	20	6	13	39	28	24	26	17	10	,
MO - 176	masculino	derecha	50	29	24	9	12	48	26	23	25	22	18	,
MO - 177	masculino	derecha	39	23	21	7	13	41	27	24	25	18	13	,
MO - 178	masculino	derecha	41	24	21	,	,	42	27	20	23	20	14	,
MO - 179	femenino	derecha	38	23	19	8	11	36	25	22	23	19	10	,
MO - 180	masculino	derecha	46	26	21	,	,	45	28	26	27	20	15	,
MO - 181	masculino	derecha	40	23	21	,	,	41	26	22	24	20	12	,
MO - 182	masculino	derecha	49	28	23	,	,	48	28	21	21	21	23	,
MO - 183	femenino	derecha	43	25	21	,	,	40	22	20	20	20	16	,
MO - 184	femenino	derecha	38	22	19	,	,	38	22	16	22	18	16	,
MO - 185	masculino	derecha	47	26	21	8	12	41	28	24	26	20	9	,
MO - 186	femenino	derecha	40	24	18	6	11	41	25	24	25	17	12	,
MO - 187	masculino	derecha	41	25	20	7	12	41	25	21	22	20	14	,
MO - 188	femenino	derecha	40	24	18	,	,	38	27	20	24	18	9	,
MO - 189	masculino	derecha	50	30	22	,	,	45	28	24	27	20	18	,
MO - 190	masculino	derecha	48	29	23	7	14	48	29	25	28	21	13	,
MO - 191	masculino	derecha	46	27	21	,	,	45	26	25	24	19	19	,
MO - 192	masculino	derecha	44	24	22	6	15	42	27	24	25	19	14	,
MO - 193	masculino	derecha	44	23	20	,	,	44	29	28	28	22	11	,
MO - 194	masculino	derecha	42	24	18	,	,	42	26	20	22	17	12	,
MO - 195	masculino	derecha	44	26	21	7	12	43	29	23	25	18	12	,
MO - 196	masculino	derecha	45	24	21	,	,	41	26	23	24	20	17	,
MO - 197	masculino	derecha	46	24	24	,	,	41	26	24	24	20	14	,

ficha	sexo	lado	an	ane	ani	an.odd	anm	al	ale	ali	alm	g	v	ata
MO - 198	masculino	derecha	44	27	21	7	13	42	28	26	26	19	10	,
MO - 199	femenino	derecha	41	24	20	6	13	39	27	22	25	16	9	,
MO - 200	masculino	derecha	47	28	22	6	15	42	30	24	25	21	13	,
MO - 201	masculino	derecha	43	25	20	,	,	42	26	21	24	19	15	,
MO - 202	masculino	derecha	52	29	24	8	14	48	32	28	31	20	13	,
MO - 203	masculino	derecha	45	26	22	8	13	43	27	22	22	20	16	,
MO - 204	masculino	derecha	45	26	20	8	12	41	26	20	22	19	13	,
MO - 205	masculino	derecha	43	23	22	,	,	39	26	24	26	18	10	,
MO - 206	masculino	derecha	47	26	23	,	,	46	28	23	24	21	18	,
MO - 207	masculino	derecha	42	24	21	8	12	40	30	26	30	18	11	,
MO - 208	masculino	derecha	44	24	21	,	,	43	31	27	31	21	11	,
MO - 209	masculino	derecha	47	27	21	6	14	44	26	24	25	22	13	,
MO - 210	masculino	derecha	51	29	24	8	13	49	31	26	28	22	15	,
MO - 211	masculino	derecha	42	25	19	,	,	40	27	21	25	17	11	,
MO - 212	masculino	derecha	44	27	20	,	,	43	26	19	21	20	15	,
MO - 213	femenino	derecha	35	20	18	,	,	34	20	20	20	16	11	,
MO - 214	masculino	derecha	56	32	27	,	,	51	30	25	28	21	17	,
MO - 215	masculino	derecha	42	26	20	,	,	42	25	20	21	19	15	,
MO - 216	masculino	derecha	50	28	25	,	,	42	26	24	24	22	14	,
MO - 217	masculino	derecha	48	27	23	,	,	46	29	26	28	23	11	,
MO - 218	femenino	derecha	39	22	20	,	,	38	24	20	24	16	13	,
MO - 219	femenino	derecha	32	18	14	,	,	31	24	20	25	14	6	,
MO - 220	masculino	derecha	44	23	19	,	,	43	26	18	12	,	,	,
MO - 221	masculino	derecha	43	25	21	,	,	41	28	23	28	19	12	,
MO - 222	masculino	derecha	50	29	25	,	,	47	27	24	23	21	18	,
MO - 223	femenino	derecha	40	22	20	,	,	36	22	21	22	19	10	,
MO - 224	masculino	derecha	49	26	23	,	,	47	27	26	26	23	10	,
MO - 225	masculino	derecha	45	26	22	,	,	48	25	22	23	23	18	,
MO - 226	masculino	derecha	45	26	21	,	,	44	26	22	21	20	13	,
MO - 227	masculino	derecha	45	25	19	6	12	43	26	21	24	18	13	,
MO - 228	masculino	derecha	46	26	22	,	,	45	27	23	22	19	12	,
MO - 229	femenino	derecha	41	23	20	,	,	33	23	21	21	17	8	,
MO - 230	masculino	derecha	47	27	21	,	,	47	27	26	26	22	14	,
MO - 231	masculino	derecha	47	28	22	,	,	43	25	23	23	20	12	,
MO - 232	masculino	derecha	40	24	18	9	10	42	26	22	25	18	10	,
MO - 233	femenino	derecha	40	23	21	7	13	40	27	24	26	18	12	,

ianal	ialtae	ialtai	ianeani	imedial	igrosor	módulo	ap	j_ odd	k	k- tac	avi	z	w
113,95	148,28	153,57	116,67	,	42,86	37,67	124	,	,	,	18	,	tipo I
100,00	167,74	200,00	125,00	,	42,31	42,00	138	,	,	,	20	,	tipo II
108,70	158,62	191,67	116,67	,	42,00	39,00	126	,	,	,	16	,	tipo I
94,12	188,89	268,42	113,04	144,44	45,83	40,33	119	14	,	,	24	,	tipo I
102,22	166,67	204,55	118,18	200,00	47,83	37,67	124	,	,	,	18	,	tipo I
97,92	177,78	300,00	123,81	,	40,43	38,00	136	,	,	,	18	,	tipo II
100,00	181,48	222,73	108,00	,	46,94	40,33	136	,	,	,	20	,	tipo I
97,73	146,67	157,14	114,29	,	44,19	35,33	126	,	,	,	18	,	tipo I
106,12	188,46	233,33	112,50	,	42,31	41,00	132	,	,	,	18	10	tipo I
97,73	157,14	209,52	125,00	,	41,86	35,00	130	,	,	,	22	,	tipo II
92,00	185,19	238,10	108,70	,	45,65	39,00	129	,	,	,	16	,	tipo I
115,91	162,96	191,30	112,50	,	47,06	39,67	132	,	,	,	12	,	tipo I
108,51	174,07	204,35	116,67	,	45,10	40,33	136	,	,	,	14	10	tipo I
104,35	176,92	209,09	108,33	283,33	45,83	38,67	126	14	20	20	16	8	tipo I
106,98	179,17	215,00	121,05	,	43,48	36,33	136	,	,	,	16	,	tipo I
111,11	160,71	204,55	112,00	,	48,00	39,67	128	,	,	,	18	8	tipo I
102,27	191,30	258,82	119,05	,	42,22	36,00	134	,	,	,	10	,	sin precisar
104,26	195,83	235,00	113,04	214,29	42,86	39,00	129	,	,	,	16	10	tipo I
112,82	177,27	229,41	130,00	150,00	43,18	34,00	119	10	40	40	18	10	tipo II
104,44	166,67	236,84	113,64	,	36,17	36,33	132	,	,	,	18	,	tipo II
102,33	186,96	226,32	109,09	,	45,45	35,67	126	,	,	,	20	6	tipo I
114,29	182,61	190,91	104,55	,	37,50	36,00	134	,	,	,	12	,	tipo II
104,35	184,00	230,00	117,39	,	43,75	38,33	124	,	,	,	20	8	tipo I
113,64	169,23	220,00	118,18	,	44,00	38,67	138	,	,	,	16	,	tipo I
100,00	186,96	215,00	120,00	,	44,19	35,00	130	,	,	,	16	,	tipo I
104,08	181,48	222,73	128,57	,	39,22	40,00	128	,	,	,	16	,	sin precisar
100,00	160,71	204,55	125,00	,	46,67	37,00	128	,	,	,	16	,	tipo II
103,92	204,00	231,82	112,00	,	41,51	42,00	132	,	,	,	18	,	tipo I
92,50	148,15	153,85	127,78	,	51,35	32,00	132	,	,	,	16	10	tipo I
100,00	166,67	214,29	114,29	,	42,22	36,33	126	,	,	,	18	,	tipo I
105,00	173,91	222,22	110,00	185,71	42,86	33,33	124	22	20	,	16	,	tipo II

ianal	ialtae	ialtai	ianeani	imedial	igrosor	módulo	ap	j_	k	k-	avi	z	w
								odd		tac			
100,00	164,00	227,78	115,79	,	41,46	33,00	126	,	,	,	18	,	tipo I
111,36	169,23	220,00	108,33	,	42,86	38,00	130	,	,	,	,	,	tipo I
102,50	160,00	181,82	115,00	133,33	46,34	33,33	122	,	40	45	22	,	tipo I
104,44	166,67	225,00	100,00	,	40,43	37,00	132	14	,	,	20	,	tipo I
111,90	175,00	221,05	113,64	,	40,43	36,00	136	,	,	,	18	,	tipo I
102,13	180,77	247,37	104,00	,	43,75	38,67	124	,	,	,	20	,	tipo I
100,00	173,08	204,55	140,00	,	44,44	36,67	132	,	,	,	22	,	tipo II
104,55	157,14	176,00	113,64	162,50	45,65	37,00	124	12	25	25	20	6	tipo I
95,92	181,48	213,04	113,04	,	44,68	39,00	124	,	,	,	24	,	tipo I
102,22	166,67	214,29	119,05	,	43,48	37,00	128	,	,	,	18	,	tipo I
106,82	183,33	191,30	109,09	,	44,68	37,33	132	,	,	,	16	,	tipo I
100,00	167,86	213,64	123,81	150,00	44,68	38,33	132	12	,	,	,	10	tipo II
97,73	162,96	176,00	115,00	,	48,84	36,00	132	,	,	,	12	10	tipo I
102,22	145,16	166,67	125,00	,	43,48	37,00	140	,	35	36	18	,	tipo I
104,35	170,37	176,92	113,64	,	41,67	38,00	124	12	,	,	20	,	tipo I
100,00	154,17	176,19	129,41	,	51,35	31,00	124	,	,	,	16	10	tipo I
100,00	170,83	186,36	115,00	,	48,78	34,00	134	14	,	,	12	10	tipo I
106,52	170,37	191,67	120,83	,	42,86	38,67	134	,	,	,	20	,	tipo I
102,17	170,37	209,09	113,04	266,67	40,43	37,33	120	18	,	,	28	,	tipo I
100,00	158,62	191,67	113,04	,	45,65	37,67	126	,	,	,	18	,	tipo I
100,00	151,85	186,36	115,00	137,50	46,34	33,67	126	8	20	,	18	,	tipo I
100,00	173,08	225,00	119,05	,	42,22	36,33	130	,	,	,	20	,	tipo II
97,67	159,26	179,17	109,52	150,00	47,62	35,00	126	,	20	,	18	,	tipo II
109,52	168,00	210,00	133,33	,	45,65	36,33	124	,	,	,	18	,	tipo II
95,45	200,00	258,82	115,00	,	42,86	34,67	128	,	,	,	18	,	tipo I
106,52	170,37	200,00	108,70	,	44,90	39,00	128	,	,	,	18	,	tipo I
97,73	157,14	183,33	114,29	,	48,84	36,00	124	,	,	,	16	,	tipo I
102,50	173,91	210,53	122,22	,	41,46	32,67	134	,	,	,	18	10	tipo II
115,91	176,00	220,00	126,09	175,00	41,18	38,67	134	,	20	,	14	,	tipo II
107,69	150,00	185,71	115,79	200,00	38,10	32,33	130	,	20	,	20	,	tipo I
100,00	177,78	228,57	113,04	,	43,75	39,00	130	,	,	,	18	,	sin
													precisar
102,27	162,96	183,33	123,81	171,43	40,00	35,67	130	,	,	,	22	,	tipo I
100,00	164,52	204,00	117,39	,	43,14	41,33	130	,	,	,	20	,	tipo I
108,33	177,78	200,00	116,67	,	42,31	40,67	126	,	,	,	20	,	tipo I
106,82	176,00	258,82	108,70	,	40,43	36,67	128	,	,	,	18	,	tipo I
110,64	180,77	247,37	116,67	,	40,38	40,00	134	,	,	,	18	,	tipo II
112,82	156,00	177,27	104,55	,	38,64	33,33	126	,	,	,	14	,	tipo I
106,67	155,17	195,65	133,33	,	43,75	38,00	134	,	,	,	20	,	tipo II
117,07	151,85	186,36	113,04	,	37,50	35,67	136	,	,	,	14	,	tipo II
104,65	165,38	186,96	125,00	171,43	46,67	36,33	128	12	28	30	20	,	tipo II
108,51	167,86	188,00	112,50	140,00	47,06	40,67	124	12	20	,	20	,	tipo I
,	,	,	119,05	162,50	42,86	,	130	14	25	30	22	,	tipo II
100,00	176,00	209,52	119,05	,	43,18	35,67	130	,	,	,	20	,	tipo II
104,44	166,67	187,50	118,18	137,50	42,55	37,33	130	10	,	,	14	,	tipo I
104,17	184,62	218,18	112,50	,	44,00	40,00	126	,	,	,	18	,	tipo II
102,50	160,00	181,82	110,53	,	43,90	33,00	132	,	,	,	16	6	tipo I
100,00	168,00	210,00	115,79	122,22	47,62	34,67	122	10	40	40	18	,	tipo I
110,00	153,85	173,91	109,09	133,33	45,45	34,67	124	10	30	40	20	10	tipo I
100,00	173,91	210,53	122,22	,	42,50	32,33	126	,	,	,	18	,	tipo I
96,08	170,00	268,42	133,33	,	42,86	40,33	122	,	,	,	22	,	tipo II
102,22	166,67	180,00	109,09	,	41,30	36,67	130	,	,	,	20	,	tipo I
104,88	170,83	205,00	119,05	,	46,51	34,67	128	,	,	,	20	,	tipo II
117,50	153,85	181,82	122,73	150,00	42,55	35,67	128	,	20	,	18	10	tipo II
104,76	168,00	200,00	104,35	,	45,45	35,33	124	,	,	,	18	,	tipo I
119,44	150,00	180,00	127,78	,	44,19	32,67	130	,	,	,	16	,	tipo II
107,14	161,54	233,33	113,64	185,71	42,22	35,33	134	,	,	,	20	,	tipo II
106,98	172,00	215,00	104,55	162,50	43,48	36,33	130	,	25	,	22	14	tipo I
112,20	164,00	178,26	113,64	150,00	43,48	35,67	128	,	20	,	14	,	tipo I
100,00	184,62	218,18	108,33	,	45,83	39,33	128	,	,	,	18	,	tipo I
117,14	152,17	184,21	115,79	,	41,46	31,00	130	,	,	,	18	,	tipo II
104,00	172,41	208,33	112,00	,	46,15	42,00	124	,	,	,	20	,	tipo II
102,33	179,17	215,00	131,58	111,11	47,73	36,00	122	12	40	,	22	12	tipo II
106,82	176,00	231,58	113,64	,	40,43	36,67	126	,	,	,	16	,	tipo I
100,00	170,37	184,00	108,70	,	45,65	37,67	118	,	,	,	24	,	tipo I
106,52	191,67	230,00	108,33	,	40,82	38,33	124	,	,	,	12	,	tipo I
97,78	166,67	204,55	119,05	142,86	45,45	36,33	124	,	20	,	18	,	tipo I
106,67	195,65	225,00	117,39	200,00	41,67	37,67	124	18	34	34	20	,	tipo II
105,13	162,50	195,00	121,05	137,50	43,90	32,67	128	,	,	,	18	,	tipo I
104,76	155,56	175,00	108,70	,	50,00	36,00	124	,	,	,	20	,	tipo I
106,82	162,96	191,30	113,64	,	40,43	36,67	124	,	,	,	18	8	tipo I
109,76	157,69	186,36	123,81	,	44,44	35,33	134	,	,	,	16	,	tipo II
106,82	169,23	200,00	108,70	,	42,55	37,00	128	,	,	,	16	,	tipo I

ianal	ialtae	ialtai	ianeani	imedial	igrosor	módulo	ap	j_	k	k-tac	avi	z	w
102,17	176,92	191,67	113,64	,	44,68	38,00	130	,	,	,	14	,	tipo I
111,63	165,38	186,96	131,82	,	41,67	37,00	126	,	,	,	20	14	tipo II
100,00	195,65	250,00	108,33	,	44,44	36,67	120	,	,	,	16	,	tipo I
104,35	158,62	191,67	116,67	130,00	45,83	38,67	122	12	,	,	24	,	tipo I
116,28	172,00	215,00	108,33	,	42,00	38,00	130	,	,	,	18	,	tipo I
100,00	157,14	200,00	123,81	,	54,55	37,33	124	,	,	,	20	,	tipo I
100,00	164,29	191,67	113,64	,	45,65	37,67	130	,	,	,	20	,	tipo I
107,32	141,38	164,00	123,81	122,22	47,73	35,33	124	14	50	50	24	,	tipo II
100,00	176,00	200,00	131,58	,	47,73	36,33	128	,	,	,	18	8	tipo II
102,33	172,00	204,76	109,52	,	43,18	35,33	124	,	,	,	22	,	tipo I
102,78	150,00	211,76	123,53	,	45,95	30,00	126	,	,	,	16	,	tipo I
115,00	160,00	173,91	125,00	216,67	41,30	35,00	136	,	,	,	16	,	tipo II
104,55	162,96	183,33	108,70	,	45,65	37,00	124	,	,	,	22	,	tipo II
104,88	151,85	170,83	119,05	216,67	46,51	34,67	120	,	,	,	20	,	tipo I
102,27	169,23	183,33	118,18	,	48,89	37,00	112	,	,	,	20	,	tipo II
102,38	168,00	200,00	115,00	,	41,86	34,33	120	,	,	,	22	,	tipo I
97,37	152,00	180,95	135,00	,	48,65	31,00	122	,	,	,	16	,	tipo I
109,09	176,00	220,00	127,27	,	41,67	37,33	128	,	,	,	20	,	tipo II
112,50	173,91	235,29	118,18	,	42,22	34,67	124	6	,	,	20	,	tipo II
108,89	180,00	236,84	113,04	187,50	42,86	38,33	124	,	,	,	18	,	tipo II
115,00	160,00	200,00	104,55	162,50	45,65	35,67	130	14	,	,	16	,	tipo I
109,52	168,00	175,00	109,09	,	43,48	36,00	126	,	,	,	16	,	tipo I
102,13	174,07	235,00	118,18	150,00	41,67	38,33	124	,	,	,	16	,	tipo II
100,00	191,67	287,50	125,00	,	43,48	37,33	124	,	,	,	18	,	tipo II
100,00	180,77	195,83	118,18	,	44,68	38,33	122	,	,	,	20	,	tipo II
102,63	146,15	172,73	116,67	,	43,59	31,33	124	,	,	,	18	,	tipo I
104,44	155,17	180,00	113,64	133,33	44,68	37,67	122	20	35	40	24	8	tipo II
100,00	162,96	176,00	118,18	,	47,73	36,33	112	,	,	,	20	,	tipo I
95,83	200,00	218,18	109,09	,	47,83	38,67	130	,	,	,	20	,	tipo I
102,50	148,15	166,67	116,67	,	41,46	32,67	130	,	,	,	24	,	tipo I
111,90	161,54	200,00	128,57	,	40,43	36,00	124	,	,	,	18	,	tipo II
97,14	166,67	205,88	111,11	125,00	47,06	28,33	118	12	30	30	18	,	tipo I
113,51	168,18	185,00	121,05	,	40,48	32,00	134	,	,	,	12	,	tipo II
105,26	158,33	165,22	115,79	137,50	45,00	32,00	122	6	,	,	18	,	tipo II
105,56	150,00	180,00	125,00	,	42,11	30,00	124	14	,	,	20	,	tipo I
111,36	162,96	200,00	118,18	,	44,90	38,33	128	,	,	,	22	,	tipo II
,	,	,	109,09	,	,	,	134	,	,	,	16	,	tipo I
113,89	163,64	211,76	126,32	,	43,90	31,67	122	,	,	,	18	,	tipo II
100,00	170,83	205,00	109,09	,	43,90	33,33	116	,	20	,	18	,	tipo I
114,63	157,69	195,24	120,00	150,00	44,68	36,33	124	,	,	,	20	,	tipo II
107,69	169,57	177,27	109,52	,	38,10	32,33	122	,	,	,	18	,	tipo I
86,96	176,92	200,00	110,00	,	47,50	35,00	122	18	,	,	24	12	tipo I
111,11	156,52	180,00	115,79	,	42,50	31,00	128	,	,	,	20	,	tipo I
100,00	169,57	169,57	110,53	,	46,15	32,00	116	,	30	34	20	,	tipo I
113,51	154,17	205,56	104,55	,	45,24	32,67	126	,	,	,	22	,	tipo I
107,89	152,00	190,00	127,78	,	43,90	32,33	124	,	,	,	20	,	tipo II
120,51	162,50	177,27	104,35	,	40,43	35,00	134	,	,	,	20	,	tipo I
114,58	171,43	200,00	123,08	,	40,00	41,67	130	,	,	,	20	,	tipo II
106,52	170,37	200,00	117,39	214,29	42,86	38,67	124	14	20	,	20	,	tipo II
104,35	170,37	209,09	108,33	,	41,67	38,00	128	,	20	,	22	,	tipo I
104,88	186,36	227,78	120,00	,	44,19	34,33	122	,	,	,	20	,	tipo I
111,11	138,46	180,00	110,53	,	40,00	30,67	130	,	,	,	20	,	tipo I
104,76	168,00	182,61	83,33	,	43,18	35,00	128	,	,	,	22	,	tipo I
104,65	172,00	204,76	119,05	,	46,67	36,33	124	,	30	30	26	,	tipo II
109,76	164,00	186,36	119,05	150,00	44,44	35,33	126	,	,	,	20	,	tipo I
95,12	178,26	205,00	110,53	,	53,85	33,67	128	,	,	,	18	,	tipo I
100,00	173,91	210,53	109,09	,	42,50	32,33	120	,	,	,	20	,	tipo I
107,50	148,15	166,67	114,29	,	46,51	34,33	124	,	,	,	18	,	tipo I
100,00	152,17	184,21	111,76	,	42,86	28,33	124	,	,	,	22	,	tipo I
106,98	153,57	195,45	108,70	,	47,83	37,00	126	,	,	,	20	,	tipo I
95,45	162,96	200,00	118,18	133,33	45,24	35,00	112	14	60	60	,	,	tipo I
102,78	150,00	180,00	111,11	157,14	48,65	30,33	120	12	20	26	18	,	tipo I
93,02	165,38	186,96	121,05	137,50	45,00	33,67	126	8	20	,	20	,	tipo II
104,65	159,26	179,17	108,70	150,00	44,44	36,00	126	14	20	,	24	,	tipo I
95,56	173,08	214,29	118,18	,	44,19	35,67	122	,	,	,	20	,	tipo II
111,63	138,71	165,38	113,04	130,00	45,83	37,67	122	8	30	34	24	,	tipo I
108,33	163,64	189,47	100,00	,	38,46	30,00	124	,	,	,	20	,	tipo I
121,62	142,31	194,74	125,00	,	46,67	34,33	134	,	,	,	20	10	tipo II
106,38	162,07	188,00	113,04	,	44,00	39,67	136	,	,	,	22	,	tipo I
117,07	151,85	186,36	113,04	,	41,67	36,33	128	,	,	,	20	,	tipo I
97,67	153,57	226,32	152,94	,	45,24	34,67	122	,	20	,	22	,	tipo II
102,33	165,38	179,17	109,09	,	40,91	35,00	134	,	,	,	20	,	tipo I
108,89	180,00	225,00	133,33	,	42,86	38,33	124	,	,	,	30	,	tipo II

ianal	ialtae	ialtai	ianeani	imedial	igrosor	módulo	ap	j_	k	k-	avi	z	w
								odd		tac			
102,08	171,43	208,70	127,27	,	42,86	39,33	130	,	,	,	20	,	tipo II
100,00	150,00	175,00	120,00	,	47,62	34,67	128	,	,	,	20	,	tipo I
100,00	160,87	176,19	123,53	,	45,95	30,33	122	,	,	,	18	,	tipo I
107,69	177,27	195,00	130,00	,	42,86	33,00	122	12	,	,	18	,	tipo I
119,44	150,00	180,00	131,58	200,00	46,51	33,00	122	14	,	,	18	8	tipo II
104,55	162,96	200,00	135,00	,	41,30	36,33	134	0	30	30	20	,	tipo II
104,55	162,96	183,33	128,57	,	43,48	36,67	132	,	,	,	16	,	tipo II
88,89	174,19	234,78	136,36	,	50,00	42,00	126	,	,	,	22	14	tipo II
102,44	178,26	205,00	133,33	,	45,24	34,00	132	,	20	,	24	10	tipo II
100,00	175,00	182,61	133,33	,	42,86	34,00	138	14	,	,	18	10	tipo I
102,70	148,00	168,18	135,29	100,00	44,74	30,67	128	10	,	,	20	,	tipo II
102,38	150,00	190,91	125,00	,	44,19	34,67	124	14	,	,	22	,	tipo II
105,41	148,00	168,18	126,32	157,14	43,59	31,00	114	0	20	,	22	,	tipo II
100,00	158,33	190,00	121,05	,	42,11	30,67	124	16	,	,	20	,	tipo I
90,48	161,54	200,00	135,29	112,50	50,00	33,00	116	14	,	,	20	,	tipo II
105,56	163,64	180,00	129,41	,	44,74	30,33	124	,	,	,	18	10	tipo I
111,90	168,00	182,61	112,50	,	42,55	36,33	128	,	,	,	14	,	tipo I
111,63	186,96	226,32	145,00	,	41,67	37,00	134	,	,	,	,	12	tipo II
106,82	157,14	258,82	135,00	,	42,55	37,00	132	,	,	,	16	,	tipo II
105,41	160,87	168,18	115,00	,	48,72	31,67	122	14	,	,	18	,	tipo I
109,30	172,00	226,32	128,57	,	40,43	36,33	132	,	,	,	20	,	tipo II
100,00	153,57	186,96	126,32	,	46,51	35,33	130	,	,	,	20	,	tipo I
102,17	170,37	230,00	135,00	122,22	42,55	37,67	126	,	,	,	24	,	tipo II
104,26	180,77	223,81	121,74	,	44,90	39,33	124	,	,	,	18	,	tipo II
114,63	157,69	215,79	108,70	,	42,55	36,00	132	10	,	,	20	,	tipo I
102,27	176,00	200,00	135,00	137,50	46,67	36,67	124	,	25	,	18	,	tipo II
102,22	187,50	250,00	122,73	133,33	43,48	37,00	124	,	20	,	20	,	tipo II
108,33	156,52	189,47	137,50	,	38,46	30,00	130	,	,	,	18	8	tipo II
97,50	173,91	210,53	110,00	,	38,46	31,33	136	,	,	,	18	,	tipo I
102,38	175,00	200,00	119,05	,	44,19	34,67	124	,	,	,	18	,	tipo I
102,44	151,85	186,36	147,06	,	42,86	33,67	130	,	,	,	20	8	tipo II
,	171,43	208,70	,	,	,	,	124	,	,	,	,	10	tipo II
,	164,00	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	sin
													precisar
116,67	144,00	,	133,33	,	40,48	31,67	124	,	,	,	18	,	tipo I
97,67	186,96	226,32	125,00	185,71	47,62	35,00	124	12	30	30	22	,	tipo II
122,22	144,00	180,00	125,00	171,43	47,73	33,67	128	10	30	30	24	,	tipo II
102,22	173,08	204,55	109,09	,	39,13	36,33	134	16	,	,	22	,	tipo I
110,53	,	211,11	126,32	,	42,86	32,67	126	,	,	,	18	,	tipo I
111,90	168,00	210,00	140,00	,	44,68	36,67	130	,	,	,	20	,	tipo II
114,29	150,00	182,61	138,10	,	43,75	37,00	124	,	,	,	24	,	tipo II
94,87	156,00	205,26	115,79	111,11	54,05	32,00	112	20	30	34	28	,	tipo I
97,37	146,15	172,73	129,41	112,50	48,65	31,00	124	,	40	40	24	,	tipo I
96,77	,	,	,	,	46,67	25,00	,	,	,	,	,	,	sin
													precisar
95,00	166,67	222,22	122,22	,	50,00	32,33	120	16	,	,	18	,	tipo I
105,41	160,87	176,19	135,29	,	48,72	31,67	122	,	,	,	26	,	tipo II
107,32	164,00	186,36	130,00	,	47,73	35,33	122	,	25	,	24	,	tipo II
107,50	153,85	190,48	136,84	,	41,86	33,67	130	,	,	,	20	,	tipo II
102,50	190,48	222,22	138,89	125,00	43,90	33,00	122	16	20	,	22	,	tipo II
,	179,17	226,32	131,58	,	,	,	124	,	,	,	18	,	tipo II
105,41	148,00	185,00	126,32	,	46,15	31,33	124	16	,	,	20	24	tipo II
95,56	204,55	236,84	126,32	,	44,19	35,67	124	,	,	,	18	,	tipo II
,	167,86	,	,	,	,	,	130	,	,	,	,	,	sin
													precisar
108,89	160,71	236,84	127,27	,	42,86	38,33	124	,	,	,	20	,	tipo II
112,82	162,50	195,00	120,00	,	43,18	34,00	128	,	,	,	20	,	tipo II
97,50	173,91	210,53	109,52	,	43,59	32,00	120	,	,	,	18	,	tipo I
104,76	175,00	262,50	110,00	,	34,09	33,67	136	,	,	,	20	,	tipo II
104,65	165,38	215,00	119,05	150,00	44,44	36,00	124	12	20	,	14	,	tipo I
92,50	166,67	200,00	123,53	,	48,65	31,67	122	,	,	,	20	,	tipo I
,	,	235,00	113,04	266,67	,	,	132	,	20	,	18	,	tipo I
102,63	140,74	172,73	129,41	112,50	41,03	31,00	130	,	,	,	20	,	tipo II
,	,	,	109,52	150,00	48,72	,	114	0	40	40	24	,	tipo II
104,26	167,86	213,64	113,04	,	42,86	39,00	136	,	,	,	20	8	tipo I
106,52	148,39	164,29	100,00	242,86	40,82	38,33	132	22	20	,	20	,	tipo I
100,00	157,69	195,24	121,05	,	41,46	33,00	124	,	,	,	18	,	tipo II
102,33	165,38	238,89	155,56	157,14	45,45	35,67	132	,	20	,	24	,	tipo II
106,67	160,71	187,50	108,70	,	43,75	38,00	138	,	,	,	20	6	tipo I
104,55	151,72	200,00	128,57	233,33	43,48	36,67	124	4	20	,	20	,	tipo II
92,86	155,56	190,91	126,32	200,00	46,15	33,00	122	12	,	,	12	,	tipo II
100,00	167,86	180,77	122,73	,	46,81	38,67	128	,	,	,	20	,	tipo II
100,00	200,00	220,00	164,71	142,86	45,45	36,00	118	4	20	,	22	,	tipo II

ianal	ialtae	ialtai	ianeani	imedial	igrosor	módulo	ap	j_	k	k-	avi	z	w
								odd		tac			
100,00	160,71	173,08	113,04	,	44,44	36,67	116	,	,	,	26	,	tipo II
102,08	184,62	208,70	113,04	,	44,90	39,67	134	,	,	,	22	,	tipo II
102,33	172,00	195,45	109,09	,	47,73	36,00	114	,	,	,	26	,	tipo I
106,98	179,17	204,76	113,04	,	43,48	36,33	134	,	,	,	20	,	tipo II
111,90	168,00	210,00	128,57	200,00	44,68	36,67	128	,	,	,	20	,	tipo II
97,87	188,00	195,83	109,09	,	47,83	38,33	134	,	,	,	18	,	tipo I
102,13	167,86	195,83	108,33	214,29	47,92	39,33	134	,	,	,	18	,	tipo I
118,42	152,00	190,00	120,00	,	48,89	35,00	128	,	,	,	22	6	tipo II
102,22	173,08	214,29	123,81	185,71	43,48	37,00	128	16	,	,	20	,	tipo II
100,00	169,23	191,30	136,84	,	40,91	35,33	130	,	,	,	22	,	tipo II
106,67	187,50	204,55	128,57	,	43,75	38,00	128	,	,	,	22	,	tipo II
100,00	181,48	233,33	121,74	266,67	42,86	39,67	130	4	,	,	24	10	tipo II
95,56	160,71	195,65	123,81	,	46,51	36,00	116	,	,	,	20	10	tipo II
100,00	159,26	204,76	131,58	216,67	39,53	34,33	110	,	30	,	28	,	tipo II
106,52	170,37	184,00	117,39	,	46,94	39,33	126	,	,	,	24	,	tipo II
121,62	148,00	176,19	118,18	,	44,44	34,00	126	,	,	,	20	8	tipo II
104,76	155,56	161,54	119,05	122,22	47,73	35,67	116	18	30	,	30	,	tipo II
100,00	175,00	222,73	122,73	,	46,94	40,33	126	,	,	,	22	,	tipo II
97,87	204,35	276,47	121,74	,	43,48	37,67	116	,	,	,	30	,	tipo II
116,00	166,67	200,00	110,34	,	43,10	44,33	130	,	,	,	18	20	tipo I
92,45	182,76	230,43	112,50	,	44,90	41,33	126	22	,	,	24	10	tipo II
91,84	188,46	222,73	113,64	,	51,11	39,00	126	,	,	,	18	20	tipo II
102,08	192,00	200,00	116,67	228,57	44,90	39,67	130	10	20	,	22	12	tipo II
113,64	200,00	220,00	104,17	,	40,00	38,00	130	,	,	,	18	,	tipo I
101,92	179,31	208,00	142,86	,	41,51	42,33	132	12	,	,	20	,	tipo II
106,98	153,57	215,00	136,84	260,00	36,96	35,33	130	,	,	,	24	,	tipo II
114,29	168,00	200,00	118,18	320,00	37,50	36,00	128	,	,	,	20	,	tipo II
104,76	161,54	190,91	125,00	150,00	45,45	35,33	124	10	,	,	24	,	tipo II
109,52	161,54	175,00	114,29	,	45,65	36,33	132	,	,	,	16	,	tipo II
102,38	161,54	182,61	120,00	171,43	44,19	34,67	128	12	,	,	20	,	tipo II
104,88	186,36	205,00	115,00	100,00	44,19	34,33	122	14	24	,	20	,	tipo II
93,18	191,30	200,00	115,00	137,50	43,90	34,33	132	12	,	,	20	12	tipo II
111,11	156,52	163,64	126,32	171,43	47,50	31,67	114	14	24	,	26	,	tipo II
102,50	173,91	210,53	138,89	157,14	43,90	33,00	132	14	20	,	20	20	tipo II
107,89	165,22	180,95	127,78	,	41,46	32,00	126	,	,	,	18	,	tipo II
109,09	176,00	191,30	127,27	,	43,75	37,67	126	,	,	,	20	12	tipo II
96,00	166,67	192,31	116,67	155,56	47,92	40,33	126	,	30	,	20	16	tipo II
100,00	183,33	191,30	119,05	,	40,91	35,33	134	,	,	,	18	,	tipo II
104,17	184,62	192,00	112,00	,	42,00	39,67	122	,	,	,	18	,	tipo II
100,00	173,08	187,50	119,05	150,00	46,67	37,00	124	14	,	,	20	,	tipo II
104,35	148,39	209,09	117,39	,	43,75	38,33	128	,	,	,	22	,	tipo II
102,63	140,74	146,15	129,41	142,86	46,15	31,67	124	16	26	,	16	,	tipo II
116,28	159,26	179,17	111,54	,	48,00	39,00	130	,	,	,	14	10	tipo II
104,26	167,86	180,77	108,33	,	46,94	39,67	126	,	,	,	16	,	tipo I
111,11	171,43	180,00	127,78	142,86	45,00	31,33	118	18	20	,	26	,	tipo II
115,38	169,57	185,71	128,57	,	40,00	34,00	128	,	,	,	20	,	tipo II
108,89	166,67	214,29	127,27	,	46,94	39,00	130	,	,	,	18	,	tipo II
104,35	170,37	191,67	121,74	,	43,75	38,33	126	,	,	,	22	4	tipo II
90,00	129,03	166,67	129,41	,	44,44	30,67	122	,	,	,	20	,	tipo II
100,00	162,07	235,00	127,27	,	40,43	37,67	134	,	,	,	18	,	tipo II
109,76	164,00	186,36	123,81	,	44,44	35,33	126	10	,	,	20	,	tipo II
108,33	154,84	165,52	124,00	200,00	42,31	40,67	124	10	26	,	18	,	tipo II
105,00	153,85	,	138,89	,	42,86	33,33	130	,	,	,	0	,	tipo II
97,56	178,26	227,78	126,32	,	42,50	32,67	124	,	,	,	24	,	tipo II
105,00	137,93	210,53	115,00	,	47,62	34,00	124	10	,	,	18	,	tipo II
124,24	143,48	157,14	115,00	,	41,46	30,33	128	,	,	,	18	18	tipo II
104,88	170,83	186,36	115,00	,	44,19	34,33	130	,	,	,	24	,	tipo II
112,20	157,69	195,24	123,81	185,71	43,48	35,67	134	14	,	,	18	12	tipo II
102,22	180,00	225,00	114,29	171,43	43,48	37,00	134	,	,	,	16	,	tipo II
100,00	146,15	172,73	122,22	100,00	50,00	31,67	120	16	44	40	20	,	tipo II
118,42	152,00	180,95	130,00	171,43	44,44	34,33	134	16	20	,	24	,	tipo II
105,41	168,18	194,74	110,53	,	38,46	30,33	124	,	,	,	18	,	tipo I
107,69	162,50	177,27	120,00	,	45,24	33,33	120	16	,	,	20	,	tipo II
104,55	169,23	200,00	122,73	133,33	43,48	36,67	118	,	26	,	22	,	tipo II
104,55	169,23	231,58	135,00	,	43,48	36,67	126	,	,	,	18	12	tipo II
117,14	159,09	166,67	126,32	,	41,46	31,00	128	,	,	,	16	12	tipo II
106,67	180,00	195,65	133,33	,	41,67	37,67	126	18	,	,	20	10	tipo II
105,26	165,22	180,95	110,00	,	47,50	32,33	120	,	,	,	18	,	tipo I
102,63	165,22	180,95	115,79	157,14	41,03	31,00	126	16	,	,	22	14	tipo II
102,56	169,57	195,00	133,33	,	45,00	32,33	130	12	,	,	18	,	tipo II
95,00	160,00	210,53	122,22	,	44,74	31,67	122	,	,	,	20	,	tipo II
100,00	181,48	233,33	117,39	175,00	44,90	40,00	124	14	20	,	22	10	tipo II
104,35	176,92	184,00	118,18	,	43,75	38,33	128	,	,	,	16	,	tipo II

ianal	ialtae	ialtai	ianeani	imedial	igrosor	módulo	ap	j_ odd	k	k- tac	avi	z	w
102,22	166,67	225,00	130,00	,	45,65	37,33	128	,	,	,	18	,	tipo II
106,82	183,33	220,00	133,33	150,00	42,55	37,00	130	,	,	,	18	,	tipo II
100,00	164,29	184,00	118,18	200,00	47,83	38,00	130	,	20	,	22	,	tipo II
115,00	153,85	190,48	133,33	150,00	43,48	35,33	124	6	30	,	20	10	tipo II
104,17	171,43	200,00	116,00	,	42,00	39,67	122	,	,	,	20	8	tipo II
100,00	170,37	176,92	118,18	,	45,65	37,67	134	,	,	,	14	10	tipo II
106,82	151,72	176,00	112,50	,	51,06	38,33	122	,	,	,	20	,	tipo II
102,44	141,38	186,36	136,84	,	45,24	34,00	122	,	,	,	22	,	tipo II
106,52	170,37	200,00	117,39	200,00	42,86	38,67	124	12	,	,	20	,	tipo II
95,12	170,83	205,00	115,79	,	46,15	32,67	124	20	,	,	18	,	tipo I
97,67	143,33	148,28	109,52	,	47,62	35,00	126	,	,	,	24	,	tipo I
108,57	152,17	184,21	116,67	157,14	44,74	30,00	126	,	,	,	20	,	tipo II
104,76	161,54	175,00	125,00	171,43	45,45	35,33	130	10	,	,	18	,	tipo II
,	160,00	,	,	,	,	,	126	,	,	,	0	,	sin precisar
102,04	175,00	196,00	121,74	175,00	44,00	40,33	136	10	,	,	18	,	tipo II
109,30	179,17	186,96	109,09	200,00	38,30	36,00	132	10	,	,	14	,	tipo I
97,73	191,30	231,58	120,00	,	41,86	35,00	128	,	,	,	20	,	tipo II
94,87	177,27	216,67	105,26	,	40,54	30,33	130	,	,	,	18	,	tipo I
102,22	160,71	195,65	117,39	,	41,30	36,67	124	,	,	,	24	,	tipo II
102,56	162,50	162,50	115,79	,	40,00	31,67	126	,	,	,	16	,	tipo II
104,65	159,26	172,00	108,70	250,00	40,00	35,33	134	8	,	,	24	,	tipo I
97,56	157,69	170,83	131,58	,	52,50	34,00	124	,	,	,	16	,	tipo II
100,00	161,54	190,91	126,32	111,11	47,62	34,67	130	10	38	40	24	10	tipo II
105,88	161,90	178,95	116,67	125,00	50,00	29,33	122	8	38	30	22	,	tipo II
104,88	146,43	178,26	119,05	,	44,19	34,33	132	,	40	40	20	,	tipo II
107,50	173,91	210,53	136,84	137,50	44,19	34,00	124	8	44	46	30	,	tipo II
97,62	182,61	190,91	121,05	137,50	43,90	33,67	130	4	48	50	22	,	tipo II
88,89	173,08	195,65	121,05	137,50	50,00	35,00	128	10	46	46	26	,	tipo II
106,38	156,67	167,86	108,33	130,00	44,00	39,67	128	12	36	36	24	14	tipo I
96,00	172,41	227,27	128,57	122,22	45,83	40,00	130	8	40	44	26	8	tipo II
100,00	166,67	181,82	122,22	111,11	50,00	33,33	122	12	48	46	26	,	tipo II
104,44	180,00	180,00	123,81	,	44,68	37,67	136	,	,	,	20	,	tipo II
106,52	170,37	219,05	104,17	,	42,86	38,67	134	,	,	,	18	,	tipo I
108,89	173,08	195,65	104,17	,	42,86	38,33	128	,	,	,	16	10	tipo I
102,04	188,46	233,33	118,18	,	42,00	40,00	138	,	,	,	18	12	tipo II
102,56	177,27	205,26	110,53	,	42,50	32,00	136	,	,	,	24	-4	tipo I
102,33	165,38	172,00	121,05	,	40,91	35,00	136	,	,	,	20	0	tipo II
109,76	178,26	227,78	119,05	,	46,67	35,67	130	,	,	,	16	,	tipo II
93,18	162,96	200,00	115,00	122,22	48,78	35,00	130	10	,	,	18	,	tipo II
107,69	156,00	169,57	110,00	171,43	40,48	32,67	132	14	26	,	16	,	tipo I
104,65	186,96	204,76	119,05	,	46,67	36,33	134	,	,	,	16	14	tipo II
102,44	178,26	205,00	120,00	216,67	45,24	34,00	132	,	,	,	18	12	tipo II
97,73	176,00	183,33	120,00	,	48,84	36,00	130	,	,	,	20	,	tipo II
108,70	176,92	209,09	108,70	,	42,00	39,00	140	,	,	,	18	,	tipo I
102,50	166,67	181,82	110,53	,	43,90	33,00	140	,	,	,	16	,	tipo I
108,57	175,00	194,44	131,25	166,67	39,47	29,33	130	16	26	,	20	,	tipo II
110,00	181,82	210,53	126,32	200,00	45,45	34,67	124	,	30	,	18	16	tipo II
112,20	186,36	215,79	119,05	150,00	43,48	35,67	130	10	20	,	20	,	tipo II
100,00	157,69	178,26	115,00	122,22	48,78	34,00	124	10	20	,	16	,	tipo II
108,33	163,64	180,00	116,67	183,33	43,59	30,67	132	12	,	,	16	,	tipo II
97,67	179,17	226,32	126,32	,	42,86	34,33	130	,	,	,	20	,	tipo II
96,00	192,31	238,10	123,81	,	45,83	40,00	132	,	,	,	24	,	tipo II
93,33	180,00	214,29	121,05	,	42,86	35,00	130	,	,	,	20	,	tipo II
95,24	161,54	200,00	127,78	111,11	42,50	33,00	130	12	26	,	20	,	tipo II
102,00	185,19	227,27	125,00	,	41,18	40,67	130	,	,	,	22	,	tipo II
100,00	142,42	162,07	123,81	,	42,55	38,00	132	,	,	,	0	,	tipo II
106,82	157,14	169,23	112,50	,	42,55	37,00	132	,	,	,	16	,	tipo II
102,78	163,64	180,00	123,53	,	43,24	29,67	130	14	,	,	18	,	tipo II
91,49	180,77	223,81	121,05	125,00	44,19	36,33	136	10	,	,	20	12	tipo II
104,65	165,38	204,76	119,05	233,33	44,44	36,00	134	8	,	,	16	,	tipo II
104,26	188,00	213,64	116,67	,	42,86	39,00	132	,	,	,	18	10	tipo II
97,14	184,21	205,88	106,25	,	41,18	27,67	132	,	,	,	0	,	tipo I
109,09	169,23	191,30	123,81	150,00	43,75	37,67	134	8	20	,	16	,	tipo II
106,82	169,23	183,33	128,57	150,00	44,68	37,33	128	10	,	,	22	,	tipo II
92,50	181,82	210,53	115,79	125,00	48,65	31,67	132	,	30	,	24	,	tipo II
105,13	185,71	205,26	122,22	,	41,46	32,33	132	18	,	,	18	,	tipo II
114,63	146,43	151,85	123,81	150,00	46,81	36,67	136	12	,	,	18	,	tipo II
105,00	181,82	210,53	126,32	157,14	42,86	33,33	132	12	,	,	16	,	tipo II
118,42	172,73	190,00	120,00	,	42,22	34,00	136	,	,	,	16	,	tipo II
97,37	180,95	200,00	122,22	125,00	51,35	31,33	122	12	30	,	20	,	tipo II
104,88	178,26	195,24	121,05	,	44,19	34,33	130	,	,	,	20	,	tipo II
90,48	175,00	190,91	121,05	,	52,63	33,33	124	,	,	,	18	,	tipo II

ianal	ialtae	ialtai	ianeani	imedial	igrosor	módulo	ap	j_	k	k-	avi	z	w
								odd		tac			
96,97	173,68	206,25	112,50	,	43,75	26,33	132	,	,	,	0	,	tipo I
97,83	148,39	164,29	113,64	185,71	40,00	36,33	144	10	,	,	22	,	tipo II
104,55	151,72	162,96	118,18	,	47,83	37,33	136	,	,	,	16	6	tipo II
93,33	166,67	180,00	130,00	,	45,24	35,33	128	,	,	,	24	,	tipo II
104,55	162,96	200,00	118,18	133,33	43,48	36,67	128	,	,	,	22	,	tipo II
102,27	169,23	,	133,33	,	42,22	36,00	138	,	,	,	0	,	tipo II
102,17	153,33	158,62	112,50	,	44,68	38,00	136	,	,	,	16	,	tipo II
104,88	132,26	141,38	113,64	162,50	46,51	34,67	126	12	20	,	20	,	tipo II
110,26	150,00	162,50	114,29	,	41,86	33,33	134	,	26	,	20	,	tipo II
101,92	173,33	179,31	107,14	,	47,17	43,33	134	,	,	,	18	,	tipo I
104,35	158,62	191,67	112,50	,	52,08	39,67	134	,	,	,	18	14	tipo II
105,41	176,19	194,74	110,53	,	35,90	30,00	134	,	,	,	18	,	tipo I
97,62	161,54	190,91	109,09	133,33	48,78	34,33	120	14	,	,	20	14	tipo I
116,67	150,00	180,00	131,58	137,50	40,48	31,67	122	12	,	,	18	,	tipo II
97,62	144,83	190,91	119,05	122,22	51,22	34,67	120	10	40	36	24	,	tipo II
100,00	145,16	225,00	123,81	150,00	44,44	36,67	132	16	40	40	28	14	tipo II
109,76	151,85	170,83	122,73	185,71	42,22	35,00	128	8	26	26	22	,	tipo II
97,62	190,91	233,33	120,00	137,50	46,34	34,00	126	8	36	36	22	,	tipo II
100,00	141,94	151,72	121,05	111,11	43,18	35,67	138	12	30	30	24	,	tipo II
111,63	130,30	165,38	133,33	185,71	43,75	37,33	132	6	26	26	26	14	tipo II
100,00	168,00	182,61	114,29	185,71	47,62	34,67	120	10	26	,	16	,	tipo II
109,30	172,00	204,76	122,73	,	44,68	37,00	136	10	,	,	22	,	tipo II
102,13	223,81	247,37	108,00	,	41,67	38,33	136	14	,	,	20	,	tipo I
95,35	159,26	186,96	115,00	185,71	43,90	34,00	130	6	,	,	20	,	tipo II
104,17	177,78	228,57	121,74	,	44,00	40,00	134	,	,	,	20	,	tipo II
110,26	139,29	162,50	125,00	216,67	39,53	33,00	136	,	20	,	18	,	tipo II
104,17	184,62	208,70	120,83	133,33	44,00	40,00	136	10	26	,	22	,	tipo II
95,12	151,85	170,83	109,52	185,71	46,15	32,67	132	14	26	,	22	,	tipo I
97,62	155,56	210,00	114,29	,	48,78	34,33	134	,	,	,	16	,	tipo II
105,56	144,00	163,64	121,05	137,50	50,00	31,00	126	10	30	,	20	,	tipo II
102,22	160,71	173,08	123,81	,	43,48	37,00	134	,	,	,	18	,	tipo II
97,56	157,69	186,36	109,52	,	50,00	33,67	128	,	,	,	16	,	tipo I
102,08	171,43	228,57	121,74	,	42,86	39,33	136	,	,	,	24	,	tipo II
107,50	181,82	200,00	119,05	,	46,51	34,33	134	,	,	,	18	,	tipo II
100,00	172,73	237,50	115,79	,	47,37	31,33	132	,	,	,	16	,	tipo I
114,63	146,43	170,83	123,81	150,00	42,55	36,00	142	20	26	,	16	,	tipo II
97,56	164,00	170,83	133,33	183,33	42,50	32,67	128	,	26	,	18	,	tipo II
100,00	164,00	195,24	125,00	171,43	48,78	34,00	124	,	20	,	22	,	tipo II
105,26	140,74	190,00	133,33	,	45,00	32,00	132	,	,	,	20	,	tipo II
111,11	160,71	187,50	136,36	,	40,00	38,33	134	,	,	,	18	,	tipo II
100,00	165,52	192,00	126,09	200,00	43,75	39,00	132	,	,	,	18	12	tipo II
102,22	173,08	180,00	128,57	,	41,30	36,67	132	,	,	,	22	,	tipo II
104,76	155,56	175,00	109,09	250,00	43,18	35,00	132	12	,	,	16	,	tipo I
100,00	151,72	157,14	115,00	,	50,00	36,67	132	,	,	,	20	12	tipo II
100,00	161,54	210,00	133,33	,	40,48	33,67	138	,	,	,	20	8	tipo II
102,33	148,28	186,96	123,81	171,43	40,91	35,00	142	12	30	36	22	,	tipo II
109,76	157,69	178,26	114,29	,	44,44	35,33	136	,	,	,	16	,	tipo II
112,20	157,69	170,83	100,00	,	43,48	35,67	130	,	,	,	18	,	tipo I
104,76	150,00	161,54	128,57	185,71	43,18	35,00	132	12	26	,	20	,	tipo II
105,13	144,44	177,27	120,00	216,67	39,02	32,00	130	10	30	,	16	,	tipo II
111,90	140,00	175,00	127,27	250,00	44,68	36,67	130	22	,	,	24	,	tipo II
102,38	161,54	200,00	125,00	,	44,19	34,67	126	,	,	,	20	,	tipo II
108,33	150,00	171,43	120,83	175,00	38,46	40,00	134	8	,	,	24	-	tipo II
												10	
104,65	159,26	195,45	118,18	162,50	44,44	36,00	128	8	20	,	22	,	tipo II
109,76	157,69	205,00	130,00	150,00	42,22	35,00	132	8	26	,	26	,	tipo II
110,26	150,00	162,50	104,55	,	41,86	33,33	136	,	,	,	22	14	tipo I
102,17	164,29	200,00	113,04	,	44,68	38,00	142	,	,	,	20	10	tipo II
105,00	133,33	153,85	114,29	150,00	42,86	33,33	140	8	30	36	26	,	tipo II
102,33	138,71	159,26	114,29	,	47,73	36,00	136	,	,	,	26	,	tipo II
106,82	169,23	183,33	128,57	233,33	46,81	37,67	134	10	,	,	20	,	tipo II
104,08	158,06	188,46	120,83	162,50	43,14	40,67	132	,	,	,	22	,	tipo II
105,00	148,15	190,48	131,58	,	40,48	33,00	134	,	,	,	20	,	tipo II
102,33	165,38	226,32	135,00	,	45,45	35,67	134	,	,	,	24	,	tipo II
102,94	170,00	170,00	111,11	,	45,71	28,33	134	,	,	,	,	,	sin precisar
109,80	170,00	204,00	118,52	,	37,50	42,67	138	,	,	,	22	12	tipo II
100,00	168,00	210,00	130,00	,	45,24	34,33	128	,	,	,	26	,	tipo II
119,05	161,54	175,00	112,00	,	44,00	38,00	132	8	26	,	20	8	tipo II
104,35	158,62	176,92	117,39	,	47,92	39,00	132	,	,	,	22	,	tipo II
102,63	158,33	190,00	110,00	,	41,03	31,00	130	,	,	,	16	,	tipo I
103,23	129,17	155,00	128,57	,	43,75	25,67	140	,	,	,	,	,	tipo I
102,33	165,38	238,89	121,05	,	,	,	136	,	,	,	20	,	tipo II

ianal	ialtae	ialtai	ianeani	imedial	igrosor	módulo	ap	j_	k	k-	avi	z	w
								odd		tac			
104,88	146,43	178,26	119,05	,	44,19	34,33	132	,	,	,	20	,	tipo II
106,38	174,07	195,83	116,00	,	42,00	39,33	130	,	,	,	20	,	tipo II
111,11	163,64	171,43	110,00	,	47,50	31,67	124	,	,	,	18	,	tipo I
104,26	174,07	180,77	113,04	,	46,94	39,67	130	,	,	,	18	,	tipo I
93,75	192,00	218,18	118,18	,	51,11	38,67	132	,	,	,	20	,	tipo II
102,27	169,23	200,00	123,81	,	44,44	36,33	134	,	,	,	18	,	tipo II
104,65	165,38	204,76	131,58	200,00	40,00	35,33	120	,	30	,	26	,	tipo II
102,22	166,67	195,65	118,18	,	41,30	36,67	130	,	,	,	24	,	tipo II
124,24	143,48	157,14	115,00	,	41,46	30,33	128	,	,	,	18	,	tipo II
100,00	174,07	180,77	128,57	,	46,81	38,67	128	,	,	,	20	,	tipo II
109,30	172,00	186,96	127,27	,	42,55	36,67	126	,	,	,	20	,	tipo II
95,24	161,54	190,91	133,33	111,11	45,00	33,33	130	12	26	,	20	,	tipo II
100,00	148,15	166,67	109,52	185,71	45,00	32,67	132	14	26	,	22	,	tipo I

IV. RESULTADOS DE LA COLECCIÓN MENORQUINA

IV.1. ANÁLISIS DE LA MUESTRA DE LA COLECCIÓN MENORQUINA

5 rótulas izquierdas quedan sin asignar el sexo.

IV.1.1. Sexo *versus* lado

		lado		Total
		derecha	izquierda	
Sexo femenino	Recuento	59	56	115
	Frecuencia esperada	57,0	58,0	115,0
	% de Sexo	51,3%	48,7%	100,0%
	% de lado	25,3%	23,6%	24,5%
	% del total	12,6%	11,9%	24,5%
Sexo masculino	Recuento	174	181	355
	Frecuencia esperada	176,0	179,0	355,0
	% de Sexo	49,0%	51,0%	100,0%
	% de lado	74,7%	76,4%	75,5%
	% del total	37,0%	38,5%	75,5%
Total	Recuento	233	237	470
	Frecuencia esperada	233,0	237,0	470,0
	% de Sexo	49,6%	50,4%	100,0%
	% de lado	100,0%	100,0%	100,0%
	% del total	49,6%	50,4%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,182 ^b	1	,669		
Corrección por continuidad ^a	,102	1	,749		
Razón de verosimilitud	,182	1	,669		
Estadístico exacto de Fisher				,748	,375
Asociación lineal por lineal	,182	1	,670		
N de casos válidos	470				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 57,01.

IV.2. Análisis antroposcópico de los rasgos cualitativos o variantes morfológicas

IV.2.1. Tipos de rótulas

IV.2.1.1. Dimorfismo *versus* tipos de rótulas

IV.2.1.1.1. Muestra total

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	3,587 ^a	2	,166
Razón de verosimilitud	3,548	2	,170
Asociación lineal por lineal	2,435	1	,119
N de casos válidos	470		

a. 2 casillas (33,3%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 1,47.

		Sexo		Total	
		femenino	masculino		
tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	sin precisar	Recuento	1	5	6
		Frecuencia esperada	1,5	4,5	6,0
		% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	16,7%	83,3%	100,0%
		% de Sexo	,9%	1,4%	1,3%
	tipo I	Recuento	51	123	174
		Frecuencia esperada	42,6	131,4	174,0
		% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	29,3%	70,7%	100,0%
		% de Sexo	44,3%	34,6%	37,0%
	tipo II	Recuento	63	227	290
		Frecuencia esperada	71,0	219,0	290,0
		% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	21,7%	78,3%	100,0%
		% de Sexo	54,8%	63,9%	61,7%
Total	Recuento	115	355	470	
	Frecuencia esperada	115,0	355,0	470,0	
	% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	24,5%	75,5%	100,0%	
	% de Sexo	100,0%	100,0%	100,0%	
		% del total	24,5%	75,5%	100,0%

IV.2.1.1.2. Rótulas derechas

		Sexo		Total	
		femenino	masculino		
tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	sin precisar	Recuento	1	1	2
		Frecuencia esperada	,5	1,5	2,0
		% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	50,0%	50,0%	100,0%
		% de Sexo	1,7%	,6%	,9%
	tipo I	Recuento	15	22	37
		Frecuencia esperada	9,4	27,6	37,0
		% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	40,5%	59,5%	100,0%
		% de Sexo	25,4%	12,6%	15,9%
	tipo II	Recuento	43	151	194
		Frecuencia esperada	49,1	144,9	194,0
		% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	22,2%	77,8%	100,0%
		% de Sexo	72,9%	86,8%	83,3%
Total	Recuento	59	174	233	
	Frecuencia esperada	59,0	174,0	233,0	
	% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	25,3%	74,7%	100,0%	
	% de Sexo	100,0%	100,0%	100,0%	
		% del total	25,3%	74,7%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	6,198 ^a	2	,045
Razón de verosimilitud	5,703	2	,058
Asociación lineal por lineal	6,103	1	,013
N de casos válidos	233		

a. 2 casillas (33,3%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,51.

IV.2.1.1.3. Rótulas izquierdas

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	2,186 ^a	2	,335
Razón de verosimilitud	3,104	2	,212
Asociación lineal por lineal	,259	1	,611
N de casos válidos	237		

a. 2 casillas (33,3%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,95.

		Sexo		Total	
		femenino	masculino		
tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	sin precisar	Recuento	0	4	4
		Frecuencia esperada	,9	3,1	4,0
		% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	,0%	100,0%	100,0%
		% de Sexo	,0%	2,2%	1,7%
		% del total	,0%	1,7%	1,7%
	tipo I	Recuento	36	101	137
		Frecuencia esperada	32,4	104,6	137,0
		% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	26,3%	73,7%	100,0%
		% de Sexo	64,3%	55,8%	57,8%
		% del total	15,2%	42,6%	57,8%
	tipo II	Recuento	20	76	96
		Frecuencia esperada	22,7	73,3	96,0
% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl		20,8%	79,2%	100,0%	
% de Sexo		35,7%	42,0%	40,5%	
% del total		8,4%	32,1%	40,5%	
Total	Recuento	56	181	237	
	Frecuencia esperada	56,0	181,0	237,0	
	% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	23,6%	76,4%	100,0%	
	% de Sexo	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	23,6%	76,4%	100,0%	

IV.2.1.2. Asimetría *versus* tipos de rótulas

IV.2.1.2.1. Muestra total

		lado		Total	
		derecha	izquierda		
tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	sin precisar	Recuento	2	6	8
		Frecuencia esperada	3,9	4,1	8,0
		% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	25,0%	75,0%	100,0%
		% de lado	,9%	2,5%	1,7%
		% del total	,4%	1,3%	1,7%
	tipo I	Recuento	37	138	175
		Frecuencia esperada	85,8	89,2	175,0
		% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	21,1%	78,9%	100,0%
		% de lado	15,9%	57,0%	36,8%
		% del total	7,8%	29,1%	36,8%
	tipo II	Recuento	194	98	292
		Frecuencia esperada	143,2	148,8	292,0
% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl		66,4%	33,6%	100,0%	
% de lado		83,3%	40,5%	61,5%	
% del total		40,8%	20,6%	61,5%	
Total	Recuento	233	242	475	
	Frecuencia esperada	233,0	242,0	475,0	
	% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	49,1%	50,9%	100,0%	
	% de lado	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	49,1%	50,9%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	91,715 ^a	2	,000
Razón de verosimilitud	96,135	2	,000
Asociación lineal por lineal	85,146	1	,000
N de casos válidos	475		

a. 2 casillas (33,3%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 3,92.

IV.2.1.2.2. Rótulas masculinas

		lado		Total
		derecha	izquierda	
tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	sin precisar			
	Recuento	1	4	5
	Frecuencia esperada	2,5	2,5	5,0
	% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	20,0%	80,0%	100,0%
	% de lado	,6%	2,2%	1,4%
	% del total	,3%	1,1%	1,4%
	tipo I			
	Recuento	22	101	123
	Frecuencia esperada	60,3	62,7	123,0
	% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	17,9%	82,1%	100,0%
	% de lado	12,6%	55,8%	34,6%
	% del total	6,2%	28,5%	34,6%
tipo II				
Recuento	151	76	227	
Frecuencia esperada	111,3	115,7	227,0	
% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	66,5%	33,5%	100,0%	
% de lado	86,8%	42,0%	63,9%	
% del total	42,5%	21,4%	63,9%	
Total	Recuento	174	181	355
	Frecuencia esperada	174,0	181,0	355,0
	% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	49,0%	51,0%	100,0%
	% de lado	100,0%	100,0%	100,0%
	% del total	49,0%	51,0%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	77,212 ^a	2	,000
Razón de verosimilitud	82,018	2	,000
Asociación lineal por lineal	72,657	1	,000
N de casos válidos	355		

a. 2 casillas (33,3%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 2,45.

IV.2.1.2.3. Rótulas femeninas

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	17,978 ^a	2	,000
Razón de verosimilitud	18,812	2	,000
Asociación lineal por lineal	13,479	1	,000
N de casos válidos	115		

a. 2 casillas (33,3%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,49.

		lado		Total	
		derecha	izquierda		
tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	sin precisar	Recuento	1	0	1
		Frecuencia esperada	,5	,5	1,0
		% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	100,0%	,0%	100,0%
		% de lado	1,7%	,0%	,9%
	tipo I	Recuento	15	36	51
		Frecuencia esperada	26,2	24,8	51,0
		% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	29,4%	70,6%	100,0%
		% de lado	25,4%	64,3%	44,3%
	tipo II	Recuento	43	20	63
		Frecuencia esperada	32,3	30,7	63,0
		% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	68,3%	31,7%	100,0%
		% de lado	72,9%	35,7%	54,8%
Total	Recuento	59	56	115	
	Frecuencia esperada	59,0	56,0	115,0	
	% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	51,3%	48,7%	100,0%	
	% de lado	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	51,3%	48,7%	100,0%	

IV.2.2. Muestras-patella bipartita

IV.2.2.1. Dimorfismo versus muestras-patella bipartita

IV.2.2.1.1. Muestra total

		Sexo		Total	
		femenino	masculino		
tipos de muescas borde sup-ext	ausente	Recuento	78	183	261
		Frecuencia esperada	63,9	197,1	261,0
		% de tipos de muescas borde sup-ext	29,9%	70,1%	100,0%
		% de Sexo	67,8%	51,5%	55,5%
		% del total	16,6%	38,9%	55,5%
	grado I	Recuento	25	107	132
		Frecuencia esperada	32,3	99,7	132,0
		% de tipos de muescas borde sup-ext	18,9%	81,1%	100,0%
		% de Sexo	21,7%	30,1%	28,1%
		% del total	5,3%	22,8%	28,1%
	grado II	Recuento	11	63	74
		Frecuencia esperada	18,1	55,9	74,0
		% de tipos de muescas borde sup-ext	14,9%	85,1%	100,0%
		% de Sexo	9,6%	17,7%	15,7%
		% del total	2,3%	13,4%	15,7%
	grado III	Recuento	1	2	3
Frecuencia esperada		,7	2,3	3,0	
% de tipos de muescas borde sup-ext		33,3%	66,7%	100,0%	
% de Sexo		,9%	,6%	,6%	
% del total		,2%	,4%	,6%	
Total	Recuento	115	355	470	
	Frecuencia esperada	115,0	355,0	470,0	
	% de tipos de muescas borde sup-ext	24,5%	75,5%	100,0%	
	% de Sexo	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	24,5%	75,5%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	10,15 ^a	3	,017
Razón de verosimilitud	10,51	3	,015
Asociación lineal por lineal	8,354	1	,004
N de casos válidos	470		

a. 2 casillas (25,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,73.

		Sexo		Total
		femenino	masculino	
Muestras Unificadas ausente	Recuento	78	183	261
	Frecuencia esperada	63,9	197,1	261,0
	% de Muestras Unificadas	29,9%	70,1%	100,0%
	% de Sexo	67,8%	51,5%	55,5%
	% del total	16,6%	38,9%	55,5%
Muestras Unificadas presente	Recuento	37	172	209
	Frecuencia esperada	51,1	157,9	209,0
	% de Muestras Unificadas	17,7%	82,3%	100,0%
	% de Sexo	32,2%	48,5%	44,5%
	% del total	7,9%	36,6%	44,5%
Total	Recuento	115	355	470
	Frecuencia esperada	115,0	355,0	470,0
	% de Muestras Unificadas	24,5%	75,5%	100,0%
	% de Sexo	100,0%	100,0%	100,0%
	% del total	24,5%	75,5%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	g l	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	9,319 ^b	1	,002		
Corrección por continuidad ^a	8,672	1	,003		
Razón de verosimilitud	9,520	1	,002		
Estadístico exacto de Fisher				,002	,001
Asociación lineal por lineal	9,299	1	,002		
N de casos válidos	470				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 51,14.

IV.2.2.1.2. Rótulas derechas

		Sexo		Total
		femenino	masculino	
tipos de muescas borde sup-ext ausente	Recuento	40	93	133
	Frecuencia esperada	33,7	99,3	133,0
	% de tipos de muescas borde sup-ext	30,1%	69,9%	100,0%
	% de Sexo	67,8%	53,4%	57,1%
	% del total	17,2%	39,9%	57,1%
tipos de muescas borde sup-ext grado I	Recuento	15	49	64
	Frecuencia esperada	16,2	47,8	64,0
	% de tipos de muescas borde sup-ext	23,4%	76,6%	100,0%
	% de Sexo	25,4%	28,2%	27,5%
	% del total	6,4%	21,0%	27,5%
tipos de muescas borde sup-ext grado II	Recuento	4	32	36
	Frecuencia esperada	9,1	26,9	36,0
	% de tipos de muescas borde sup-ext	11,1%	88,9%	100,0%
	% de Sexo	6,8%	18,4%	15,5%
	% del total	1,7%	13,7%	15,5%
Total	Recuento	59	174	233
	Frecuencia esperada	59,0	174,0	233,0
	% de tipos de muescas borde sup-ext	25,3%	74,7%	100,0%
	% de Sexo	100,0%	100,0%	100,0%
	% del total	25,3%	74,7%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	5,554 ^a	2	,062
Razón de verosimilitud	6,211	2	,045
Asociación lineal por lineal	5,356	1	,021
N de casos válidos	233		

a. 0 casillas (.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 9,12.

		Sexo		Total
		femenino	masculino	
Muestras Unificadas ausente	Recuento	40	93	133
	Frecuencia esperada	33,7	99,3	133,0
	% de Muestras Unificadas	30,1%	69,9%	100,0%
	% de Sexo	67,8%	53,4%	57,1%
	% del total	17,2%	39,9%	57,1%
Muestras Unificadas presente	Recuento	19	81	100
	Frecuencia esperada	25,3	74,7	100,0
	% de Muestras Unificadas	19,0%	81,0%	100,0%
	% de Sexo	32,2%	46,6%	42,9%
	% del total	8,2%	34,8%	42,9%
Total	Recuento	59	174	233
	Frecuencia esperada	59,0	174,0	233,0
	% de Muestras Unificadas	25,3%	74,7%	100,0%
	% de Sexo	100,0%	100,0%	100,0%
	% del total	25,3%	74,7%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	3,703 ^b	1	,054		
Corrección por continuidad ^a	3,140	1	,076		
Razón de verosimilitud	3,780	1	,052		
Estadístico exacto de Fisher				,068	,037
Asociación lineal por lineal	3,687	1	,055		
N de casos válidos	233				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 0 casillas (.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 25,32.

IV.2.2.1.3. Rótulas izquierdas

		Sexo		Total
		femenino	masculino	
Muestras Unificadas ausente	Recuento	38	90	128
	Frecuencia esperada	30,2	97,8	128,0
	% de Muestras Unificadas	29,7%	70,3%	100,0%
	% de Sexo	67,9%	49,7%	54,0%
	% del total	16,0%	38,0%	54,0%
Muestras Unificadas presente	Recuento	18	91	109
	Frecuencia esperada	25,8	83,2	109,0
	% de Muestras Unificadas	16,5%	83,5%	100,0%
	% de Sexo	32,1%	50,3%	46,0%
	% del total	7,6%	38,4%	46,0%
Total	Recuento	56	181	237
	Frecuencia esperada	56,0	181,0	237,0
	% de Muestras Unificadas	23,6%	76,4%	100,0%
	% de Sexo	100,0%	100,0%	100,0%
	% del total	23,6%	76,4%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	5,662 ^b	1	,017		
Corrección por continuidad ^a	4,955	1	,026		
Razón de verosimilitud	5,784	1	,016		
Estadístico exacto de Fisher				,021	,012
Asociación lineal por lineal	5,638	1	,018		
N de casos válidos	237				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 25,76.

		Sexo		Total	
		femenino	masculino		
tipos de muescas borde sup-ext	ausente	Recuento	38	90	128
		Frecuencia esperada	30,2	97,8	128,0
		% de tipos de muescas borde sup-ext	29,7%	70,3%	100,0%
		% de Sexo	67,9%	49,7%	54,0%
	grado I	Recuento	10	58	68
		Frecuencia esperada	16,1	51,9	68,0
		% de tipos de muescas borde sup-ext	14,7%	85,3%	100,0%
		% de Sexo	17,9%	32,0%	28,7%
	grado II	Recuento	7	31	38
		Frecuencia esperada	9,0	29,0	38,0
		% de tipos de muescas borde sup-ext	18,4%	81,6%	100,0%
		% de Sexo	12,5%	17,1%	16,0%
	grado III	Recuento	1	2	3
		Frecuencia esperada	,7	2,3	3,0
		% de tipos de muescas borde sup-ext	33,3%	66,7%	100,0%
		% de Sexo	1,8%	1,1%	1,3%
Total	Recuento	56	181	237	
	Frecuencia esperada	56,0	181,0	237,0	
	% de tipos de muescas borde sup-ext	23,6%	76,4%	100,0%	
	% de Sexo	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	23,6%	76,4%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	6,332 ^a	3	,097
Razón de verosimilitud	6,552	3	,088
Asociación lineal por lineal	3,118	1	,077
N de casos válidos	237		

a. 2 casillas (25,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,71.

IV.2.2.2. Asimetría versus muescas-patella bipartita

IV.2.2.2.1. Muestra total

		lado		Total	
		derecha	izquierda		
tipos de muescas borde sup-ext	ausente	Recuento	133	131	264
		Frecuencia esperada	129,5	134,5	264,0
		% de tipos de muescas borde sup-ext	50,4%	49,6%	100,0%
		% de lado	57,1%	54,1%	55,6%
		% del total	28,0%	27,6%	55,6%
	grado I	Recuento	64	70	134
		Frecuencia esperada	65,7	68,3	134,0
		% de tipos de muescas borde sup-ext	47,8%	52,2%	100,0%
		% de lado	27,5%	28,9%	28,2%
		% del total	13,5%	14,7%	28,2%
	grado II	Recuento	36	38	74
		Frecuencia esperada	36,3	37,7	74,0
		% de tipos de muescas borde sup-ext	48,6%	51,4%	100,0%
		% de lado	15,5%	15,7%	15,6%
		% del total	7,6%	8,0%	15,6%
	grado III	Recuento	0	3	3
Frecuencia esperada		1,5	1,5	3,0	
% de tipos de muescas borde sup-ext		,0%	100,0%	100,0%	
% de lado		,0%	1,2%	,6%	
% del total		,0%	,6%	,6%	
Total	Recuento	233	242	475	
	Frecuencia esperada	233,0	242,0	475,0	
	% de tipos de muescas borde sup-ext	49,1%	50,9%	100,0%	
	% de lado	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	49,1%	50,9%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	3,168 ^a	3	,366
Razón de verosimilitud	4,326	3	,228
Asociación lineal por lineal	,651	1	,420
N de casos válidos	475		

a. 2 casillas (25,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 1,47.

		lado		Total	
		derecha	izquierda		
Muestras Unificadas	ausente	Recuento	133	131	264
		Frecuencia esperada	129,5	134,5	264,0
		% de Muestras Unificadas	50,4%	49,6%	100,0%
		% de lado	57,1%	54,1%	55,6%
		% del total	28,0%	27,6%	55,6%
	presente	Recuento	100	111	211
		Frecuencia esperada	103,5	107,5	211,0
		% de Muestras Unificadas	47,4%	52,6%	100,0%
		% de lado	42,9%	45,9%	44,4%
		% del total	21,1%	23,4%	44,4%
Total	Recuento	233	242	475	
	Frecuencia esperada	233,0	242,0	475,0	
	% de Muestras Unificadas	49,1%	50,9%	100,0%	
	% de lado	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	49,1%	50,9%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,418 ^b	1	,518		
Corrección por continuidad ^a	,307	1	,579		
Razón de verosimilitud	,418	1	,518		
Estadístico exacto de Fisher				,520	,290
Asociación lineal por lineal	,417	1	,518		
N de casos válidos	475				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 0 casillas (.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 103,50.

IV.2.2.2.2. Rótulas masculinas

		lado		Total	
		derecha	izquierda		
tipos de muescas borde sup-ext	ausente	Recuento	93	90	183
		Frecuencia esperada	89,7	93,3	183,0
		% de tipos de muescas borde sup-ext	50,8%	49,2%	100,0%
		% de lado	53,4%	49,7%	51,5%
		% del total	26,2%	25,4%	51,5%
	grado I	Recuento	49	58	107
		Frecuencia esperada	52,4	54,6	107,0
		% de tipos de muescas borde sup-ext	45,8%	54,2%	100,0%
		% de lado	28,2%	32,0%	30,1%
	grado II	Recuento	32	31	63
		Frecuencia esperada	30,9	32,1	63,0
		% de tipos de muescas borde sup-ext	50,8%	49,2%	100,0%
		% de lado	18,4%	17,1%	17,7%
	grado III	Recuento	0	2	2
		Frecuencia esperada	1,0	1,0	2,0
		% de tipos de muescas borde sup-ext	,0%	100,0%	100,0%
% de lado		,0%	1,1%	,6%	
Total	Recuento	174	181	355	
	Frecuencia esperada	174,0	181,0	355,0	
	% de tipos de muescas borde sup-ext	49,0%	51,0%	100,0%	
	% de lado	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	49,0%	51,0%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	2,685 ^a	3	,443
Razón de verosimilitud	3,458	3	,326
Asociación lineal por lineal	,317	1	,573
N de casos válidos	355		

a. 2 casillas (25,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,98.

		lado		Total	
		derecha	izquierda		
Muestras Unificadas	ausente	Recuento	93	90	183
		Frecuencia esperada	89,7	93,3	183,0
		% de Muestras Unificadas	50,8%	49,2%	100,0%
		% de lado	53,4%	49,7%	51,5%
	presente	Recuento	81	91	172
		Frecuencia esperada	84,3	87,7	172,0
		% de Muestras Unificadas	47,1%	52,9%	100,0%
		% de lado	46,6%	50,3%	48,5%
Total	Recuento	174	181	355	
	Frecuencia esperada	174,0	181,0	355,0	
	% de Muestras Unificadas	49,0%	51,0%	100,0%	
	% de lado	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	49,0%	51,0%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,493 ^b	1	,483		
Corrección por continuidad ^a	,355	1	,551		
Razón de verosimilitud	,493	1	,483		
Estadístico exacto de Fisher				,524	,276
Asociación lineal por lineal	,491	1	,483		
N de casos válidos	355				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 0 casillas (.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 84,30.

IV.2.2.2.3. Rótulas femeninas

		lado		Total	
		derecha	izquierda		
tipos de muescas borde sup-ext	ausente	Recuento	40	38	78
		Frecuencia esperada	40,0	38,0	78,0
		% de tipos de muescas borde sup-ext	51,3%	48,7%	100,0%
		% de lado	67,8%	67,9%	67,8%
		% del total	34,8%	33,0%	67,8%
	grado I	Recuento	15	10	25
		Frecuencia esperada	12,8	12,2	25,0
		% de tipos de muescas borde sup-ext	60,0%	40,0%	100,0%
		% de lado	25,4%	17,9%	21,7%
	grado II	Recuento	4	7	11
		Frecuencia esperada	5,6	5,4	11,0
		% de tipos de muescas borde sup-ext	36,4%	63,6%	100,0%
		% de lado	6,8%	12,5%	9,6%
	grado III	Recuento	0	1	1
		Frecuencia esperada	,5	,5	1,0
		% de tipos de muescas borde sup-ext	,0%	100,0%	100,0%
		% de lado	,0%	1,8%	,9%
	Total	Recuento	59	56	115
		Frecuencia esperada	59,0	56,0	115,0
		% de tipos de muescas borde sup-ext	51,3%	48,7%	100,0%
% de lado		100,0%	100,0%	100,0%	
% del total		51,3%	48,7%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	2,793 ^a	3	,425
Razón de verosimilitud	3,195	3	,363
Asociación lineal por lineal	,496	1	,481
N de casos válidos	115		

a. 2 casillas (25,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,49.

		lado		Total
		derecha	izquierda	
Muestras Unificadas ausente	Recuento	40	38	78
	Frecuencia esperada	40,0	38,0	78,0
	% de Muestras Unificadas	51,3%	48,7%	100,0%
	% de lado	67,8%	67,9%	67,8%
	% del total	34,8%	33,0%	67,8%
Muestras Unificadas presente	Recuento	19	18	37
	Frecuencia esperada	19,0	18,0	37,0
	% de Muestras Unificadas	51,4%	48,6%	100,0%
	% de lado	32,2%	32,1%	32,2%
	% del total	16,5%	15,7%	32,2%
Total	Recuento	59	56	115
	Frecuencia esperada	59,0	56,0	115,0
	% de Muestras Unificadas	51,3%	48,7%	100,0%
	% de lado	100,0%	100,0%	100,0%
	% del total	51,3%	48,7%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,000 ^b	1	,994		
Corrección por continuidad ^a	,000	1	1,000		
Razón de verosimilitud	,000	1	,994		
Estadístico exacto de Fisher				1,000	,577
Asociación lineal por lineal	,000	1	,994		
N de casos válidos	115				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 18,02.

IV.2.3. Odd facet

IV.2.3.0. Odd facet: Tablas descriptivas:

Rótulas con odd facet (-s):

Sexo\ lado	derecho	izquierdo	Total y % sobre 475
masculino	150	150	300(63,16%)
femenino	47	45	92(19,37%)
Sin precisar	-	3	3(0,63%)
Total	197	198	395 (83,16%)

La suma del total de masculinas y femeninas con odd es 392 y no 395, la diferencia se explica porque hay 3 rótulas izquierdas que no aparecen en el desglose de esta tabla por pertenecer a los casos (5 rótulas izquierdas) en los que no se pudo precisar el sexo. Sobre las 475 rótulas menorquinas, el total de las que tienen *odd facet* es 395 lo que es el **83,16%**.

Rótulas con huellas *odd facet*:

Sexo\lado	Odd facet 1			Odd facet 2			Odd facet 3			Total
	Dcho	Izq	Total	Dcho	Izq	Total	Dcho	Izq	Total	
Masculino	134	126	260	133	130	263	64	49	113	636
Femenino	40	36	76	45	44	89	26	19	45	210
Sin precisar	-	2	2	-	2	3	-	-	-	-
Total	174	164	338	178	177	355	90	68	158	846

IV.2.3.0.1. *Odd facets* (unificadas) *versus* dimorfismo:

IV.2.3.0.1.1. Muestra total

		odd unificadas		Total	
		ausente	presente		
SEXO	femenino	Recuento	23	92	115
		Frecuencia esperada	19,1	95,9	115,0
		% de SEXO	20,0%	80,0%	100,0%
		% de odd unificadas	29,5%	23,5%	24,5%
		% del total	4,9%	19,6%	24,5%
SEXO	masculino	Recuento	55	300	355
		Frecuencia esperada	58,9	296,1	355,0
		% de SEXO	15,5%	84,5%	100,0%
		% de odd unificadas	70,5%	76,5%	75,5%
		% del total	11,7%	63,8%	75,5%
Total	Recuento	78	392	470	
	Frecuencia esperada	78,0	392,0	470,0	
	% de SEXO	16,6%	83,4%	100,0%	
	% de odd unificadas	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	16,6%	83,4%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,275 ^b	1	,259		
Corrección por continuidad ^a	,970	1	,325		
Razón de verosimilitud	1,233	1	,267		
Estadístico exacto de Fisher				,253	,162
Asociación lineal por lineal	1,272	1	,259		
N de casos válidos	470				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 19,09.

IV.2.3.0.1.2. Rótulas derechas

		odd unificadas		Total	
		ausente	presente		
SEXO	femenino	Recuento	12	47	59
		Frecuencia esperada	9,1	49,9	59,0
		% de SEXO	20,3%	79,7%	100,0%
		% de odd unificadas	33,3%	23,9%	25,3%
		% del total	5,2%	20,2%	25,3%
SEXO	masculino	Recuento	24	150	174
		Frecuencia esperada	26,9	147,1	174,0
		% de SEXO	13,8%	86,2%	100,0%
		% de odd unificadas	66,7%	76,1%	74,7%
		% del total	10,3%	64,4%	74,7%
Total	Recuento	36	197	233	
	Frecuencia esperada	36,0	197,0	233,0	
	% de SEXO	15,5%	84,5%	100,0%	
	% de odd unificadas	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	15,5%	84,5%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,445 ^b	1	,229		
Corrección por continuidad ^a	,988	1	,320		
Razón de verosimilitud	1,376	1	,241		
Estadístico exacto de Fisher				,296	,160
Asociación lineal por lineal	1,439	1	,230		
N de casos válidos	233				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 0 casillas (.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 9,12.

IV.2.3.0.1.3. Rótulas izquierdas

		odd unificadas		Total
		ausente	presente	
SEXO	femenino			
	Recuento	11	45	56
	Frecuencia esperada	9,9	46,1	56,0
	% de SEXO	19,6%	80,4%	100,0%
	% de odd unificadas	26,2%	23,1%	23,6%
	% del total	4,6%	19,0%	23,6%
	masculino			
	Recuento	31	150	181
Frecuencia esperada	32,1	148,9	181,0	
% de SEXO	17,1%	82,9%	100,0%	
% de odd unificadas	73,8%	76,9%	76,4%	
% del total	13,1%	63,3%	76,4%	
Total	Recuento	42	195	237
	Frecuencia esperada	42,0	195,0	237,0
	% de SEXO	17,7%	82,3%	100,0%
	% de odd unificadas	100,0%	100,0%	100,0%
	% del total	17,7%	82,3%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,186 ^b	1	,667		
Corrección por continuidad ^a	,053	1	,818		
Razón de verosimilitud	,182	1	,669		
Estadístico exacto de Fisher				,690	,401
Asociación lineal por lineal	,185	1	,667		
N de casos válidos	237				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 0 casillas (.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 9,92.

IV.2.3.0.2. Odd facets (unificadas) versus asimetría:

IV.2.3.0.2.1. Muestra total

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,632 ^b	1	,427		
Corrección por continuidad ^a	,452	1	,501		
Razón de verosimilitud	,633	1	,426		
Estadístico exacto de Fisher				,463	,251
Asociación lineal por lineal	,631	1	,427		
N de casos válidos	475				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 0 casillas (.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 39,24.

		odd unificadas		Total
		ausente	presente	
lado	derecha			
	Recuento	36	197	233
	Frecuencia esperada	39,2	193,8	233,0
	% de lado	15,5%	84,5%	100,0%
	% de odd unificadas	45,0%	49,9%	49,1%
	% del total	7,6%	41,5%	49,1%
	izquierda			
	Recuento	44	198	242
	Frecuencia esperada	40,8	201,2	242,0
	% de lado	18,2%	81,8%	100,0%
% de odd unificadas	55,0%	50,1%	50,9%	
% del total	9,3%	41,7%	50,9%	
Total	Recuento	80	395	475
	Frecuencia esperada	80,0	395,0	475,0
	% de lado	16,8%	83,2%	100,0%
	% de odd unificadas	100,0%	100,0%	100,0%
	% del total	16,8%	83,2%	100,0%

IV.2.3.0.2.2. Rótulas masculinas

		odd unificadas		Total
		ausente	presente	
lado	derecha			
	Recuento	24	150	174
	Frecuencia esperada	27,0	147,0	174,0
	% de lado	13,8%	86,2%	100,0%
	% de odd unificadas	43,6%	50,0%	49,0%
	% del total	6,8%	42,3%	49,0%
	izquierda			
	Recuento	31	150	181
	Frecuencia esperada	28,0	153,0	181,0
	% de lado	17,1%	82,9%	100,0%
% de odd unificadas	56,4%	50,0%	51,0%	
% del total	8,7%	42,3%	51,0%	
Total	Recuento	55	300	355
	Frecuencia esperada	55,0	300,0	355,0
	% de lado	15,5%	84,5%	100,0%
	% de odd unificadas	100,0%	100,0%	100,0%
	% del total	15,5%	84,5%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,753 ^b	1	,385		
Corrección por continuidad ^a	,520	1	,471		
Razón de verosimilitud	,755	1	,385		
Estadístico exacto de Fisher				,464	,236
Asociación lineal por lineal	,751	1	,386		
N de casos válidos	355				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 26,96.

IV.2.3.0.2.3. Rótulas femeninas

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,009 ^b	1	,926		
Corrección por continuidad ^a	,000	1	1,000		
Razón de verosimilitud	,009	1	,926		
Estadístico exacto de Fisher				1,000	,556
Asociación lineal por lineal	,009	1	,926		
N de casos válidos	115				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 11,20.

		odd unificadas		Total
		ausente	presente	
lado	derecha			
	Recuento	12	47	59
	Frecuencia esperada	11,8	47,2	59,0
	% de lado	20,3%	79,7%	100,0%
	% de odd unificadas	52,2%	51,1%	51,3%
	% del total	10,4%	40,9%	51,3%
	izquierda			
	Recuento	11	45	56
Frecuencia esperada	11,2	44,8	56,0	
% de lado	19,6%	80,4%	100,0%	
% de odd unificadas	47,8%	48,9%	48,7%	
% del total	9,6%	39,1%	48,7%	
Total	Recuento	23	92	115
	Frecuencia esperada	23,0	92,0	115,0
	% de lado	20,0%	80,0%	100,0%
	% de odd unificadas	100,0%	100,0%	100,0%
	% del total	20,0%	80,0%	100,0%

IV.2.3.1. Huella *odd facet 1*

IV.2.3.1.1. Dimorfismo *versus* huella *odd facet 1*

IV.2.3.1.1.1. Muestra total

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	2,180 ^b	1	,140		
Corrección por continuidad ^a	1,843	1	,175		
Razón de verosimilitud	2,131	1	,144		
Estadístico exacto de Fisher				,154	,088
Asociación lineal por lineal	2,176	1	,140		
N de casos válidos	470				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 32,79.

		odd proximal		Total
		ausente	presente	
SEXO	femenino			
	Recuento	39	76	115
	Frecuencia esperada	32,8	82,2	115,0
	% de SEXO	33,9%	66,1%	100,0%
	% de odd proximal	29,1%	22,6%	24,5%
	% del total	8,3%	16,2%	24,5%
	masculino			
	Recuento	95	260	355
	Frecuencia esperada	101,2	253,8	355,0
	% de SEXO	26,8%	73,2%	100,0%
% de odd proximal	70,9%	77,4%	75,5%	
% del total	20,2%	55,3%	75,5%	
Total	Recuento	134	336	470
	Frecuencia esperada	134,0	336,0	470,0
	% de SEXO	28,5%	71,5%	100,0%
	% de odd proximal	100,0%	100,0%	100,0%
	% del total	28,5%	71,5%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	5,900 ^a	4	,207
Razón de verosimilitud	5,380	4	,250
Asociación lineal por lineal	,041	1	,839
N de casos válidos	470		

a. 1 casillas (10,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 4,89.

		huella odd facet 1					Total	
		ausente	leve	moderada	intensa	sin precisar		
SEXO	femenino	Recuento	30	21	37	18	9	115
		Frecuencia esperada	28,4	22,5	36,9	22,3	4,9	115,0
		% de SEXO	26,1%	18,3%	32,2%	15,7%	7,8%	100,0%
		% de huella odd facet 1	25,9%	22,8%	24,5%	19,8%	45,0%	24,5%
		% del total	6,4%	4,5%	7,9%	3,8%	1,9%	24,5%
	masculino	Recuento	86	71	114	73	11	355
		Frecuencia esperada	87,6	69,5	114,1	68,7	15,1	355,0
		% de SEXO	24,2%	20,0%	32,1%	20,6%	3,1%	100,0%
		% de huella odd facet 1	74,1%	77,2%	75,5%	80,2%	55,0%	75,5%
		% del total	18,3%	15,1%	24,3%	15,5%	2,3%	75,5%
Total	Recuento	116	92	151	91	20	470	
	Frecuencia esperada	116,0	92,0	151,0	91,0	20,0	470,0	
	% de SEXO	24,7%	19,6%	32,1%	19,4%	4,3%	100,0%	
	% de huella odd facet 1	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	24,7%	19,6%	32,1%	19,4%	4,3%	100,0%	

IV.2.3.1.1.2. Rótulas derechas

		odd proximal		Total	
		ausente	presente		
SEXO	femenino	Recuento	19	40	59
		Frecuencia esperada	14,9	44,1	59,0
		% de SEXO	32,2%	67,8%	100,0%
		% de odd proximal	32,2%	23,0%	25,3%
		% del total	8,2%	17,2%	25,3%
	masculino	Recuento	40	134	174
		Frecuencia esperada	44,1	129,9	174,0
		% de SEXO	23,0%	77,0%	100,0%
		% de odd proximal	67,8%	77,0%	74,7%
		% del total	17,2%	57,5%	74,7%
Total	Recuento	59	174	233	
	Frecuencia esperada	59,0	174,0	233,0	
	% de SEXO	25,3%	74,7%	100,0%	
	% de odd proximal	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	25,3%	74,7%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,978 ^b	1	,160		
Corrección por continuidad ^a	1,521	1	,217		
Razón de verosimilitud	1,913	1	,167		
Estadístico exacto de Fisher				,169	,110
Asociación lineal por lineal	1,970	1	,160		
N de casos válidos	233				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 14,94.

		huella odd facet 1					Total	
		ausente	leve	moderada	intensa	sin precisar		
SEXO	femenino	Recuento	10	13	20	7	9	59
		Frecuencia esperada	9,9	13,9	21,5	8,6	5,1	59,0
		% de SEXO	16,9%	22,0%	33,9%	11,9%	15,3%	100,0%
		% de huella odd facet 1	25,6%	23,6%	23,5%	20,6%	45,0%	25,3%
		% del total	4,3%	5,6%	8,6%	3,0%	3,9%	25,3%
	masculino	Recuento	29	42	65	27	11	174
		Frecuencia esperada	29,1	41,1	63,5	25,4	14,9	174,0
		% de SEXO	16,7%	24,1%	37,4%	15,5%	6,3%	100,0%
		% de huella odd facet 1	74,4%	76,4%	76,5%	79,4%	55,0%	74,7%
		% del total	12,4%	18,0%	27,9%	11,6%	4,7%	74,7%
Total	Recuento	39	55	85	34	20	233	
	Frecuencia esperada	39,0	55,0	85,0	34,0	20,0	233,0	
	% de SEXO	16,7%	23,6%	36,5%	14,6%	8,6%	100,0%	
	% de huella odd facet 1	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	16,7%	23,6%	36,5%	14,6%	8,6%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	4,728 ^a	4	,316
Razón de verosimilitud	4,275	4	,370
Asociación lineal por lineal	,818	1	,366
N de casos válidos	233		

a. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 5,06.

IV.2.3.1.1.3. Rótulas izquierdas

		odd proximal		Total
		ausente	presente	
SEXO	femenino			
	Recuento	20	36	56
	Frecuencia esperada	17,7	38,3	56,0
	% de SEXO	35,7%	64,3%	100,0%
	% de odd proximal	26,7%	22,2%	23,6%
	% del total	8,4%	15,2%	23,6%
	masculino			
	Recuento	55	126	181
Frecuencia esperada	57,3	123,7	181,0	
% de SEXO	30,4%	69,6%	100,0%	
% de odd proximal	73,3%	77,8%	76,4%	
% del total	23,2%	53,2%	76,4%	
Total	Recuento	75	162	237
	Frecuencia esperada	75,0	162,0	237,0
	% de SEXO	31,6%	68,4%	100,0%
	% de odd proximal	100,0%	100,0%	100,0%
	% del total	31,6%	68,4%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,561 ^b	1	,454		
Corrección por continuidad ^a	,342	1	,559		
Razón de verosimilitud	,553	1	,457		
Estadístico exacto de Fisher				,511	,277
Asociación lineal por lineal	,559	1	,455		
N de casos válidos	237				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 17,72.

		huella odd facet 1				Total
		ausente	leve	moderada	intensa	
SEXO	femenino					
	Recuento	20	8	17	11	56
	Frecuencia esperada	18,2	8,7	15,6	13,5	56,0
	% de SEXO	35,7%	14,3%	30,4%	19,6%	100,0%
	% de huella odd facet 1	26,0%	21,6%	25,8%	19,3%	23,6%
	% del total	8,4%	3,4%	7,2%	4,6%	23,6%
	masculino					
	Recuento	57	29	49	46	181
Frecuencia esperada	58,8	28,3	50,4	43,5	181,0	
% de SEXO	31,5%	16,0%	27,1%	25,4%	100,0%	
% de huella odd facet 1	74,0%	78,4%	74,2%	80,7%	76,4%	
% del total	24,1%	12,2%	20,7%	19,4%	76,4%	
Total	Recuento	77	37	66	57	237
	Frecuencia esperada	77,0	37,0	66,0	57,0	237,0
	% de SEXO	32,5%	15,6%	27,8%	24,1%	100,0%
	% de huella odd facet 1	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
	% del total	32,5%	15,6%	27,8%	24,1%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,075 ^a	3	,783
Razón de verosimilitud	1,097	3	,778
Asociación lineal por lineal	,482	1	,488
N de casos válidos	237		

a. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 8,74.

IV.2.3.1.2. Asimetría *versus* huella odd facet 1

IV.2.3.1.2.1. Muestra total

		odd proximal		Total
		ausente	presente	
lado	derecha			
	Recuento	59	174	233
	Frecuencia esperada	67,2	165,8	233,0
	% de lado	25,3%	74,7%	100,0%
	% de odd proximal	43,1%	51,5%	49,1%
	% del total	12,4%	36,6%	49,1%
	izquierda			
	Recuento	78	164	242
Frecuencia esperada	69,8	172,2	242,0	
% de lado	32,2%	67,8%	100,0%	
% de odd proximal	56,9%	48,5%	50,9%	
% del total	16,4%	34,5%	50,9%	
Total	Recuento	137	338	475
	Frecuencia esperada	137,0	338,0	475,0
	% de lado	28,8%	71,2%	100,0%
	% de odd proximal	100,0%	100,0%	100,0%
	% del total	28,8%	71,2%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	2,761 ^b	1	,097		
Corrección por continuidad ^a	2,435	1	,119		
Razón de verosimilitud	2,769	1	,096		
Estadístico exacto de Fisher				,106	,059
Asociación lineal por lineal	2,756	1	,097		
N de casos válidos	475				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 67,20.

		huella odd facet 1					Total
		ausente	leve	moderada	intensa	sin precisar	
lado	derecha						
	Recuento	39	55	85	34	20	233
	Frecuencia esperada	58,4	45,1	75,1	44,6	9,8	233,0
	% de lado	16,7%	23,6%	36,5%	14,6%	8,6%	100,0%
	% de huella odd facet 1	32,8%	59,8%	55,6%	37,4%	100,0%	49,1%
	% del total	8,2%	11,6%	17,9%	7,2%	4,2%	49,1%
	izquierda						
	Recuento	80	37	68	57	0	242
Frecuencia esperada	60,6	46,9	77,9	46,4	10,2	242,0	
% de lado	33,1%	15,3%	28,1%	23,6%	,0%	100,0%	
% de huella odd facet 1	67,2%	40,2%	44,4%	62,6%	,0%	50,9%	
% del total	16,8%	7,8%	14,3%	12,0%	,0%	50,9%	
Total	Recuento	119	92	153	91	20	475
	Frecuencia esperada	119,0	92,0	153,0	91,0	20,0	475,0
	% de lado	25,1%	19,4%	32,2%	19,2%	4,2%	100,0%
	% de huella odd facet 1	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
	% del total	25,1%	19,4%	32,2%	19,2%	4,2%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	45,20 ^a	4	,000
Razón de verosimilitud	53,29	4	,000
Asociación lineal por lineal	9,081	1	,003
N de casos válidos	475		

a. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 9,81.

IV.2.3.1.2.2. Rótulas masculinas

		odd proximal		Total	
		ausente	presente		
lado	derecha	Recuento	40	134	174
		Frecuencia esperada	46,6	127,4	174,0
		% de lado	23,0%	77,0%	100,0%
		% de odd proximal	42,1%	51,5%	49,0%
		% del total	11,3%	37,7%	49,0%
	izquierda	Recuento	55	126	181
		Frecuencia esperada	48,4	132,6	181,0
		% de lado	30,4%	69,6%	100,0%
		% de odd proximal	57,9%	48,5%	51,0%
		% del total	15,5%	35,5%	51,0%
Total	Recuento	95	260	355	
	Frecuencia esperada	95,0	260,0	355,0	
	% de lado	26,8%	73,2%	100,0%	
	% de odd proximal	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	26,8%	73,2%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	2,478 ^b	1	,115		
Corrección por continuidad ^a	2,114	1	,146		
Razón de verosimilitud	2,487	1	,115		
Estadístico exacto de Fisher				,121	,073
Asociación lineal por lineal	2,471	1	,116		
N de casos válidos	355				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 46,56.

		huella odd facet 1					Total	
		ausente	leve	moderada	intensa	sin precisar		
lado	derecha	Recuento	29	42	65	27	11	174
		Frecuencia esperada	42,2	34,8	55,9	35,8	5,4	174,0
		% de lado	16,7%	24,1%	37,4%	15,5%	6,3%	100,0%
		% de huella odd facet 1	33,7%	59,2%	57,0%	37,0%	100,0%	49,0%
		% del total	8,2%	11,8%	18,3%	7,6%	3,1%	49,0%
	izquierda	Recuento	57	29	49	46	0	181
		Frecuencia esperada	43,8	36,2	58,1	37,2	5,6	181,0
		% de lado	31,5%	16,0%	27,1%	25,4%	,0%	100,0%
		% de huella odd facet 1	66,3%	40,8%	43,0%	63,0%	,0%	51,0%
		% del total	16,1%	8,2%	13,8%	13,0%	,0%	51,0%
Total	Recuento	86	71	114	73	11	355	
	Frecuencia esperada	86,0	71,0	114,0	73,0	11,0	355,0	
	% de lado	24,2%	20,0%	32,1%	20,6%	3,1%	100,0%	
	% de huella odd facet 1	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	24,2%	20,0%	32,1%	20,6%	3,1%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	29,561 ^a	4	,000
Razón de verosimilitud	34,045	4	,000
Asociación lineal por lineal	3,937	1	,047
N de casos válidos	355		

a. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 5,39.

IV.2.3.1.2.3. Rótulas femeninas

		odd proximal		Total
		ausente	presente	
lado	derecha			
	Recuento	19	40	59
	Frecuencia esperada	20,0	39,0	59,0
	% de lado	32,2%	67,8%	100,0%
	% de odd proximal	48,7%	52,6%	51,3%
	% del total	16,5%	34,8%	51,3%
	izquierda			
	Recuento	20	36	56
	Frecuencia esperada	19,0	37,0	56,0
	% de lado	35,7%	64,3%	100,0%
% de odd proximal	51,3%	47,4%	48,7%	
% del total	17,4%	31,3%	48,7%	
Total	Recuento	39	76	115
	Frecuencia esperada	39,0	76,0	115,0
	% de lado	33,9%	66,1%	100,0%
	% de odd proximal	100,0%	100,0%	100,0%
	% del total	33,9%	66,1%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,158 ^b	1	,691		
Corrección por continuidad ^a	,040	1	,841		
Razón de verosimilitud	,158	1	,691		
Estadístico exacto de Fisher				,699	,420
Asociación lineal por lineal	,157	1	,692		
N de casos válidos	115				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 18,99.

		huella odd facet 1					Total
		ausente	leve	moderada	intensa	sin precisar	
lado	derecha						
	Recuento	10	13	20	7	9	59
	Frecuencia esperada	15,4	10,8	19,0	9,2	4,6	59,0
	% de lado	16,9%	22,0%	33,9%	11,9%	15,3%	100,0%
	% de huella odd facet 1	33,3%	61,9%	54,1%	38,9%	100,0%	51,3%
	% del total	8,7%	11,3%	17,4%	6,1%	7,8%	51,3%
	izquierda						
	Recuento	20	8	17	11	0	56
	Frecuencia esperada	14,6	10,2	18,0	8,8	4,4	56,0
	% de lado	35,7%	14,3%	30,4%	19,6%	,0%	100,0%
% de huella odd facet 1	66,7%	38,1%	45,9%	61,1%	,0%	48,7%	
% del total	17,4%	7,0%	14,8%	9,6%	,0%	48,7%	
Total	Recuento	30	21	37	18	9	115
	Frecuencia esperada	30,0	21,0	37,0	18,0	9,0	115,0
	% de lado	26,1%	18,3%	32,2%	15,7%	7,8%	100,0%
	% de huella odd facet 1	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
	% del total	26,1%	18,3%	32,2%	15,7%	7,8%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	14,59 ^a	4	,006
Razón de verosimilitud	18,14	4	,001
Asociación lineal por lineal	5,091	1	,024
N de casos válidos	115		

a. 2 casillas (20,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 4,38.

IV.2.3.2. Huella *odd facet 2*

IV.2.3.2.1. Dimorfismo *versus* huella *odd facet 2*

IV.2.3.2.1.1. Muestra total

		odd intermedia		Total	
		ausente	presente		
SEXO	femenino	Recuento	26	89	115
		Frecuencia esperada	28,9	86,1	115,0
		% de SEXO	22,6%	77,4%	100,0%
		% de odd intermedia	22,0%	25,3%	24,5%
	% del total	5,5%	18,9%	24,5%	
	masculino	Recuento	92	263	355
		Frecuencia esperada	89,1	265,9	355,0
		% de SEXO	25,9%	74,1%	100,0%
% de odd intermedia		78,0%	74,7%	75,5%	
% del total	19,6%	56,0%	75,5%		
Total	Recuento	118	352	470	
	Frecuencia esperada	118,0	352,0	470,0	
	% de SEXO	25,1%	74,9%	100,0%	
	% de odd intermedia	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	25,1%	74,9%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,505 ^b	1	,477		
Corrección por continuidad ^a	,345	1	,557		
Razón de verosimilitud	,513	1	,474		
Estadístico exacto de Fisher				,537	,281
Asociación lineal por lineal	,504	1	,478		
N de casos válidos	470				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 28,87.

		huella odd facet 2					Total	
		ausente	leve	moderada	intensa	sin precisar		
SEXO	femenino	Recuento	17	18	41	30	9	115
		Frecuencia esperada	24,0	16,6	40,9	28,6	4,9	115,0
		% de SEXO	14,8%	15,7%	35,7%	26,1%	7,8%	100,0%
		% de huella odd facet 2	17,3%	26,5%	24,6%	25,6%	45,0%	24,5%
		% del total	3,6%	3,8%	8,7%	6,4%	1,9%	24,5%
	masculino	Recuento	81	50	126	87	11	355
		Frecuencia esperada	74,0	51,4	126,1	88,4	15,1	355,0
		% de SEXO	22,8%	14,1%	35,5%	24,5%	3,1%	100,0%
		% de huella odd facet 2	82,7%	73,5%	75,4%	74,4%	55,0%	75,5%
		% del total	17,2%	10,6%	26,8%	18,5%	2,3%	75,5%
Total	Recuento	98	68	167	117	20	470	
	Frecuencia esperada	98,0	68,0	167,0	117,0	20,0	470,0	
	% de SEXO	20,9%	14,5%	35,5%	24,9%	4,3%	100,0%	
	% de huella odd facet 2	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	20,9%	14,5%	35,5%	24,9%	4,3%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	7,486 ^a	4	,112
Razón de verosimilitud	7,121	4	,130
Asociación lineal por lineal	4,199	1	,040
N de casos válidos	470		

a. 1 casillas (10,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 4,89.

IV.2.3.2.1.2. Rótulas derechas

		odd intermedia		Total	
		ausente	presente		
SEXO	femenino	Recuento	14	45	59
		Frecuencia esperada	13,9	45,1	59,0
		% de SEXO	23,7%	76,3%	100,0%
		% de odd intermedia	25,5%	25,3%	25,3%
		% del total	6,0%	19,3%	25,3%
	masculino	Recuento	41	133	174
		Frecuencia esperada	41,1	132,9	174,0
		% de SEXO	23,6%	76,4%	100,0%
		% de odd intermedia	74,5%	74,7%	74,7%
		% del total	17,6%	57,1%	74,7%
Total	Recuento	55	178	233	
	Frecuencia esperada	55,0	178,0	233,0	
	% de SEXO	23,6%	76,4%	100,0%	
	% de odd intermedia	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	23,6%	76,4%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,001 ^b	1	,979		
Corrección por continuidad ^a	,000	1	1,000		
Razón de verosimilitud	,001	1	,979		
Estadístico exacto de Fisher				1,000	,554
Asociación lineal por lineal	,001	1	,979		
N de casos válidos	233				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 13,93.

		huella odd facet 2					Total	
		ausente	leve	moderada	intensa	sin precisar		
SEXO	femenino	Recuento	5	8	23	14	9	59
		Frecuencia esperada	8,9	6,8	25,1	13,2	5,1	59,0
		% de SEXO	8,5%	13,6%	39,0%	23,7%	15,3%	100,0%
		% de huella odd facet 2	14,3%	29,6%	23,2%	26,9%	45,0%	25,3%
		% del total	2,1%	3,4%	9,9%	6,0%	3,9%	25,3%
	masculino	Recuento	30	19	76	38	11	174
		Frecuencia esperada	26,1	20,2	73,9	38,8	14,9	174,0
		% de SEXO	17,2%	10,9%	43,7%	21,8%	6,3%	100,0%
		% de huella odd facet 2	85,7%	70,4%	76,8%	73,1%	55,0%	74,7%
		% del total	12,9%	8,2%	32,6%	16,3%	4,7%	74,7%
Total	Recuento	35	27	99	52	20	233	
	Frecuencia esperada	35,0	27,0	99,0	52,0	20,0	233,0	
	% de SEXO	15,0%	11,6%	42,5%	22,3%	8,6%	100,0%	
	% de huella odd facet 2	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	15,0%	11,6%	42,5%	22,3%	8,6%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	6,914 ^a	4	,141
Razón de verosimilitud	6,725	4	,151
Asociación lineal por lineal	4,106	1	,043
N de casos válidos	233		

a. 0 casillas (.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 5,06.

IV.2.3.2.1.3. Rótulas izquierdas

		odd intermedia		Total
		ausente	presente	
SEXO	femenino			
	Recuento	12	44	56
	Frecuencia esperada	14,9	41,1	56,0
	% de SEXO	21,4%	78,6%	100,0%
	% de odd intermedia	19,0%	25,3%	23,6%
	% del total	5,1%	18,6%	23,6%
	masculino			
	Recuento	51	130	181
Frecuencia esperada	48,1	132,9	181,0	
% de SEXO	28,2%	71,8%	100,0%	
% de odd intermedia	81,0%	74,7%	76,4%	
% del total	21,5%	54,9%	76,4%	
Total	Recuento	63	174	237
	Frecuencia esperada	63,0	174,0	237,0
	% de SEXO	26,6%	73,4%	100,0%
	% de odd intermedia	100,0%	100,0%	100,0%
	% del total	26,6%	73,4%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,998 ^b	1	,318		
Corrección por continuidad ^a	,682	1	,409		
Razón de verosimilitud	1,031	1	,310		
Estadístico exacto de Fisher				,388	,206
Asociación lineal por lineal	,994	1	,319		
N de casos válidos	237				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 0 casillas (.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 14,89.

		huella odd facet 2				Total
		ausente	leve	moderada	intensa	
SEXO	femenino					
	Recuento	12	10	18	16	56
	Frecuencia esperada	14,9	9,7	16,1	15,4	56,0
	% de SEXO	21,4%	17,9%	32,1%	28,6%	100,0%
	% de huella odd facet 2	19,0%	24,4%	26,5%	24,6%	23,6%
	% del total	5,1%	4,2%	7,6%	6,8%	23,6%
	masculino					
	Recuento	51	31	50	49	181
Frecuencia esperada	48,1	31,3	51,9	49,6	181,0	
% de SEXO	28,2%	17,1%	27,6%	27,1%	100,0%	
% de huella odd facet 2	81,0%	75,6%	73,5%	75,4%	76,4%	
% del total	21,5%	13,1%	21,1%	20,7%	76,4%	
Total	Recuento	63	41	68	65	237
	Frecuencia esperada	63,0	41,0	68,0	65,0	237,0
	% de SEXO	26,6%	17,3%	28,7%	27,4%	100,0%
	% de huella odd facet 2	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
	% del total	26,6%	17,3%	28,7%	27,4%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,085 ^a	3	,781
Razón de verosimilitud	1,114	3	,774
Asociación lineal por lineal	,654	1	,419
N de casos válidos	237		

a. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 9,69.

IV.2.3.2.2. Asimetría versus huella odd facet 2

IV.2.3.2.2.1. Muestra total

		odd intermedia		Total	
		ausente	presente		
lado	derecha				
		Recuento	55	178	233
		Frecuencia esperada	58,9	174,1	233,0
		% de lado	23,6%	76,4%	100,0%
		% de odd intermedia	45,8%	50,1%	49,1%
		% del total	11,6%	37,5%	49,1%
		Recuento	65	177	242
		Frecuencia esperada	61,1	180,9	242,0
		% de lado	26,9%	73,1%	100,0%
		% de odd intermedia	54,2%	49,9%	50,9%
	% del total	13,7%	37,3%	50,9%	
Total		Recuento	120	355	475
		Frecuencia esperada	120,0	355,0	475,0
		% de lado	25,3%	74,7%	100,0%
		% de odd intermedia	100,0%	100,0%	100,0%
		% del total	25,3%	74,7%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,666 ^b	1	,414		
Corrección por continuidad ^a	,505	1	,477		
Razón de verosimilitud	,667	1	,414		
Estadístico exacto de Fisher				,460	,239
Asociación lineal por lineal	,664	1	,415		
N de casos válidos	475				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 58,86.

		huella odd facet 2					Total	
		ausente	leve	moderada	intensa	sin precisar		
lado	derecha							
		Recuento	35	27	99	52	20	233
		Frecuencia esperada	49,1	33,4	83,4	57,4	9,8	233,0
		% de lado	15,0%	11,6%	42,5%	22,3%	8,6%	100,0%
		% de huella odd facet 2	35,0%	39,7%	58,2%	44,4%	100,0%	49,1%
		% del total	7,4%	5,7%	20,8%	10,9%	4,2%	49,1%
		Recuento	65	41	71	65	0	242
		Frecuencia esperada	50,9	34,6	86,6	59,6	10,2	242,0
		% de lado	26,9%	16,9%	29,3%	26,9%	,0%	100,0%
		% de huella odd facet 2	65,0%	60,3%	41,8%	55,6%	,0%	50,9%
	% del total	13,7%	8,6%	14,9%	13,7%	,0%	50,9%	
Total		Recuento	100	68	170	117	20	475
		Frecuencia esperada	100,0	68,0	170,0	117,0	20,0	475,0
		% de lado	21,1%	14,3%	35,8%	24,6%	4,2%	100,0%
		% de huella odd facet 2	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
		% del total	21,1%	14,3%	35,8%	24,6%	4,2%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	37,78 ^a	4	,000
Razón de verosimilitud	45,68	4	,000
Asociación lineal por lineal	15,28	1	,000
N de casos válidos	475		

a. 0 casillas (.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 9,81.

IV.2.3.2.2.2. Rótulas masculinas

		odd intermedia		Total	
		ausente	presente		
lado	derecha	Recuento	41	133	174
		Frecuencia esperada	45,1	128,9	174,0
		% de lado	23,6%	76,4%	100,0%
		% de odd intermedia	44,6%	50,6%	49,0%
	izquierda	Recuento	51	130	181
		Frecuencia esperada	46,9	134,1	181,0
		% de lado	28,2%	71,8%	100,0%
		% de odd intermedia	55,4%	49,4%	51,0%
Total	Recuento	92	263	355	
	Frecuencia esperada	92,0	263,0	355,0	
	% de lado	25,9%	74,1%	100,0%	
	% de odd intermedia	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	25,9%	74,1%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,984 ^b	1	,321		
Corrección por continuidad ^a	,758	1	,384		
Razón de verosimilitud	,985	1	,321		
Estadístico exacto de Fisher				,335	,192
Asociación lineal por lineal	,981	1	,322		
N de casos válidos	355				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 0 casillas (.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 45,09.

		huella odd facet 2					Total	
		ausente	leve	moderada	intensa	sin precisar		
lado	derecha	Recuento	30	19	76	38	11	174
		Frecuencia esperada	39,7	24,5	61,8	42,6	5,4	174,0
		% de lado	17,2%	10,9%	43,7%	21,8%	6,3%	100,0%
		% de huella odd facet 2	37,0%	38,0%	60,3%	43,7%	100,0%	49,0%
	izquierda	Recuento	51	31	50	49	0	181
		Frecuencia esperada	41,3	25,5	64,2	44,4	5,6	181,0
		% de lado	28,2%	17,1%	27,6%	27,1%	,0%	100,0%
		% de huella odd facet 2	63,0%	62,0%	39,7%	56,3%	,0%	51,0%
Total	Recuento	81	50	126	87	11	355	
	Frecuencia esperada	81,0	50,0	126,0	87,0	11,0	355,0	
	% de lado	22,8%	14,1%	35,5%	24,5%	3,1%	100,0%	
	% de huella odd facet 2	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	22,8%	14,1%	35,5%	24,5%	3,1%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	25,952 ^a	4	,000
Razón de verosimilitud	30,325	4	,000
Asociación lineal por lineal	8,325	1	,004
N de casos válidos	355		

a. 0 casillas (.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 5,39.

IV.2.3.2.2.3. Rótulas femeninas

		odd intermedia		Total
		ausente	presente	
lado	derecha			
	Recuento	14	45	59
	Frecuencia esperada	13,3	45,7	59,0
	% de lado	23,7%	76,3%	100,0%
	% de odd intermedia	53,8%	50,6%	51,3%
	% del total	12,2%	39,1%	51,3%
	izquierda			
	Recuento	12	44	56
Frecuencia esperada	12,7	43,3	56,0	
% de lado	21,4%	78,6%	100,0%	
% de odd intermedia	46,2%	49,4%	48,7%	
% del total	10,4%	38,3%	48,7%	
Total	Recuento	26	89	115
	Frecuencia esperada	26,0	89,0	115,0
	% de lado	22,6%	77,4%	100,0%
	% de odd intermedia	100,0%	100,0%	100,0%
	% del total	22,6%	77,4%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,087 ^b	1	,768		
Corrección por continuidad ^a	,005	1	,943		
Razón de verosimilitud	,087	1	,768		
Estadístico exacto de Fisher				,826	,472
Asociación lineal por lineal	,086	1	,769		
N de casos válidos	115				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 0 casillas (.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 12,66.

		huella odd facet 2					Total
		ausente	leve	moderada	intensa	sin precisar	
lado	derecha						
	Recuento	5	8	23	14	9	59
	Frecuencia esperada	8,7	9,2	21,0	15,4	4,6	59,0
	% de lado	8,5%	13,6%	39,0%	23,7%	15,3%	100,0%
	% de huella odd facet 2	29,4%	44,4%	56,1%	46,7%	100,0%	51,3%
	% del total	4,3%	7,0%	20,0%	12,2%	7,8%	51,3%
	izquierda						
	Recuento	12	10	18	16	0	56
Frecuencia esperada	8,3	8,8	20,0	14,6	4,4	56,0	
% de lado	21,4%	17,9%	32,1%	28,6%	,0%	100,0%	
% de huella odd facet 2	70,6%	55,6%	43,9%	53,3%	,0%	48,7%	
% del total	10,4%	8,7%	15,7%	13,9%	,0%	48,7%	
Total	Recuento	17	18	41	30	9	115
	Frecuencia esperada	17,0	18,0	41,0	30,0	9,0	115,0
	% de lado	14,8%	15,7%	35,7%	26,1%	7,8%	100,0%
	% de huella odd facet 2	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
	% del total	14,8%	15,7%	35,7%	26,1%	7,8%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	12,778 ^a	4	,012
Razón de verosimilitud	16,336	4	,003
Asociación lineal por lineal	6,733	1	,009
N de casos válidos	115		

a. 2 casillas (20,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 4,38.

IV.2.3.3. Huella *odd facet 3*

IV.2.3.3.1. Dimorfismo *versus* huella *odd facet 3*

IV.2.3.3.1.1. Muestra total

		odd distal		Total	
		ausente	presente		
SEXO	femenino	Recuento	70	45	115
		Frecuencia esperada	76,3	38,7	115,0
		% de SEXO	60,9%	39,1%	100,0%
		% de odd distal	22,4%	28,5%	24,5%
	% del total	14,9%	9,6%	24,5%	
	masculino	Recuento	242	113	355
		Frecuencia esperada	235,7	119,3	355,0
		% de SEXO	68,2%	31,8%	100,0%
% de odd distal		77,6%	71,5%	75,5%	
% del total	51,5%	24,0%	75,5%		
Total	Recuento	312	158	470	
	Frecuencia esperada	312,0	158,0	470,0	
	% de SEXO	66,4%	33,6%	100,0%	
	% de odd distal	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	66,4%	33,6%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	2,074 ^b	1	,150		
Corrección por continuidad ^a	1,760	1	,185		
Razón de verosimilitud	2,041	1	,153		
Estadístico exacto de Fisher				,173	,093
Asociación lineal por lineal	2,070	1	,150		
N de casos válidos	470				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 0 casillas (.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 38,66.

		huella odd facet 3					Total	
		ausente	leve	moderada	intensa	sin precisar		
SEXO	femenino	Recuento	61	3	21	21	9	115
		Frecuencia esperada	71,4	4,9	17,1	16,6	4,9	115,0
		% de SEXO	53,0%	2,6%	18,3%	18,3%	7,8%	100,0%
		% de huella odd facet 3	20,9%	15,0%	30,0%	30,9%	45,0%	24,5%
		% del total	13,0%	,6%	4,5%	4,5%	1,9%	24,5%
	masculino	Recuento	231	17	49	47	11	355
		Frecuencia esperada	220,6	15,1	52,9	51,4	15,1	355,0
		% de SEXO	65,1%	4,8%	13,8%	13,2%	3,1%	100,0%
		% de huella odd facet 3	79,1%	85,0%	70,0%	69,1%	55,0%	75,5%
		% del total	49,1%	3,6%	10,4%	10,0%	2,3%	75,5%
Total	Recuento	292	20	70	68	20	470	
	Frecuencia esperada	292,0	20,0	70,0	68,0	20,0	470,0	
	% de SEXO	62,1%	4,3%	14,9%	14,5%	4,3%	100,0%	
	% de huella odd facet 3	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	62,1%	4,3%	14,9%	14,5%	4,3%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	10,23 ^a	4	,037
Razón de verosimilitud	9,706	4	,046
Asociación lineal por lineal	8,309	1	,004
N de casos válidos	470		

a. 2 casillas (20,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 4,89.

IV.2.3.3.1.2. Rótulas derechas

		odd distal		Total
		ausente	presente	
SEXO	femenino			
	Recuento	33	26	59
	Frecuencia esperada	36,2	22,8	59,0
	% de SEXO	55,9%	44,1%	100,0%
	% de odd distal	23,1%	28,9%	25,3%
	% del total	14,2%	11,2%	25,3%
	masculino			
	Recuento	110	64	174
Frecuencia esperada	106,8	67,2	174,0	
% de SEXO	63,2%	36,8%	100,0%	
% de odd distal	76,9%	71,1%	74,7%	
% del total	47,2%	27,5%	74,7%	
Total	Recuento	143	90	233
	Frecuencia esperada	143,0	90,0	233,0
	% de SEXO	61,4%	38,6%	100,0%
	% de odd distal	100,0%	100,0%	100,0%
	% del total	61,4%	38,6%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,987 ^b	1	,321		
Corrección por continuidad ^a	,703	1	,402		
Razón de verosimilitud	,977	1	,323		
Estadístico exacto de Fisher				,355	,200
Asociación lineal por lineal	,982	1	,322		
N de casos válidos	233				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 22,79.

		huella odd facet 3					Total
		ausente	leve	moderada	intensa	sin precisar	
SEXO	femenino						
	Recuento	24	1	12	13	9	59
	Frecuencia esperada	31,1	2,8	10,4	9,6	5,1	59,0
	% de SEXO	40,7%	1,7%	20,3%	22,0%	15,3%	100,0%
	% de huella odd facet 3	19,5%	9,1%	29,3%	34,2%	45,0%	25,3%
	% del total	10,3%	,4%	5,2%	5,6%	3,9%	25,3%
	masculino						
	Recuento	99	10	29	25	11	174
Frecuencia esperada	91,9	8,2	30,6	28,4	14,9	174,0	
% de SEXO	56,9%	5,7%	16,7%	14,4%	6,3%	100,0%	
% de huella odd facet 3	80,5%	90,9%	70,7%	65,8%	55,0%	74,7%	
% del total	42,5%	4,3%	12,4%	10,7%	4,7%	74,7%	
Total	Recuento	123	11	41	38	20	233
	Frecuencia esperada	123,0	11,0	41,0	38,0	20,0	233,0
	% de SEXO	52,8%	4,7%	17,6%	16,3%	8,6%	100,0%
	% de huella odd facet 3	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
	% del total	52,8%	4,7%	17,6%	16,3%	8,6%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	9,749 ^a	4	,045
Razón de verosimilitud	9,643	4	,047
Asociación lineal por lineal	8,132	1	,004
N de casos válidos	233		

a. 1 casillas (10,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 2,79.

IV.2.3.3.1.3. Rótulas izquierdas

		odd distal		Total
		ausente	presente	
SEXO	femenino			
	Recuento	37	19	56
	Frecuencia esperada	39,9	16,1	56,0
	% de SEXO	66,1%	33,9%	100,0%
	% de odd distal	21,9%	27,9%	23,6%
	% del total	15,6%	8,0%	23,6%
	masculino			
	Recuento	132	49	181
Frecuencia esperada	129,1	51,9	181,0	
% de SEXO	72,9%	27,1%	100,0%	
% de odd distal	78,1%	72,1%	76,4%	
% del total	55,7%	20,7%	76,4%	
Total				
Recuento	169	68	237	
Frecuencia esperada	169,0	68,0	237,0	
% de SEXO	71,3%	28,7%	100,0%	
% de odd distal	100,0%	100,0%	100,0%	
% del total	71,3%	28,7%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,983 ^b	1	,322		
Corrección por continuidad ^a	,676	1	,411		
Razón de verosimilitud	,961	1	,327		
Estadístico exacto de Fisher				,317	,204
Asociación lineal por lineal	,979	1	,323		
N de casos válidos	237				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 16,07.

		huella odd facet 3				Total
		ausente	leve	moderada	intensa	
SEXO	femenino					
	Recuento	37	2	9	8	56
	Frecuencia esperada	39,9	2,1	6,9	7,1	56,0
	% de SEXO	66,1%	3,6%	16,1%	14,3%	100,0%
	% de huella odd facet 3	21,9%	22,2%	31,0%	26,7%	23,6%
	% del total	15,6%	,8%	3,8%	3,4%	23,6%
	masculino					
	Recuento	132	7	20	22	181
Frecuencia esperada	129,1	6,9	22,1	22,9	181,0	
% de SEXO	72,9%	3,9%	11,0%	12,2%	100,0%	
% de huella odd facet 3	78,1%	77,8%	69,0%	73,3%	76,4%	
% del total	55,7%	3,0%	8,4%	9,3%	76,4%	
Total						
Recuento	169	9	29	30	237	
Frecuencia esperada	169,0	9,0	29,0	30,0	237,0	
% de SEXO	71,3%	3,8%	12,2%	12,7%	100,0%	
% de huella odd facet 3	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
% del total	71,3%	3,8%	12,2%	12,7%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,327 ^a	3	,723
Razón de verosimilitud	1,274	3	,735
Asociación lineal por lineal	,904	1	,342
N de casos válidos	237		

a. 1 casillas (12,5%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 2,13.

IV.2.3.3.2. Asimetría versus huella odd facet 3

IV.2.3.3.2.1. Muestra total

		odd distal		Total
		ausente	presente	
lado	derecha			
	Recuento	143	90	233
	Frecuencia esperada	155,5	77,5	233,0
	% de lado	61,4%	38,6%	100,0%
	% de odd distal	45,1%	57,0%	49,1%
	% del total	30,1%	18,9%	49,1%
	izquierda			
	Recuento	174	68	242
Frecuencia esperada	161,5	80,5	242,0	
% de lado	71,9%	28,1%	100,0%	
% de odd distal	54,9%	43,0%	50,9%	
% del total	36,6%	14,3%	50,9%	
Total	Recuento	317	158	475
	Frecuencia esperada	317,0	158,0	475,0
	% de lado	66,7%	33,3%	100,0%
	% de odd distal	100,0%	100,0%	100,0%
	% del total	66,7%	33,3%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	5,926 ^b	1	,015		
Corrección por continuidad ^a	5,462	1	,019		
Razón de verosimilitud	5,939	1	,015		
Estadístico exacto de Fisher				,019	,010
Asociación lineal por lineal	5,914	1	,015		
N de casos válidos	475				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 77,50.

		huella odd facet 3					Total
		ausente	leve	moderada	intensa	sin precisar	
lado	derecha						
	Recuento	123	11	41	38	20	233
	Frecuencia esperada	145,7	9,8	34,3	33,4	9,8	233,0
	% de lado	52,8%	4,7%	17,6%	16,3%	8,6%	100,0%
	% de huella odd facet 3	41,4%	55,0%	58,6%	55,9%	100,0%	49,1%
	% del total	25,9%	2,3%	8,6%	8,0%	4,2%	49,1%
	izquierda						
	Recuento	174	9	29	30	0	242
	Frecuencia esperada	151,3	10,2	35,7	34,6	10,2	242,0
	% de lado	71,9%	3,7%	12,0%	12,4%	,0%	100,0%
% de huella odd facet 3	58,6%	45,0%	41,4%	44,1%	,0%	50,9%	
% del total	36,6%	1,9%	6,1%	6,3%	,0%	50,9%	
Total	Recuento	297	20	70	68	20	475
	Frecuencia esperada	297,0	20,0	70,0	68,0	20,0	475,0
	% de lado	62,5%	4,2%	14,7%	14,3%	4,2%	100,0%
	% de huella odd facet 3	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
	% del total	62,5%	4,2%	14,7%	14,3%	4,2%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	31,797 ^a	4	,000
Razón de verosimilitud	39,568	4	,000
Asociación lineal por lineal	23,409	1	,000
N de casos válidos	475		

a. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 9,81.

IV.2.3.3.2.2. Rótulas masculinas

		odd distal		Total
		ausente	presente	
lado	derecha			
	Recuento	110	64	174
	Frecuencia esperada	118,6	55,4	174,0
	% de lado	63,2%	36,8%	100,0%
	% de odd distal	45,5%	56,6%	49,0%
	% del total	31,0%	18,0%	49,0%
	izquierda			
	Recuento	132	49	181
	Frecuencia esperada	123,4	57,6	181,0
	% de lado	72,9%	27,1%	100,0%
% de odd distal	54,5%	43,4%	51,0%	
% del total	37,2%	13,8%	51,0%	
Total	Recuento	242	113	355
	Frecuencia esperada	242,0	113,0	355,0
	% de lado	68,2%	31,8%	100,0%
	% de odd distal	100,0%	100,0%	100,0%
	% del total	68,2%	31,8%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	3,855 ^b	1	,050		
Corrección por continuidad ^a	3,420	1	,064		
Razón de verosimilitud	3,862	1	,049		
Estadístico exacto de Fisher				,053	,032
Asociación lineal por lineal	3,844	1	,050		
N de casos válidos	355				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 55,39.

		huella odd facet 3					Total
		ausente	leve	moderada	intensa	sin precisar	
lado	derecha						
	Recuento	99	10	29	25	11	174
	Frecuencia esperada	113,2	8,3	24,0	23,0	5,4	174,0
	% de lado	56,9%	5,7%	16,7%	14,4%	6,3%	100,0%
	% de huella odd facet 3	42,9%	58,8%	59,2%	53,2%	100,0%	49,0%
	% del total	27,9%	2,8%	8,2%	7,0%	3,1%	49,0%
	izquierda						
	Recuento	132	7	20	22	0	181
	Frecuencia esperada	117,8	8,7	25,0	24,0	5,6	181,0
	% de lado	72,9%	3,9%	11,0%	12,2%	,0%	100,0%
% de huella odd facet 3	57,1%	41,2%	40,8%	46,8%	,0%	51,0%	
% del total	37,2%	2,0%	5,6%	6,2%	,0%	51,0%	
Total	Recuento	231	17	49	47	11	355
	Frecuencia esperada	231,0	17,0	49,0	47,0	11,0	355,0
	% de lado	65,1%	4,8%	13,8%	13,2%	3,1%	100,0%
	% de huella odd facet 3	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
	% del total	65,1%	4,8%	13,8%	13,2%	3,1%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	17,957 ^a	4	,001
Razón de verosimilitud	22,228	4	,000
Asociación lineal por lineal	11,408	1	,001
N de casos válidos	355		

a. 0 casillas (.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 5,39.

IV.2.3.3.2.3. Rótulas femeninas

		odd distal		Total
		ausente	presente	
lado	derecha			
	Recuento	33	26	59
	Frecuencia esperada	35,9	23,1	59,0
	% de lado	55,9%	44,1%	100,0%
	% de odd distal	47,1%	57,8%	51,3%
	% del total	28,7%	22,6%	51,3%
	izquierda			
	Recuento	37	19	56
Frecuencia esperada	34,1	21,9	56,0	
% de lado	66,1%	33,9%	100,0%	
% de odd distal	52,9%	42,2%	48,7%	
% del total	32,2%	16,5%	48,7%	
Total	Recuento	70	45	115
	Frecuencia esperada	70,0	45,0	115,0
	% de lado	60,9%	39,1%	100,0%
	% de odd distal	100,0%	100,0%	100,0%
	% del total	60,9%	39,1%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,240 ^b	1	,265		
Corrección por continuidad ^a	,851	1	,356		
Razón de verosimilitud	1,244	1	,265		
Estadístico exacto de Fisher				,340	,178
Asociación lineal por lineal	1,229	1	,268		
N de casos válidos	115				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 0 casillas (.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 21,91.

		huella odd facet 3					Total
		ausente	leve	moderada	intensa	sin precisar	
lado	derecha						
	Recuento	24	1	12	13	9	59
	Frecuencia esperada	31,3	1,5	10,8	10,8	4,6	59,0
	% de lado	40,7%	1,7%	20,3%	22,0%	15,3%	100,0%
	% de huella odd facet 3	39,3%	33,3%	57,1%	61,9%	100,0%	51,3%
	% del total	20,9%	,9%	10,4%	11,3%	7,8%	51,3%
	izquierda						
	Recuento	37	2	9	8	0	56
Frecuencia esperada	29,7	1,5	10,2	10,2	4,4	56,0	
% de lado	66,1%	3,6%	16,1%	14,3%	,0%	100,0%	
% de huella odd facet 3	60,7%	66,7%	42,9%	38,1%	,0%	48,7%	
% del total	32,2%	1,7%	7,8%	7,0%	,0%	48,7%	
Total	Recuento	61	3	21	21	9	115
	Frecuencia esperada	61,0	3,0	21,0	21,0	9,0	115,0
	% de lado	53,0%	2,6%	18,3%	18,3%	7,8%	100,0%
	% de huella odd facet 3	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
	% del total	53,0%	2,6%	18,3%	18,3%	7,8%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	13,65 ^a	4	,008
Razón de verosimilitud	17,16	4	,002
Asociación lineal por lineal	11,30	1	,001
N de casos válidos	115		

a. 4 casillas (40,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 1,46.

IV.2.3.4. Cresta de la odd facet

Sexo\ lado	derecho	izquierdo	Total y % sobre 475
masculino	81	56	137(28,84%)
femenino	30	23	53(11,16%)
Sin precisar	-	2	2(0,63%)
Total	111	81	192 (40,21%)

IV.2.3.4.1. Dimorfismo versus cresta de la odd facet

IV.2.3.4.1.1. Muestra total

		Sexo		Total
		femenino	masculino	
c_odbis ausente	Recuento	62	218	280
	Frecuencia esperada	68,5	211,5	280,0
	% de c_odbis	22,1%	77,9%	100,0%
	% de Sexo	53,9%	61,4%	59,6%
	% del total	13,2%	46,4%	59,6%
c_odbis presente	Recuento	53	137	190
	Frecuencia esperada	46,5	143,5	190,0
	% de c_odbis	27,9%	72,1%	100,0%
	% de Sexo	46,1%	38,6%	40,4%
	% del total	11,3%	29,1%	40,4%
Total	Recuento	115	355	470
	Frecuencia esperada	115,0	355,0	470,0
	% de c_odbis	24,5%	75,5%	100,0%
	% de Sexo	100,0%	100,0%	100,0%
	% del total	24,5%	75,5%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	g l	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	2,026 ^b	1	,155		
Corrección por continuidad ^a	1,727	1	,189		
Razón de verosimilitud	2,010	1	,156		
Estadístico exacto de Fisher				,157	,095
Asociación lineal por lineal	2,022	1	,155		
N de casos válidos	470				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 46,49.

			Sexo		Total
			femenino	masculino	
cresta de la odd facet	ausente	Recuento	62	218	280
		Frecuencia esperada	68,5	211,5	280,0
		% de cresta de la odd facet	22,1%	77,9%	100,0%
		% de Sexo	53,9%	61,4%	59,6%
	% del total	13,2%	46,4%	59,6%	
	completa	Recuento	3	6	9
		Frecuencia esperada	2,2	6,8	9,0
		% de cresta de la odd facet	33,3%	66,7%	100,0%
		% de Sexo	2,6%	1,7%	1,9%
	% del total	,6%	1,3%	1,9%	
	2/3 inferior	Recuento	11	20	31
		Frecuencia esperada	7,6	23,4	31,0
		% de cresta de la odd facet	35,5%	64,5%	100,0%
		% de Sexo	9,6%	5,6%	6,6%
	% del total	2,3%	4,3%	6,6%	
	1/2 inferior	Recuento	22	42	64
Frecuencia esperada		15,7	48,3	64,0	
% de cresta de la odd facet		34,4%	65,6%	100,0%	
% de Sexo		19,1%	11,8%	13,6%	
% del total	4,7%	8,9%	13,6%		
1/3 inferior	Recuento	17	69	86	
	Frecuencia esperada	21,0	65,0	86,0	
	% de cresta de la odd facet	19,8%	80,2%	100,0%	
	% de Sexo	14,8%	19,4%	18,3%	
% del total	3,6%	14,7%	18,3%		
Total	Recuento	115	355	470	
	Frecuencia esperada	115,0	355,0	470,0	
	% de cresta de la odd facet	24,5%	75,5%	100,0%	
	% de Sexo	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	24,5%	75,5%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	7,664 ^a	4	,105
Razón de verosimilitud	7,293	4	,121
Asociación lineal por lineal	,456	1	,500
N de casos válidos	470		

a. 1 casillas (10,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 2,20.

IV.2.3.4.1.2. Rótulas derechas

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	g l	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,326 ^b	1	,568		
Corrección por continuidad ^a	,176	1	,674		
Razón de verosimilitud	,326	1	,568		
Estadístico exacto de Fisher				,651	,337
Asociación lineal por lineal	,325	1	,569		
N de casos válidos	233				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 28,11.

		Sexo		Total	
		femenino	masculino		
c_odbis	ausente	Recuento	29	93	122
		Frecuencia esperada	30,9	91,1	122,0
		% de c_odbis	23,8%	76,2%	100,0%
		% de Sexo	49,2%	53,4%	52,4%
	presente	Recuento	30	81	111
		Frecuencia esperada	28,1	82,9	111,0
		% de c_odbis	27,0%	73,0%	100,0%
		% de Sexo	50,8%	46,6%	47,6%
Total	Recuento	59	174	233	
	Frecuencia esperada	59,0	174,0	233,0	
	% de c_odbis	25,3%	74,7%	100,0%	
	% de Sexo	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	25,3%	74,7%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	g	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	4,206 ^a	4	,379
Razón de verosimilitud	4,119	4	,390
Asociación lineal por lineal	,001	1	,973
N de casos válidos	233		

a. 2 casillas (20,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 1,01.

			Sexo		Total
			femenino	masculino	
cresta de la odd facet	ausente	Recuento	29	93	122
		Frecuencia esperada	30,9	91,1	122,0
		% de cresta de la odd facet	23,8%	76,2%	100,0%
		% de Sexo	49,2%	53,4%	52,4%
	completa	Recuento	1	3	4
		Frecuencia esperada	1,0	3,0	4,0
		% de cresta de la odd facet	25,0%	75,0%	100,0%
		% de Sexo	1,7%	1,7%	1,7%
	2/3 inferior	Recuento	8	13	21
		Frecuencia esperada	5,3	15,7	21,0
		% de cresta de la odd facet	38,1%	61,9%	100,0%
		% de Sexo	13,6%	7,5%	9,0%
	1/2 inferior	Recuento	13	28	41
		Frecuencia esperada	10,4	30,6	41,0
		% de cresta de la odd facet	31,7%	68,3%	100,0%
		% de Sexo	22,0%	16,1%	17,6%
	1/3 inferior	Recuento	8	37	45
		Frecuencia esperada	11,4	33,6	45,0
		% de cresta de la odd facet	17,8%	82,2%	100,0%
		% de Sexo	13,6%	21,3%	19,3%
Total	Recuento	59	174	233	
	Frecuencia esperada	59,0	174,0	233,0	
	% de cresta de la odd facet	25,3%	74,7%	100,0%	
	% de Sexo	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	25,3%	74,7%	100,0%	

IV.2.3.4.1.3. Rótulas izquierdas

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,976 ^b	1	,160		
Corrección por continuidad ^a	1,546	1	,214		
Razón de verosimilitud	1,932	1	,164		
Estadístico exacto de Fisher				,194	,108
Asociación lineal por lineal	1,967	1	,161		
N de casos válidos	237				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 18,67.

		Sexo		Total	
		femenino	masculino		
c_odbis	ausente	Recuento	33	125	158
		Frecuencia esperada	37,3	120,7	158,0
		% de c_odbis	20,9%	79,1%	100,0%
		% de Sexo	58,9%	69,1%	66,7%
	% del total	13,9%	52,7%	66,7%	
	presente	Recuento	23	56	79
		Frecuencia esperada	18,7	60,3	79,0
		% de c_odbis	29,1%	70,9%	100,0%
% de Sexo		41,1%	30,9%	33,3%	
% del total	9,7%	23,6%	33,3%		
Total	Recuento	56	181	237	
	Frecuencia esperada	56,0	181,0	237,0	
	% de c_odbis	23,6%	76,4%	100,0%	
	% de Sexo	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	23,6%	76,4%	100,0%	

			Sexo		Total
			femenino	masculino	
cresta de la odd facet	ausente	Recuento	33	125	158
		Frecuencia esperada	37,3	120,7	158,0
		% de cresta de la odd facet	20,9%	79,1%	100,0%
		% de Sexo	58,9%	69,1%	66,7%
	% del total	13,9%	52,7%	66,7%	
	completa	Recuento	2	3	5
		Frecuencia esperada	1,2	3,8	5,0
		% de cresta de la odd facet	40,0%	60,0%	100,0%
		% de Sexo	3,6%	1,7%	2,1%
	% del total	,8%	1,3%	2,1%	
	2/3 inferior	Recuento	3	7	10
		Frecuencia esperada	2,4	7,6	10,0
		% de cresta de la odd facet	30,0%	70,0%	100,0%
		% de Sexo	5,4%	3,9%	4,2%
	% del total	1,3%	3,0%	4,2%	
	1/2 inferior	Recuento	9	14	23
Frecuencia esperada		5,4	17,6	23,0	
% de cresta de la odd facet		39,1%	60,9%	100,0%	
% de Sexo		16,1%	7,7%	9,7%	
% del total	3,8%	5,9%	9,7%		
1/3 inferior	Recuento	9	32	41	
	Frecuencia esperada	9,7	31,3	41,0	
	% de cresta de la odd facet	22,0%	78,0%	100,0%	
	% de Sexo	16,1%	17,7%	17,3%	
% del total	3,8%	13,5%	17,3%		
Total	Recuento	56	181	237	
	Frecuencia esperada	56,0	181,0	237,0	
	% de cresta de la odd facet	23,6%	76,4%	100,0%	
	% de Sexo	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	23,6%	76,4%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	4,753 ^a	4	,314
Razón de verosimilitud	4,341	4	,362
Asociación lineal por lineal	,887	1	,346
N de casos válidos	237		

a. 3 casillas (30,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 1,18.

IV.2.3.4.2. Asimetría *versus* cresta de la *odd facet*

IV.2.3.4.2.1. Muestra total

		lado		Total	
		derecha	izquierda		
c_odbis	ausente	Recuento	122	161	283
		Frecuencia esperada	138,8	144,2	283,0
		% de c_odbis	43,1%	56,9%	100,0%
		% de lado	52,4%	66,5%	59,6%
		% del total	25,7%	33,9%	59,6%
	presente	Recuento	111	81	192
		Frecuencia esperada	94,2	97,8	192,0
		% de c_odbis	57,8%	42,2%	100,0%
		% de lado	47,6%	33,5%	40,4%
		% del total	23,4%	17,1%	40,4%
Total	Recuento	233	242	475	
	Frecuencia esperada	233,0	242,0	475,0	
	% de c_odbis	49,1%	50,9%	100,0%	
	% de lado	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	49,1%	50,9%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	9,895 ^b	1	,002		
Corrección por continuidad ^a	9,315	1	,002		
Razón de verosimilitud	9,928	1	,002		
Estadístico exacto de Fisher				,002	,001
Asociación lineal por lineal	9,874	1	,002		
N de casos válidos	475				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 0 casillas (.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 94,18.

			lado		Total
			derecha	izquierda	
cresta de la odd facet	ausente	Recuento	122	161	283
		Frecuencia esperada	138,8	144,2	283,0
		% de cresta de la odd facet	43,1%	56,9%	100,0%
		% de lado	52,4%	66,5%	59,6%
		% del total	25,7%	33,9%	59,6%
	completa	Recuento	4	6	10
		Frecuencia esperada	4,9	5,1	10,0
		% de cresta de la odd facet	40,0%	60,0%	100,0%
		% de lado	1,7%	2,5%	2,1%
		% del total	,8%	1,3%	2,1%
	2/3 inferior	Recuento	21	10	31
		Frecuencia esperada	15,2	15,8	31,0
		% de cresta de la odd facet	67,7%	32,3%	100,0%
		% de lado	9,0%	4,1%	6,5%
		% del total	4,4%	2,1%	6,5%
	1/2 inferior	Recuento	41	24	65
		Frecuencia esperada	31,9	33,1	65,0
		% de cresta de la odd facet	63,1%	36,9%	100,0%
		% de lado	17,6%	9,9%	13,7%
		% del total	8,6%	5,1%	13,7%
1/3 inferior	Recuento	45	41	86	
	Frecuencia esperada	42,2	43,8	86,0	
	% de cresta de la odd facet	52,3%	47,7%	100,0%	
	% de lado	19,3%	16,9%	18,1%	
	% del total	9,5%	8,6%	18,1%	
Total	Recuento	233	242	475	
	Frecuencia esperada	233,0	242,0	475,0	
	% de cresta de la odd facet	49,1%	50,9%	100,0%	
	% de lado	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	49,1%	50,9%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	14,145 ^a	4	,007
Razón de verosimilitud	14,298	4	,006
Asociación lineal por lineal	7,410	1	,006
N de casos válidos	475		

a. 1 casillas (10,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 4,91.

IV.2.3.4.2.2. Rótulas masculinas

		lado		Total	
		derecha	izquierda		
c_odbis	ausente	Recuento	93	125	218
		Frecuencia esperada	106,9	111,1	218,0
		% de c_odbis	42,7%	57,3%	100,0%
		% de lado	53,4%	69,1%	61,4%
		% del total	26,2%	35,2%	61,4%
	presente	Recuento	81	56	137
		Frecuencia esperada	67,1	69,9	137,0
		% de c_odbis	59,1%	40,9%	100,0%
		% de lado	46,6%	30,9%	38,6%
		% del total	22,8%	15,8%	38,6%
Total	Recuento	174	181	355	
	Frecuencia esperada	174,0	181,0	355,0	
	% de c_odbis	49,0%	51,0%	100,0%	
	% de lado	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	49,0%	51,0%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	9,125 ^b	1	,003		
Corrección por continuidad ^a	8,478	1	,004		
Razón de verosimilitud	9,164	1	,002		
Estadístico exacto de Fisher				,003	,002
Asociación lineal por lineal	9,099	1	,003		
N de casos válidos	355				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 67,15.

			lado		Total
			derecha	izquierda	
cresta de la odd facet	ausente	Recuento	93	125	218
		Frecuencia esperada	106,9	111,1	218,0
		% de cresta de la odd facet	42,7%	57,3%	100,0%
		% de lado	53,4%	69,1%	61,4%
		% del total	26,2%	35,2%	61,4%
	completa	Recuento	3	3	6
		Frecuencia esperada	2,9	3,1	6,0
		% de cresta de la odd facet	50,0%	50,0%	100,0%
		% de lado	1,7%	1,7%	1,7%
		% del total	,8%	,8%	1,7%
	2/3 inferior	Recuento	13	7	20
		Frecuencia esperada	9,8	10,2	20,0
		% de cresta de la odd facet	65,0%	35,0%	100,0%
		% de lado	7,5%	3,9%	5,6%
		% del total	3,7%	2,0%	5,6%
	1/2 inferior	Recuento	28	14	42
Frecuencia esperada		20,6	21,4	42,0	
% de cresta de la odd facet		66,7%	33,3%	100,0%	
% de lado		16,1%	7,7%	11,8%	
% del total		7,9%	3,9%	11,8%	
1/3 inferior	Recuento	37	32	69	
	Frecuencia esperada	33,8	35,2	69,0	
	% de cresta de la odd facet	53,6%	46,4%	100,0%	
	% de lado	21,3%	17,7%	19,4%	
	% del total	10,4%	9,0%	19,4%	
Total	Recuento	174	181	355	
	Frecuencia esperada	174,0	181,0	355,0	
	% de cresta de la odd facet	49,0%	51,0%	100,0%	
	% de lado	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	49,0%	51,0%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	11,393 ^a	4	,022
Razón de verosimilitud	11,524	4	,021
Asociación lineal por lineal	6,827	1	,009
N de casos válidos	355		

a. 2 casillas (20,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 2,94.

IV.2.3.4.2.3. Rótulas femeninas

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,105 ^b	1	,293		
Corrección por continuidad ^a	,747	1	,388		
Razón de verosimilitud	1,107	1	,293		
Estadístico exacto de Fisher				,351	,194
Asociación lineal por lineal	1,095	1	,295		
N de casos válidos	115				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 25,81.

		lado		Total	
		derecha	izquierda		
c_odbis	ausente	Recuento	29	33	62
		Frecuencia esperada	31,8	30,2	62,0
		% de c_odbis	46,8%	53,2%	100,0%
		% de lado	49,2%	58,9%	53,9%
		% del total	25,2%	28,7%	53,9%
	presente	Recuento	30	23	53
		Frecuencia esperada	27,2	25,8	53,0
		% de c_odbis	56,6%	43,4%	100,0%
		% de lado	50,8%	41,1%	46,1%
		% del total	26,1%	20,0%	46,1%
Total	Recuento	59	56	115	
	Frecuencia esperada	59,0	56,0	115,0	
	% de c_odbis	51,3%	48,7%	100,0%	
	% de lado	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	51,3%	48,7%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	3,574 ^a	4	,467
Razón de verosimilitud	3,668	4	,453
Asociación lineal por lineal	,551	1	,458
N de casos válidos	115		

a. 2 casillas (20,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 1,46.

			lado		Total
			derecha	izquierda	
cresta de la odd facet	ausente	Recuento	29	33	62
		Frecuencia esperada	31,8	30,2	62,0
		% de cresta de la odd facet	46,8%	53,2%	100,0%
		% de lado	49,2%	58,9%	53,9%
		% del total	25,2%	28,7%	53,9%
	completa	Recuento	1	2	3
		Frecuencia esperada	1,5	1,5	3,0
		% de cresta de la odd facet	33,3%	66,7%	100,0%
		% de lado	1,7%	3,6%	2,6%
		% del total	,9%	1,7%	2,6%
	2/3 inferior	Recuento	8	3	11
		Frecuencia esperada	5,6	5,4	11,0
		% de cresta de la odd facet	72,7%	27,3%	100,0%
		% de lado	13,6%	5,4%	9,6%
		% del total	7,0%	2,6%	9,6%
	1/2 inferior	Recuento	13	9	22
Frecuencia esperada		11,3	10,7	22,0	
% de cresta de la odd facet		59,1%	40,9%	100,0%	
% de lado		22,0%	16,1%	19,1%	
% del total		11,3%	7,8%	19,1%	
1/3 inferior	Recuento	8	9	17	
	Frecuencia esperada	8,7	8,3	17,0	
	% de cresta de la odd facet	47,1%	52,9%	100,0%	
	% de lado	13,6%	16,1%	14,8%	
	% del total	7,0%	7,8%	14,8%	
Total	Recuento	59	56	115	
	Frecuencia esperada	59,0	56,0	115,0	
	% de cresta de la odd facet	51,3%	48,7%	100,0%	
	% de lado	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	51,3%	48,7%	100,0%	

IV.2.4. Depresión de la cresta media

IV.2.4.1. Dimorfismo *versus* depresión de la cresta media

IV.2.4.1.1. Muestra total

		Sexo		Total
		femenino	masculino	
depresión en la cresta media ausente	Recuento	100	316	416
	Frecuencia esperada	101,8	314,2	416,0
	% de depresión en la cresta media	24,0%	76,0%	100,0%
	% de Sexo	87,0%	89,0%	88,5%
	% del total	21,3%	67,2%	88,5%
depresión en la cresta media presente	Recuento	15	39	54
	Frecuencia esperada	13,2	40,8	54,0
	% de depresión en la cresta media	27,8%	72,2%	100,0%
	% de Sexo	13,0%	11,0%	11,5%
	% del total	3,2%	8,3%	11,5%
Total	Recuento	115	355	470
	Frecuencia esperada	115,0	355,0	470,0
	% de depresión en la cresta media	24,5%	75,5%	100,0%
	% de Sexo	100,0%	100,0%	100,0%
	% del total	24,5%	75,5%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,362 ^b	1	,548		
Corrección por continuidad ^a	,188	1	,665		
Razón de verosimilitud	,353	1	,553		
Estadístico exacto de Fisher				,614	,326
Asociación lineal por lineal	,361	1	,548		
N de casos válidos	470				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 13,21.

IV.2.4.1.2. Rótulas derechas

		Sexo		Total	
		femenino	masculino		
depresión en la cresta media	ausente	Recuento	53	153	206
		Frecuencia esperada	52,2	153,8	206,0
		% de depresión en la cresta media	25,7%	74,3%	100,0%
		% de Sexo	89,8%	87,9%	88,4%
		% del total	22,7%	65,7%	88,4%
	presente	Recuento	6	21	27
		Frecuencia esperada	6,8	20,2	27,0
		% de depresión en la cresta media	22,2%	77,8%	100,0%
		% de Sexo	10,2%	12,1%	11,6%
		% del total	2,6%	9,0%	11,6%
Total	Recuento	59	174	233	
	Frecuencia esperada	59,0	174,0	233,0	
	% de depresión en la cresta media	25,3%	74,7%	100,0%	
	% de Sexo	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	25,3%	74,7%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	g l	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,155 ^b	1	,694		
Corrección por continuidad ^a	,025	1	,874		
Razón de verosimilitud	,159	1	,690		
Estadístico exacto de Fisher				,816	,449
Asociación lineal por lineal	,154	1	,694		
N de casos válidos	233				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 6,84.

IV.2.4.1.3. Rótulas izquierdas

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,590 ^b	1	,207		
Corrección por continuidad ^a	1,041	1	,308		
Razón de verosimilitud	1,485	1	,223		
Estadístico exacto de Fisher				,230	,154
Asociación lineal por lineal	1,584	1	,208		
N de casos válidos	237				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 6,38.

		Sexo		Total	
		femenino	masculino		
depresión en la cresta media	ausente	Recuento	47	163	210
		Frecuencia esperada	49,6	160,4	210,0
		% de depresión en la cresta media	22,4%	77,6%	100,0%
		% de Sexo	83,9%	90,1%	88,6%
		% del total	19,8%	68,8%	88,6%
	presente	Recuento	9	18	27
		Frecuencia esperada	6,4	20,6	27,0
		% de depresión en la cresta media	33,3%	66,7%	100,0%
		% de Sexo	16,1%	9,9%	11,4%
		% del total	3,8%	7,6%	11,4%
Total	Recuento	56	181	237	
	Frecuencia esperada	56,0	181,0	237,0	
	% de depresión en la cresta media	23,6%	76,4%	100,0%	
	% de Sexo	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	23,6%	76,4%	100,0%	

IV.2.4.2. Asimetría *versus* depresión de la cresta media

IV.2.4.2.1. Muestra total

		lado		Total	
		derecha	izquierda		
depresión en la cresta media	ausente	Recuento	206	215	421
		Frecuencia esperada	206,5	214,5	421,0
		% de depresión en la cresta media	48,9%	51,1%	100,0%
		% de lado	88,4%	88,8%	88,6%
		% del total	43,4%	45,3%	88,6%
	presente	Recuento	27	27	54
		Frecuencia esperada	26,5	27,5	54,0
		% de depresión en la cresta media	50,0%	50,0%	100,0%
		% de lado	11,6%	11,2%	11,4%
		% del total	5,7%	5,7%	11,4%
Total	Recuento	233	242	475	
	Frecuencia esperada	233,0	242,0	475,0	
	% de depresión en la cresta media	49,1%	50,9%	100,0%	
	% de lado	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	49,1%	50,9%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,022 ^b	1	,882		
Corrección por continuidad ^a	,000	1	,997		
Razón de verosimilitud	,022	1	,882		
Estadístico exacto de Fisher				,886	,498
Asociación lineal por lineal	,022	1	,883		
N de casos válidos	475				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 26,49.

IV.2.4.2.2. Rótulas masculinas

		lado		Total	
		derecha	izquierda		
depresión en la cresta media	ausente	Recuento	153	163	316
		Frecuencia esperada	154,9	161,1	316,0
		% de depresión en la cresta media	48,4%	51,6%	100,0%
		% de lado	87,9%	90,1%	89,0%
		% del total	43,1%	45,9%	89,0%
	presente	Recuento	21	18	39
		Frecuencia esperada	19,1	19,9	39,0
		% de depresión en la cresta media	53,8%	46,2%	100,0%
		% de lado	12,1%	9,9%	11,0%
		% del total	5,9%	5,1%	11,0%
Total	Recuento	174	181	355	
	Frecuencia esperada	174,0	181,0	355,0	
	% de depresión en la cresta media	49,0%	51,0%	100,0%	
	% de lado	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	49,0%	51,0%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,409 ^b	1	,522		
Corrección por continuidad ^a	,221	1	,638		
Razón de verosimilitud	,409	1	,522		
Estadístico exacto de Fisher				,611	,319
Asociación lineal por lineal	,408	1	,523		
N de casos válidos	355				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 19,12.

IV.2.4.2.3. Rótulas femeninas

		lado		Total	
		derecha	izquierda		
depresión en la cresta media	ausente	Recuento	53	47	100
		Frecuencia esperada	51,3	48,7	100,0
		% de depresión en la cresta media	53,0%	47,0%	100,0%
		% de lado	89,8%	83,9%	87,0%
		% del total	46,1%	40,9%	87,0%
	presente	Recuento	6	9	15
		Frecuencia esperada	7,7	7,3	15,0
		% de depresión en la cresta media	40,0%	60,0%	100,0%
		% de lado	10,2%	16,1%	13,0%
		% del total	5,2%	7,8%	13,0%
Total	Recuento	59	56	115	
	Frecuencia esperada	59,0	56,0	115,0	
	% de depresión en la cresta media	51,3%	48,7%	100,0%	
	% de lado	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	51,3%	48,7%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,882 ^b	1	,348		
Corrección por continuidad ^a	,439	1	,508		
Razón de verosimilitud	,886	1	,347		
Estadístico exacto de Fisher				,413	,254
Asociación lineal por lineal	,875	1	,350		
N de casos válidos	115				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 7,30.

IV.2.5. Impronta antero-lateral (fosa del *m. vastus lateralis* o "huella displásica")

IV.2.5.1. Dimorfismo *versus* impronta antero-lateral

IV.2.5.1.1. Muestra total

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	5,840 ^b	1	,016		
Corrección por continuidad ^a	5,247	1	,022		
Razón de verosimilitud	5,585	1	,018		
Estadístico exacto de Fisher				,023	,012
Asociación lineal por lineal	5,828	1	,016		
N de casos válidos	470				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 27,40.

		Sexo		Total	
		femenino	masculino		
impronta antero-lateral	ausente	Recuento	37	75	112
		Frecuencia esperada	27,4	84,6	112,0
		% de IALuni	33,0%	67,0%	100,0%
		% de Sexo	32,2%	21,1%	23,8%
		% del total	7,9%	16,0%	23,8%
	presente	Recuento	78	280	358
		Frecuencia esperada	87,6	270,4	358,0
		% de IALuni	21,8%	78,2%	100,0%
		% de Sexo	67,8%	78,9%	76,2%
		% del total	16,6%	59,6%	76,2%
Total	Recuento	115	355	470	
	Frecuencia esperada	115,0	355,0	470,0	
	% de IALuni	24,5%	75,5%	100,0%	
	% de Sexo	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	24,5%	75,5%	100,0%	

			Sexo		Total
			femenino	masculino	
impronta antero- lateral	ausente	Recuento	16	46	62
		Frecuencia esperada	15,2	46,8	62,0
		% de impronta anterolateral	25,8%	74,2%	100,0%
		% de Sexo	13,9%	13,0%	13,2%
		% del total	3,4%	9,8%	13,2%
	grado I	Recuento	74	266	340
		Frecuencia esperada	83,2	256,8	340,0
		% de impronta anterolateral	21,8%	78,2%	100,0%
		% de Sexo	64,3%	74,9%	72,3%
		% del total	15,7%	56,6%	72,3%
	grado II	Recuento	4	14	18
		Frecuencia esperada	4,4	13,6	18,0
		% de impronta anterolateral	22,2%	77,8%	100,0%
		% de Sexo	3,5%	3,9%	3,8%
		% del total	,9%	3,0%	3,8%
	sin poder precisar	Recuento	21	29	50
Frecuencia esperada		12,2	37,8	50,0	
% de impronta anterolateral		42,0%	58,0%	100,0%	
% de Sexo		18,3%	8,2%	10,6%	
	% del total	4,5%	6,2%	10,6%	
Total	Recuento	115	355	470	
	Frecuencia esperada	115,0	355,0	470,0	
	% de impronta anterolateral	24,5%	75,5%	100,0%	
	% de Sexo	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	24,5%	75,5%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	9,769 ^a	3	,021
Razón de verosimilitud	8,864	3	,031
Asociación lineal por lineal	5,247	1	,022
N de casos válidos	470		

a. 1 casillas (12,5%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 4,40.

IV.2.5.1.2. Serie rótulas derechas

		Sexo		Total	
		femenino	masculino		
Impronta antero-lateral	ausente	Recuento	15	17	32
		Frecuencia esperada	8,1	23,9	32,0
		% de IALuni	46,9%	53,1%	100,0%
		% de Sexo	25,4%	9,8%	13,7%
		% del total	6,4%	7,3%	13,7%
	presente	Recuento	44	157	201
		Frecuencia esperada	50,9	150,1	201,0
		% de IALuni	21,9%	78,1%	100,0%
		% de Sexo	74,6%	90,2%	86,3%
		% del total	18,9%	67,4%	86,3%
Total	Recuento	59	174	233	
	Frecuencia esperada	59,0	174,0	233,0	
	% de IALuni	25,3%	74,7%	100,0%	
	% de Sexo	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	25,3%	74,7%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	9,113 ^b	1	,003		
Corrección por continuidad ^a	7,839	1	,005		
Razón de verosimilitud	8,188	1	,004		
Estadístico exacto de Fisher				,004	,004
Asociación lineal por lineal	9,073	1	,003		
N de casos válidos	233				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 8,10.

			Sexo		Total
			femenino	masculino	
impronta antero- lateral	ausente	Recuento	11	17	28
		Frecuencia esperada	7,1	20,9	28,0
		% de impronta anterolateral	39,3%	60,7%	100,0%
		% de Sexo	18,6%	9,8%	12,0%
		% del total	4,7%	7,3%	12,0%
grado I		Recuento	43	151	194
		Frecuencia esperada	49,1	144,9	194,0
		% de impronta anterolateral	22,2%	77,8%	100,0%
		% de Sexo	72,9%	86,8%	83,3%
		% del total	18,5%	64,8%	83,3%
grado II		Recuento	1	6	7
		Frecuencia esperada	1,8	5,2	7,0
		% de impronta anterolateral	14,3%	85,7%	100,0%
		% de Sexo	1,7%	3,4%	3,0%
		% del total	,4%	2,6%	3,0%
sin poder precisar		Recuento	4	0	4
		Frecuencia esperada	1,0	3,0	4,0
		% de impronta anterolateral	100,0%	,0%	100,0%
		% de Sexo	6,8%	,0%	1,7%
		% del total	1,7%	,0%	1,7%
Total		Recuento	59	174	233
		Frecuencia esperada	59,0	174,0	233,0
		% de impronta anterolateral	25,3%	74,7%	100,0%
		% de Sexo	100,0%	100,0%	100,0%
		% del total	25,3%	74,7%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	16,16 ^a	3	,001
Razón de verosimilitud	15,17	3	,002
Asociación lineal por lineal	,175	1	,676
N de casos válidos	233		

a. 3 casillas (37,5%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 1,01.

IV.2.5.1.3. Serie rótulas izquierdas

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,003 ^b	1	,317		
Corrección por continuidad ^a	,705	1	,401		
Razón de verosimilitud	,987	1	,321		
Estadístico exacto de Fisher				,335	,200
Asociación lineal por lineal	,999	1	,318		
N de casos válidos	237				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 18,90.

		Sexo		Total
		femenino	masculino	
Impronta antero-lateral ausente	Recuento	22	58	80
	Frecuencia esperada	18,9	61,1	80,0
	% de IALuni	27,5%	72,5%	100,0%
	% de Sexo	39,3%	32,0%	33,8%
Impronta antero-lateral presente	Recuento	34	123	157
	Frecuencia esperada	37,1	119,9	157,0
	% de IALuni	21,7%	78,3%	100,0%
	% de Sexo	60,7%	68,0%	66,2%
Total	Recuento	56	181	237
	Frecuencia esperada	56,0	181,0	237,0
	% de IALuni	23,6%	76,4%	100,0%
	% de Sexo	100,0%	100,0%	100,0%
	% del total	23,6%	76,4%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	6,573 ^a	3	,087
Razón de verosimilitud	6,305	3	,098
Asociación lineal por lineal	6,508	1	,011
N de casos válidos	237		

a. 1 casillas (12,5%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 2,60.

			Sexo		Total
			femenino	masculino	
impronta antero-lateral ausente	Recuento		5	29	34
	Frecuencia esperada		8,0	26,0	34,0
	% de impronta anterolateral		14,7%	85,3%	100,0%
	% de Sexo		8,9%	16,0%	14,3%
grado I	Recuento		31	115	146
	Frecuencia esperada		34,5	111,5	146,0
	% de impronta anterolateral		21,2%	78,8%	100,0%
	% de Sexo		55,4%	63,5%	61,6%
grado II	Recuento		3	8	11
	Frecuencia esperada		2,6	8,4	11,0
	% de impronta anterolateral		27,3%	72,7%	100,0%
	% de Sexo		5,4%	4,4%	4,6%
sin poder precisar	Recuento		17	29	46
	Frecuencia esperada		10,9	35,1	46,0
	% de impronta anterolateral		37,0%	63,0%	100,0%
	% de Sexo		30,4%	16,0%	19,4%
Total	Recuento		56	181	237
	Frecuencia esperada		56,0	181,0	237,0
	% de impronta anterolateral		23,6%	76,4%	100,0%
	% de Sexo		100,0%	100,0%	100,0%
	% del total		23,6%	76,4%	100,0%

IV.2.5.2. Asimetría *versus* impronta antero-lateral

IV.2.5.2.1. Muestra total

		lado		Total	
		derecha	izquierda		
impronta antero-alteral	ausente	Recuento	32	82	114
		Frecuencia esperada	55,9	58,1	114,0
		% de IALuni	28,1%	71,9%	100,0%
		% de lado	13,7%	33,9%	24,0%
	% del total	6,7%	17,3%	24,0%	
	presente	Recuento	201	160	361
		Frecuencia esperada	177,1	183,9	361,0
		% de IALuni	55,7%	44,3%	100,0%
% de lado		86,3%	66,1%	76,0%	
% del total	42,3%	33,7%	76,0%		
Total	Recuento	233	242	475	
	Frecuencia esperada	233,0	242,0	475,0	
	% de IALuni	49,1%	50,9%	100,0%	
	% de lado	100,0%	100,0%	100,0%	
% del total	49,1%	50,9%	100,0%		

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	26,425 ^b	1	,000		
Corrección por continuidad ^a	25,332	1	,000		
Razón de verosimilitud	27,189	1	,000		
Estadístico exacto de Fisher				,000	,000
Asociación lineal por lineal	26,370	1	,000		
N de casos válidos	475				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 55,92.

			lado		Total
			derecha	izquierda	
impronta antero-lateral	ausente	Recuento	28	34	62
		Frecuencia esperada	30,4	31,6	62,0
		% de impronta anterolateral	45,2%	54,8%	100,0%
		% de lado	12,0%	14,0%	13,1%
	% del total	5,9%	7,2%	13,1%	
	grado I	Recuento	194	149	343
		Frecuencia esperada	168,3	174,7	343,0
		% de impronta anterolateral	56,6%	43,4%	100,0%
		% de lado	83,3%	61,6%	72,2%
	% del total	40,8%	31,4%	72,2%	
	grado II	Recuento	7	11	18
		Frecuencia esperada	8,8	9,2	18,0
		% de impronta anterolateral	38,9%	61,1%	100,0%
		% de lado	3,0%	4,5%	3,8%
	% del total	1,5%	2,3%	3,8%	
	sin poder precisar	Recuento	4	48	52
Frecuencia esperada		25,5	26,5	52,0	
% de impronta anterolateral		7,7%	92,3%	100,0%	
% de lado		1,7%	19,8%	10,9%	
% del total	,8%	10,1%	10,9%		
Total	Recuento	233	242	475	
	Frecuencia esperada	233,0	242,0	475,0	
	% de impronta anterolateral	49,1%	50,9%	100,0%	
	% de lado	100,0%	100,0%	100,0%	
% del total	49,1%	50,9%	100,0%		

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	44,45 ^a	3	,000
Razón de verosimilitud	51,11	3	,000
Asociación lineal por lineal	25,64	1	,000
N de casos válidos	475		

a. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 8,83.

IV.2.5.2.2. Serie rótulas masculinas

		lado		Total
		derecha	izquierda	
Impromia antero-lateral ausente	Recuento	17	58	75
	Frecuencia esperada	36,8	38,2	75,0
	% de IALuni	22,7%	77,3%	100,0%
	% de lado	9,8%	32,0%	21,1%
	% del total	4,8%	16,3%	21,1%
Impromia antero-lateral presente	Recuento	157	123	280
	Frecuencia esperada	137,2	142,8	280,0
	% de IALuni	56,1%	43,9%	100,0%
	% de lado	90,2%	68,0%	78,9%
	% del total	44,2%	34,6%	78,9%
Total	Recuento	174	181	355
	Frecuencia esperada	174,0	181,0	355,0
	% de IALuni	49,0%	51,0%	100,0%
	% de lado	100,0%	100,0%	100,0%
	% del total	49,0%	51,0%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	26,414 ^b	1	,000		
Corrección por continuidad ^a	25,094	1	,000		
Razón de verosimilitud	27,690	1	,000		
Estadístico exacto de Fisher				,000	,000
Asociación lineal por lineal	26,340	1	,000		
N de casos válidos	355				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 36,76.

			lado		Total
			derecha	izquierda	
impronta antero- lateral	ausente	Recuento	17	29	46
		Frecuencia esperada	22,5	23,5	46,0
		% de impronta anterolateral	37,0%	63,0%	100,0%
		% de lado	9,8%	16,0%	13,0%
	% del total	4,8%	8,2%	13,0%	
	grado I	Recuento	151	115	266
		Frecuencia esperada	130,4	135,6	266,0
		% de impronta anterolateral	56,8%	43,2%	100,0%
		% de lado	86,8%	63,5%	74,9%
	% del total	42,5%	32,4%	74,9%	
	grado II	Recuento	6	8	14
		Frecuencia esperada	6,9	7,1	14,0
		% de impronta anterolateral	42,9%	57,1%	100,0%
		% de lado	3,4%	4,4%	3,9%
	% del total	1,7%	2,3%	3,9%	
	sin poder precisar	Recuento	0	29	29
Frecuencia esperada		14,2	14,8	29,0	
% de impronta anterolateral		,0%	100,0%	100,0%	
% de lado		,0%	16,0%	8,2%	
% del total	,0%	8,2%	8,2%		
Total	Recuento	174	181	355	
	Frecuencia esperada	174,0	181,0	355,0	
	% de impronta anterolateral	49,0%	51,0%	100,0%	
	% de lado	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	49,0%	51,0%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	37,165 ^a	3	,000
Razón de verosimilitud	48,405	3	,000
Asociación lineal por lineal	12,921	1	,000
N de casos válidos	355		

a. 0 casillas (.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 6,86.

IV.2.5.2.3. Serie rótulas femeninas

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	2,530 ^b	1	,112		
Corrección por continuidad ^a	1,934	1	,164		
Razón de verosimilitud	2,540	1	,111		
Estadístico exacto de Fisher				,162	,082
Asociación lineal por lineal	2,508	1	,113		
N de casos válidos	115				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 0 casillas (.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 18,02.

		lado		Total
		derecha	izquierda	
Impronta antero-lateral ausente	Recuento	15	22	37
	Frecuencia esperada	19,0	18,0	37,0
	% de IALuni	40,5%	59,5%	100,0%
	% de lado	25,4%	39,3%	32,2%
	% del total	13,0%	19,1%	32,2%
Impronta antero-lateral presente	Recuento	44	34	78
	Frecuencia esperada	40,0	38,0	78,0
	% de IALuni	56,4%	43,6%	100,0%
	% de lado	74,6%	60,7%	67,8%
	% del total	38,3%	29,6%	67,8%
Total	Recuento	59	56	115
	Frecuencia esperada	59,0	56,0	115,0
	% de IALuni	51,3%	48,7%	100,0%
	% de lado	100,0%	100,0%	100,0%
	% del total	51,3%	48,7%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	13,174 ^a	3	,004
Razón de verosimilitud	13,891	3	,003
Asociación lineal por lineal	12,479	1	,000
N de casos válidos	115		

a. 2 casillas (25,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 1,95.

			lado		Total
			derecha	izquierda	
impronta antero-lateral ausente	Recuento		11	5	16
	Frecuencia esperada		8,2	7,8	16,0
	% de impronta anterolateral		68,8%	31,3%	100,0%
	% de lado		18,6%	8,9%	13,9%
	% del total		9,6%	4,3%	13,9%
grado I	Recuento		43	31	74
	Frecuencia esperada		38,0	36,0	74,0
	% de impronta anterolateral		58,1%	41,9%	100,0%
	% de lado		72,9%	55,4%	64,3%
	% del total		37,4%	27,0%	64,3%
grado II	Recuento		1	3	4
	Frecuencia esperada		2,1	1,9	4,0
	% de impronta anterolateral		25,0%	75,0%	100,0%
	% de lado		1,7%	5,4%	3,5%
	% del total		,9%	2,6%	3,5%
sin poder precisar	Recuento		4	17	21
	Frecuencia esperada		10,8	10,2	21,0
	% de impronta anterolateral		19,0%	81,0%	100,0%
	% de lado		6,8%	30,4%	18,3%
	% del total		3,5%	14,8%	18,3%
Total	Recuento		59	56	115
	Frecuencia esperada		59,0	56,0	115,0
	% de impronta anterolateral		51,3%	48,7%	100,0%
	% de lado		100,0%	100,0%	100,0%
	% del total		51,3%	48,7%	100,0%

IV.2.6. Orificios vasculares

IV.2.6.1. Dimorfismo *versus* orificios vasculares

IV.2.6.1.1. Orificios vasculares en el margen supero-medial: Presencia, o no, y grado según su calibre y según su número

			Sexo		Total
			femenino	masculino	
orificios vasculares margen supero-medial calibre	ausente	Recuento	99	331	430
		Frecuencia esperada	105,2	324,8	430,0
		% de orificios vasculares margen supero-medial calibre	23,0%	77,0%	100,0%
		% de Sexo	86,1%	93,2%	91,5%
		% del total	21,1%	70,4%	91,5%
	grado II	Recuento	0	2	2
		Frecuencia esperada	,5	1,5	2,0
		% de orificios vasculares margen supero-medial calibre	,0%	100,0%	100,0%
		% de Sexo	,0%	,6%	,4%
		% del total	,0%	,4%	,4%
	sin precisar	Recuento	16	22	38
		Frecuencia esperada	9,3	28,7	38,0
% de orificios vasculares margen supero-medial calibre		42,1%	57,9%	100,0%	
% de Sexo		13,9%	6,2%	8,1%	
	% del total	3,4%	4,7%	8,1%	
Total	Recuento	115	355	470	
	Frecuencia esperada	115,0	355,0	470,0	
	% de orificios vasculares margen supero-medial calibre	24,5%	75,5%	100,0%	
	% de Sexo	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	24,5%	75,5%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	7,530 ^a	2	,023
Razón de verosimilitud	7,284	2	,026
Asociación lineal por lineal	6,166	1	,013
N de casos válidos	470		

a. 2 casillas (33,3%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,49.

			Sexo		Total
			femenino	masculino	
orificios vasculares margen supero-medial número	ausente	Recuento	99	330	429
		Frecuencia esperada	105,0	324,0	429,0
		% de orificios vasculares margen supero-medial número	23,1%	76,9%	100,0%
		% de Sexo	86,1%	93,0%	91,3%
		% del total	21,1%	70,2%	91,3%
	grado I	Recuento	0	1	1
		Frecuencia esperada	,2	,8	1,0
		% de orificios vasculares margen supero-medial número	,0%	100,0%	100,0%
		% de Sexo	,0%	,3%	,2%
		% del total	,0%	,2%	,2%
	grado II	Recuento	1	2	3
		Frecuencia esperada	,7	2,3	3,0
		% de orificios vasculares margen supero-medial número	33,3%	66,7%	100,0%
		% de Sexo	,9%	,6%	,6%
		% del total	,2%	,4%	,6%
	sin precisar	Recuento	15	22	37
Frecuencia esperada		9,1	27,9	37,0	
% de orificios vasculares margen supero-medial número		40,5%	59,5%	100,0%	
% de Sexo		13,0%	6,2%	7,9%	
	% del total	3,2%	4,7%	7,9%	
Total	Recuento	115	355	470	
	Frecuencia esperada	115,0	355,0	470,0	
	% de orificios vasculares margen supero-medial número	24,5%	75,5%	100,0%	
	% de Sexo	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	24,5%	75,5%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	6,072 ^a	3	,108
Razón de verosimilitud	5,756	3	,124
Asociación lineal por lineal	5,608	1	,018
N de casos válidos	470		

a. 4 casillas (50,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,24.

IV.2.6.1.2. Orificios vasculares en el margen supero-lateral: Presencia, o no, y grado según su calibre y según su número

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	24,363 ^a	3	,000
Razón de verosimilitud	23,018	3	,000
Asociación lineal por lineal	3,276	1	,070
N de casos válidos	470		

a. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 18,60.

			Sexo		Total
			femenino	masculino	
orificios vasculares margen supero-lateral calibre	ausente	Recuento	33	94	127
		Frecuencia esperada	31,1	95,9	127,0
		% de orificios vasculares margen supero-lateral calibre	26,0%	74,0%	100,0%
		% de Sexo	28,7%	26,5%	27,0%
		% del total	7,0%	20,0%	27,0%
	grado I	Recuento	31	120	151
		Frecuencia esperada	36,9	114,1	151,0
		% de orificios vasculares margen supero-lateral calibre	20,5%	79,5%	100,0%
		% de Sexo	27,0%	33,8%	32,1%
		% del total	6,6%	25,5%	32,1%
	grado II	Recuento	17	99	116
		Frecuencia esperada	28,4	87,6	116,0
		% de orificios vasculares margen supero-lateral calibre	14,7%	85,3%	100,0%
		% de Sexo	14,8%	27,9%	24,7%
		% del total	3,6%	21,1%	24,7%
	sin precisar	Recuento	34	42	76
Frecuencia esperada		18,6	57,4	76,0	
% de orificios vasculares margen supero-lateral calibre		44,7%	55,3%	100,0%	
% de Sexo		29,6%	11,8%	16,2%	
	% del total	7,2%	8,9%	16,2%	
Total	Recuento	115	355	470	
	Frecuencia esperada	115,0	355,0	470,0	
	% de orificios vasculares margen supero-lateral calibre	24,5%	75,5%	100,0%	
	% de Sexo	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	24,5%	75,5%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	21,17 ^a	3	,000
Razón de verosimilitud	19,91	3	,000
Asociación lineal por lineal	6,451	1	,011
N de casos válidos	470		

a. 0 casillas (.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 17,86.

			Sexo		Total
			femenino	masculino	
orificios vasculares margen supero-lateral número	ausente	Recuento	33	94	127
		Frecuencia esperada	31,1	95,9	127,0
		% de orificios vasculares margen supero-lateral número	26,0%	74,0%	100,0%
		% de Sexo	28,7%	26,5%	27,0%
		% del total	7,0%	20,0%	27,0%
	grado I	Recuento	29	146	175
		Frecuencia esperada	42,8	132,2	175,0
		% de orificios vasculares margen supero-lateral número	16,6%	83,4%	100,0%
		% de Sexo	25,2%	41,1%	37,2%
		% del total	6,2%	31,1%	37,2%
	grado II	Recuento	21	74	95
		Frecuencia esperada	23,2	71,8	95,0
		% de orificios vasculares margen supero-lateral número	22,1%	77,9%	100,0%
		% de Sexo	18,3%	20,8%	20,2%
		% del total	4,5%	15,7%	20,2%
	sin precisar	Recuento	32	41	73
Frecuencia esperada		17,9	55,1	73,0	
% de orificios vasculares margen supero-lateral número		43,8%	56,2%	100,0%	
% de Sexo		27,8%	11,5%	15,5%	
	% del total	6,8%	8,7%	15,5%	
Total	Recuento	115	355	470	
	Frecuencia esperada	115,0	355,0	470,0	
	% de orificios vasculares margen supero-lateral número	24,5%	75,5%	100,0%	
	% de Sexo	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	24,5%	75,5%	100,0%	

IV.2.6.1.3. Orificios vasculares mediales en la cara posterior: Presencia, o no, y grado según su calibre y según su número

			Sexo		Total
			femenino	masculino	
orificios vasculares cara posterior mediales calibre	ausente	Recuento	1	20	21
		Frecuencia esperada	5,1	15,9	21,0
		% de orificios vasculares cara posterior mediales calibre	4,8%	95,2%	100,0%
		% de Sexo	,9%	5,6%	4,5%
		% del total	,2%	4,3%	4,5%
	grado I	Recuento	11	27	38
		Frecuencia esperada	9,3	28,7	38,0
		% de orificios vasculares cara posterior mediales calibre	28,9%	71,1%	100,0%
		% de Sexo	9,6%	7,6%	8,1%
		% del total	2,3%	5,7%	8,1%
	grado II	Recuento	63	224	287
		Frecuencia esperada	70,2	216,8	287,0
		% de orificios vasculares cara posterior mediales calibre	22,0%	78,0%	100,0%
		% de Sexo	54,8%	63,1%	61,1%
		% del total	13,4%	47,7%	61,1%
	sin precisar	Recuento	40	84	124
		Frecuencia esperada	30,3	93,7	124,0
% de orificios vasculares cara posterior mediales calibre		32,3%	67,7%	100,0%	
% de Sexo		34,8%	23,7%	26,4%	
% del total		8,5%	17,9%	26,4%	
Total	Recuento	115	355	470	
	Frecuencia esperada	115,0	355,0	470,0	
	% de orificios vasculares cara posterior mediales calibre	24,5%	75,5%	100,0%	
	% de Sexo	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	24,5%	75,5%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	9,880 ^a	3	,020
Razón de verosimilitud	11,230	3	,011
Asociación lineal por lineal	5,883	1	,015
N de casos válidos	470		

a. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 5,14.

			Sexo		Total
			femenino	masculino	
orificios vasculares cara posterior mediales número	ausente	Recuento	1	20	21
		Frecuencia esperada	5,1	15,9	21,0
		% de orificios vasculares cara posterior mediales número	4,8%	95,2%	100,0%
		% de Sexo	,9%	5,6%	4,5%
		% del total	,2%	4,3%	4,5%
	grado I	Recuento	67	216	283
		Frecuencia esperada	69,2	213,8	283,0
		% de orificios vasculares cara posterior mediales número	23,7%	76,3%	100,0%
		% de Sexo	58,3%	60,8%	60,2%
		% del total	14,3%	46,0%	60,2%
	grado II	Recuento	6	35	41
		Frecuencia esperada	10,0	31,0	41,0
		% de orificios vasculares cara posterior mediales número	14,6%	85,4%	100,0%
		% de Sexo	5,2%	9,9%	8,7%
		% del total	1,3%	7,4%	8,7%
	sin precisar	Recuento	41	84	125
		Frecuencia esperada	30,6	94,4	125,0
% de orificios vasculares cara posterior mediales número		32,8%	67,2%	100,0%	
% de Sexo		35,7%	23,7%	26,6%	
% del total		8,7%	17,9%	26,6%	
Total	Recuento	115	355	470	
	Frecuencia esperada	115,0	355,0	470,0	
	% de orificios vasculares cara posterior mediales número	24,5%	75,5%	100,0%	
	% de Sexo	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	24,5%	75,5%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	11,35 ^a	3	,010
Razón de verosimilitud	12,89	3	,005
Asociación lineal por lineal	5,816	1	,016
N de casos válidos	470		

a. 0 casillas (.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 5,14.

IV.2.6.1.4. Orificios vasculares laterales en la cara posterior: Presencia, o no, y grado según su calibre y según su número

			Sexo		Total
			femenino	masculino	
orificios vasculares cara posterior laterales calibre	ausente	Recuento	17	44	61
		Frecuencia esperada	14,9	46,1	61,0
		% de orificios vasculares cara posterior laterales calibre	27,9%	72,1%	100,0%
		% de Sexo	14,8%	12,4%	13,0%
		% del total	3,6%	9,4%	13,0%
	grado I	Recuento	56	190	246
		Frecuencia esperada	60,2	185,8	246,0
		% de orificios vasculares cara posterior laterales calibre	22,8%	77,2%	100,0%
		% de Sexo	48,7%	53,5%	52,3%
		% del total	11,9%	40,4%	52,3%
	grado II	Recuento	2	29	31
		Frecuencia esperada	7,6	23,4	31,0
		% de orificios vasculares cara posterior laterales calibre	6,5%	93,5%	100,0%
		% de Sexo	1,7%	8,2%	6,6%
		% del total	,4%	6,2%	6,6%
	sin precisar	Recuento	40	92	132
Frecuencia esperada		32,3	99,7	132,0	
% de orificios vasculares cara posterior laterales calibre		30,3%	69,7%	100,0%	
% de Sexo		34,8%	25,9%	28,1%	
	% del total	8,5%	19,6%	28,1%	
Total	Recuento	115	355	470	
	Frecuencia esperada	115,0	355,0	470,0	
	% de orificios vasculares cara posterior laterales calibre	24,5%	75,5%	100,0%	
	% de Sexo	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	24,5%	75,5%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	8,645 ^a	3	,034
Razón de verosimilitud	10,156	3	,017
Asociación lineal por lineal	,643	1	,423
N de casos válidos	470		

a. 0 casillas (.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 7,59.

			Sexo		Total
			femenino	masculino	
orificios vasculares cara posterior laterales número	ausente	Recuento	17	45	62
		Frecuencia esperada	15,2	46,8	62,0
		% de orificios vasculares cara posterior laterales número	27,4%	72,6%	100,0%
		% de Sexo	14,8%	12,7%	13,2%
		% del total	3,6%	9,6%	13,2%
	grado I	Recuento	56	202	258
		Frecuencia esperada	63,1	194,9	258,0
		% de orificios vasculares cara posterior laterales número	21,7%	78,3%	100,0%
		% de Sexo	48,7%	56,9%	54,9%
		% del total	11,9%	43,0%	54,9%
	grado II	Recuento	2	14	16
		Frecuencia esperada	3,9	12,1	16,0
		% de orificios vasculares cara posterior laterales número	12,5%	87,5%	100,0%
		% de Sexo	1,7%	3,9%	3,4%
		% del total	,4%	3,0%	3,4%
	sin precisar	Recuento	40	94	134
Frecuencia esperada		32,8	101,2	134,0	
% de orificios vasculares cara posterior laterales número		29,9%	70,1%	100,0%	
% de Sexo		34,8%	26,5%	28,5%	
	% del total	8,5%	20,0%	28,5%	
Total	Recuento	115	355	470	
	Frecuencia esperada	115,0	355,0	470,0	
	% de orificios vasculares cara posterior laterales número	24,5%	75,5%	100,0%	
	% de Sexo	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	24,5%	75,5%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	4,698 ^a	3	,195
Razón de verosimilitud	4,819	3	,186
Asociación lineal por lineal	1,210	1	,271
N de casos válidos	470		

a. 1 casillas (12,5%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 3,91.

IV.2.6.1.5. Orificios vasculares laterales en la cara anterior: Presencia, o no, y grado según su calibre y según su número

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,146 ^a	3	,766
Razón de verosimilitud	1,232	3	,745
Asociación lineal por lineal	,293	1	,588
N de casos válidos	470		

a. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 6,36.

			Sexo		Total
			femenino	masculino	
orificios vasculares laterales de la cara anterior calibre	ausente	Recuento	5	25	30
		Frecuencia esperada	7,3	22,7	30,0
		% de orificios vasculares laterales de la cara anterior calibre	16,7%	83,3%	100,0%
		% de Sexo	4,3%	7,0%	6,4%
	% del total	1,1%	5,3%	6,4%	
	grado I	Recuento	62	188	250
		Frecuencia esperada	61,2	188,8	250,0
		% de orificios vasculares laterales de la cara anterior calibre	24,8%	75,2%	100,0%
		% de Sexo	53,9%	53,0%	53,2%
	% del total	13,2%	40,0%	53,2%	
	grado II	Recuento	42	122	164
		Frecuencia esperada	40,1	123,9	164,0
		% de orificios vasculares laterales de la cara anterior calibre	25,6%	74,4%	100,0%
		% de Sexo	36,5%	34,4%	34,9%
	% del total	8,9%	26,0%	34,9%	
	sin precisar	Recuento	6	20	26
Frecuencia esperada		6,4	19,6	26,0	
% de orificios vasculares laterales de la cara anterior calibre		23,1%	76,9%	100,0%	
% de Sexo		5,2%	5,6%	5,5%	
% del total	1,3%	4,3%	5,5%		
Total	Recuento	115	355	470	
	Frecuencia esperada	115,0	355,0	470,0	
	% de orificios vasculares laterales de la cara anterior calibre	24,5%	75,5%	100,0%	
	% de Sexo	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	24,5%	75,5%	100,0%	

			Sexo		Total
			femenino	masculino	
orificios vasculares laterales de la cara anterior número	ausente	Recuento	5	25	30
		Frecuencia esperada	7,3	22,7	30,0
		% de orificios vasculares laterales de la cara anterior número	16,7%	83,3%	100,0%
		% de Sexo	4,3%	7,0%	6,4%
	% del total	1,1%	5,3%	6,4%	
	grado I	Recuento	98	291	389
		Frecuencia esperada	95,2	293,8	389,0
		% de orificios vasculares laterales de la cara anterior número	25,2%	74,8%	100,0%
		% de Sexo	85,2%	82,0%	82,8%
	% del total	20,9%	61,9%	82,8%	
	grado II	Recuento	5	18	23
		Frecuencia esperada	5,6	17,4	23,0
		% de orificios vasculares laterales de la cara anterior número	21,7%	78,3%	100,0%
		% de Sexo	4,3%	5,1%	4,9%
	% del total	1,1%	3,8%	4,9%	
	sin precisar	Recuento	7	21	28
Frecuencia esperada		6,9	21,1	28,0	
% de orificios vasculares laterales de la cara anterior número		25,0%	75,0%	100,0%	
% de Sexo		6,1%	5,9%	6,0%	
% del total	1,5%	4,5%	6,0%		
Total	Recuento	115	355	470	
	Frecuencia esperada	115,0	355,0	470,0	
	% de orificios vasculares laterales de la cara anterior número	24,5%	75,5%	100,0%	
	% de Sexo	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	24,5%	75,5%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,195 ^a	3	,754
Razón de verosimilitud	1,284	3	,733
Asociación lineal por lineal	,137	1	,712
N de casos válidos	470		

a. 0 casillas (.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 5,63.

IV.2.6.1.6. Orificios vasculares mediales en la cara anterior: Presencia, o no, y grado según su calibre y según su número

			Sexo		Total
			femenino	masculino	
orificios vasculares mediales de la cara anterior calibre	ausente	Recuento	2	3	5
		Frecuencia esperada	1,2	3,8	5,0
		% de orificios vasculares mediales de la cara anterior calibre	40,0%	60,0%	100,0%
		% de Sexo	1,7%	,8%	1,1%
		% del total	,4%	,6%	1,1%
	grado I	Recuento	21	95	116
		Frecuencia esperada	28,4	87,6	116,0
		% de orificios vasculares mediales de la cara anterior calibre	18,1%	81,9%	100,0%
		% de Sexo	18,3%	26,8%	24,7%
		% del total	4,5%	20,2%	24,7%
	grado II	Recuento	85	249	334
		Frecuencia esperada	81,7	252,3	334,0
		% de orificios vasculares mediales de la cara anterior calibre	25,4%	74,6%	100,0%
		% de Sexo	73,9%	70,1%	71,1%
		% del total	18,1%	53,0%	71,1%
	sin precisar	Recuento	7	8	15
Frecuencia esperada		3,7	11,3	15,0	
% de orificios vasculares mediales de la cara anterior calibre		46,7%	53,3%	100,0%	
% de Sexo		6,1%	2,3%	3,2%	
% del total		1,5%	1,7%	3,2%	
Total	Recuento	115	355	470	
	Frecuencia esperada	115,0	355,0	470,0	
	% de orificios vasculares mediales de la cara anterior calibre	24,5%	75,5%	100,0%	
	% de Sexo	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	24,5%	75,5%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	7,369 ^a	3	,061
Razón de verosimilitud	6,947	3	,074
Asociación lineal por lineal	3,630	1	,057
N de casos válidos	470		

a. 3 casillas (37,5%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 1,22.

			Sexo		Total
			femenino	masculino	
orificios vasculares mediales de la cara anterior número	ausente	Recuento	2	3	5
		Frecuencia esperada	1,2	3,8	5,0
		% de orificios vasculares mediales de la cara anterior número	40,0%	60,0%	100,0%
		% de Sexo	1,7%	,8%	1,1%
		% del total	,4%	,6%	1,1%
	grado I	Recuento	96	293	389
		Frecuencia esperada	95,2	293,8	389,0
		% de orificios vasculares mediales de la cara anterior número	24,7%	75,3%	100,0%
		% de Sexo	83,5%	82,5%	82,8%
		% del total	20,4%	62,3%	82,8%
	grado II	Recuento	10	51	61
		Frecuencia esperada	14,9	46,1	61,0
		% de orificios vasculares mediales de la cara anterior número	16,4%	83,6%	100,0%
		% de Sexo	8,7%	14,4%	13,0%
		% del total	2,1%	10,9%	13,0%
	sin precisar	Recuento	7	8	15
Frecuencia esperada		3,7	11,3	15,0	
% de orificios vasculares mediales de la cara anterior número		46,7%	53,3%	100,0%	
% de Sexo		6,1%	2,3%	3,2%	
% del total		1,5%	1,7%	3,2%	
Total	Recuento	115	355	470	
	Frecuencia esperada	115,0	355,0	470,0	
	% de orificios vasculares mediales de la cara anterior número	24,5%	75,5%	100,0%	
	% de Sexo	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	24,5%	75,5%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	6,814 ^a	3	,078
Razón de verosimilitud	6,415	3	,093
Asociación lineal por lineal	,045	1	,832
N de casos válidos	470		

a. 3 casillas (37,5%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 1,22.

IV.2.6.2. Asimetría versus orificios vasculares:

IV.2.6.2.1. Orificios vasculares en el margen supero-medial: Presencia, o no, y grado según su calibre y según su número

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	44,360 ^a	2	,000
Razón de verosimilitud	60,571	2	,000
Asociación lineal por lineal	44,016	1	,000
N de casos válidos	475		

a. 2 casillas (33,3%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,98.

			lado		Total
			derecha	izquierda	
orificios vasculares margen supero-medial calibre	ausente	Recuento	233	200	433
		Frecuencia esperada	212,4	220,6	433,0
		% de orificios vasculares margen supero-medial calibre	53,8%	46,2%	100,0%
		% de lado	100,0%	82,6%	91,2%
	grado II	Recuento	0	2	2
		Frecuencia esperada	1,0	1,0	2,0
		% de orificios vasculares margen supero-medial calibre	,0%	100,0%	100,0%
		% de lado	,0%	,8%	,4%
	sin precisar	Recuento	0	40	40
		Frecuencia esperada	19,6	20,4	40,0
		% de orificios vasculares margen supero-medial calibre	,0%	100,0%	100,0%
		% de lado	,0%	16,5%	8,4%
Total	Recuento	233	242	475	
	Frecuencia esperada	233,0	242,0	475,0	
	% de orificios vasculares margen supero-medial calibre	49,1%	50,9%	100,0%	
	% de lado	100,0%	100,0%	100,0%	
			49,1%	50,9%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	45,52 ^a	3	,000
Razón de verosimilitud	62,12	3	,000
Asociación lineal por lineal	44,55	1	,000
N de casos válidos	475		

a. 4 casillas (50,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,49.

			lado		Total
			derecha	izquierda	
orificios vasculares margen supero-medial número	ausente	Recuento	233	199	432
		Frecuencia esperada	211,9	220,1	432,0
		% de orificios vasculares margen supero-medial número	53,9%	46,1%	100,0%
		% de lado	100,0%	82,2%	90,9%
		% del total	49,1%	41,9%	90,9%
	grado I	Recuento	0	1	1
		Frecuencia esperada	,5	,5	1,0
		% de orificios vasculares margen supero-medial número	,0%	100,0%	100,0%
		% de lado	,0%	,4%	,2%
		% del total	,0%	,2%	,2%
	grado II	Recuento	0	3	3
		Frecuencia esperada	1,5	1,5	3,0
		% de orificios vasculares margen supero-medial número	,0%	100,0%	100,0%
		% de lado	,0%	1,2%	,6%
		% del total	,0%	,6%	,6%
	sin precisar	Recuento	0	39	39
Frecuencia esperada		19,1	19,9	39,0	
% de orificios vasculares margen supero-medial número		,0%	100,0%	100,0%	
% de lado		,0%	16,1%	8,2%	
% del total		,0%	8,2%	8,2%	
Total	Recuento	233	242	475	
	Frecuencia esperada	233,0	242,0	475,0	
	% de orificios vasculares margen supero-medial número	49,1%	50,9%	100,0%	
	% de lado	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	49,1%	50,9%	100,0%	

IV.2.6.2.2. Orificios vasculares en el margen supero-lateral: Presencia, o no, y grado según su calibre y según su número

			lado		Total
			derecha	izquierda	
orificios vasculares margen supero-lateral calibre	ausente	Recuento	66	61	127
		Frecuencia esperada	62,3	64,7	127,0
		% de orificios vasculares margen supero-lateral calibre	52,0%	48,0%	100,0%
		% de lado	28,3%	25,2%	26,7%
		% del total	13,9%	12,8%	26,7%
	grado I	Recuento	79	75	154
		Frecuencia esperada	75,5	78,5	154,0
		% de orificios vasculares margen supero-lateral calibre	51,3%	48,7%	100,0%
		% de lado	33,9%	31,0%	32,4%
		% del total	16,6%	15,8%	32,4%
	grado II	Recuento	50	66	116
		Frecuencia esperada	56,9	59,1	116,0
		% de orificios vasculares margen supero-lateral calibre	43,1%	56,9%	100,0%
		% de lado	21,5%	27,3%	24,4%
		% del total	10,5%	13,9%	24,4%
	sin precisar	Recuento	38	40	78
Frecuencia esperada		38,3	39,7	78,0	
% de orificios vasculares margen supero-lateral calibre		48,7%	51,3%	100,0%	
% de lado		16,3%	16,5%	16,4%	
% del total		8,0%	8,4%	16,4%	
Total	Recuento	233	242	475	
	Frecuencia esperada	233,0	242,0	475,0	
	% de orificios vasculares margen supero-lateral calibre	49,1%	50,9%	100,0%	
	% de lado	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	49,1%	50,9%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	2,389 ^a	3	,496
Razón de verosimilitud	2,396	3	,494
Asociación lineal por lineal	,968	1	,325
N de casos válidos	475		

a. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 38,26.

			lado		Total
			derecha	izquierda	
orificios vasculares margen supero-lateral número	ausente	Recuento	66	61	127
		Frecuencia esperada	62,3	64,7	127,0
		% de orificios vasculares margen supero-lateral número	52,0%	48,0%	100,0%
		% de lado	28,3%	25,2%	26,7%
	% del total	13,9%	12,8%	26,7%	
	grado I	Recuento	96	80	176
		Frecuencia esperada	86,3	89,7	176,0
		% de orificios vasculares margen supero-lateral número	54,5%	45,5%	100,0%
		% de lado	41,2%	33,1%	37,1%
	% del total	20,2%	16,8%	37,1%	
	grado II	Recuento	34	63	97
		Frecuencia esperada	47,6	49,4	97,0
		% de orificios vasculares margen supero-lateral número	35,1%	64,9%	100,0%
		% de lado	14,6%	26,0%	20,4%
	% del total	7,2%	13,3%	20,4%	
	sin precisar	Recuento	37	38	75
Frecuencia esperada		36,8	38,2	75,0	
% de orificios vasculares margen supero-lateral número		49,3%	50,7%	100,0%	
% de lado		15,9%	15,7%	15,8%	
% del total	7,8%	8,0%	15,8%		
Total	Recuento	233	242	475	
	Frecuencia esperada	233,0	242,0	475,0	
	% de orificios vasculares margen supero-lateral número	49,1%	50,9%	100,0%	
	% de lado	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	49,1%	50,9%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	10,168 ^a	3	,017
Razón de verosimilitud	10,300	3	,016
Asociación lineal por lineal	2,300	1	,129
N de casos válidos	475		

a. 0 casillas (.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 36,79.

IV.2.6.2.3.Orificios vasculares mediales en la cara posterior: Presencia, o no, y grado según su calibre y según su número

			lado		Total
			derecha	izquierda	
orificios vasculares cara posterior mediales calibre	ausente	Recuento	0	21	21
		Frecuencia esperada	10,3	10,7	21,0
		% de orificios vasculares cara posterior mediales calibre	,0%	100,0%	100,0%
		% de lado	,0%	8,7%	4,4%
	% del total	,0%	4,4%	4,4%	
	grado I	Recuento	15	24	39
		Frecuencia esperada	19,1	19,9	39,0
		% de orificios vasculares cara posterior mediales calibre	38,5%	61,5%	100,0%
		% de lado	6,4%	9,9%	8,2%
	% del total	3,2%	5,1%	8,2%	
	grado II	Recuento	156	131	287
		Frecuencia esperada	140,8	146,2	287,0
		% de orificios vasculares cara posterior mediales calibre	54,4%	45,6%	100,0%
		% de lado	67,0%	54,1%	60,4%
	% del total	32,8%	27,6%	60,4%	
	sin precisar	Recuento	62	66	128
Frecuencia esperada		62,8	65,2	128,0	
% de orificios vasculares cara posterior mediales calibre		48,4%	51,6%	100,0%	
% de lado		26,6%	27,3%	26,9%	
% del total	13,1%	13,9%	26,9%		
Total	Recuento	233	242	475	
	Frecuencia esperada	233,0	242,0	475,0	
	% de orificios vasculares cara posterior mediales calibre	49,1%	50,9%	100,0%	
	% de lado	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	49,1%	50,9%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	25,22 ^a	3	,000
Razón de verosimilitud	33,34	3	,000
Asociación lineal por lineal	9,294	1	,002
N de casos válidos	475		

a. 0 casillas (.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 10,30.

			lado		Total
			derecha	izquierda	
orificios vasculares cara posterior mediales número	ausente	Recuento	0	21	21
		Frecuencia esperada	10,3	10,7	21,0
		% de orificios vasculares cara posterior mediales número	,0%	100,0%	100,0%
		% de lado	,0%	8,7%	4,4%
		% del total	,0%	4,4%	4,4%
	grado I	Recuento	156	128	284
		Frecuencia esperada	139,3	144,7	284,0
		% de orificios vasculares cara posterior mediales número	54,9%	45,1%	100,0%
		% de lado	67,0%	52,9%	59,8%
		% del total	32,8%	26,9%	59,8%
	grado II	Recuento	13	28	41
		Frecuencia esperada	20,1	20,9	41,0
		% de orificios vasculares cara posterior mediales número	31,7%	68,3%	100,0%
		% de lado	5,6%	11,6%	8,6%
		% del total	2,7%	5,9%	8,6%
	sin precisar	Recuento	64	65	129
Frecuencia esperada		63,3	65,7	129,0	
% de orificios vasculares cara posterior mediales número		49,6%	50,4%	100,0%	
% de lado		27,5%	26,9%	27,2%	
	% del total	13,5%	13,7%	27,2%	
Total	Recuento	233	242	475	
	Frecuencia esperada	233,0	242,0	475,0	
	% de orificios vasculares cara posterior mediales número	49,1%	50,9%	100,0%	
	% de lado	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	49,1%	50,9%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	29,096 ^a	3	,000
Razón de verosimilitud	37,332	3	,000
Asociación lineal por lineal	,206	1	,650
N de casos válidos	475		

a. 0 casillas (.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 10,30.

IV.2.6.2.4. Orificios vasculares laterales en la cara posterior: Presencia, o no, y grado según su calibre y según su número

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	8,594 ^a	3	,035
Razón de verosimilitud	8,717	3	,033
Asociación lineal por lineal	,144	1	,705
N de casos válidos	475		

a. 0 casillas (.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 15,21.

			lado		Total
			derecha	izquierda	
orificios vasculares cara posterior laterales calibre	ausente	Recuento	23	38	61
		Frecuencia esperada	29,9	31,1	61,0
		% de orificios vasculares cara posterior laterales calibre	37,7%	62,3%	100,0%
		% de lado	9,9%	15,7%	12,8%
		% del total	4,8%	8,0%	12,8%
	grado I	Recuento	132	115	247
		Frecuencia esperada	121,2	125,8	247,0
		% de orificios vasculares cara posterior laterales calibre	53,4%	46,6%	100,0%
		% de lado	56,7%	47,5%	52,0%
		% del total	27,8%	24,2%	52,0%
	grado II	Recuento	10	21	31
		Frecuencia esperada	15,2	15,8	31,0
		% de orificios vasculares cara posterior laterales calibre	32,3%	67,7%	100,0%
		% de lado	4,3%	8,7%	6,5%
		% del total	2,1%	4,4%	6,5%
	sin precisar	Recuento	68	68	136
Frecuencia esperada		66,7	69,3	136,0	
% de orificios vasculares cara posterior laterales calibre		50,0%	50,0%	100,0%	
% de lado		29,2%	28,1%	28,6%	
% del total		14,3%	14,3%	28,6%	
Total	Recuento	233	242	475	
	Frecuencia esperada	233,0	242,0	475,0	
	% de orificios vasculares cara posterior laterales calibre	49,1%	50,9%	100,0%	
	% de lado	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	49,1%	50,9%	100,0%	

			lado		Total
			derecha	izquierda	
orificios vasculares cara posterior laterales número	ausente	Recuento	23	39	62
		Frecuencia esperada	30,4	31,6	62,0
		% de orificios vasculares cara posterior laterales número	37,1%	62,9%	100,0%
		% de lado	9,9%	16,1%	13,1%
		% del total	4,8%	8,2%	13,1%
	grado I	Recuento	138	121	259
		Frecuencia esperada	127,0	132,0	259,0
		% de orificios vasculares cara posterior laterales número	53,3%	46,7%	100,0%
		% de lado	59,2%	50,0%	54,5%
		% del total	29,1%	25,5%	54,5%
	grado II	Recuento	2	14	16
		Frecuencia esperada	7,8	8,2	16,0
		% de orificios vasculares cara posterior laterales número	12,5%	87,5%	100,0%
		% de lado	,9%	5,8%	3,4%
		% del total	,4%	2,9%	3,4%
	sin precisar	Recuento	70	68	138
Frecuencia esperada		67,7	70,3	138,0	
% de orificios vasculares cara posterior laterales número		50,7%	49,3%	100,0%	
% de lado		30,0%	28,1%	29,1%	
% del total		14,7%	14,3%	29,1%	
Total	Recuento	233	242	475	
	Frecuencia esperada	233,0	242,0	475,0	
	% de orificios vasculares cara posterior laterales número	49,1%	50,9%	100,0%	
	% de lado	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	49,1%	50,9%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	14,11 ^a	3	,003
Razón de verosimilitud	15,28	3	,002
Asociación lineal por lineal	,294	1	,588
N de casos válidos	475		

a. 0 casillas (.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 7,85.

IV.2.6.2.5. Orificios vasculares laterales en la cara anterior: Presencia, o no, y grado según su calibre y según su número

			lado		Total
			derecha	izquierda	
orificios vasculares laterales de la cara anterior calibre	ausente	Recuento	10	20	30
		Frecuencia esperada	14,7	15,3	30,0
		% de orificios vasculares laterales de la cara anterior calibre	33,3%	66,7%	100,0%
		% de lado	4,3%	8,3%	6,3%
		% del total	2,1%	4,2%	6,3%
	grado I	Recuento	119	132	251
		Frecuencia esperada	123,1	127,9	251,0
		% de orificios vasculares laterales de la cara anterior calibre	47,4%	52,6%	100,0%
		% de lado	51,1%	54,5%	52,8%
		% del total	25,1%	27,8%	52,8%
	grado II	Recuento	100	65	165
		Frecuencia esperada	80,9	84,1	165,0
		% de orificios vasculares laterales de la cara anterior calibre	60,6%	39,4%	100,0%
		% de lado	42,9%	26,9%	34,7%
		% del total	21,1%	13,7%	34,7%
	sin precisar	Recuento	4	25	29
Frecuencia esperada		14,2	14,8	29,0	
% de orificios vasculares laterales de la cara anterior calibre		13,8%	86,2%	100,0%	
% de lado		1,7%	10,3%	6,1%	
% del total		,8%	5,3%	6,1%	
Total	Recuento	233	242	475	
	Frecuencia esperada	233,0	242,0	475,0	
	% de orificios vasculares laterales de la cara anterior calibre	49,1%	50,9%	100,0%	
	% de lado	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	49,1%	50,9%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	26,48 ^a	3	,000
Razón de verosimilitud	28,32	3	,000
Asociación lineal por lineal	,190	1	,663
N de casos válidos	475		

a. 0 casillas (.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 14,23.

			lado		Total
			derecha	izquierda	
orificios vasculares laterales de la cara anterior número	ausente	Recuento	10	20	30
		Frecuencia esperada	14,7	15,3	30,0
		% de orificios vasculares laterales de la cara anterior número	33,3%	66,7%	100,0%
		% de lado	4,3%	8,3%	6,3%
		% del total	2,1%	4,2%	6,3%
	grado I	Recuento	207	183	390
		Frecuencia esperada	191,3	198,7	390,0
		% de orificios vasculares laterales de la cara anterior número	53,1%	46,9%	100,0%
		% de lado	88,8%	75,6%	82,1%
		% del total	43,6%	38,5%	82,1%
	grado II	Recuento	11	12	23
		Frecuencia esperada	11,3	11,7	23,0
		% de orificios vasculares laterales de la cara anterior número	47,8%	52,2%	100,0%
		% de lado	4,7%	5,0%	4,8%
		% del total	2,3%	2,5%	4,8%
	sin precisar	Recuento	5	27	32
Frecuencia esperada		15,7	16,3	32,0	
% de orificios vasculares laterales de la cara anterior número		15,6%	84,4%	100,0%	
% de lado		2,1%	11,2%	6,7%	
% del total		1,1%	5,7%	6,7%	
Total	Recuento	233	242	475	
	Frecuencia esperada	233,0	242,0	475,0	
	% de orificios vasculares laterales de la cara anterior número	49,1%	50,9%	100,0%	
	% de lado	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	49,1%	50,9%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	19,815 ^a	3	,000
Razón de verosimilitud	21,373	3	,000
Asociación lineal por lineal	6,595	1	,010
N de casos válidos	475		

a. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 11,28.

IV.2.6.2.6. Orificios vasculares mediales en la cara anterior: Presencia, o no, y grado según su calibre y según su número

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	19,497 ^a	3	,000
Razón de verosimilitud	19,874	3	,000
Asociación lineal por lineal	14,157	1	,000
N de casos válidos	475		

a. 2 casillas (25,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 2,45.

			lado		Total
			derecha	izquierda	
orificios vasculares mediales de la cara anterior calibre	ausente	Recuento	2	3	5
		Frecuencia esperada	2,5	2,5	5,0
		% de orificios vasculares mediales de la cara anterior calibre	40,0%	60,0%	100,0%
		% de lado	,9%	1,2%	1,1%
	grado I	Recuento	37	80	117
		Frecuencia esperada	57,4	59,6	117,0
		% de orificios vasculares mediales de la cara anterior calibre	31,6%	68,4%	100,0%
		% de lado	15,9%	33,1%	24,6%
	grado II	Recuento	185	150	335
		Frecuencia esperada	164,3	170,7	335,0
		% de orificios vasculares mediales de la cara anterior calibre	55,2%	44,8%	100,0%
		% de lado	79,4%	62,0%	70,5%
	sin precisar	Recuento	9	9	18
		Frecuencia esperada	8,8	9,2	18,0
		% de orificios vasculares mediales de la cara anterior calibre	50,0%	50,0%	100,0%
		% de lado	3,9%	3,7%	3,8%
Total	Recuento	233	242	475	
	Frecuencia esperada	233,0	242,0	475,0	
	% de orificios vasculares mediales de la cara anterior calibre	49,1%	50,9%	100,0%	
	% de lado	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	49,1%	50,9%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	4,976 ^a	3	,174
Razón de verosimilitud	5,039	3	,169
Asociación lineal por lineal	1,688	1	,194
N de casos válidos	475		

a. 2 casillas (25,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 2,45.

			lado		Total
			derecha	izquierda	
orificios vasculares mediales de la cara anterior número	ausente	Recuento	2	3	5
		Frecuencia esperada	2,5	2,5	5,0
		% de orificios vasculares mediales de la cara anterior número	40,0%	60,0%	100,0%
		% de lado	,9%	1,2%	1,1%
		% del total	,4%	,6%	1,1%
	grado I	Recuento	200	191	391
		Frecuencia esperada	191,8	199,2	391,0
		% de orificios vasculares mediales de la cara anterior número	51,2%	48,8%	100,0%
		% de lado	85,8%	78,9%	82,3%
		% del total	42,1%	40,2%	82,3%
	grado II	Recuento	22	39	61
		Frecuencia esperada	29,9	31,1	61,0
		% de orificios vasculares mediales de la cara anterior número	36,1%	63,9%	100,0%
		% de lado	9,4%	16,1%	12,8%
		% del total	4,6%	8,2%	12,8%
	sin precisar	Recuento	9	9	18
		Frecuencia esperada	8,8	9,2	18,0
% de orificios vasculares mediales de la cara anterior número		50,0%	50,0%	100,0%	
% de lado		3,9%	3,7%	3,8%	
% del total		1,9%	1,9%	3,8%	
Total	Recuento	233	242	475	
	Frecuencia esperada	233,0	242,0	475,0	
	% de orificios vasculares mediales de la cara anterior número	49,1%	50,9%	100,0%	
	% de lado	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	49,1%	50,9%	100,0%	

IV.3. Análisis antropométrico de la colección Menorquina: Variables cuantitativas.-

Nota: el área articular total sólo se estimó en las rótulas izquierdas. Sólo se aportan las "p" significativas o próximas al nivel fijado. De los datos descriptivos se dan los valores en todos los supuestos.

IV.3.1. Dimorfismo y variables cuantitativas:

IV.3.1.1. Análisis univariante:

IV.3.1.1.1. Muestra total

	SEXO	n	Media	Desviación tip.	Error tip. de la media
anchura total máxima ósea	femenino	115	39,90	2,650	,247
	masculino	350	45,99	3,132	,167
anchura máxima de la faceta articular externa	femenino	115	22,45	1,661	,155
	masculino	355	25,83	1,819	,097
anchura máxima de la faceta articular interna	femenino	115	18,79	1,478	,138
	masculino	352	21,65	1,827	,097
anchura máxima de la faceta articular accesoria (odd facet)	femenino	42	7,43	1,039	,160
	masculino	126	7,66	1,075	,096
anchura de la faceta articular interna minus odd facet	femenino	41	10,93	1,081	,169
	masculino	121	12,64	1,607	,146
altura total máxima ósea	femenino	115	38,00	2,228	,208
	masculino	355	44,29	2,846	,151
altura máxima de la faceta articular externa	femenino	114	23,55	1,829	,171
	masculino	354	26,54	2,039	,108
altura máxima de la faceta articular interna	femenino	114	20,29	1,823	,171
	masculino	351	22,35	2,546	,136
altura máxima articular al nivel de la cresta media	femenino	114	22,10	2,095	,196
	masculino	355	24,61	2,570	,136
grosor máximo al nivel de la cresta media	femenino	115	17,61	1,549	,144
	masculino	354	20,30	1,563	,083
distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta media	femenino	113	12,39	2,377	,224
	masculino	352	15,20	3,183	,170
área articular total	femenino	56	9,225	,9621	,1286
	masculino	178	11,958	1,684	,1262
índice de anchura-altura	femenino	115	105,19	7,415	,6915
	masculino	350	103,98	5,732	,3064
índice altura total-altura articular externa	femenino	114	162,07	13,19	1,235
	masculino	354	167,59	13,70	,7283
índice altura total-altura articular interna	femenino	114	188,64	18,07	1,692
	masculino	351	200,58	24,58	1,312
índice de anchuras articulares externa versus interna	femenino	115	119,87	9,168	,8550
	masculino	352	119,74	9,370	,4994
índice medial	femenino	41	150,18	31,02	4,844
	masculino	121	170,23	42,47	3,861
índice de grosor	femenino	115	44,1973	3,496	,3260
	masculino	349	44,1890	2,882	,1543
módulo patelar	femenino	115	31,8348	1,694	,1580
	masculino	349	36,8586	2,187	,1171
ángulo de apertura	femenino	115	126,51	5,317	,496
	masculino	355	128,65	5,526	,293
ángulo de inclinación de la odd facet	femenino	43	12,93	4,194	,640
	masculino	101	11,70	3,923	,390
ángulo de la cresta secundaria (de la odd facet) osteométrico	femenino	32	30,19	8,596	1,520
	masculino	79	26,78	8,112	,913
ángulo de la cresta secundaria radiológico	femenino	14	37,64	7,355	1,966
	masculino	26	35,96	8,478	1,663
ángulo de anteversión de la faceta interna	femenino	113	19,01	3,947	,371
	masculino	349	19,50	3,763	,201
ángulo exóstosis-eje rotuliano	femenino	17	11,18	6,207	1,505
	masculino	70	10,20	4,017	,480

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error tip. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
anchura total máxima ósea	Se han asumido varianzas iguales	4,188	,041	-18,8	463	,000	-6,1	,325	-6,73	-5,455
	No se han asumido varianzas iguales			-20,4	227,0	,000	-6,1	,299	-6,68	-5,505
anchura máxima de la faceta articular externa	Se han asumido varianzas iguales	1,108	,293	-17,7	468	,000	-3,4	,191	-3,76	-3,006
	No se han asumido varianzas iguales			-18,5	209,6	,000	-3,4	,183	-3,74	-3,022
anchura máxima de la faceta articular interna	Se han asumido varianzas iguales	9,735	,002	-15,2	465	,000	-2,9	,188	-3,23	-2,493
	No se han asumido varianzas iguales			-17,0	237,1	,000	-2,9	,169	-3,19	-2,530
anchura de la faceta articular interna minus odd facet	Se han asumido varianzas iguales	7,003	,009	-6,37	160	,000	-1,7	,270	-2,25	-1,185
	No se han asumido varianzas iguales			-7,69	103,0	,000	-1,7	,223	-2,16	-1,275
altura total máxima ósea	Se han asumido varianzas iguales	6,878	,009	-21,7	468	,000	-6,3	,291	-6,86	-5,722
	No se han asumido varianzas iguales			-24,5	244,4	,000	-6,3	,257	-6,80	-5,787
altura máxima de la faceta articular externa	Se han asumido varianzas iguales	1,530	,217	-13,9	466	,000	-3,0	,214	-3,41	-2,563
	No se han asumido varianzas iguales			-14,7	210,7	,000	-3,0	,203	-3,38	-2,584
altura máxima de la faceta articular interna	Se han asumido varianzas iguales	13,8	,000	-8,01	463	,000	-2,1	,258	-2,57	-1,558
	No se han asumido varianzas iguales			-9,46	266,9	,000	-2,1	,218	-2,49	-1,634
altura máxima articular al nivel de la cresta media	Se han asumido varianzas iguales	3,341	,068	-9,48	467	,000	-2,5	,265	-3,04	-1,994
	No se han asumido varianzas iguales			-10,5	231,4	,000	-2,5	,239	-2,99	-2,044
grosor máximo al nivel de la cresta media	Se han asumido varianzas iguales	,096	,757	-16,1	467	,000	-2,7	,167	-3,02	-2,359
	No se han asumido varianzas iguales			-16,1	195,0	,000	-2,7	,167	-3,02	-2,359
distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta media	Se han asumido varianzas iguales	12,0	,001	-8,63	463	,000	-2,8	,325	-3,45	-2,168
	No se han asumido varianzas iguales			-10,0	251,4	,000	-2,8	,281	-3,36	-2,254
área articular total	Se han asumido varianzas iguales	20,4	,000	-11,6	232	,000	-2,7	,2365	-3,20	-2,27
	No se han asumido varianzas iguales			-15,2	164,6	,000	-2,7	,1801	-3,09	-2,38
índice altura total-altura articular externa	Se han asumido varianzas iguales	,084	,772	-3,77	466	,000	-5,5	1,462	-8,39	-2,64
	No se han asumido varianzas iguales			-3,85	197,6	,000	-5,5	1,434	-8,35	-2,69
índice altura total-altura articular interna	Se han asumido varianzas iguales	8,598	,004	-4,78	463	,000	-12	2,497	-16,8	-7,03
	No se han asumido varianzas iguales			-5,57	259,4	,000	-12	2,141	-16,1	-7,72
índice medial	Se han asumido varianzas iguales	3,757	,054	-2,78	160	,006	-20	7,213	-34,3	-5,81
	No se han asumido varianzas iguales			-3,24	94,27	,002	-20	6,195	-32,4	-7,75
módulo patelar	Se han asumido varianzas iguales	12,5	,000	-22,5	462	,000	-5,0	,2233	-5,46	-4,59
	No se han asumido varianzas iguales			-25,5	249,0	,000	-5,0	,1966	-5,41	-4,64
ángulo de apertura	Se han asumido varianzas iguales	,032	,858	-3,64	468	,000	-2,1	,588	-3,29	-,983
	No se han asumido varianzas iguales			-3,71	199,8	,000	-2,1	,576	-3,27	-1,002

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error típ. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
índice de anchura-altura	Se han asumido varianzas iguales	7,276	,007	1,82	463	,069	1,2127	,66524	-,09455	2,51999
	No se han asumido varianzas iguales			1,60	161,1	,111	1,2127	,75630	-,28082	2,70626
ángulo de la cresta secundaria (de la odd facet) osteométrico	Se han asumido varianzas iguales	,218	,641	1,97	109	,052	3,40	1,729	-,025	6,830
	No se han asumido varianzas iguales			1,92	54,58	,060	3,40	1,773	-,150	6,956

IV.3.1.1.2. Serie rótulas derechas

	SEXO	n	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media
anchura total máxima ósea	femenino	59	39,63	2,697	,351
	masculino	173	45,90	3,187	,242
anchura máxima de la faceta articular externa	femenino	59	22,47	1,775	,231
	masculino	174	26,01	1,885	,143
anchura máxima de la faceta articular interna	femenino	59	18,73	1,337	,174
	masculino	173	21,62	1,896	,144
anchura máxima de la faceta articular accesoria (odd facet)	femenino	27	7,30	1,068	,205
	masculino	73	7,52	1,094	,128
anchura de la faceta articular interna minus odd facet	femenino	26	10,92	,977	,192
	masculino	73	12,68	1,499	,175
altura total máxima ósea	femenino	59	38,08	2,602	,339
	masculino	174	44,29	2,974	,225
altura máxima de la faceta articular externa	femenino	59	23,20	2,140	,279
	masculino	174	26,82	2,145	,163
altura máxima de la faceta articular interna	femenino	59	20,41	1,957	,255
	masculino	171	23,05	2,523	,193
altura máxima articular al nivel de la cresta media	femenino	59	21,78	2,237	,291
	masculino	174	24,71	2,861	,217
grosor máximo al nivel de la cresta media	femenino	59	17,51	1,612	,210
	masculino	173	20,34	1,648	,125
distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta media	femenino	59	11,98	2,694	,351
	masculino	173	14,35	3,080	,234
índice de anchura-altura	femenino	59	104,31	7,505	,9770
	masculino	173	103,71	5,665	,4307
índice altura total-altura articular externa	femenino	59	165,07	14,60	1,901
	masculino	174	165,98	14,76	1,119
índice altura total-altura articular interna	femenino	59	188,04	19,78	2,576
	masculino	171	194,33	22,25	1,701
índice de anchuras articulares externa versus interna	femenino	59	120,19	8,010	1,043
	masculino	173	120,73	8,705	,6618
índice medial	femenino	26	152,56	30,62	6,006
	masculino	73	174,24	42,93	5,025
índice de grosor	femenino	59	44,218	3,326	,4330
	masculino	172	44,378	2,945	,2246
módulo patelar	femenino	59	31,740	1,900	,2473
	masculino	172	36,862	2,282	,1740
ángulo de apertura	femenino	59	127,63	5,350	,696
	masculino	174	129,95	5,595	,424
ángulo de inclinación de la odd facet	femenino	27	13,04	3,568	,687
	masculino	64	11,06	3,771	,471
ángulo de la cresta secundaria (de la odd facet) osteométrico	femenino	20	31,30	8,761	1,959
	masculino	42	27,24	6,913	1,067
ángulo de la cresta secundaria radiológico	femenino	6	41,33	7,448	3,040
	masculino	12	36,33	6,372	1,840
ángulo de anteversión de la faceta interna	femenino	57	18,74	4,835	,640
	masculino	174	19,94	4,357	,330
ángulo exóstosis-eje rotuliano	femenino	7	12,00	8,083	3,055
	masculino	42	10,57	4,845	,748

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error tip. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
anchura total máxima ósea	Se han asumido varianzas iguales	2,903	,090	-13,55	230	,000	-6,27	,463	-7,19	-5,36
	No se han asumido varianzas iguales			-14,71	117,4	,000	-6,27	,427	-7,12	-5,43
anchura máxima de la faceta articular externa	Se han asumido varianzas iguales	,267	,606	-12,61	231	,000	-3,53	,280	-4,08	-2,98
	No se han asumido varianzas iguales			-13,00	105,7	,000	-3,53	,272	-4,07	-2,99
anchura máxima de la faceta articular interna	Se han asumido varianzas iguales	8,497	,004	-10,84	230	,000	-2,90	,267	-3,42	-2,37
	No se han asumido varianzas iguales			-12,81	142,3	,000	-2,90	,226	-3,34	-2,45
anchura de la faceta articular interna minus odd facet	Se han asumido varianzas iguales	6,320	,014	-5,577	97	,000	-1,76	,316	-2,39	-1,13
	No se han asumido varianzas iguales			-6,783	67,936	,000	-1,76	,260	-2,28	-1,24
altura total máxima ósea	Se han asumido varianzas iguales	1,539	,216	-14,28	231	,000	-6,21	,435	-7,06	-5,35
	No se han asumido varianzas iguales			-15,26	113,3	,000	-6,21	,407	-7,01	-5,40
altura máxima de la faceta articular externa	Se han asumido varianzas iguales	,134	,715	-11,19	231	,000	-3,61	,323	-4,25	-2,98
	No se han asumido varianzas iguales			-11,20	100,4	,000	-3,61	,323	-4,25	-2,97
altura máxima de la faceta articular interna	Se han asumido varianzas iguales	4,500	,035	-7,325	228	,000	-2,65	,361	-3,36	-1,93
	No se han asumido varianzas iguales			-8,277	129,1	,000	-2,65	,320	-3,28	-2,01
altura máxima articular al nivel de la cresta media	Se han asumido varianzas iguales	2,291	,131	-7,164	231	,000	-2,93	,409	-3,74	-2,13
	No se han asumido varianzas iguales			-8,078	127,1	,000	-2,93	,363	-3,65	-2,21
grosor máximo al nivel de la cresta media	Se han asumido varianzas iguales	,008	,928	-11,47	230	,000	-2,83	,247	-3,32	-2,35
	No se han asumido varianzas iguales			-11,59	102,3	,000	-2,83	,244	-3,32	-2,35
distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta media	Se han asumido varianzas iguales	1,185	,278	-5,249	230	,000	-2,36	,450	-3,25	-1,48
	No se han asumido varianzas iguales			-5,605	113,6	,000	-2,36	,422	-3,20	-1,53
índice medial	Se han asumido varianzas iguales	2,646	,107	-2,366	97	,020	-21,7	9,164	-39,9	-3,49
	No se han asumido varianzas iguales			-2,769	61,750	,007	-21,7	7,831	-37,3	-6,03
módulo patelar	Se han asumido varianzas iguales	5,686	,018	-15,49	229	,000	-5,12	,33067	-5,77	-4,47
	No se han asumido varianzas iguales			-16,94	119,7	,000	-5,12	,30242	-5,72	-4,52
ángulo de apertura	Se han asumido varianzas iguales	,213	,645	-2,791	231	,006	-2,33	,834	-3,97	-,684
	No se han asumido varianzas iguales			-2,854	104,2	,005	-2,33	,815	-3,94	-,710
ángulo de inclinación de la odd facet	Se han asumido varianzas iguales	,001	,979	2,318	89	,023	1,97	,852	,282	3,667
	No se han asumido varianzas iguales			2,371	51,552	,022	1,97	,833	,303	3,646

	Prueba de Levene para la igualdad de varianzas	Prueba T para la igualdad de medias								
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error típ. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
índice altura total-altura articular interna	Se han asumido varianzas iguales	,551	,459	-1,9	228	,056	-6,2858	3,26831	-12,72573	,15418
	No se han asumido varianzas iguales			-2,0	112,3	,044	-6,2858	3,08684	-12,40175	-,16981
ángulo de la cresta secundaria (de la odd facet) osteométrico	Se han asumido varianzas iguales	1,91	,172	1,981	60	,052	4,06	2,050	-,040	8,163
	No se han asumido varianzas iguales			1,821	30,69	,078	4,06	2,231	-,489	8,613

IV.3.1.1.3. Serie rótulas izquierdas

	SEXO	N	Media	Desviación tip.	Error tip. de la media
anchura total máxima ósea	femenino	56	40,18	2,594	,347
	masculino	177	46,07	3,084	,232
anchura máxima de la faceta articular externa	femenino	56	22,43	1,548	,207
	masculino	181	25,67	1,742	,129
anchura máxima de la faceta articular interna	femenino	56	18,86	1,623	,217
	masculino	179	21,68	1,762	,132
anchura máxima de la faceta articular accesoria (odd facet)	femenino	15	7,67	,976	,252
	masculino	53	7,85	1,026	,141
anchura de la faceta articular interna minus odd facet	femenino	15	10,93	1,280	,330
	masculino	48	12,58	1,773	,256
altura total máxima ósea	femenino	56	37,91	1,771	,237
	masculino	181	44,29	2,726	,203
altura máxima de la faceta articular externa	femenino	55	23,93	1,345	,181
	masculino	180	26,27	1,899	,142
altura máxima de la faceta articular interna	femenino	55	20,16	1,675	,226
	masculino	180	21,69	2,390	,178
altura máxima articular al nivel de la cresta media	femenino	55	22,44	1,893	,255
	masculino	181	24,51	2,260	,168
grosor máximo al nivel de la cresta media	femenino	56	17,71	1,486	,199
	masculino	181	20,25	1,480	,110
distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta media	femenino	54	12,83	1,901	,259
	masculino	179	16,02	3,071	,230
área articular total	femenino	56	9,225	,9621	,1286
	masculino	178	11,958	1,684	,1262
índice de anchura-altura	femenino	56	106,12	7,271	,9716
	masculino	177	104,24	5,801	,4360
índice altura total-altura articular externa	femenino	55	158,86	10,72	1,445
	masculino	180	169,15	12,44	,9269
índice altura total-altura articular interna	femenino	55	189,29	16,18	2,182
	masculino	180	206,51	25,27	1,884
índice de anchuras articulares externa versus interna	femenino	56	119,54	10,31	1,378
	masculino	179	118,79	9,902	,7401
índice medial	femenino	15	146,06	32,34	8,351
	masculino	48	164,14	41,46	5,984
índice de grosor	femenino	56	44,176	3,697	,4940
	masculino	177	44,005	2,815	,2116
módulo patelar	femenino	56	31,935	1,457	,1947
	masculino	177	36,855	2,098	,1577
ángulo de apertura	femenino	56	125,34	5,068	,677
	masculino	181	127,40	5,171	,384
ángulo de inclinación de la odd facet	femenino	16	12,75	5,209	1,302
	masculino	37	12,81	3,985	,655
ángulo de la cresta secundaria (de la odd facet) osteométrico	femenino	12	28,33	8,348	2,410
	masculino	37	26,27	9,362	1,539
ángulo de la cresta secundaria radiológico	femenino	8	34,88	6,357	2,248
	masculino	14	35,64	10,18	2,721
ángulo de anteversión de la faceta interna	femenino	56	19,29	2,788	,373
	masculino	175	19,05	3,008	,227
ángulo exóstosis-eje rotuliano	femenino	10	10,60	4,904	1,551
	masculino	28	9,64	2,248	,425

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error tip. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
anchura total máxima ósea	Se han asumido varianzas iguales	1,143	,286	-12,92	231	,000	-5,89	,456	-6,79	-5,00
	No se han asumido varianzas iguales			-14,13	108,4	,000	-5,89	,417	-6,72	-5,07
anchura máxima de la faceta articular externa	Se han asumido varianzas iguales	,736	,392	-12,48	235	,000	-3,24	,260	-3,75	-2,73
	No se han asumido varianzas iguales			-13,28	101,8	,000	-3,24	,244	-3,72	-2,76
anchura máxima de la faceta articular interna	Se han asumido varianzas iguales	1,829	,178	-10,66	233	,000	-2,82	,265	-3,35	-2,30
	No se han asumido varianzas iguales			-11,13	98,91	,000	-2,82	,254	-3,33	-2,32
anchura de la faceta articular interna minus odd facet	Se han asumido varianzas iguales	1,247	,269	-3,335	61	,001	-1,65	,495	-2,64	-,661
	No se han asumido varianzas iguales			-3,948	32,35	,000	-1,65	,418	-2,50	-,799
altura total máxima ósea	Se han asumido varianzas iguales	6,737	,010	-16,47	235	,000	-6,38	,388	-7,15	-5,62
	No se han asumido varianzas iguales			-20,48	141,9	,000	-6,38	,312	-7,00	-5,77
altura máxima de la faceta articular externa	Se han asumido varianzas iguales	6,257	,013	-8,503	233	,000	-2,34	,275	-2,88	-1,80
	No se han asumido varianzas iguales			-10,17	125,7	,000	-2,34	,230	-2,79	-1,88
altura máxima de la faceta articular interna	Se han asumido varianzas iguales	8,720	,003	-4,410	233	,000	-1,53	,346	-2,21	-,844
	No se han asumido varianzas iguales			-5,302	127,2	,000	-1,53	,288	-2,09	-,956
altura máxima articular al nivel de la cresta media	Se han asumido varianzas iguales	1,524	,218	-6,187	234	,000	-2,08	,336	-2,74	-1,42
	No se han asumido varianzas iguales			-6,799	105,0	,000	-2,08	,306	-2,68	-1,47
grosor máximo al nivel de la cresta media	Se han asumido varianzas iguales	,106	,745	-11,21	235	,000	-2,54	,227	-2,99	-2,09
	No se han asumido varianzas iguales			-11,19	91,32	,000	-2,54	,227	-2,99	-2,09
distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta media	Se han asumido varianzas iguales	13,039	,000	-7,206	231	,000	-3,18	,442	-4,05	-2,31
	No se han asumido varianzas iguales			-9,205	143,0	,000	-3,18	,346	-3,87	-2,50
área articular total	Se han asumido varianzas iguales	20,361	,000	-11,56	232	,000	-2,73	,2365	-3,20	-2,27
	No se han asumido varianzas iguales			-15,17	164,6	,000	-2,73	,1801	-3,09	-2,38
índice altura total-altura articular externa	Se han asumido varianzas iguales	,360	,549	-5,538	233	,000	-10,3	1,858	-13,9	-6,63
	No se han asumido varianzas iguales			-5,994	102,4	,000	-10,3	1,717	-13,7	-6,88
índice altura total-altura articular interna	Se han asumido varianzas iguales	8,738	,003	-4,761	233	,000	-17,2	3,618	-24,4	-10,1
	No se han asumido varianzas iguales			-5,976	140,9	,000	-17,2	2,882	-22,9	-11,5
módulo patelar	Se han asumido varianzas iguales	7,471	,007	-16,34	231	,000	-4,92	,3011	-5,51	-4,33
	No se han asumido varianzas iguales			-19,64	132,9	,000	-4,92	,2505	-5,42	-4,42
ángulo de apertura	Se han asumido varianzas iguales	,120	,729	-2,615	235	,009	-2,06	,787	-3,61	-,508
	No se han asumido varianzas iguales			-2,644	93,19	,010	-2,06	,779	-3,60	-,512

	Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
	F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error típ. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
								Inferior	Superior
índice de anchura-altura	4,741	,030	1,980	231	,049	1,8774	,94793	,00966	3,74505
			1,763	78,392	,082	1,8774	1,06495	-,24263	3,99734

IV.3.2. Asimetría y variables cuantitativas:

IV.3.1.2.1. Muestra total

	lado	N	Media	Desviación tip.	Error típ. de la media
anchura total máxima ósea	derecha	232	44,31	4,110	,270
	izquierda	236	44,59	4,014	,261
anchura máxima de la faceta articular externa	derecha	233	25,11	2,410	,158
	izquierda	240	24,89	2,176	,140
anchura máxima de la faceta articular interna	derecha	232	20,89	2,173	,143
	izquierda	238	21,01	2,094	,136
anchura máxima de la faceta articular accesoria (odd facet)	derecha	100	7,46	1,086	,109
	izquierda	70	7,81	,997	,119
anchura de la faceta articular interna minus odd facet	derecha	99	12,22	1,581	,159
	izquierda	65	12,20	1,778	,221
altura total máxima ósea	derecha	233	42,72	3,951	,259
	izquierda	239	42,73	3,776	,244
altura máxima de la faceta articular externa	derecha	233	25,90	2,656	,174
	izquierda	239	25,71	2,049	,133
altura máxima de la faceta articular interna	derecha	230	22,37	2,653	,175
	izquierda	238	21,35	2,348	,152
altura máxima articular al nivel de la cresta media	derecha	233	23,97	2,998	,196
	izquierda	240	24,05	2,377	,153
grosor máximo al nivel de la cresta media	derecha	232	19,62	2,050	,135
	izquierda	241	19,61	1,879	,121
distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta media	derecha	232	13,75	3,154	,207
	izquierda	236	15,26	3,131	,204
área articular total	derecha	0	,	,	,
	izquierda	237	11,304	1,945	,1263
índice de anchura-altura	derecha	232	103,86	6,173	,4053
	izquierda	234	104,66	6,230	,4072
índice altura total-altura articular externa	derecha	233	165,75	14,70	,9628
	izquierda	236	166,73	12,77	,8315
índice altura total-altura articular interna	derecha	230	192,72	21,77	1,436
	izquierda	235	202,48	24,54	1,601
índice de anchuras articulares externa versus interna	derecha	232	120,59	8,520	,5593
	izquierda	238	118,89	9,960	,6456
índice medial	derecha	99	168,54	41,05	4,126
	izquierda	65	159,73	39,38	4,885
índice de grosor	derecha	231	44,337	3,040	,2000
	izquierda	236	44,072	3,044	,1982
módulo patelar	derecha	231	35,554	3,130	,2059
	izquierda	234	35,627	2,955	,1932
ángulo de apertura	derecha	233	129,36	5,615	,368
	izquierda	240	126,90	5,268	,340
ángulo de inclinación de la odd facet	derecha	91	11,65	3,802	,399
	izquierda	55	12,58	4,597	,620
ángulo de la cresta secundaria (de la odd facet) osteométrico	derecha	62	28,55	7,726	,981
	izquierda	51	27,00	9,095	1,274
ángulo de la cresta secundaria radiológico	derecha	18	38,00	6,962	1,641
	izquierda	24	35,33	8,555	1,746
ángulo de anteversión de la faceta interna	derecha	231	19,65	4,499	,296
	izquierda	234	19,13	2,963	,194
ángulo exóstosis-eje rotuliano	derecha	49	10,78	5,336	,762
	izquierda	38	9,89	3,117	,506

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error tp. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
anchura máxima de la faceta articular accesoria (odd facet)	Se han asumido varianzas iguales	2,219	,138	-2,16	168	,032	-,35	,164	-,678	-,031
	No se han asumido varianzas iguales			-2,20	156,2	,029	-,35	,161	-,673	-,036
altura máxima de la faceta articular interna	Se han asumido varianzas iguales	2,496	,115	4,412	466	,000	1,02	,231	,566	1,476
	No se han asumido varianzas iguales			4,403	455,0	,000	1,02	,232	,565	1,477
distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta media	Se han asumido varianzas iguales	,015	,901	-5,22	466	,000	-1,52	,291	-2,088	-,946
	No se han asumido varianzas iguales			-5,22	465,7	,000	-1,52	,291	-2,088	-,946
índice altura total-altura articular interna	Se han asumido varianzas iguales	2,888	,090	-4,54	463	,000	-9,77	2,153	-14,0	-5,54
	No se han asumido varianzas iguales			-4,54	458,6	,000	-9,77	2,151	-14,0	-5,54
índice de anchuras articulares externa versus interna	Se han asumido varianzas iguales	5,246	,022	1,989	468	,047	1,703	,8559	,0208	3,385
	No se han asumido varianzas iguales			1,993	460,3	,047	1,703	,8542	,0240	3,381
ángulo de apertura	Se han asumido varianzas iguales	,202	,654	4,925	471	,000	2,46	,500	1,481	3,448
	No se han asumido varianzas iguales			4,920	466,9	,000	2,46	,501	1,480	3,449

IV.3.1.2.2. Serie rótulas masculinas

	lado	N	Media	Desviación tip.	Error tip. de la media
anchura total máxima ósea	derecha	173	45,90	3,187	,242
	izquierda	177	46,07	3,084	,232
anchura máxima de la faceta articular externa	derecha	174	26,01	1,885	,143
	izquierda	181	25,67	1,742	,129
anchura máxima de la faceta articular interna	derecha	173	21,62	1,896	,144
	izquierda	179	21,68	1,762	,132
anchura máxima de la faceta articular accesoria (odd facet)	derecha	73	7,52	1,094	,128
	izquierda	53	7,85	1,026	,141
anchura de la faceta articular interna minus odd facet	derecha	73	12,68	1,499	,175
	izquierda	48	12,58	1,773	,256
altura total máxima ósea	derecha	174	44,29	2,974	,225
	izquierda	181	44,29	2,726	,203
altura máxima de la faceta articular externa	derecha	174	26,82	2,145	,163
	izquierda	180	26,27	1,899	,142
altura máxima de la faceta articular interna	derecha	171	23,05	2,523	,193
	izquierda	180	21,69	2,390	,178
altura máxima articular al nivel de la cresta media	derecha	174	24,71	2,861	,217
	izquierda	181	24,51	2,260	,168
grosor máximo al nivel de la cresta media	derecha	173	20,34	1,648	,125
	izquierda	181	20,25	1,480	,110
distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta media	derecha	173	14,35	3,080	,234
	izquierda	179	16,02	3,071	,230
área articular total	derecha	0			
	izquierda	178	11,958	1,684	,1262
índice de anchura-altura	derecha	173	103,71	5,665	,4307
	izquierda	177	104,24	5,801	,4360
índice altura total-altura articular externa	derecha	174	165,98	14,76	1,119
	izquierda	180	169,15	12,44	,9269
índice altura total-altura articular interna	derecha	171	194,33	22,25	1,701
	izquierda	180	206,51	25,27	1,884
índice de anchuras articulares externa versus interna	derecha	173	120,73	8,705	,6618
	izquierda	179	118,79	9,902	,7401
índice medial	derecha	73	174,24	42,93	5,025
	izquierda	48	164,14	41,46	5,984
índice de grosor	derecha	172	44,3782	2,945	,2246
	izquierda	177	44,0051	2,815	,2116
módulo patelar	derecha	172	36,8624	2,282	,1740
	izquierda	177	36,8550	2,098	,1577
ángulo de apertura	derecha	174	129,95	5,595	,424
	izquierda	181	127,40	5,171	,384
ángulo de inclinación de la odd facet	derecha	64	11,06	3,771	,471
	izquierda	37	12,81	3,985	,655
ángulo de la cresta secundaria (de la odd facet) osteométrico	derecha	42	27,24	6,913	1,067
	izquierda	37	26,27	9,362	1,539
ángulo de la cresta secundaria radiológico	derecha	12	36,33	6,372	1,840
	izquierda	14	35,64	10,18	2,721
ángulo de anteversión de la faceta interna	derecha	174	19,94	4,357	,330
	izquierda	175	19,05	3,008	,227
ángulo exóstosis-eje rotuliano	derecha	42	10,57	4,845	,748
	izquierda	28	9,64	2,248	,425

	Prueba de Levene para la igualdad de varianzas	Prueba T para la igualdad de medias								
						Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error típ. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
		F	Sig.	t	gl				Inferior	Superior
índice de anchuras articulares externa versus interna	Se han asumido varianzas iguales	2,532	,112	1,948	350	,052	1,9382	,99502	-,01872	3,89522
	No se han asumido varianzas iguales			1,952	346,9	,052	1,9382	,99284	-,01450	3,89100

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	df	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error tip. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
altura máxima de la faceta articular externa	Se han asumido varianzas iguales	1,469	,226	2,554	352	,011	,55	,215	,126	,973
	No se han asumido varianzas iguales			2,549	343,714	,011	,55	,216	,125	,973
altura máxima de la faceta articular interna	Se han asumido varianzas iguales	,312	,577	5,200	349	,000	1,36	,262	,848	1,880
	No se han asumido varianzas iguales			5,193	345,153	,000	1,36	,263	,847	1,880
distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta media	Se han asumido varianzas iguales	,114	,736	-5,093	350	,000	-1,67	,328	-2,315	-1,025
	No se han asumido varianzas iguales			-5,093	349,524	,000	-1,67	,328	-2,315	-1,025
índice altura total-altura articular externa	Se han asumido varianzas iguales	3,924	,048	-2,188	352	,029	-3,17	1,449	-6,02	-,3207
	No se han asumido varianzas iguales			-2,182	338,017	,030	-3,17	1,453	-6,03	-,3120
índice altura total-altura articular interna	Se han asumido varianzas iguales	2,460	,118	-4,786	349	,000	-12,2	2,547	-17,2	-7,178
	No se han asumido varianzas iguales			-4,801	347,005	,000	-12,2	2,538	-17,2	-7,195
ángulo de apertura	Se han asumido varianzas iguales	,002	,963	4,473	353	,000	2,56	,572	1,432	3,680
	No se han asumido varianzas iguales			4,466	348,149	,000	2,56	,572	1,430	3,682
ángulo de inclinación de la odd facet	Se han asumido varianzas iguales	,009	,923	-2,199	99	,030	-1,75	,795	-3,326	-,171
	No se han asumido varianzas iguales			-2,166	71,906	,034	-1,75	,807	-3,357	-,139
ángulo de anteversión de la faceta interna	Se han asumido varianzas iguales	2,525	,113	2,225	347	,027	,89	,401	,103	1,679
	No se han asumido varianzas iguales			2,222	307,251	,027	,89	,401	,102	1,680

IV.3.1.2.3. Serie rótulas femeninas

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	df	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error tip. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
altura máxima de la faceta articular externa	Se han asumido varianzas iguales	5,400	,022	-2,144	112	,034	-,72	,338	-1,393	-,055
	No se han asumido varianzas iguales			-2,178	98,57	,032	-,72	,332	-1,384	-,064
índice altura total-altura articular externa	Se han asumido varianzas iguales	3,800	,054	2,572	112	,011	6,207	2,413	1,426	10,99
	No se han asumido varianzas iguales			2,600	106,3	,011	6,207	2,387	1,473	10,94
ángulo de apertura	Se han asumido varianzas iguales	,575	,450	2,352	113	,020	2,29	,973	,361	4,215
	No se han asumido varianzas iguales			2,355	113,0	,020	2,29	,971	,363	4,212

		N	Media	Desviación tip.	Error tip. de la media
	lado				
anchura total máxima ósea	derecha	59	39,63	2,697	,351
	izquierda	56	40,18	2,594	,347
anchura máxima de la faceta articular externa	derecha	59	22,47	1,775	,231
	izquierda	56	22,43	1,548	,207
anchura máxima de la faceta articular interna	derecha	59	18,73	1,337	,174
	izquierda	56	18,86	1,623	,217
anchura máxima de la faceta articular accesoria (odd facet)	derecha	27	7,30	1,068	,205
	izquierda	15	7,67	,976	,252
anchura de la faceta articular interna minus odd facet	derecha	26	10,92	,977	,192
	izquierda	15	10,93	1,280	,330
altura total máxima ósea	derecha	59	38,08	2,602	,339
	izquierda	56	37,91	1,771	,237
altura máxima de la faceta articular externa	derecha	59	23,20	2,140	,279
	izquierda	55	23,93	1,345	,181
altura máxima de la faceta articular interna	derecha	59	20,41	1,957	,255
	izquierda	55	20,16	1,675	,226
altura máxima articular al nivel de la cresta media	derecha	59	21,78	2,237	,291
	izquierda	55	22,44	1,893	,255
grosor máximo al nivel de la cresta media	derecha	59	17,51	1,612	,210
	izquierda	56	17,71	1,486	,199
distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta media	derecha	59	11,98	2,694	,351
	izquierda	54	12,83	1,901	,259
área articular total	derecha	0	,	,	,
	izquierda	56	9,225	,9621	,1286
índice de anchura-altura	derecha	59	104,31	7,505	,97700
	izquierda	56	106,12	7,271	,97159
índice altura total-altura articular externa	derecha	59	165,07	14,60	1,901
	izquierda	55	158,86	10,72	1,445
índice altura total-altura articular interna	derecha	59	188,04	19,78	2,576
	izquierda	55	189,29	16,18	2,182
índice de anchuras articulares externa versus interna	derecha	59	120,19	8,010	1,043
	izquierda	56	119,54	10,31	1,378
índice medial	derecha	26	152,56	30,62	6,006
	izquierda	15	146,06	32,34	8,351
índice de grosor	derecha	59	44,218	3,326	,43304
	izquierda	56	44,176	3,697	,49400
módulo patelar	derecha	59	31,740	1,900	,24734
	izquierda	56	31,935	1,457	,19470
ángulo de apertura	derecha	59	127,63	5,350	,696
	izquierda	56	125,34	5,068	,677
ángulo de inclinación de la odd facet	derecha	27	13,04	3,568	,687
	izquierda	16	12,75	5,209	1,302
ángulo de la cresta secundaria (de la odd facet) osteométrico	derecha	20	31,30	8,761	1,959
	izquierda	12	28,33	8,348	2,410
ángulo de la cresta secundaria radiológico	derecha	6	41,33	7,448	3,040
	izquierda	8	34,88	6,357	2,248
ángulo de anteversión de la faceta interna	derecha	57	18,74	4,835	,640
	izquierda	56	19,29	2,788	,373
ángulo exóstosis-eje rotuliano	derecha	7	12,00	8,083	3,055
	izquierda	10	10,60	4,904	1,551

IV.3.3. Tipos de rótula y variables cuantitativas:

Se eliminan los 8 casos en los que no se pudo determinar el tipo de rótula. No hay casos tipo III o IV.

IV.3.3.1. Muestra total

	tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	N	Media	Desviación tip.	Error tip. de la media
anchura total máxima ósea	tipo I	173	44,06	4,557	,346
	tipo II	290	44,72	3,590	,211
anchura máxima de la faceta articular externa	tipo I	175	24,11	2,306	,174
	tipo II	292	25,53	2,116	,124
anchura máxima de la faceta articular interna	tipo I	175	21,38	2,379	,180
	tipo II	291	20,70	1,933	,113
anchura máxima de la faceta articular accesoria (odd facet)	tipo I	44	7,77	1,198	,181
	tipo II	126	7,55	1,009	,090
anchura de la faceta articular interna minus odd facet	tipo I	41	12,78	1,878	,293
	tipo II	123	12,02	1,539	,139
altura total máxima ósea	tipo I	174	42,48	3,906	,296
	tipo II	290	42,90	3,741	,220
altura máxima de la faceta articular externa	tipo I	173	25,58	2,283	,174
	tipo II	292	25,96	2,402	,141
altura máxima de la faceta articular interna	tipo I	174	21,86	2,580	,196
	tipo II	290	21,88	2,537	,149
altura máxima articular al nivel de la cresta media	tipo I	174	24,13	2,557	,194
	tipo II	292	23,97	2,792	,163
grosor máximo al nivel de la cresta media	tipo I	174	19,49	2,208	,167
	tipo II	291	19,74	1,760	,103
distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta media	tipo I	172	14,63	3,112	,237
	tipo II	289	14,40	3,293	,194
área articular total	tipo I	137	11,278	1,937	,1655
	tipo II	97	11,310	1,972	,2002
índice de anchura-altura	tipo I	173	103,83	5,693	,4329
	tipo II	288	104,57	6,521	,3843
índice altura total-altura articular externa	tipo I	172	166,62	13,60	1,037
	tipo II	290	165,85	13,90	,8162
índice altura total-altura articular interna	tipo I	173	196,38	22,33	1,698
	tipo II	288	198,10	24,23	1,427
índice de anchuras articulares externa versus interna	tipo I	175	113,19	7,064	,5340
	tipo II	291	123,69	8,240	,4831
índice medial	tipo I	41	170,67	46,79	7,307
	tipo II	123	163,17	38,22	3,446
índice de grosor	tipo I	173	44,2694	3,198	,2431
	tipo II	289	44,1755	2,955	,1738
módulo patelar	tipo I	173	35,3314	3,350	,2547
	tipo II	287	35,7805	2,735	,1615
ángulo de apertura	tipo I	175	127,51	5,623	,425
	tipo II	292	128,43	5,559	,325
ángulo de inclinación de la odd facet	tipo I	41	13,41	3,138	,490
	tipo II	105	11,45	4,346	,424
ángulo de la cresta secundaria (de la odd facet) osteométrico	tipo I	29	27,21	9,321	1,731
	tipo II	84	28,07	8,063	,880
ángulo de la cresta secundaria radiológico	tipo I	14	35,71	9,723	2,598
	tipo II	28	36,86	7,043	1,331
ángulo de anteversión de la faceta interna	tipo I	172	18,57	3,505	,267
	tipo II	289	19,99	3,697	,217
ángulo exóstosis-eje rotuliano	tipo I	27	9,56	4,126	,794
	tipo II	60	10,77	4,645	,600

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error tip. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
anchura máxima de la faceta articular externa	Se han asumido varianzas iguales	,308	,579	-6,814	465	,000	-1,43	,209	-1,837	-1,01
	No se han asumido varianzas iguales			-6,669	341,9	,000	-1,43	,214	-1,846	-1,01
anchura máxima de la faceta articular interna	Se han asumido varianzas iguales	11,207	,001	3,365	464	,001	,68	,202	,283	1,076
	No se han asumido varianzas iguales			3,197	310,2	,002	,68	,213	,261	1,098
anchura de la faceta articular interna minus odd facet	Se han asumido varianzas iguales	2,320	,130	2,574	162	,011	,76	,294	,176	1,336
	No se han asumido varianzas iguales			2,331	58,949	,023	,76	,324	,107	1,405
índice de anchuras articulares externa versus interna	Se han asumido varianzas iguales	5,596	,018	-14,0	464	,000	-10,50	,7481	-11,97	-9,03
	No se han asumido varianzas iguales			-14,6	410,4	,000	-10,50	,7201	-11,91	-9,08
ángulo de inclinación de la odd facet	Se han asumido varianzas iguales	3,956	,049	2,640	144	,009	1,97	,745	,494	3,440
	No se han asumido varianzas iguales			3,035	100,6	,003	1,97	,648	,681	3,253
ángulo de anteversión de la faceta interna	Se han asumido varianzas iguales	,003	,953	-4,056	459	,000	-1,42	,349	-2,103	-,730
	No se han asumido varianzas iguales			-4,111	374,9	,000	-1,42	,345	-2,094	-,739

IV.3.3.2. Serie rótulas masculinas

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error tip. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
anchura máxima de la faceta articular externa	Se han asumido varianzas iguales	2,630	,106	-5,223	348	,000	-1,03	,197	-1,420	-,643
	No se han asumido varianzas iguales			-5,391	273,9	,000	-1,03	,191	-1,408	-,655
anchura máxima de la faceta articular interna	Se han asumido varianzas iguales	,011	,917	5,865	347	,000	1,15	,196	,765	1,536
	No se han asumido varianzas iguales			5,853	249,1	,000	1,15	,197	,763	1,538
anchura de la faceta articular interna minus odd facet	Se han asumido varianzas iguales	1,099	,297	2,541	119	,012	,82	,324	,182	1,464
	No se han asumido varianzas iguales			2,356	48,13	,023	,82	,349	,121	1,525
índice de anchuras articulares externa versus interna	Se han asumido varianzas iguales	13,284	,000	-12,6	347	,000	-11,02	,87221	-12,73	-9,301
	No se han asumido varianzas iguales			-14,0	326,9	,000	-11,02	,78639	-12,56	-9,469
ángulo de anteversión de la faceta interna	Se han asumido varianzas iguales	,070	,792	-3,343	343	,001	-1,34	,399	-2,121	-,550
	No se han asumido varianzas iguales			-3,589	298,8	,000	-1,34	,372	-2,067	-,603

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error típ. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
ángulo de apertura	Se han asumido varianzas iguales	,110	,740	-1,848	348	,065	-1,15	,620	-2,364	,074
	No se han asumido varianzas iguales			-1,850	251,3	,065	-1,15	,619	-2,364	,074
ángulo de inclinación de la odd facet	Se han asumido varianzas iguales	1,927	,168	1,965	99	,052	1,66	,842	-,016	3,327
	No se han asumido varianzas iguales			2,210	72,46	,030	1,66	,749	,162	3,149

	tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	Z	Media	Desviación tip.	Error tip. de la media
anchura total máxima ósea	tipo I	122	46,12	3,417	,309
	tipo II	225	45,89	2,970	,198
anchura máxima de la faceta articular externa	tipo I	123	25,16	1,642	,148
	tipo II	227	26,19	1,826	,121
anchura máxima de la faceta articular interna	tipo I	123	22,40	1,759	,159
	tipo II	226	21,25	1,746	,116
anchura máxima de la faceta articular accesoria (odd facet)	tipo I	35	7,80	1,256	,212
	tipo II	91	7,60	,999	,105
anchura de la faceta articular interna minus odd facet	tipo I	32	13,25	1,760	,311
	tipo II	89	12,43	1,499	,159
altura total máxima ósea	tipo I	123	44,37	2,738	,247
	tipo II	227	44,22	2,892	,192
altura máxima de la faceta articular externa	tipo I	122	26,39	1,965	,178
	tipo II	227	26,63	2,081	,138
altura máxima de la faceta articular interna	tipo I	123	22,54	2,487	,224
	tipo II	225	22,28	2,568	,171
altura máxima articular al nivel de la cresta media	tipo I	123	24,80	2,353	,212
	tipo II	227	24,55	2,686	,178
grosor máximo al nivel de la cresta media	tipo I	123	20,46	1,611	,145
	tipo II	226	20,22	1,545	,103
distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta media	tipo I	122	15,34	3,122	,283
	tipo II	225	15,06	3,215	,214
área articular total	tipo I	100	12,029	1,6038	,1604
	tipo II	75	11,849	1,7995	,2078
índice de anchura-altura	tipo I	122	104,07	5,560	,5034
	tipo II	225	103,95	5,866	,3911
índice altura total-altura articular externa	tipo I	122	168,71	13,87	1,255
	tipo II	227	166,81	13,60	,9027
índice altura total-altura articular interna	tipo I	123	198,98	23,65	2,133
	tipo II	225	200,97	24,84	1,656
índice de anchuras articulares externa versus interna	tipo I	123	112,61	5,980	,5392
	tipo II	226	123,62	8,606	,5725
índice medial	tipo I	32	177,00	48,70	8,608
	tipo II	89	167,80	40,02	4,242
índice de grosor	tipo I	122	44,4115	2,789	,2525
	tipo II	224	44,1007	2,929	,1957
módulo patelar	tipo I	122	36,9727	2,309	,2090
	tipo II	224	36,7768	2,119	,1416
ángulo de apertura	tipo I	123	127,89	5,520	,498
	tipo II	227	129,04	5,544	,368
ángulo de inclinación de la odd facet	tipo I	30	12,87	3,093	,565
	tipo II	71	11,21	4,147	,492
ángulo de la cresta secundaria (de la odd facet) osteométrico	tipo I	20	26,35	10,158	2,271
	tipo II	59	26,93	7,390	,962
ángulo de la cresta secundaria radiológico	tipo I	8	36,38	11,880	4,200
	tipo II	18	35,78	6,890	1,624
ángulo de anteversión de la faceta interna	tipo I	121	18,73	2,989	,272
	tipo II	224	20,06	3,804	,254
ángulo exóstosis-eje rotuliano	tipo I	23	10,26	3,264	,681
	tipo II	47	10,17	4,370	,637

IV.3.3.3. Serie rótulas femeninas

	tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	N	Media	Desviación tip.	Error tip. de la media
anchura total máxima ósea	tipo I	51	39,14	2,843	,398
	tipo II	63	40,59	2,248	,283
anchura máxima de la faceta articular externa	tipo I	51	21,57	1,616	,226
	tipo II	63	23,21	1,285	,162
anchura máxima de la faceta articular interna	tipo I	51	18,90	1,825	,256
	tipo II	63	18,71	1,142	,144
anchura máxima de la faceta articular accesoria (odd facet)	tipo I	9	7,67	1,000	,333
	tipo II	33	7,36	1,055	,184
anchura de la faceta articular interna minus odd facet	tipo I	9	11,11	1,269	,423
	tipo II	32	10,88	1,040	,184
altura total máxima ósea	tipo I	51	37,92	2,134	,299
	tipo II	63	38,13	2,275	,287
altura máxima de la faceta articular externa	tipo I	50	23,56	1,704	,241
	tipo II	63	23,60	1,897	,239
altura máxima de la faceta articular interna	tipo I	50	20,12	1,934	,274
	tipo II	63	20,43	1,748	,220
altura máxima articular al nivel de la cresta media	tipo I	50	22,42	2,260	,320
	tipo II	63	21,87	1,939	,244
grosor máximo al nivel de la cresta media	tipo I	51	17,16	1,642	,230
	tipo II	63	18,00	1,368	,172
distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta media	tipo I	49	12,84	2,304	,329
	tipo II	63	12,06	2,409	,303
área articular total	tipo I	36	9,175	1,065	,1775
	tipo II	20	9,315	,7597	,1699
índice de anchura-altura	tipo I	51	103,27	6,020	,8429
	tipo II	63	106,78	8,135	1,025
índice altura total-altura articular externa	tipo I	50	161,52	11,53	1,630
	tipo II	63	162,38	14,52	1,829
índice altura total-altura articular interna	tipo I	50	189,99	17,28	2,444
	tipo II	63	187,87	18,74	2,361
índice de anchuras articulares externa versus interna	tipo I	51	114,68	9,109	1,276
	tipo II	63	124,22	6,705	,8447
índice medial	tipo I	9	148,19	32,08	10,69
	tipo II	32	150,74	31,22	5,518
índice de grosor	tipo I	51	43,9295	4,024	,5634
	tipo II	63	44,3900	3,047	,3839
módulo patelar	tipo I	51	31,4052	1,844	,2583
	tipo II	63	32,2381	1,421	,1790
ángulo de apertura	tipo I	51	126,47	5,777	,809
	tipo II	63	126,43	4,914	,619
ángulo de inclinación de la odd facet	tipo I	11	14,91	2,879	,868
	tipo II	32	12,25	4,392	,776
ángulo de la cresta secundaria (de la odd facet) osteométrico	tipo I	9	29,11	7,288	2,429
	tipo II	23	30,61	9,174	1,913
ángulo de la cresta secundaria radiológico	tipo I	6	34,83	6,824	2,786
	tipo II	8	39,75	7,440	2,631
ángulo de anteversión de la faceta interna	tipo I	50	18,24	4,547	,643
	tipo II	63	19,62	3,309	,417
ángulo exóstosis-eje rotuliano	tipo I	4	5,50	6,608	3,304
	tipo II	13	12,92	5,139	1,425

	Prueba de Levene para la igualdad de varianzas	Prueba T para la igualdad de medias								
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error tip. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
ángulo de inclinación de la odd facet	Se han asumido varianzas iguales	1,276	,265	1,87	41	,069	2,66	1,424	-2,17	5,536
	No se han asumido varianzas iguales			2,28	26,9	,031	2,66	1,165	,269	5,049
ángulo de anteversión de la faceta interna	Se han asumido varianzas iguales	,002	,966	-1,9	111	,065	-1,38	,739	-2,844	,086
	No se han asumido varianzas iguales			-1,8	86,7	,075	-1,38	,766	-2,902	,144

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	df	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error tip. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
anchura total máxima ósea	Se han asumido varianzas iguales	,681	,411	-3,042	112	,003	-1,45	,477	-2,395	-,506
	No se han asumido varianzas iguales			-2,968	94,00	,004	-1,45	,489	-2,420	-,480
anchura máxima de la faceta articular externa	Se han asumido varianzas iguales	,910	,342	-6,030	112	,000	-1,64	,272	-2,176	-,110
	No se han asumido varianzas iguales			-5,888	94,35	,000	-1,64	,278	-2,190	-,109
grosor máximo al nivel de la cresta media	Se han asumido varianzas iguales	1,860	,175	-2,992	112	,003	-,84	,282	-1,402	-,285
	No se han asumido varianzas iguales			-2,935	97,23	,004	-,84	,287	-1,413	-,273
índice de anchura-altura	Se han asumido varianzas iguales	3,151	,079	-2,568	112	,012	-3,52	1,369	-6,227	-,803
	No se han asumido varianzas iguales			-2,649	111,2	,009	-3,52	1,327	-6,145	-,886
índice de anchuras articulares externa versus interna	Se han asumido varianzas iguales	2,503	,116	-6,441	112	,000	-9,55	1,482	-12,49	-6,61
	No se han asumido varianzas iguales			-6,241	89,58	,000	-9,55	1,530	-12,59	-6,51
módulo patelar	Se han asumido varianzas iguales	,845	,360	-2,723	112	,008	-,8329	,30585	-1,439	-,227
	No se han asumido varianzas iguales			-2,650	92,40	,009	-,8329	,31424	-1,457	-,209
ángulo de inclinación de la odd facet	Se han asumido varianzas iguales	1,276	,265	1,867	41	,069	2,66	1,424	-,217	5,536
	No se han asumido varianzas iguales			2,283	26,85	,031	2,66	1,165	,269	5,049
ángulo de anteversión de la faceta interna	Se han asumido varianzas iguales	,002	,966	-1,865	111	,065	-1,38	,739	-2,844	,086
	No se han asumido varianzas iguales			-1,799	86,74	,075	-1,38	,766	-2,902	,144
ángulo exóstosis-eje rotuliano	Se han asumido varianzas iguales	,104	,751	-2,376	15	,031	-7,42	3,124	-14,08	-,763
	No se han asumido varianzas iguales			-2,063	4,184	,105	-7,42	3,598	-17,24	2,396

IV.3.4. Muestras-patella bipartita y variables cuantitativas

IV.3.4.1. Muestra total

muestras unificadas		N	Media	Desviación tip.	Error tip. de la media
anchura total máxima ósea	ausente	261	43,45	4,192	,259
	presente	207	45,71	3,514	,244
anchura máxima de la faceta articular externa	ausente	262	24,47	2,231	,138
	presente	211	25,65	2,206	,152
anchura máxima de la faceta articular interna	ausente	262	20,65	2,148	,133
	presente	208	21,34	2,053	,142
anchura máxima de la faceta articular accesoria (odd facet)	ausente	111	7,76	1,055	,100
	presente	59	7,32	1,025	,133
anchura de la faceta articular interna minus odd facet	ausente	110	12,06	1,726	,165
	presente	54	12,52	1,476	,201
altura total máxima ósea	ausente	263	42,05	3,922	,242
	presente	209	43,58	3,610	,250
altura máxima de la faceta articular externa	ausente	261	25,57	2,410	,149
	presente	211	26,09	2,289	,158
altura máxima de la faceta articular interna	ausente	261	21,92	2,580	,160
	presente	207	21,77	2,518	,175
altura máxima articular al nivel de la cresta media	ausente	262	24,00	2,830	,175
	presente	211	24,02	2,531	,174
grosor máximo al nivel de la cresta media	ausente	263	19,47	2,039	,126
	presente	210	19,80	1,850	,128
distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta media	ausente	259	13,99	3,262	,203
	presente	209	15,15	3,077	,213
área articular total	ausente	128	10,936	1,935	,1711
	presente	109	11,737	1,873	,1794
índice de anchura-altura	ausente	260	103,60	6,530	,4050
	presente	206	105,09	5,683	,3960
índice altura total-altura articular externa	ausente	260	165,07	14,17	,8788
	presente	209	167,70	13,11	,9069
índice altura total-altura articular interna	ausente	260	193,60	22,08	1,369
	presente	205	202,79	24,73	1,727
índice de anchuras articulares externa versus interna	ausente	262	118,97	8,445	,5217
	presente	208	120,69	10,23	,7093
índice medial	ausente	110	160,03	41,44	3,951
	presente	54	175,27	36,82	5,011
índice de grosor	ausente	260	44,893	3,079	,1910
	presente	207	43,336	2,767	,1923
módulo patelar	ausente	259	34,990	3,145	,1954
	presente	206	36,346	2,727	,1900
ángulo de apertura	ausente	262	128,15	5,709	,353
	presente	211	128,07	5,415	,373
ángulo de inclinación de la odd facet	ausente	98	11,61	3,913	,395
	presente	48	12,79	4,477	,646
ángulo de la cresta secundaria (de la odd facet) osteométrico	ausente	80	28,31	8,986	1,005
	presente	33	26,73	6,630	1,154
ángulo de la cresta secundaria radiológico	ausente	31	37,65	8,566	1,538
	presente	11	33,18	4,665	1,407
ángulo de anteversión de la faceta interna	ausente	257	19,23	3,959	,247
	presente	208	19,58	3,616	,251
ángulo exóstosis-eje rotuliano	ausente	42	11,24	4,372	,675
	presente	45	9,60	4,525	,674

	Prueba de Levene para la igualdad de varianzas	Prueba T para la igualdad de medias								
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error tip. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
índice de anchuras articulares externa versus interna	Se han asumido varianzas iguales	7,820	,005	-1,995	468	,047	-1,7191	,86153	-3,41207	-,02620
	No se han asumido varianzas iguales			-1,952	399,0	,052	-1,7191	,88052	-3,45018	,01191

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	df	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error ttp. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
anchura total máxima ósea	Se han asumido varianzas iguales	7,742	,006	-6,2	466	,000	-2,25	,364	-2,968	-1,539
	No se han asumido varianzas iguales			-6,3	464,6	,000	-2,25	,356	-2,953	-1,553
anchura máxima de la faceta articular externa	Se han asumido varianzas iguales	,065	,799	-5,8	471	,000	-1,18	,205	-1,584	-,777
	No se han asumido varianzas iguales			-5,8	451,8	,000	-1,18	,205	-1,584	-,778
anchura máxima de la faceta articular interna	Se han asumido varianzas iguales	,328	,567	-3,5	468	,000	-,69	,196	-1,076	-,307
	No se han asumido varianzas iguales			-3,6	452,2	,000	-,69	,195	-1,074	-,309
anchura máxima de la faceta articular accesoria (odd facet)	Se han asumido varianzas iguales	,013	,910	2,58	168	,011	,43	,168	,102	,767
	No se han asumido varianzas iguales			2,61	121,5	,010	,43	,167	,105	,765
altura total máxima ósea	Se han asumido varianzas iguales	1,720	,190	-4,4	470	,000	-1,53	,351	-2,223	-,844
	No se han asumido varianzas iguales			-4,4	459,9	,000	-1,53	,348	-2,216	-,850
altura máxima de la faceta articular externa	Se han asumido varianzas iguales	,683	,409	-2,3	470	,020	-,51	,218	-,939	-,082
	No se han asumido varianzas iguales			-2,4	457,9	,019	-,51	,217	-,937	-,084
distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta media	Se han asumido varianzas iguales	,729	,394	-3,9	466	,000	-1,16	,296	-1,742	-,580
	No se han asumido varianzas iguales			-3,9	454,8	,000	-1,16	,294	-1,738	-,583
área articular total	Se han asumido varianzas iguales	,383	,537	-3,2	235	,001	-8,01	,2485	-1,29	-,3111
	No se han asumido varianzas iguales			-3,2	231,2	,001	-8,01	,2479	-1,29	-,3124
índice de anchura-altura	Se han asumido varianzas iguales	4,799	,029	-2,6	464	,010	-1,49	,5755	-2,62	-,356
	No se han asumido varianzas iguales			-2,6	459,9	,009	-1,49	,5664	-2,60	-,374
índice altura total-altura articular externa	Se han asumido varianzas iguales	,827	,364	-2,1	467	,039	-2,64	1,274	-5,14	-,135
	No se han asumido varianzas iguales			-2,1	457,8	,037	-2,64	1,263	-5,12	-,156
índice altura total-altura articular interna	Se han asumido varianzas iguales	1,831	,177	-4,2	463	,000	-9,19	2,175	-13,5	-4,91
	No se han asumido varianzas iguales			-4,2	412,6	,000	-9,19	2,204	-13,5	-4,85
índice medial	Se han asumido varianzas iguales	,131	,718	-2,3	162	,023	-15,2	6,645	-28,4	-2,11
	No se han asumido varianzas iguales			-2,4	117,3	,019	-15,2	6,381	-27,9	-2,60
índice de grosor	Se han asumido varianzas iguales	3,314	,069	5,68	465	,000	1,557	,2743	1,018	2,096
	No se han asumido varianzas iguales			5,75	458,2	,000	1,557	,2710	1,025	2,090
módulo patelar	Se han asumido varianzas iguales	4,627	,032	-4,9	463	,000	-1,36	,2770	-1,90	-,812
	No se han asumido varianzas iguales			-5,0	459,5	,000	-1,36	,2726	-1,89	-,821

		N	Media	Desviación típica	Error típico	Intervalo de confianza para la media al 95%		Mínimo	Máximo
						Límite inferior	Límite superior		
anchura total máxima ósea	ausente	261	43,45	4,192	,259	42,94	43,96	30	58
	grado I	131	45,30	3,425	,299	44,71	45,89	36	52
	grado II	73	46,51	3,532	,413	45,68	47,33	39	56
	grado III	3	44,00	4,583	2,646	32,62	55,38	39	48
	Total	468	44,45	4,060	,188	44,08	44,82	30	58
anchura máxima de la faceta articular externa	ausente	262	24,47	2,231	,138	24,20	24,74	17	32
	grado I	134	25,40	2,096	,181	25,04	25,75	20	30
	grado II	74	26,22	2,295	,267	25,68	26,75	21	32
	grado III	3	23,33	1,528	,882	19,54	27,13	22	25
	Total	473	25,00	2,294	,105	24,79	25,21	17	32
anchura máxima de la faceta articular interna	ausente	262	20,65	2,148	,133	20,38	20,91	14	29
	grado I	132	21,20	1,999	,174	20,86	21,55	16	26
	grado II	73	21,66	2,070	,242	21,17	22,14	17	27
	grado III	3	19,33	3,055	1,764	11,74	26,92	16	22
	Total	470	20,95	2,132	,098	20,76	21,14	14	29
anchura máxima de la faceta articular accesoria (odd facet)	ausente	111	7,76	1,055	,100	7,56	7,96	5	10
	grado I	39	7,33	1,084	,174	6,98	7,68	5	10
	grado II	20	7,30	,923	,206	6,87	7,73	6	9
	grado III	0	,	,	,	,	,	,	,
	Total	170	7,61	1,062	,081	7,45	7,77	5	10
anchura de la faceta articular interna minus odd facet	ausente	110	12,06	1,726	,165	11,74	12,39	9	17
	grado I	34	12,53	1,581	,271	11,98	13,08	10	16
	grado II	20	12,50	1,318	,295	11,88	13,12	10	15
	grado III	0	,	,	,	,	,	,	,
	Total	164	12,21	1,657	,129	11,96	12,47	9	17
altura total máxima ósea	ausente	263	42,05	3,922	,242	41,57	42,52	31	52
	grado I	132	43,23	3,271	,285	42,67	43,80	34	51
	grado II	74	44,30	4,043	,470	43,36	45,23	35	54
	grado III	3	41,00	4,583	2,646	29,62	52,38	36	45
	Total	472	42,72	3,859	,178	42,38	43,07	31	54
altura máxima de la faceta articular externa	ausente	261	25,57	2,410	,149	25,28	25,87	19	33
	grado I	134	25,99	2,238	,193	25,60	26,37	20	31
	grado II	74	26,32	2,359	,274	25,78	26,87	22	32
	grado III	3	24,67	2,887	1,667	17,50	31,84	23	28
	Total	472	25,80	2,368	,109	25,59	26,02	19	33
altura máxima de la faceta articular interna	ausente	261	21,92	2,580	,160	21,61	22,23	16	29
	grado I	131	21,94	2,589	,226	21,49	22,39	16	29
	grado II	73	21,51	2,410	,282	20,94	22,07	16	28
	grado III	3	21,00	1,732	1,000	16,70	25,30	19	22
	Total	468	21,85	2,551	,118	21,62	22,09	16	29
altura máxima articular al nivel de la cresta media	ausente	262	24,00	2,830	,175	23,65	24,34	12	34
	grado I	134	24,12	2,633	,227	23,67	24,57	19	31
	grado II	74	23,91	2,371	,276	23,36	24,45	18	31
	grado III	3	22,67	1,528	,882	18,87	26,46	21	24
	Total	473	24,01	2,698	,124	23,76	24,25	12	34
grosor máximo al nivel de la cresta media	ausente	263	19,47	2,039	,126	19,22	19,72	14	25
	grado I	133	19,72	1,823	,158	19,41	20,03	15	25
	grado II	74	20,01	1,832	,213	19,59	20,44	15	24
	grado III	3	18,00	3,000	1,732	10,55	25,45	15	21
	Total	473	19,62	1,962	,090	19,44	19,79	14	25
distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta media	ausente	259	13,99	3,262	,203	13,59	14,39	6	22
	grado I	133	14,83	2,824	,245	14,34	15,31	8	24
	grado II	73	15,81	3,443	,403	15,00	16,61	9	24
	grado III	3	13,67	2,309	1,333	7,93	19,40	11	15
	Total	468	14,51	3,230	,149	14,22	14,80	6	24

		N	Media	Desviación típica	Error típico	Intervalo de confianza para la media al 95%		Mínimo	Máximo
						Límite inferior	Límite superior		
área articular total	ausente	128	10,936	1,9355	,1711	10,6	11,3	7,4	16,0
	grado I	69	11,883	1,7131	,2062	11,5	12,3	8,2	15,6
	grado II	37	11,597	2,1097	,3468	10,9	12,3	8,7	17,8
	grado III	3	10,100	2,1000	1,212	4,883	15,3	7,7	11,6
	Total	237	11,304	1,9445	,1263	11,1	11,6	7,4	17,8
índice de anchura-altura	ausente	260	103,60	6,530	,4050	103	104	87,0	124
	grado I	130	104,88	5,634	,4941	104	106	90,5	122
	grado II	73	105,37	5,766	,6749	104	107	88,9	122
	grado III	3	107,54	7,176	4,143	89,7	125	100	114
	Total	466	104,26	6,208	,2876	104	105	87,0	124
índice altura total-altura articular externa	ausente	260	165,07	14,17	,8788	163	167	129	224
	grado I	132	167,07	12,14	1,057	165	169	139	200
	grado II	74	168,88	14,75	1,715	165	172	138	204
	grado III	3	166,61	14,01	8,088	132	201	157	183
	Total	469	166,24	13,76	,6352	165	167	129	224
índice altura total-altura articular interna	ausente	260	193,60	22,08	1,369	191	196	141	268
	grado I	129	200,29	25,11	2,211	196	205	146	300
	grado II	73	207,52	23,94	2,802	202	213	163	288
	grado III	3	194,98	8,318	4,803	174	216	189	205
	Total	465	197,65	23,70	1,099	195	200	141	300
índice de anchuras articulares externa versus interna	ausente	262	118,97	8,445	,5217	118	120	100	156
	grado I	132	120,20	9,987	,8693	118	122	83,3	153
	grado II	73	121,51	10,51	1,230	119	124	104	165
	grado III	3	122,35	16,64	9,605	81,0	164	105	138
	Total	470	119,73	9,306	,4293	119	121	83,3	165
índice medial	ausente	110	160,03	41,44	3,951	152	168	100	320
	grado I	34	175,72	39,43	6,762	162	189	111	267
	grado II	20	174,50	32,88	7,352	159	190	122	250
	grado III	0	,	,	,	,	,	,	,
	Total	164	165,05	40,51	3,163	159	171	100	320
índice de grosor	ausente	260	44,8934	3,079	,1910	44,5	45,3	35,9	54,5
	grado I	131	43,5469	2,681	,2342	43,1	44,0	36,2	52,6
	grado II	73	43,0592	2,795	,3271	42,4	43,7	34,1	50,0
	grado III	3	40,8761	5,038	2,909	28,4	53,4	37,5	46,7
	Total	467	44,2032	3,042	,1408	43,9	44,5	34,1	54,5
módulo patelar	ausente	259	34,9897	3,145	,1954	34,6	35,4	25,0	44,3
	grado I	130	36,0667	2,571	,2255	35,6	36,5	29,3	42,0
	grado II	73	36,9269	2,876	,3366	36,3	37,6	30,7	42,7
	grado III	3	34,3333	3,786	2,186	24,9	43,7	30,0	37,0
	Total	465	35,5907	3,040	,1410	35,3	35,9	25,0	44,3

		N	Media	Desviación típica	Error típico	Intervalo de confianza para la media al 95%		Mínimo	Máximo
						Límite inferior	Límite superior		
ángulo de apertura	ausente	262	128,15	5,709	,353	127	129	112	142
	grado I	134	128,34	5,599	,484	127	129	112	144
	grado II	74	127,47	5,118	,595	126	129	110	138
	grado III	3	130,67	3,055	1,764	123	138	128	134
	Total	473	128,11	5,574	,256	128	129	110	144
ángulo de inclinación de la odd facet	ausente	98	11,61	3,913	,395	10,83	12,4	0	22
	grado I	30	12,67	3,294	,601	11,44	13,9	4	18
	grado II	18	13,00	6,068	1,430	9,98	16,0	0	22
	grado III	0	,	,	,	,	,	,	,
	Total	146	12,00	4,129	,342	11,32	12,7	0	22
ángulo de la cresta secundaria (de la odd facet) osteométrico	ausente	80	28,31	8,986	1,005	26,31	30,3	20	60
	grado I	18	26,22	6,283	1,481	23,10	29,3	20	40
	grado II	15	27,33	7,198	1,858	23,35	31,3	20	40
	grado III	0	,	,	,	,	,	,	,
	Total	113	27,85	8,369	,787	26,29	29,4	20	60
ángulo de la cresta secundaria radiológico	ausente	31	37,65	8,566	1,538	34,50	40,8	20	60
	grado I	6	31,83	4,309	1,759	27,31	36,4	25	36
	grado II	5	34,80	5,020	2,245	28,57	41,0	30	40
	grado III	0	,	,	,	,	,	,	,
	Total	42	36,48	7,933	1,224	34,00	38,9	20	60
ángulo de anteversión de la faceta interna	ausente	257	19,23	3,959	,247	18,74	19,7	0	30
	grado I	132	19,12	3,651	,318	18,49	19,7	0	28
	grado II	73	20,58	3,308	,387	19,80	21,3	14	30
	grado III	3	15,33	3,055	1,764	7,74	22,9	12	18
	Total	465	19,38	3,809	,177	19,04	19,7	0	30
ángulo exóstosis-eje rotuliano	ausente	42	11,24	4,372	,675	9,88	12,6	0	24
	grado I	24	9,75	4,014	,819	8,06	11,4	-4	14
	grado II	20	9,50	5,267	1,178	7,04	12,0	-10	16
	grado III	1	8,00	,	,	,	,	8	8
	Total	87	10,39	4,502	,483	9,43	11,4	-10	24

HSD de Tukey

Variable dependiente	(I) tipos de muescas borde sup-ext	(J) tipos de muescas borde sup-ext	Diferencia de medias (I-J)	Error típico	Sig.	Intervalo de confianza al 95%	
						Límite inferior	Límite superior
anchura total máxima ósea	ausente	grado I	-1,85	,417	,000	-2,92	-,77
		grado II	-3,05	,516	,000	-4,38	-1,73
anchura máxima de la faceta articular externa	ausente	grado I	-,92	,234	,001	-1,52	-,32
		grado II	-1,74	,290	,000	-2,49	-1,00
anchura máxima de la faceta articular interna	ausente	grado I	-,56	,224	,062	-1,14	,02
		grado II	-1,01	,278	,002	-1,73	-,30
altura total máxima ósea	ausente	grado I	-1,19	,403	,017	-2,23	-,15
		grado II	-2,25	,497	,000	-3,53	-,97
distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta media	ausente	grado I	-,83	,338	,066	-1,71	,04
		grado II	-1,82	,420	,000	-2,90	-,73
área articular total	ausente	grado I	-,947	,2843	,006	-1,682	-,211
índice altura total-altura articular interna	ausente	grado I	-6,6894	2,49951	,038	-13,134	-,2445
		grado II	-13,921	3,07423	,000	-21,848	-5,994
índice de grosor	ausente	grado I	1,3465	,31503	,000	,5342	2,1587
		grado II	1,8342	,38946	,000	,8300	2,8384
módulo patelar	ausente	grado I	-1,0770	,31779	,004	-1,8964	-,2576
		grado II	-1,9372	,39178	,000	-2,9474	-,9271
ángulo de anteversión de la faceta interna	grado II	ausente	1,35	,500	,037	,06	2,64
		grado I	1,45	,550	,042	,04	2,87

IV.3.4.2. Rótulas masculinas

muestras unificadas		N	Media	Desviación tip.	Error tip. de la media
anchura total máxima ósea	ausente	181	45,29	3,314	,246
	presente	169	46,74	2,741	,211
anchura máxima de la faceta articular externa	ausente	183	25,41	1,748	,129
	presente	172	26,28	1,789	,136
anchura máxima de la faceta articular interna	ausente	183	21,49	1,875	,139
	presente	169	21,83	1,762	,136
anchura máxima de la faceta articular accesoria (odd facet)	ausente	79	7,78	1,082	,122
	presente	47	7,45	1,039	,151
anchura de la faceta articular interna minus odd facet	ausente	78	12,56	1,695	,192
	presente	43	12,79	1,440	,220
altura total máxima ósea	ausente	183	43,91	2,853	,211
	presente	172	44,70	2,789	,213
altura máxima de la faceta articular externa	ausente	182	26,47	2,035	,151
	presente	172	26,61	2,048	,156
altura máxima de la faceta articular interna	ausente	182	22,63	2,552	,189
	presente	169	22,06	2,514	,193
altura máxima articular al nivel de la cresta media	ausente	183	24,78	2,696	,199
	presente	172	24,43	2,423	,185
grosor máximo al nivel de la cresta media	ausente	182	20,33	1,574	,117
	presente	172	20,26	1,555	,119
distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta media	ausente	181	14,77	3,256	,242
	presente	171	15,65	3,048	,233
área articular total	ausente	89	11,764	1,6667	,1767
	presente	89	12,152	1,6873	,1789
índice de anchura-altura	ausente	181	103,29	6,142	,45651
	presente	169	104,71	5,177	,39821
índice altura total-altura articular externa	ausente	182	166,58	14,38	1,066
	presente	172	168,66	12,90	,98365
índice altura total-altura articular interna	ausente	182	196,20	23,13	1,715
	presente	169	205,29	25,28	1,945
índice de anchuras articulares externa versus interna	ausente	183	118,72	8,539	,63122
	presente	169	120,85	10,10	,77714
índice medial	ausente	78	166,42	43,93	4,974
	presente	43	177,15	39,24	5,983
índice de grosor	ausente	180	44,942	2,869	,21384
	presente	169	43,387	2,679	,20608
módulo patelar	ausente	180	36,506	2,276	,16962
	presente	169	37,235	2,029	,15608
ángulo de apertura	ausente	183	129,01	5,456	,403
	presente	172	128,27	5,590	,426
ángulo de inclinación de la odd facet	ausente	68	11,50	3,445	,418
	presente	33	12,12	4,794	,835
ángulo de la cresta secundaria (de la odd facet) osteométrico	ausente	53	27,15	8,859	1,217
	presente	26	26,04	6,422	1,259
ángulo de la cresta secundaria radiológico	ausente	18	37,22	9,558	2,253
	presente	8	33,13	4,643	1,641
ángulo de anteversión de la faceta interna	ausente	180	19,29	3,762	,280
	presente	169	19,72	3,763	,289
ángulo exóstosis-eje rotuliano	ausente	34	10,65	3,708	,636
	presente	36	9,78	4,297	,716

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error tip. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
anchura total máxima ósea	Se han asumido varianzas iguales	6,018	,015	-4,450	348	,000	-1,45	,326	-2,094	-,810
	No se han asumido varianzas iguales			-4,479	343,1	,000	-1,45	,324	-2,090	-,815
anchura máxima de la faceta articular externa	Se han asumido varianzas iguales	,043	,836	-4,661	353	,000	-,88	,188	-1,244	-,506
	No se han asumido varianzas iguales			-4,657	350,5	,000	-,88	,188	-1,245	-,506
altura total máxima ósea	Se han asumido varianzas iguales	,742	,389	-2,657	353	,008	-,80	,300	-1,386	-,207
	No se han asumido varianzas iguales			-2,659	352,5	,008	-,80	,299	-1,385	-,207
altura máxima de la faceta articular interna	Se han asumido varianzas iguales	,024	,876	2,096	349	,037	,57	,271	,035	1,099
	No se han asumido varianzas iguales			2,097	347,8	,037	,57	,270	,035	1,099
distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta media	Se han asumido varianzas iguales	,902	,343	-2,618	350	,009	-,88	,337	-1,543	-,219
	No se han asumido varianzas iguales			-2,623	350,0	,009	-,88	,336	-1,542	-,220
índice de anchura-altura	Se han asumido varianzas iguales	5,464	,020	-2,329	348	,020	-1,4	,6093	-2,62	-,2205
	No se han asumido varianzas iguales			-2,342	344,5	,020	-1,4	,6058	-2,61	-,2274
índice altura total-altura articular interna	Se han asumido varianzas iguales	,795	,373	-3,518	349	,000	-9,1	2,584	-14,2	-4,009
	No se han asumido varianzas iguales			-3,506	340,0	,001	-9,1	2,593	-14,2	-3,991
índice de anchuras articulares externa versus interna	Se han asumido varianzas iguales	6,038	,014	-2,140	350	,033	-2,1	,9946	-4,08	-,1727
	No se han asumido varianzas iguales			-2,126	330,1	,034	-2,1	1,001	-4,10	-,1592
índice de grosor	Se han asumido varianzas iguales	2,076	,151	5,227	347	,000	1,56	,2976	,9702	2,141
	No se han asumido varianzas iguales			5,238	347,0	,000	1,56	,2970	,9715	2,140
módulo patelar	Se han asumido varianzas iguales	2,870	,091	-3,152	347	,002	-,73	,2313	-1,18	-,2742
	No se han asumido varianzas iguales			-3,163	346,1	,002	-,73	,2305	-1,18	-,2758

		N	Media	Desviación típica	Error típico	Intervalo de confianza para la media al 95%		Mínimo	Máximo
						Límite inferior	Límite superior		
anchura total máxima ósea	ausente	181	45,29	3,314	,246	44,80	45,77	37	58
	grado I	105	46,40	2,475	,242	45,92	46,88	41	52
	grado II	62	47,32	3,104	,394	46,53	48,11	42	56
	grado III	2	46,50	2,121	1,50	27,44	65,56	45	48
	Total	350	45,99	3,132	,167	45,66	46,32	37	58
anchura máxima de la faceta articular externa	ausente	183	25,41	1,748	,129	25,15	25,66	22	32
	grado I	107	26,06	1,601	,155	25,75	26,36	22	30
	grado II	63	26,75	1,984	,250	26,25	27,25	22	32
	grado III	2	24,00	1,414	1,00	11,29	36,71	23	25
	Total	355	25,83	1,819	,097	25,64	26,02	22	32
anchura máxima de la faceta articular interna	ausente	183	21,49	1,875	,139	21,21	21,76	17	29
	grado I	105	21,72	1,632	,159	21,41	22,04	17	26
	grado II	62	22,05	1,970	,250	21,55	22,55	17	27
	grado III	2	21,00	1,414	1,00	8,29	33,71	20	22
	Total	352	21,65	1,827	,097	21,46	21,84	17	29
anchura máxima de la faceta articular accesoria (odd facet)	ausente	79	7,78	1,082	,122	7,54	8,03	5	10
	grado I	30	7,50	1,106	,202	7,09	7,91	5	10
	grado II	17	7,35	,931	,226	6,87	7,83	6	9
	grado III	0	,	,	,	,	,	,	,
	Total	126	7,66	1,075	,096	7,47	7,85	5	10
anchura de la faceta articular interna minus odd facet	ausente	78	12,56	1,695	,192	12,18	12,95	9	17
	grado I	26	12,96	1,455	,285	12,37	13,55	10	16
	grado II	17	12,53	1,419	,344	11,80	13,26	10	15
	grado III	0	,	,	,	,	,	,	,
	Total	121	12,64	1,607	,146	12,36	12,93	9	17
altura total máxima ósea	ausente	183	43,91	2,853	,211	43,49	44,32	38	52
	grado I	107	44,35	2,360	,228	43,89	44,80	39	51
	grado II	63	45,35	3,342	,421	44,51	46,19	38	54
	grado III	2	43,50	2,121	1,50	24,44	62,56	42	45
	Total	355	44,29	2,846	,151	44,00	44,59	38	54
altura máxima de la faceta articular externa	ausente	182	26,47	2,035	,151	26,17	26,76	21	33
	grado I	107	26,57	1,914	,185	26,20	26,94	21	31
	grado II	63	26,71	2,246	,283	26,15	27,28	22	32
	grado III	2	25,50	3,536	2,50	-6,27	57,27	23	28
	Total	354	26,54	2,039	,108	26,32	26,75	21	33
altura máxima de la faceta articular interna	ausente	182	22,63	2,552	,189	22,25	23,00	17	29
	grado I	105	22,19	2,606	,254	21,69	22,69	16	29
	grado II	62	21,84	2,397	,304	21,23	22,45	16	28
	grado III	2	22,00	,000	,000	22,00	22,00	22	22
	Total	351	22,35	2,546	,136	22,09	22,62	16	29
altura máxima articular al nivel de la cresta media	ausente	183	24,78	2,696	,199	24,39	25,17	12	34
	grado I	107	24,58	2,488	,241	24,10	25,06	19	31
	grado II	63	24,21	2,343	,295	23,62	24,80	18	31
	grado III	2	23,50	,707	,500	17,15	29,85	23	24
	Total	355	24,61	2,570	,136	24,34	24,88	12	34
grosor máximo al nivel de la cresta media	ausente	182	20,33	1,574	,117	20,10	20,56	17	25
	grado I	107	20,21	1,511	,146	19,93	20,50	17	25
	grado II	63	20,37	1,629	,205	19,95	20,78	15	24
	grado III	2	19,50	2,121	1,50	,44	38,56	18	21
	Total	354	20,30	1,563	,083	20,13	20,46	15	25
distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta media	ausente	181	14,77	3,256	,242	14,29	15,25	7	22
	grado I	107	15,28	2,774	,268	14,75	15,81	9	24
	grado II	62	16,31	3,438	,437	15,43	17,18	9	24
	grado III	2	15,00	,000	,000	15,00	15,00	15	15
	Total	352	15,20	3,183	,170	14,86	15,53	7	24

		N	Media	Desviación típica	Error típico	Intervalo de confianza para la media al 95%		Mínimo	Máximo
						Límite inferior	Límite superior		
área articular total	ausente	89	11,764	1,6667	,1767	11,413	12,115	8,6	16,0
	grado I	57	12,218	1,5188	,2012	11,815	12,621	8,8	15,6
	grado II	30	12,083	2,0286	,3704	11,326	12,841	8,7	17,8
	grado III	2	11,300	,4243	,3000	7,488	15,112	11,0	11,6
	Total	178	11,958	1,6835	,1262	11,709	12,207	8,6	17,8
índice de anchura-altura	ausente	181	103,29	6,142	,45651	102,4	104,2	86,96	118
	grado I	105	104,72	4,963	,48433	103,8	105,7	95,45	117
	grado II	62	104,61	5,471	,69488	103,2	106,0	88,89	119
	grado III	2	107,14	10,10	7,143	16,38	197,9	100	114
	Total	350	103,98	5,732	,30641	103,4	104,6	86,96	119
índice altura total-altura articular externa	ausente	182	166,58	14,38	1,066	164,5	168,7	130	224
	grado I	107	167,54	12,09	1,169	165,2	169,9	139	200
	grado II	63	170,47	14,12	1,779	166,9	174,0	140	204
	grado III	2	171,66	15,48	10,95	32,56	310,8	161	183
	Total	354	167,59	13,70	,72827	166,2	169,0	130	224
índice altura total-altura articular interna	ausente	182	196,20	23,13	1,715	192,8	199,6	141	268
	grado I	105	202,90	25,73	2,511	197,9	207,9	152	300
	grado II	62	209,59	24,48	3,108	203,4	215,8	163	288
	grado III	2	197,73	9,642	6,818	111,1	284,4	191	205
	Total	351	200,58	24,58	1,312	198,0	203,2	141	300
índice de anchuras articulares externa versus interna	ausente	183	118,72	8,539	,63122	117,5	120,0	100	156
	grado I	105	120,36	9,667	,94340	118,5	122,2	100	153
	grado II	62	121,88	10,75	1,366	119,2	124,6	104	165
	grado III	2	114,77	14,46	10,23	-15,18	244,7	105	125
	Total	352	119,74	9,370	,49941	118,8	120,7	100	165
índice medial	ausente	78	166,42	43,93	4,974	156,5	176,3	111	320
	grado I	26	179,35	42,51	8,338	162,2	196,5	111	267
	grado II	17	173,79	34,60	8,392	156,0	191,6	122	250
	grado III	0	,	,	,	,	,	,	,
	Total	121	170,23	42,47	3,861	162,6	177,9	111	320
índice de grosor	ausente	180	44,9423	2,869	,21384	44,52	45,36	37,50	54,5
	grado I	105	43,5875	2,507	,24464	43,10	44,07	36,17	52,1
	grado II	62	43,0885	2,855	,36253	42,36	43,81	34,09	50,0
	grado III	2	42,0833	6,482	4,583	-16,15	100,3	37,50	46,7
	Total	349	44,1890	2,882	,15426	43,89	44,49	34,09	54,5
módulo patelar	ausente	180	36,5056	2,276	,16962	36,17	36,84	31,00	44,3
	grado I	105	36,9905	1,773	,17299	36,65	37,33	33,00	42,0
	grado II	62	37,6720	2,379	,30213	37,07	38,28	33,33	42,7
	grado III	2	36,5000	,70711	,50000	30,15	42,85	36,00	37,0
	Total	349	36,8586	2,187	,11709	36,63	37,09	31,00	44,3

		N	Media	Desviación típica	Error típico	Intervalo de confianza para la media al 95%		Mínimo	Máximo
						Límite inferior	Límite superior		
ángulo de apertura	ausente	183	129,01	5,456	,403	128,2	129,8	112	142
	grado I	107	128,66	5,807	,561	127,6	129,8	112	144
	grado II	63	127,52	5,214	,657	126,2	128,8	110	138
	grado III	2	131,00	4,243	3,000	92,88	169,1	128	134
	Total	355	128,65	5,526	,293	128,1	129,2	110	144
ángulo de inclinación de la odd facet	ausente	68	11,50	3,445	,418	10,67	12,33	4	22
	grado I	17	11,65	3,481	,844	9,86	13,44	4	18
	grado II	16	12,63	5,965	1,491	9,45	15,80	0	22
	grado III	0	,	,	,	,	,	,	,
	Total	101	11,70	3,923	,390	10,93	12,48	0	22
ángulo de la cresta secundaria (de la odd facet) osteométrico	ausente	53	27,15	8,859	1,217	24,71	29,59	20	60
	grado I	14	25,50	6,346	1,696	21,84	29,16	20	40
	grado II	12	26,67	6,733	1,944	22,39	30,94	20	40
	grado III	0	,	,	,	,	,	,	,
	Total	79	26,78	8,112	,913	24,97	28,60	20	60
ángulo de la cresta secundaria radiológico	ausente	18	37,22	9,558	2,253	32,47	41,98	20	60
	grado I	4	32,75	5,252	2,626	24,39	41,11	25	36
	grado II	4	33,50	4,726	2,363	25,98	41,02	30	40
	grado III	0	,	,	,	,	,	,	,
	Total	26	35,96	8,478	1,663	32,54	39,39	20	60
ángulo de anteversión de la faceta interna	ausente	180	19,29	3,762	,280	18,74	19,84	0	30
	grado I	105	19,14	3,781	,369	18,41	19,87	0	28
	grado II	62	20,87	3,390	,431	20,01	21,73	14	30
	grado III	2	14,00	2,828	2,000	-11,41	39,41	12	16
	Total	349	19,50	3,763	,201	19,10	19,89	0	30
ángulo exóstosis-eje rotuliano	ausente	34	10,65	3,708	,636	9,35	11,94	0	20
	grado I	19	10,42	2,874	,659	9,04	11,81	4	14
	grado II	17	9,06	5,483	1,330	6,24	11,88	-10	14
	grado III	0	,	,	,	,	,	,	,
	Total	70	10,20	4,017	,480	9,24	11,16	-10	20

HSD de Tukey

Variable dependiente	(I) tipos de muescas borde sup-ext	(J) tipos de muescas borde sup-ext	Diferencia de medias (I-J)	Error típico	Sig.	Intervalo de confianza al 95%	
						Límite inferior	Límite superior
anchura total máxima ósea	ausente	grado I	-1,11	,373	,016	-2,08	-,15
		grado II	-2,04	,448	,000	-3,19	-,88
anchura máxima de la faceta articular externa	ausente	grado I	-,65	,213	,014	-1,20	-,10
		grado II	-1,34	,256	,000	-2,00	-,68
altura total máxima ósea	ausente	grado II	-1,44	,410	,003	-2,50	-,38
distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta media	ausente	grado II	-1,54	,463	,005	-2,73	-,34
índice altura total-altura articular interna	ausente	grado II	-13,3872	3,55129	,001	-22,5550	-4,2195
índice de grosor	ausente	grado I	1,3548	,34136	,001	,4735	2,2360
		grado II	1,8537	,40935	,000	,7970	2,9105
módulo patelar	ausente	grado II	-1,1665	,31707	,002	-1,9850	-,3479
ángulo de anteversión de la faceta interna	ausente	grado II	-1,58	,545	,021	-2,99	-,17

IV.3.4.3. Rótulas femeninas

	muestras unificadas	N	Media	Desviación tip.	Error tip. de la media
anchura total máxima ósea	ausente	78	39,42	2,586	,293
	presente	37	40,89	2,536	,417
anchura máxima de la faceta articular externa	ausente	78	22,29	1,652	,187
	presente	37	22,78	1,652	,272
anchura máxima de la faceta articular interna	ausente	78	18,67	1,296	,147
	presente	37	19,05	1,794	,295
anchura máxima de la faceta articular accessoria (odd facet)	ausente	31	7,68	1,013	,182
	presente	11	6,73	,786	,237
anchura de la faceta articular interna minus odd facet	ausente	31	10,81	1,078	,194
	presente	10	11,30	1,059	,335
altura total máxima ósea	ausente	78	37,83	2,299	,260
	presente	37	38,35	2,058	,338
altura máxima de la faceta articular externa	ausente	77	23,53	1,896	,216
	presente	37	23,59	1,707	,281
altura máxima de la faceta articular interna	ausente	78	20,31	1,804	,204
	presente	36	20,25	1,888	,315
altura máxima articular al nivel de la cresta media	ausente	77	22,18	2,252	,257
	presente	37	21,92	1,738	,286
grosor máximo al nivel de la cresta media	ausente	78	17,60	1,549	,175
	presente	37	17,62	1,570	,258
distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta media	ausente	77	12,17	2,494	,284
	presente	36	12,86	2,058	,343
área articular total	ausente	38	9,079	,8914	,1446
	presente	18	9,533	1,057	,2491
índice de anchura-altura	ausente	78	104,42	7,331	,8301
	presente	37	106,83	7,422	1,220
índice altura total-altura articular externa	ausente	77	161,50	13,17	1,500
	presente	37	163,26	13,34	2,193
índice altura total-altura articular interna	ausente	78	187,54	18,11	2,051
	presente	36	191,04	17,99	2,998
índice de anchuras articulares externa versus interna	ausente	78	119,67	8,222	,9310
	presente	37	120,30	11,01	1,811
índice medial	ausente	31	144,28	30,36	5,452
	presente	10	168,45	26,72	8,450
índice de grosor	ausente	78	44,709	3,533	,4000
	presente	37	43,119	3,200	,5262
módulo patelar	ausente	78	31,620	1,714	,1941
	presente	37	32,288	1,580	,2597
ángulo de apertura	ausente	78	126,33	5,697	,645
	presente	37	126,89	4,458	,733
ángulo de inclinación de la odd facet	ausente	29	12,28	4,399	,817
	presente	14	14,29	3,496	,934
ángulo de la cresta secundaria (de la odd facet) osteométrico	ausente	26	30,23	8,932	1,752
	presente	6	30,00	7,694	3,141
ángulo de la cresta secundaria radiológico	ausente	12	38,08	7,609	2,197
	presente	2	35,00	7,071	5,000
ángulo de anteversión de la faceta interna	ausente	76	19,03	4,400	,505
	presente	37	18,97	2,853	,469
ángulo exóstosis-eje rotuliano	ausente	8	13,75	6,182	2,186
	presente	9	8,89	5,578	1,859

	Prueba de Levene para la igualdad de varianzas	Prueba T para la igualdad de medias								
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error tip. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
anchura total máxima ósea	Se han asumido varianzas iguales	,020	,887	-2,863	113	,005	-1,47	,513	-2,485	-,452
	No se han asumido varianzas iguales			-2,883	72,08	,005	-1,47	,510	-2,484	-,453
anchura máxima de la faceta articular accesoria (odd facet)	Se han asumido varianzas iguales	,805	,375	2,817	40	,008	,95	,337	,268	1,632
	No se han asumido varianzas iguales			3,180	22,63	,004	,95	,299	,331	1,569
índice medial	Se han asumido varianzas iguales	,133	,717	-2,248	39	,030	-24,17	10,749	-45,91	-2,43
	No se han asumido varianzas iguales			-2,403	17,16	,028	-24,17	10,056	-45,37	-2,97
índice de grosor	Se han asumido varianzas iguales	,332	,566	2,322	113	,022	1,5901	,68482	,23333	2,947
	No se han asumido varianzas iguales			2,406	77,54	,019	1,5901	,66096	,27407	2,906
módulo patelar	Se han asumido varianzas iguales	,006	,937	-2,003	113	,048	-,6686	,33380	-1,330	-,007
	No se han asumido varianzas iguales			-2,063	76,31	,043	-,6686	,32417	-1,314	-,023

Como en rótulas femeninas las muescas tipo III son menos de 2, no se puede realizar Tukey incluyendo tal tipo, así que se excluye. Se comparan pues los grupos: ausencia y las muescas grados I y II.

	N	Media	Desviación típica	Error típico	Intervalo de confianza para la media al 95%		Mínimo	Máximo	
					Límite inferior	Límite superior			
ángulo de apertura	ausente	78	126,33	5,697	,645	125,05	127,62	112	140
	grado I	25	126,64	4,462	,892	124,80	128,48	120	136
	grado II	11	127,18	4,750	1,432	123,99	130,37	119	134
	Total	114	126,48	5,330	,499	125,49	127,47	112	140
ángulo de inclinación de la odd facet	ausente	29	12,28	4,399	,817	10,60	13,95	0	20
	grado I	12	14,00	2,697	,778	12,29	15,71	8	18
	grado II	2	16,00	8,485	6,000	-60,24	92,24	10	22
	Total	43	12,93	4,194	,640	11,64	14,22	0	22
ángulo de la cresta secundaria (de la odd facet) osteométrico	ausente	26	30,23	8,932	1,752	26,62	33,84	20	48
	grado I	3	30,00	6,928	4,000	12,79	47,21	26	38
	grado II	3	30,00	10,000	5,774	5,16	54,84	20	40
	Total	32	30,19	8,596	1,520	27,09	33,29	20	48
ángulo de la cresta secundaria radiológico	ausente	12	38,08	7,609	2,197	33,25	42,92	26	50
	grado I	1	30,00	,	,	,	,	30	30
	grado II	1	40,00	,	,	,	,	40	40
	Total	14	37,64	7,355	1,966	33,40	41,89	26	50
ángulo de anteversión de la faceta interna	ausente	76	19,03	4,400	,505	18,02	20,03	0	30
	grado I	25	19,04	3,169	,634	17,73	20,35	12	26
	grado II	11	18,91	2,256	,680	17,39	20,42	16	24
	Total	112	19,02	3,964	,375	18,28	19,76	0	30
ángulo exóstosis-eje rotuliano	ausente	8	13,75	6,182	2,186	8,58	18,92	6	24
	grado I	5	7,20	6,723	3,007	-1,15	15,55	-4	14
	grado II	3	12,00	3,464	2,000	3,39	20,61	10	16
	Total	16	11,38	6,355	1,589	7,99	14,76	-4	24

		N	Media	Desviación típica	Error típico	Intervalo de confianza para la media al 95%		Mínimo	Máximo
						Límite inferior	Límite superior		
área articular total	ausente	38	9,079	,8914	,1446	8,786	9,372	7,4	11,2
	grado I	10	9,730	1,1451	,3621	8,911	10,549	8,2	11,9
	grado II	7	9,514	,7559	,2857	8,815	10,213	8,8	11,1
	Total	55	9,253	,9481	,1278	8,996	9,509	7,4	11,9
índice de anchura-altura	ausente	78	104,4	7,331	,8301	102,8	106,1	90	124
	grado I	25	105,5	7,958	1,592	102,2	108,8	90	122
	grado II	11	109,6	5,758	1,736	105,8	113,5	103	122
	Total	114	105,2	7,442	,6970	103,8	106,5	90	124
índice altura total-altura articular externa	ausente	77	161,5	13,17	1,500	158,5	164,5	129	191
	grado I	25	165,1	12,41	2,481	160,0	170,2	141	186
	grado II	11	159,8	15,66	4,721	149,2	170,3	138	182
	Total	113	162,1	13,24	1,245	159,7	164,6	129	191
índice altura total-altura articular interna	ausente	78	187,5	18,11	2,051	183,5	191,6	155	238
	grado I	24	188,9	18,64	3,804	181,0	196,8	146	228
	grado II	11	195,9	17,21	5,190	184,3	207,4	177	229
	Total	113	188,6	18,15	1,707	185,3	192,0	146	238
índice de anchuras articulares externa versus interna	ausente	78	119,7	8,222	,9310	117,8	121,5	100	139
	grado I	25	120,0	11,58	2,316	115,2	124,8	83	135
	grado II	11	119,4	9,172	2,765	113,2	125,5	110	133
	Total	114	119,7	9,057	,8483	118,0	121,4	83	139
índice medial	ausente	31	144,3	30,36	5,452	133,1	155,4	100	217
	grado I	7	164,1	27,87	10,53	138,3	189,9	125	200
	grado II	3	178,6	25,75	14,87	114,6	242,5	150	200
	Total	41	150,2	31,02	4,844	140,4	160,0	100	217
índice de grosor	ausente	78	44,71	3,533	,4000	43,91	45,51	36	54,1
	grado I	25	43,40	3,413	,6826	42,00	44,81	39	52,6
	grado II	11	42,89	2,548	,7683	41,18	44,61	38	46,7
	Total	114	44,25	3,469	,3249	43,60	44,89	36	54,1
módulo patelar	ausente	78	31,62	1,714	,1941	31,23	32,01	26	34,3
	grado I	25	32,19	1,584	,3169	31,53	32,84	29	35,0
	grado II	11	32,73	1,482	,4468	31,73	33,72	31	34,7
	Total	114	31,85	1,693	,1585	31,54	32,16	26	35,0

		N	Media	Desviación típica	Error típico	Intervalo de confianza para la media al 95%		Mínimo	Máximo
						Límite inferior	Límite superior		
anchura total máxima ósea	ausente	78	39,42	2,586	,293	38,84	40,01	32	45
	grado I	25	40,52	2,710	,542	39,40	41,64	36	47
	grado II	11	41,91	1,921	,579	40,62	43,20	39	45
	Total	114	39,90	2,661	,249	39,41	40,40	32	47
anchura máxima de la faceta articular externa	ausente	78	22,29	1,652	,187	21,92	22,67	17	26
	grado I	25	22,64	1,753	,351	21,92	23,36	20	26
	grado II	11	23,18	1,471	,444	22,19	24,17	21	26
	Total	114	22,46	1,668	,156	22,15	22,77	17	26
anchura máxima de la faceta articular interna	ausente	78	18,67	1,296	,147	18,37	18,96	14	22
	grado I	25	19,00	2,000	,400	18,17	19,83	16	24
	grado II	11	19,45	,934	,282	18,83	20,08	18	21
	Total	114	18,82	1,461	,137	18,54	19,09	14	24
anchura máxima de la faceta articular accesoria	ausente	31	7,68	1,013	,182	7,31	8,05	6	10
	grado I	8	6,63	,744	,263	6,00	7,25	6	8
	grado II	3	7,00	1,000	,577	4,52	9,48	6	8
	Total	42	7,43	1,039	,160	7,10	7,75	6	10
anchura de la faceta articular interna minus odd facet	ausente	31	10,81	1,078	,194	10,41	11,20	9	13
	grado I	7	10,86	,900	,340	10,03	11,69	10	12
	grado II	3	12,33	,577	,333	10,90	13,77	12	13
	Total	41	10,93	1,081	,169	10,59	11,27	9	13
altura total máxima ósea	ausente	78	37,83	2,299	,260	37,32	38,35	31	42
	grado I	25	38,48	2,182	,436	37,58	39,38	34	42
	grado II	11	38,27	1,794	,541	37,07	39,48	35	41
	Total	114	38,02	2,230	,209	37,60	38,43	31	42
altura máxima de la faceta articular externa	ausente	77	23,53	1,896	,216	23,10	23,96	19	31
	grado I	25	23,40	1,732	,346	22,69	24,11	20	27
	grado II	11	24,09	1,700	,513	22,95	25,23	22	27
	Total	113	23,56	1,837	,173	23,22	23,90	19	31
altura máxima de la faceta articular interna	ausente	78	20,31	1,804	,204	19,90	20,71	16	24
	grado I	24	20,58	2,020	,412	19,73	21,44	18	26
	grado II	11	19,64	1,502	,453	18,63	20,65	17	22
	Total	113	20,30	1,827	,172	19,96	20,64	16	26
altura máxima articular al nivel de la cresta media	ausente	77	22,18	2,252	,257	21,67	22,69	17	29
	grado I	25	21,84	1,772	,354	21,11	22,57	19	25
	grado II	11	22,18	1,779	,536	20,99	23,38	19	24
	Total	113	22,11	2,102	,198	21,71	22,50	17	29
grosor máximo al nivel de la cresta media	ausente	78	17,60	1,549	,175	17,25	17,95	14	21
	grado I	25	17,56	1,474	,295	16,95	18,17	15	20
	grado II	11	18,00	1,673	,505	16,88	19,12	16	21
	Total	114	17,63	1,536	,144	17,35	17,92	14	21
distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta media	ausente	77	12,17	2,494	,284	11,60	12,73	6	17
	grado I	24	12,88	2,232	,456	11,93	13,82	8	17
	grado II	11	13,00	1,732	,522	11,84	14,16	9	15
	Total	112	12,40	2,384	,225	11,96	12,85	6	17

HSD de Tukey

Variable dependiente	(I) tipos de muescas borde sup-ext	(J) tipos de muescas borde sup-ext	Diferencia de medias (I-J)	Error típico	Sig.	Intervalo de confianza al 95%	
						Límite inferior	Límite superior
anchura total máxima ósea	ausente	grado II	-2,49	,825	,009	-4,45	-,53
anchura máxima de la	ausente	grado I	1,05	,384	,025	,12	1,99
anchura de la faceta	ausente	grado II	-1,53	,623	,049	-3,05	-,01

IV.3.5. Odd facets y variables cuantitativas:

Nota: en las comparaciones múltiples: se omiten los "sin precisar" por carecer de sentido.

IV.3.5.0. Facetas accesorias (proximal y/o intermedia y/o distal)

Nota: En este apartado se analiza si hay diferencias en función de la existencia o no de cualquiera de las odds, pero no en función de la huella ya que en no pocas ocasiones, con más de una odd, no coincide el grado de huella en una odd con el de las restantes.

IV.3.5.0.1. Muestra total

odd unificadas	N	Media	Desviación tip.	Error tip. de la media
anchura total máxima ósea	76	43,66	5,321	,610
ausente	392	44,60	3,757	,190
anchura máxima de la faceta articular externa	78	24,64	3,112	,352
ausente	395	25,07	2,093	,105
anchura máxima de la faceta articular interna	75	20,80	2,531	,292
ausente	395	20,98	2,050	,103
anchura máxima de la faceta articular accesorias (odd facet)	0 ^a	,	,	,
ausente	170	7,61	1,062	,081
anchura de la faceta articular interna minus odd facet	0 ^a	,	,	,
ausente	164	12,21	1,657	,129
altura total máxima ósea	80	41,98	4,658	,521
ausente	392	42,88	3,663	,185
altura máxima de la faceta articular externa	78	24,99	2,515	,285
ausente	394	25,96	2,307	,116
altura máxima de la faceta articular interna	73	20,95	2,661	,311
ausente	395	22,02	2,498	,126
altura máxima articular al nivel de la cresta media	78	22,97	3,006	,340
ausente	395	24,21	2,589	,130
grosor máximo al nivel de la cresta media	79	18,67	2,510	,282
ausente	394	19,81	1,777	,090
distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta media	76	15,17	3,160	,362
ausente	392	14,38	3,231	,163
área articular total	40	10,673	2,1327	,3372
ausente	197	11,432	1,8841	,1342
índice de anchura-altura	76	104,35	6,503	,7460
ausente	390	104,24	6,157	,3118
índice altura total-altura articular externa	78	169,20	14,10	1,596
ausente	391	165,65	13,63	,6892
índice altura total-altura articular interna	73	203,32	25,77	3,016
ausente	392	196,60	23,18	1,171
índice de anchuras articulares externa versus interna	75	118,26	9,368	1,082
ausente	395	120,01	9,280	,4669
índice medial	0 ^a	,	,	,
ausente	164	165,05	40,51	3,163
índice de grosor	75	42,812	3,239	,3740
ausente	392	44,469	2,932	,1481
módulo patelar	75	34,724	3,993	,4610
ausente	390	35,757	2,796	,1416
ángulo de apertura	78	130,01	4,874	,552
ausente	395	127,74	5,633	,283
ángulo de inclinación de la odd facet	0 ^a	,	,	,
ausente	146	12,00	4,129	,342
ángulo de la cresta secundaria (de la odd facet) osteométrico	0 ^a	,	,	,
ausente	113	27,85	8,369	,787
ángulo de la cresta secundaria radiológico	0 ^a	,	,	,
ausente	42	36,48	7,933	1,224
ángulo de anteversión de la faceta interna	72	16,69	5,658	,667
ausente	393	19,88	3,131	,158
ángulo exóstosis-eje rotuliano	12	9,83	5,686	1,641
ausente	75	10,48	4,323	,499

a. No puede calcularse T porque al menos uno de los grupos está vacío.

En ausente se incluyen los "sin precisar".

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	df	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error típ. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
altura máxima de la faceta articular externa	Se han asumido varianzas iguales	,668	,414	-3,37	470	,001	-,98	,290	-1,548	-,407
	No se han asumido varianzas iguales			-3,18	104,224	,002	-,98	,308	-1,587	-,367
altura máxima de la faceta articular interna	Se han asumido varianzas iguales	,681	,410	-3,35	466	,001	-1,08	,322	-1,709	-,446
	No se han asumido varianzas iguales			-3,21	96,897	,002	-1,08	,336	-1,744	-,411
altura máxima articular al nivel de la cresta media	Se han asumido varianzas iguales	,351	,554	-3,76	471	,000	-1,24	,330	-1,886	-,590
	No se han asumido varianzas iguales			-3,40	100,774	,001	-1,24	,364	-1,961	-,515
grosor máximo al nivel de la cresta media	Se han asumido varianzas iguales	20,847	,000	-4,81	471	,000	-1,14	,236	-1,601	-,672
	No se han asumido varianzas iguales			-3,84	94,280	,000	-1,14	,296	-1,724	-,548
distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta media	Se han asumido varianzas iguales	,137	,711	1,954	466	,051	,79	,404	-,005	1,581
	No se han asumido varianzas iguales			1,983	107,650	,050	,79	,397	,000	1,576
área articular total	Se han asumido varianzas iguales	,139	,710	-2,27	235	,024	-,760	,3343	-1,42	-,1014
	No se han asumido varianzas iguales			-2,09	52,080	,041	-,760	,3629	-1,49	-,0317
índice altura total-altura articular externa	Se han asumido varianzas iguales	,439	,508	2,091	467	,037	3,55	1,700	,2137	6,894
	No se han asumido varianzas iguales			2,044	107,652	,043	3,55	1,739	,1074	7,000
índice altura total-altura articular interna	Se han asumido varianzas iguales	1,913	,167	2,233	463	,026	6,72	3,008	,8066	12,63
	No se han asumido varianzas iguales			2,076	94,922	,041	6,72	3,236	,2944	13,14
índice de grosor	Se han asumido varianzas iguales	,014	,905	-4,41	465	,000	-1,7	,3760	-2,40	-,9185
	No se han asumido varianzas iguales			-4,12	98,566	,000	-1,7	,4023	-2,46	-,8591
módulo patelar	Se han asumido varianzas iguales	18,755	,000	-2,71	463	,007	-1,0	,3807	-1,78	-,2847
	No se han asumido varianzas iguales			-2,14	88,466	,035	-1,0	,4823	-1,99	-,0745
ángulo de apertura	Se han asumido varianzas iguales	2,669	,103	3,327	471	,001	2,27	,683	,931	3,616
	No se han asumido varianzas iguales			3,665	121,325	,000	2,27	,620	1,045	3,502
ángulo de anteversión de la faceta interna	Se han asumido varianzas iguales	17,159	,000	-6,83	463	,000	-3,18	,466	-4,099	-,2268
	No se han asumido varianzas iguales			-4,65	79,142	,000	-3,18	,685	-4,547	-,1819

IV.3.5.0.2. Serie rótulas masculinas

	odd unificadas	N	Media	Desviación tip.	Error tip. de la media
anchura total máxima ósea	ausente	52	46,10	4,093	,568
	presente	298	45,97	2,941	,170
anchura máxima de la faceta articular externa	ausente	55	26,13	2,186	,295
	presente	300	25,78	1,742	,101
anchura máxima de la faceta articular interna	ausente	52	21,79	2,235	,310
	presente	300	21,63	1,750	,101
anchura máxima de la faceta articular accesoria (odd facet)	ausente	0 ^a	,	,	,
	presente	126	7,66	1,075	,096
anchura de la faceta articular interna minus odd facet	ausente	0 ^a	,	,	,
	presente	121	12,64	1,607	,146
altura total máxima ósea	ausente	55	44,36	3,093	,417
	presente	300	44,28	2,804	,162
altura máxima de la faceta articular externa	ausente	55	25,95	2,121	,286
	presente	299	26,65	2,009	,116
altura máxima de la faceta articular interna	ausente	51	21,67	2,696	,377
	presente	300	22,47	2,505	,145
altura máxima articular al nivel de la cresta media	ausente	55	23,56	3,102	,418
	presente	300	24,80	2,417	,140
grosor máximo al nivel de la cresta media	ausente	54	19,94	1,774	,241
	presente	300	20,36	1,516	,088
distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta media	ausente	54	16,04	3,003	,409
	presente	298	15,04	3,195	,185
área articular total	ausente	29	11,345	2,0825	,3867
	presente	149	12,077	1,5752	,1290
índice de anchura-altura	ausente	52	104,01	6,103	,8463
	presente	298	103,97	5,676	,3288
índice altura total-altura articular externa	ausente	55	171,65	13,47	1,816
	presente	299	166,84	13,64	,7886
índice altura total-altura articular interna	ausente	51	208,10	26,77	3,748
	presente	300	199,30	24,00	1,386
índice de anchuras articulares externa versus interna	ausente	52	120,23	9,397	1,303
	presente	300	119,66	9,378	,5415
índice medial	ausente	0 ^a	,	,	,
	presente	121	170,23	42,47	3,861
índice de grosor	ausente	51	43,3366	3,323	,4653
	presente	298	44,3349	2,780	,1610
módulo patelar	ausente	51	36,8105	2,702	,3784
	presente	298	36,8669	2,092	,1212
ángulo de apertura	ausente	55	129,69	4,799	,647
	presente	300	128,46	5,635	,325
ángulo de inclinación de la odd facet	ausente	0 ^a	,	,	,
	presente	101	11,70	3,923	,390
ángulo de la cresta secundaria (de la odd facet) osteométrico	ausente	0 ^a	,	,	,
	presente	79	26,78	8,112	,913
ángulo de la cresta secundaria radiológico	ausente	0 ^a	,	,	,
	presente	26	35,96	8,478	1,663
ángulo de anteversión de la faceta interna	ausente	51	16,86	5,604	,785
	presente	298	19,95	3,148	,182
ángulo exóstosis-eje rotuliano	ausente	9	11,78	3,801	1,267
	presente	61	9,97	4,025	,515

a. No puede calcularse T porque al menos uno de los grupos está vacío.

	Prueba de Levene para la igualdad de varianzas	Prueba T para la igualdad de medias								
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error tip. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
grosor máximo al nivel de la cresta media	Se han asumido varianzas iguales	1,377	,241	-1,80	352	,072	-,42	,230	-,868	,037
	No se han asumido varianzas iguales			-1,62	67,64	,110	-,42	,257	-,928	,097

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error tip. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
altura máxima de la faceta articular externa	Se han asumido varianzas iguales	,000	,996	-2,35	352	,019	-,70	,297	-1,285	-,115
	No se han asumido varianzas iguales			-2,27	72,936				,026	-,70	,309	-1,315	-,085
altura máxima de la faceta articular interna	Se han asumido varianzas iguales	,618	,432	-2,09	349	,037	-,80	,384	-1,558	-,049
	No se han asumido varianzas iguales			-1,99	65,526				,051	-,80	,404	-1,611	,004
altura máxima articular al nivel de la cresta media	Se han asumido varianzas iguales	2,003	,158	-3,34	353	,001	-1,24	,372	-1,971	-,509
	No se han asumido varianzas iguales			-2,81	66,548				,006	-1,24	,441	-2,120	-,360
distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta media	Se han asumido varianzas iguales	,018	,893	2,121	350	,035	,99	,468	,072	1,915
	No se han asumido varianzas iguales			2,214	76,406				,030	,99	,449	,100	1,887
área articular total	Se han asumido varianzas iguales	2,611	,108	-2,17	176	,032	-,732	,3382	-1,400	-,0649
	No se han asumido varianzas iguales			-1,80	34,502				,081	-,732	,4077	-1,560	,0957
índice altura total-altura articular externa	Se han asumido varianzas iguales	,391	,532	2,407	352	,017	4,81	1,997	,87880	8,733
	No se han asumido varianzas iguales			2,427	75,790				,018	4,81	1,980	,86234	8,750
índice altura total-altura articular interna	Se han asumido varianzas iguales	2,099	,148	2,378	349	,018	8,80	3,699	1,522	16,07
	No se han asumido varianzas iguales			2,201	64,405				,031	8,80	3,996	,81368	16,78
índice de grosor	Se han asumido varianzas iguales	,005	,944	-2,30	347	,022	-1,0	,4340	-1,852	-,145
	No se han asumido varianzas iguales			-2,03	62,542				,047	-1,0	,4924	-1,982	-,014
ángulo de anteversión de la faceta interna	Se han asumido varianzas iguales	13,261	,000	-5,64	347	,000	-3,08	,547	-4,158	-2,009
	No se han asumido varianzas iguales			-3,83	55,520				,000	-3,08	,806	-4,698	-1,469

IV.3.5.0.3. Serie rótulas femeninas

		N	Media	Desviación tip.	Error tip. de la media
odd unificadas					
anchura total máxima ósea	ausente	23	38,74	3,137	,654
	presente	92	40,18	2,449	,255
anchura máxima de la faceta articular externa	ausente	23	21,09	1,857	,387
	presente	92	22,79	1,426	,149
anchura máxima de la faceta articular interna	ausente	23	18,57	1,562	,326
	presente	92	18,85	1,460	,152
anchura máxima de la faceta articular accesoria (odd facet)	ausente	0	,	,	,
	presente	42	7,43	1,039	,160
anchura de la faceta articular interna minus odd facet	ausente	0	,	,	,
	presente	41	10,93	1,081	,169
altura total máxima ósea	ausente	23	36,78	2,540	,530
	presente	92	38,30	2,047	,213
altura máxima de la faceta articular externa	ausente	22	22,59	1,790	,382
	presente	92	23,78	1,772	,185
altura máxima de la faceta articular interna	ausente	22	19,27	1,667	,355
	presente	92	20,53	1,782	,186
altura máxima articular al nivel de la cresta media	ausente	22	21,45	2,241	,478
	presente	92	22,25	2,041	,213
grosor máximo al nivel de la cresta media	ausente	23	16,04	1,397	,291
	presente	92	18,00	1,326	,138
distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta media	ausente	21	13,00	2,550	,556
	presente	92	12,25	2,328	,243
área articular total	ausente	11	8,900	,9099	,2744
	presente	45	9,304	,9674	,1442
índice de anchura-altura	ausente	23	105,45	7,327	1,528
	presente	92	105,13	7,475	,7794
índice altura total-altura articular externa	ausente	22	163,33	14,46	3,082
	presente	92	161,77	12,94	1,349
índice altura total-altura articular interna	ausente	22	192,23	19,68	4,196
	presente	92	187,79	17,67	1,842
índice de anchuras articulares externa versus interna	ausente	23	113,81	7,787	1,624
	presente	92	121,39	8,890	,9268
índice medial	ausente	0	,	,	,
	presente	41	150,18	31,02	4,844
índice de grosor	ausente	23	41,4811	2,653	,5531
	presente	92	44,8763	3,358	,3501
módulo patelar	ausente	23	30,5217	2,042	,4258
	presente	92	32,1630	1,429	,1490
ángulo de apertura	ausente	23	130,78	5,072	1,058
	presente	92	125,45	4,841	,505
ángulo de inclinación de la odd facet	ausente	0	,	,	,
	presente	43	12,93	4,194	,640
ángulo de la cresta secundaria (de la odd facet) osteométrico	ausente	0	,	,	,
	presente	32	30,19	8,596	1,520
ángulo de la cresta secundaria radiológico	ausente	0	,	,	,
	presente	14	37,64	7,355	1,966
ángulo de anteversión de la faceta interna	ausente	21	16,29	5,909	1,289
	presente	92	19,63	3,066	,320
ángulo exóstosis-eje rotuliano	ausente	3	4,00	7,211	4,163
	presente	14	12,71	4,999	1,336

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error tip. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
anchura total máxima ósea	Se han asumido varianzas iguales	1,773	,186	-2,388	113	,019	-1,45	,605	-2,645	-,246
	No se han asumido varianzas iguales			-2,059	29,055	,049	-1,45	,702	-2,881	-,010
anchura máxima de la faceta articular externa	Se han asumido varianzas iguales	1,339	,250	-4,817	113	,000	-1,71	,354	-2,408	-1,00
	No se han asumido varianzas iguales			-4,115	28,818	,000	-1,71	,415	-2,555	-,858
altura total máxima ósea	Se han asumido varianzas iguales	1,663	,200	-3,033	113	,003	-1,52	,502	-2,516	-,528
	No se han asumido varianzas iguales			-2,665	29,541	,012	-1,52	,571	-2,689	-,355
altura máxima de la faceta articular externa	Se han asumido varianzas iguales	,000	,994	-2,829	112	,006	-1,19	,421	-2,026	-,357
	No se han asumido varianzas iguales			-2,810	31,587	,008	-1,19	,424	-2,056	-,327
altura máxima de la faceta articular interna	Se han asumido varianzas iguales	,689	,408	-3,015	112	,003	-1,26	,418	-2,088	-,432
	No se han asumido varianzas iguales			-3,142	33,464	,004	-1,26	,401	-2,075	-,444
grosor máximo al nivel de la cresta media	Se han asumido varianzas iguales	,544	,462	-6,262	113	,000	-1,96	,312	-2,576	-1,34
	No se han asumido varianzas iguales			-6,067	32,620	,000	-1,96	,322	-2,613	-1,30
índice de anchuras articulares externa versus interna	Se han asumido varianzas iguales	,582	,447	-3,743	113	,000	-7,6	2,025	-11,6	-3,57
	No se han asumido varianzas iguales			-4,054	37,703	,000	-7,6	1,870	-11,4	-3,79
índice de grosor	Se han asumido varianzas iguales	1,392	,240	-4,505	113	,000	-3,4	,7537	-4,89	-1,90
	No se han asumido varianzas iguales			-5,186	41,550	,000	-3,4	,6547	-4,72	-2,07
módulo patelar	Se han asumido varianzas iguales	3,243	,074	-4,492	113	,000	-1,6	,3654	-2,37	-,917
	No se han asumido varianzas iguales			-3,638	27,618	,001	-1,6	,4511	-2,57	-,717
ángulo de apertura	Se han asumido varianzas iguales	,027	,870	4,685	113	,000	5,34	1,139	3,080	7,594
	No se han asumido varianzas iguales			4,554	32,753	,000	5,34	1,172	2,952	7,722
ángulo de anteversión de la faceta interna	Se han asumido varianzas iguales	4,175	,043	-3,697	111	,000	-3,34	,905	-5,138	-1,55
	No se han asumido varianzas iguales			-2,518	22,515	,019	-3,34	1,328	-6,096	-,593
ángulo exóstosis-eje rotuliano	Se han asumido varianzas iguales	,533	,477	-2,562	15	,022	-8,71	3,402	-16,0	-1,46
	No se han asumido varianzas iguales			-1,993	2,429	,161	-8,71	4,372	-24,7	7,247

IV.3.5.1. Faceta accesoria proximal (*odd facet 1*)

IV.3.5.1.1. Muestra total

	odd proximal	N	Media	Desviación tip.	Error tip. de la media
anchura total máxima ósea	ausente	132	43,98	4,723	,411
	presente	336	44,63	3,760	,205
anchura máxima de la faceta articular externa	ausente	135	24,88	2,710	,233
	presente	338	25,05	2,108	,115
anchura máxima de la faceta articular interna	ausente	132	20,73	2,299	,200
	presente	338	21,04	2,060	,112
anchura máxima de la faceta articular accesoria (<i>odd facet</i>)	ausente	30	7,73	1,172	,214
	presente	140	7,58	1,039	,088
anchura de la faceta articular interna minus <i>odd facet</i>	ausente	28	11,93	1,274	,241
	presente	136	12,27	1,723	,148
altura total máxima ósea	ausente	136	42,22	4,279	,367
	presente	336	42,93	3,663	,200
altura máxima de la faceta articular externa	ausente	135	25,48	2,518	,217
	presente	337	25,93	2,296	,125
altura máxima de la faceta articular interna	ausente	130	21,44	2,714	,238
	presente	338	22,01	2,472	,134
altura máxima articular al nivel de la cresta media	ausente	135	23,68	3,021	,260
	presente	338	24,14	2,551	,139
grosor máximo al nivel de la cresta media	ausente	136	19,09	2,321	,199
	presente	337	19,83	1,757	,096
distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta media	ausente	131	14,63	3,223	,282
	presente	337	14,47	3,236	,176
área articular total	ausente	74	11,042	2,115	,2458
	presente	163	11,423	1,857	,1454
índice de anchura-altura	ausente	131	104,53	6,118	,5346
	presente	335	104,16	6,248	,3414
índice altura total-altura articular externa	ausente	134	166,51	14,31	1,236
	presente	335	166,13	13,55	,7403
índice altura total-altura articular interna	ausente	129	199,51	25,44	2,240
	presente	336	196,94	23,00	1,254
índice de anchuras articulares externa versus interna	ausente	132	120,17	9,539	,8302
	presente	338	119,56	9,223	,5016
índice medial	ausente	28	158,77	33,08	6,251
	presente	136	166,34	41,86	3,590
índice de grosor	ausente	131	43,4327	3,212	,2806
	presente	336	44,5036	2,923	,1595
módulo patelar	ausente	130	35,0872	3,570	,3131
	presente	335	35,7861	2,789	,1524
ángulo de apertura	ausente	135	129,19	5,604	,482
	presente	338	127,68	5,512	,300
ángulo de inclinación de la <i>odd facet</i>	ausente	24	10,42	5,208	1,063
	presente	122	12,31	3,831	,347
ángulo de la cresta secundaria (de la <i>odd facet</i>) osteométrico	ausente	25	30,56	6,886	1,377
	presente	88	27,08	8,624	,919
ángulo de la cresta secundaria radiológico	ausente	12	37,00	6,120	1,767
	presente	30	36,27	8,638	1,577
ángulo de anteversión de la faceta interna	ausente	129	18,43	5,050	,445
	presente	336	19,75	3,142	,171
ángulo exóstosis-eje rotuliano	ausente	18	10,22	5,082	1,198
	presente	69	10,43	4,377	,527

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error tip. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
altura máxima de la faceta articular externa	Se han asumido varianzas iguales	1,581	,209	-1,87	470	,062	-,45	,241	-,923	,022
	No se han asumido varianzas iguales			-1,80	228,04	,073	-,45	,250	-,943	,043
altura máxima de la faceta articular interna	Se han asumido varianzas iguales	3,159	,076	-2,20	466	,028	-,58	,262	-1,092	-,061
	No se han asumido varianzas iguales			-2,11	216,04	,036	-,58	,273	-1,115	-,038
grosor máximo al nivel de la cresta media	Se han asumido varianzas iguales	18,867	,000	-3,78	471	,000	-,74	,197	-1,129	-,356
	No se han asumido varianzas iguales			-3,36	200,39	,001	-,74	,221	-1,178	-,307
índice de grosor	Se han asumido varianzas iguales	,408	,523	-3,46	465	,001	-1,07	,3097	-1,68	-,462
	No se han asumido varianzas iguales			-3,32	218,65	,001	-1,07	,3228	-1,71	-,435
módulo patelar	Se han asumido varianzas iguales	12,252	,001	-2,23	463	,026	-,6989	,3128	-1,31	-,084
	No se han asumido varianzas iguales			-2,01	193,17	,046	-,6989	,3482	-1,39	-,012
ángulo de apertura	Se han asumido varianzas iguales	,201	,654	2,676	471	,008	1,51	,564	,401	2,617
	No se han asumido varianzas iguales			2,657	243,09	,008	1,51	,568	,390	2,628
ángulo de inclinación de la odd facet	Se han asumido varianzas iguales	2,091	,150	-2,08	144	,039	-1,89	,912	-3,697	-,093
	No se han asumido varianzas iguales			-1,69	28,098	,101	-1,89	1,118	-4,185	,395
ángulo de la cresta secundaria (de la odd facet) osteométrico	Se han asumido varianzas iguales	2,419	,123	1,855	111	,066	3,48	1,876	-,238	7,199
	No se han asumido varianzas iguales			2,102	47,546	,041	3,48	1,656	,150	6,811
ángulo de anteversión de la faceta interna	Se han asumido varianzas iguales	7,531	,006	-3,37	463	,001	-1,32	,390	-2,083	-,549
	No se han asumido varianzas iguales			-2,76	167,47	,006	-1,32	,476	-2,257	-,375

HSD de Tukey

Variable dependiente	(I) huella odd facet 1	(J) huella odd facet 1	Diferencia de medias (I-J)	Error típico	Sig.	Intervalo de confianza al 95%	
						Límite inferior	Límite superior
altura máxima de la faceta articular interna	ausente	intensa	-,88	,353	,063	-1,79	,03
grosor máximo al nivel de la cresta media	ausente	moderada	-,56	,225	,063	-1,14	,02
		intensa	-,76	,257	,016	-1,43	-,10
índice de grosor	ausente	moderada	-1,2464	,37026	,005	-2,2013	-,2916
		intensa	-1,2132	,42009	,021	-2,2965	-,1299
ángulo de la cresta secundaria (de la odd	ausente	intensa	6,51	2,378	,036	,31	12,72
ángulo de anteversión de la faceta interna	ausente	moderada	-1,15	,436	,042	-2,27	-,03

		N	Media	Desviación típica	Error típico	Intervalo de confianza para la media al 95%		Mínimo	Máximo
						Límite inferior	Límite superior		
anchura total máxima ósea	ausente	114	44,36	4,243	,397	43,57	45,15	30	56
	leve	91	44,76	3,819	,400	43,96	45,55	36	52
	moderada	152	44,39	3,824	,310	43,78	45,00	34	53
	intensa	91	44,86	3,623	,380	44,10	45,61	36	53
	Total	448	44,55	3,888	,184	44,19	44,91	30	56
anchura máxima de la faceta articular externa	ausente	117	25,12	2,368	,219	24,69	25,55	19	32
	leve	92	25,37	2,162	,225	24,92	25,82	21	31
	moderada	153	24,82	2,033	,164	24,50	25,15	20	30
	intensa	91	25,07	2,154	,226	24,62	25,51	20	30
	Total	453	25,06	2,176	,102	24,86	25,26	19	32
anchura máxima de la faceta articular interna	ausente	114	20,83	2,048	,192	20,45	21,21	17	27
	leve	92	21,08	2,165	,226	20,63	21,52	17	26
	moderada	153	20,92	1,985	,160	20,60	21,24	16	25
	intensa	91	21,20	2,109	,221	20,76	21,64	16	28
	Total	450	20,99	2,061	,097	20,80	21,18	16	28
anchura máxima de la faceta articular accesoria	ausente	30	7,73	1,172	,214	7,30	8,17	6	10
	leve	40	7,48	1,154	,183	7,11	7,84	5	10
	moderada	67	7,69	1,047	,128	7,43	7,94	5	10
	intensa	33	7,48	,870	,152	7,18	7,79	6	9
	Total	170	7,61	1,062	,081	7,45	7,77	5	10
anchura de la faceta articular interna minus odd facet	ausente	28	11,93	1,274	,241	11,43	12,42	9	14
	leve	39	12,62	1,968	,315	11,98	13,25	9	17
	moderada	64	12,14	1,670	,209	11,72	12,56	9	17
	intensa	33	12,12	1,495	,260	11,59	12,65	9	15
	Total	164	12,21	1,657	,129	11,96	12,47	9	17
altura total máxima ósea	ausente	118	42,58	3,984	,367	41,86	43,31	31	52
	leve	92	42,93	3,422	,357	42,23	43,64	33	50
	moderada	151	42,74	3,680	,299	42,14	43,33	35	53
	intensa	91	43,14	3,831	,402	42,34	43,94	34	54
	Total	452	42,82	3,735	,176	42,47	43,16	31	54
altura máxima de la faceta articular externa	ausente	117	25,70	2,375	,220	25,27	26,14	21	33
	leve	91	25,86	2,264	,237	25,39	26,33	22	33
	moderada	153	25,78	2,346	,190	25,40	26,15	20	32
	intensa	91	26,25	2,199	,231	25,79	26,71	21	31
	Total	452	25,87	2,309	,109	25,66	26,08	20	33
altura máxima de la faceta articular interna	ausente	113	21,46	2,653	,250	20,97	21,95	16	29
	leve	92	22,00	2,316	,241	21,52	22,48	17	29
	moderada	153	21,88	2,521	,204	21,48	22,28	16	29
	intensa	91	22,34	2,491	,261	21,82	22,86	17	29
	Total	449	21,89	2,518	,119	21,66	22,13	16	29
altura máxima articular al nivel de la cresta media	ausente	117	24,03	2,765	,256	23,52	24,53	18	34
	leve	92	23,96	2,498	,260	23,44	24,47	20	30
	moderada	153	24,04	2,615	,211	23,62	24,46	19	31
	intensa	91	24,51	2,483	,260	23,99	25,02	19	31
	Total	453	24,11	2,605	,122	23,87	24,35	18	34
grosor máximo al nivel de la cresta media	ausente	119	19,24	2,049	,188	18,86	19,61	14	24
	leve	92	19,72	1,686	,176	19,37	20,07	16	24
	moderada	152	19,80	1,839	,149	19,50	20,09	15	25
	intensa	91	20,00	1,706	,179	19,64	20,36	15	25
	Total	454	19,67	1,857	,087	19,50	19,85	14	25
distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta media	ausente	114	14,94	3,194	,299	14,35	15,53	8	23
	leve	92	14,43	3,626	,378	13,68	15,19	7	23
	moderada	153	14,44	2,861	,231	13,99	14,90	8	24
	intensa	90	14,41	3,365	,355	13,71	15,12	7	24
	Total	449	14,56	3,212	,152	14,26	14,86	7	24
área articular total	ausente	76	11,06	2,104	,2413	10,58	11,5	7,6	18
	leve	36	11,50	1,634	,2724	10,95	12,1	8,7	14
	moderada	68	11,28	2,022	,2452	10,79	11,8	7,4	16
	intensa	57	11,53	1,814	,2402	11,05	12,0	7,7	15
	Total	237	11,30	1,945	,1263	11,06	11,6	7,4	18

		N	Media	Desviación típica	Error típico	Intervalo de confianza para la media al 95%		Mínimo	Máximo
						Límite inferior	Límite superior		
índice de anchura-altura	ausente	113	105	5,986	,5631	103	106	92	122
	leve	91	104	6,429	,6740	103	106	89	124
	moderada	151	104	6,044	,4919	103	105	87	119
	intensa	91	104	6,458	,6770	103	106	89	122
	Total	446	104	6,180	,2926	104	105	87	124
índice altura total-altura articular externa	ausente	116	167	14,41	1,338	164	169	138	205
	leve	91	167	14,89	1,561	164	170	129	204
	moderada	151	166	12,47	1,015	164	168	133	200
	intensa	91	165	13,82	1,449	162	168	132	224
	Total	449	166	13,74	,6484	165	167	129	224
índice altura total-altura articular interna	ausente	112	201	27,01	2,553	196	206	146	288
	leve	92	197	23,00	2,397	192	202	157	276
	moderada	151	197	21,86	1,779	194	201	148	300
	intensa	91	195	23,08	2,420	190	200	141	268
	Total	446	198	23,75	1,125	196	200	141	300
índice de anchuras articulares externa versus interna	ausente	114	121	9,656	,9044	119	123	100	156
	leve	92	121	8,614	,8981	119	123	100	147
	moderada	153	119	9,069	,7332	118	121	100	165
	intensa	91	119	9,990	1,047	117	121	83	153
	Total	450	120	9,336	,4401	119	121	83	165
índice medial	ausente	28	159	33,08	6,251	146	172	100	233
	leve	39	175	53,09	8,501	158	192	100	320
	moderada	64	162	38,94	4,867	152	172	111	283
	intensa	33	165	30,41	5,294	154	175	111	217
	Total	164	165	40,51	3,163	159	171	100	320
índice de grosor	ausente	114	43,4	3,164	,2964	42,8	44,0	34	55
	leve	91	44,1	2,892	,3032	43,5	44,7	38	54
	moderada	152	44,7	3,116	,2527	44,2	45,2	37	54
	intensa	91	44,6	2,614	,2740	44,1	45,2	38	50
	Total	448	44,2	3,023	,1428	44,0	44,5	34	55
módulo patelar	ausente	113	35,4	3,173	,2985	34,8	36,0	25	43
	leve	91	35,8	2,693	,2823	35,2	36,3	30	41
	moderada	151	35,6	2,846	,2316	35,2	36,1	28	42
	intensa	91	36,0	2,792	,2927	35,4	36,6	29	43
	Total	446	35,7	2,890	,1369	35,4	35,9	25	43
ángulo de apertura	ausente	117	129	5,837	,540	128	130	114	144
	leve	92	128	5,580	,582	127	129	112	142
	moderada	153	127	5,859	,474	127	128	110	140
	intensa	91	128	4,806	,504	127	129	116	138
	Total	453	128	5,611	,264	127	128	110	144
ángulo de inclinación de la odd facet	ausente	24	10,42	5,208	1,063	8,22	12,6	0	20
	leve	37	11,95	4,533	,745	10,4	13,5	4	22
	moderada	62	12,65	3,707	,471	11,7	13,6	4	22
	intensa	23	12,00	2,892	,603	10,7	13,3	6	20
	Total	146	12,00	4,129	,342	11,3	12,7	0	22
ángulo de la cresta secundaria osteométrico	ausente	25	30,56	6,886	1,377	27,7	33,4	20	50
	leve	24	26,25	7,963	1,625	22,9	29,6	20	46
	moderada	42	29,14	9,677	1,493	26,1	32,2	20	60
	intensa	22	24,05	6,075	1,295	21,4	26,7	20	40
	Total	113	27,85	8,369	,787	26,3	29,4	20	60
ángulo de la cresta secundaria radiológico	ausente	12	37,00	6,120	1,767	33,1	40,9	30	50
	leve	5	36,80	10,159	4,543	24,2	49,4	26	46
	moderada	18	38,00	8,623	2,032	33,7	42,3	20	60
	intensa	7	31,43	6,680	2,525	25,3	37,6	25	45
	Total	42	36,48	7,933	1,224	34,0	38,9	20	60

		N	Media	Desviación típica	Error típico	Intervalo de confianza para la media al 95%		Mínimo	Máximo
						Límite inferior	Límite superior		
ángulo de anteversión de la faceta interna	ausente	113	18,80	4,492	,423	17,96	19,63	0	30
	leve	91	19,89	3,202	,336	19,22	20,56	12	30
	moderada	152	19,95	3,214	,261	19,43	20,46	12	28
	intensa	91	19,36	2,795	,293	18,78	19,94	12	26
	Total	447	19,53	3,527	,167	19,20	19,85	0	30
ángulo exóstosis-eje rotuliano	ausente	17	9,65	4,595	1,115	7,28	12,01	-4	16
	leve	26	9,69	3,332	,653	8,35	11,04	0	18
	moderada	32	11,44	5,334	,943	9,51	13,36	-10	24
	intensa	11	9,27	2,867	,864	7,35	11,20	4	14
	Total	86	10,28	4,405	,475	9,33	11,22	-10	24

IV.3.5.1.2. Serie rótulas masculinas

	odd proximal	Z	Media	Desviación tip.	Error tip. de la media
anchura total máxima ósea	ausente	91	46,19	3,470	,364
	presente	259	45,92	3,009	,187
anchura máxima de la faceta articular externa	ausente	95	26,15	1,890	,194
	presente	260	25,72	1,782	,111
anchura máxima de la faceta articular interna	ausente	92	21,61	2,016	,210
	presente	260	21,67	1,759	,109
anchura máxima de la faceta articular accesoria (odd facet)	ausente	19	8,00	1,247	,286
	presente	107	7,60	1,036	,100
anchura de la faceta articular interna minus odd facet	ausente	17	12,29	1,160	,281
	presente	104	12,70	1,666	,163
altura total máxima ósea	ausente	95	44,40	2,800	,287
	presente	260	44,25	2,867	,178
altura máxima de la faceta articular externa	ausente	95	26,38	2,159	,222
	presente	259	26,59	1,995	,124
altura máxima de la faceta articular interna	ausente	91	22,03	2,689	,282
	presente	260	22,47	2,489	,154
altura máxima articular al nivel de la cresta media	ausente	95	24,34	3,083	,316
	presente	260	24,71	2,354	,146
grosor máximo al nivel de la cresta media	ausente	94	20,12	1,716	,177
	presente	260	20,36	1,502	,093
distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta media	ausente	93	15,48	3,161	,328
	presente	259	15,09	3,190	,198
área articular total	ausente	53	11,826	1,9314	,2653
	presente	125	12,014	1,5719	,1406
índice de anchura-altura	ausente	91	104,09	5,42952	,56917
	presente	259	103,94	5,84469	,36317
índice altura total-altura articular externa	ausente	95	169,09	13,727	1,408
	presente	259	167,04	13,679	,84996
índice altura total-altura articular interna	ausente	91	204,52	25,696	2,694
	presente	260	199,20	24,077	1,493
índice de anchuras articulares externa versus interna	ausente	92	121,44	9,60320	1,001
	presente	260	119,14	9,22967	,57240
índice medial	ausente	17	158,10	33,591	8,147
	presente	104	172,21	43,565	4,272
índice de grosor	ausente	90	43,5917	3,18574	,33581
	presente	259	44,3966	2,74463	,17054
módulo patelar	ausente	90	36,9111	2,35798	,24855
	presente	259	36,8404	2,12939	,13231
ángulo de apertura	ausente	95	129,48	5,442	,558
	presente	260	128,35	5,535	,343
ángulo de inclinación de la odd facet	ausente	15	11,33	4,761	1,229
	presente	86	11,77	3,788	,408
ángulo de la cresta secundaria (de la odd facet) osteométrico	ausente	16	31,63	7,553	1,888
	presente	63	25,56	7,837	,987
ángulo de la cresta secundaria radiológico	ausente	10	37,40	6,257	1,979
	presente	16	35,06	9,699	2,425
ángulo de anteversión de la faceta interna	ausente	91	18,70	5,001	,524
	presente	258	19,78	3,180	,198
ángulo exóstosis-eje rotuliano	ausente	13	11,23	3,789	1,051
	presente	57	9,96	4,062	,538

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	df	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error tip. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
anchura máxima de la faceta articular externa	Se han asumido varianzas iguales	,072	,789	1,971	353	,049	,43	,217	,001	,855
	No se han asumido varianzas iguales			1,918	158,871	,057	,43	,223	-,013	,869
índice de anchuras articulares externa versus interna	Se han asumido varianzas iguales	1,105	,294	2,034	350	,043	2,30	1,132	,0763	4,527
	No se han asumido varianzas iguales			1,996	154,413	,048	2,30	1,153	,0236	4,580
índice de grosor	Se han asumido varianzas iguales	,152	,696	-2,297	347	,022	-,805	,35047	-1,49	-,116
	No se han asumido varianzas iguales			-2,137	137,672	,034	-,805	,37663	-1,55	-,060
ángulo de la cresta secundaria (de la odd facet) osteométrico	Se han asumido varianzas iguales	,000	,996	2,786	77	,007	6,07	2,179	1,731	10,41
	No se han asumido varianzas iguales			2,848	23,891	,009	6,07	2,131	1,671	10,47
ángulo de anteversión de la faceta interna	Se han asumido varianzas iguales	4,557	,033	-2,352	347	,019	-1,07	,456	-1,968	-,175
	No se han asumido varianzas iguales			-1,913	116,670	,058	-1,07	,560	-2,182	,038

		N	Media	Desviación típica	Error típico	Intervalo de confianza para la media al 95%		Mínimo	Máximo
						Límite inferior	Límite superior		
anchura total máxima ósea	ausente	82	46,11	3,322	,367	45,38	46,84	37	56
	leve	70	46,23	2,875	,344	45,54	46,91	40	52
	moderada	114	45,68	3,183	,298	45,09	46,27	39	53
	intensa	73	45,96	2,879	,337	45,29	46,63	38	53
	Total	339	45,96	3,087	,168	45,63	46,29	37	56
anchura máxima de la faceta articular externa	ausente	86	26,09	1,819	,196	25,70	26,48	22	32
	leve	71	26,06	1,843	,219	25,62	26,49	23	31
	moderada	114	25,47	1,791	,168	25,14	25,81	22	30
	intensa	73	25,75	1,673	,196	25,36	26,14	23	30
	Total	344	25,81	1,797	,097	25,62	26,00	22	32
anchura máxima de la faceta articular interna	ausente	83	21,53	1,850	,203	21,13	21,93	18	27
	leve	71	21,77	1,891	,224	21,33	22,22	17	26
	moderada	114	21,62	1,642	,154	21,32	21,93	17	25
	intensa	73	21,66	1,843	,216	21,23	22,09	17	28
	Total	341	21,64	1,784	,097	21,45	21,83	17	28
anchura máxima de la faceta articular accesoria	ausente	19	8,00	1,247	,286	7,40	8,60	6	10
	leve	32	7,41	1,103	,195	7,01	7,80	5	9
	moderada	49	7,76	1,090	,156	7,44	8,07	5	10
	intensa	26	7,54	,811	,159	7,21	7,87	6	9
	Total	126	7,66	1,075	,096	7,47	7,85	5	10
anchura de la faceta articular interna minus odd facet	ausente	17	12,29	1,160	,281	11,70	12,89	10	14
	leve	32	13,03	1,892	,334	12,35	13,71	10	17
	moderada	46	12,61	1,626	,240	12,13	13,09	10	17
	intensa	26	12,46	1,421	,279	11,89	13,04	9	15
	Total	121	12,64	1,607	,146	12,36	12,93	9	17

		N	Media	Desviación típica	Error típico	Intervalo de confianza para la media al 95%		Mínimo	Máximo
						Límite inferior	Límite superior		
altura total máxima ósea	ausente	86	44,40	2,830	,305	43,79	45,00	38	52
	leve	71	44,20	2,595	,308	43,58	44,81	38	50
	moderada	114	44,12	2,969	,278	43,57	44,67	38	53
	intensa	73	44,42	2,915	,341	43,74	45,10	39	54
	Total	344	44,27	2,840	,153	43,97	44,57	38	54
altura máxima de la faceta articular externa	ausente	86	26,34	2,278	,246	25,85	26,83	22	33
	leve	70	26,43	1,982	,237	25,96	26,90	22	33
	moderada	114	26,59	1,954	,183	26,23	26,95	21	32
	intensa	73	26,77	2,024	,237	26,29	27,24	21	31
	Total	343	26,53	2,057	,111	26,31	26,75	21	33
altura máxima de la faceta articular interna	ausente	83	21,80	2,744	,301	21,20	22,39	16	29
	leve	71	22,45	2,353	,279	21,89	23,01	17	29
	moderada	114	22,41	2,495	,234	21,95	22,88	16	29
	intensa	73	22,68	2,549	,298	22,09	23,28	17	29
	Total	341	22,33	2,550	,138	22,06	22,60	16	29
altura máxima articular al nivel de la cresta media	ausente	86	24,53	2,868	,309	23,92	25,15	18	34
	leve	71	24,41	2,424	,288	23,83	24,98	20	30
	moderada	114	24,75	2,276	,213	24,33	25,18	19	31
	intensa	73	24,97	2,392	,280	24,41	25,53	19	31
	Total	344	24,67	2,487	,134	24,41	24,94	18	34
grosor máximo al nivel de la cresta media	ausente	86	20,01	1,620	,175	19,66	20,36	15	24
	leve	71	20,24	1,378	,164	19,91	20,57	17	24
	moderada	114	20,35	1,645	,154	20,05	20,66	17	25
	intensa	73	20,51	1,396	,163	20,18	20,83	17	25
	Total	344	20,28	1,539	,083	20,11	20,44	15	25
distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta media	ausente	85	15,73	3,186	,346	15,04	16,42	9	23
	leve	71	15,07	3,563	,423	14,23	15,91	7	23
	moderada	114	15,01	2,867	,269	14,48	15,54	9	24
	intensa	72	15,11	3,253	,383	14,35	15,88	7	24
	Total	342	15,22	3,181	,172	14,88	15,56	7	24
área articular total	ausente	55	11,83	1,916	,2583	11,309	12,345	8,6	17,8
	leve	28	12,11	1,269	,2398	11,619	12,603	9,4	14,2
	moderada	49	11,93	1,788	,2554	11,419	12,446	8,8	16,0
	intensa	46	12,05	1,525	,2248	11,595	12,501	8,7	15,4
	Total	178	11,96	1,684	,1262	11,709	12,207	8,6	17,8
índice de anchura-altura	ausente	82	103,9	5,454	,6023	102,7	105,1	92,0	117
	leve	70	104,8	5,950	,7112	103,4	106,2	88,9	119
	moderada	114	103,7	5,808	,5439	102,6	104,8	87,0	118
	intensa	73	103,6	5,802	,6791	102,3	105,0	88,9	116
	Total	339	104,0	5,746	,3121	103,4	104,6	87,0	119
índice altura total-altura articular externa	ausente	86	169,4	14,07	1,517	166,4	172,4	139	205
	leve	70	167,9	14,59	1,744	164,4	171,4	130	204
	moderada	114	166,5	12,70	1,189	164,2	168,9	133	200
	intensa	73	166,7	14,28	1,671	163,4	170,0	132	224
	Total	343	167,6	13,77	,7438	166,1	169,0	130	224
índice altura total-altura articular interna	ausente	83	206,8	27,57	3,026	200,8	212,8	154	288
	leve	71	199,0	24,06	2,855	193,3	204,7	159	276
	moderada	114	198,9	22,85	2,140	194,7	203,2	148	300
	intensa	73	198,1	24,20	2,833	192,5	203,7	141	268
	Total	341	200,7	24,75	1,340	198,0	203,3	141	300
índice de anchuras articulares externa versus interna	ausente	83	121,6	9,811	1,077	119,4	123,7	104	156
	leve	71	120,1	8,684	1,031	118,1	122,2	100	147
	moderada	114	118,2	9,497	,8895	116,5	120,0	100	165
	intensa	73	119,4	9,294	1,088	117,3	121,6	100	153
	Total	341	119,7	9,416	,5099	118,7	120,7	100	165
índice medial	ausente	17	158,1	33,59	8,147	140,8	175,4	111	233
	leve	32	183,2	53,45	9,448	163,9	202,4	111	320
	moderada	46	167,1	41,90	6,178	154,6	179,5	111	283
	intensa	26	167,8	29,90	5,864	155,7	179,9	111	217
	Total	121	170,2	42,47	3,861	162,6	177,9	111	320

	N	Media	Desviación típica	Error típico	Intervalo de confianza para la media al 95%		Mínimo	Máximo	
					Límite inferior	Límite superior			
índice de grosor	ausente	82	43,451	3,173	,3503	42,75	44,15	34,09	54,55
	leve	70	43,805	2,405	,2874	43,23	44,38	37,50	50,00
	moderada	114	44,612	3,021	,2830	44,05	45,17	36,96	52,08
	intensa	73	44,679	2,555	,2991	44,08	45,27	39,22	50,00
	Total	339	44,179	2,883	,1566	43,87	44,49	34,09	54,55
módulo patelar	ausente	82	36,833	2,256	,2491	36,34	37,33	31,00	42,67
	leve	70	36,871	1,934	,2311	36,41	37,33	33,00	40,67
	moderada	114	36,719	2,273	,2129	36,30	37,14	32,67	42,33
	intensa	73	36,963	2,082	,2437	36,48	37,45	33,00	43,33
	Total	339	36,831	2,155	,1170	36,60	37,06	31,00	43,33
ángulo de apertura	ausente	86	129,29	5,704	,615	128,1	130,51	116	144
	leve	71	129,11	5,663	,672	127,8	130,45	112	142
	moderada	114	128,07	5,865	,549	127,0	129,16	110	140
	intensa	73	128,04	4,820	,564	126,9	129,17	116	138
	Total	344	128,58	5,582	,301	128,0	129,18	110	144
ángulo de inclinación de la odd facet	ausente	15	11,33	4,761	1,229	8,70	13,97	0	20
	leve	26	11,38	5,052	,991	9,34	13,43	4	22
	moderada	41	12,00	3,435	,536	10,92	13,08	4	22
	intensa	19	11,79	2,394	,549	10,64	12,94	6	16
	Total	101	11,70	3,923	,390	10,93	12,48	0	22
ángulo de la cresta secundaria (de la odd facet) osteométrico	ausente	16	31,63	7,553	1,888	27,60	35,65	20	50
	leve	18	24,89	6,407	1,510	21,70	28,07	20	46
	moderada	28	28,11	9,639	1,822	24,37	31,84	20	60
	intensa	17	22,06	3,561	,864	20,23	23,89	20	30
	Total	79	26,78	8,112	,913	24,97	28,60	20	60
ángulo de la cresta secundaria radiológico	ausente	10	37,40	6,257	1,979	32,92	41,88	30	50
	leve	3	32,67	11,55	6,667	3,98	61,35	26	46
	moderada	10	37,80	9,998	3,162	30,65	44,95	20	60
	intensa	3	28,33	2,887	1,667	21,16	35,50	25	30
	Total	26	35,96	8,478	1,663	32,54	39,39	20	60
ángulo de anteversión de la faceta interna	ausente	82	18,73	4,904	,542	17,65	19,81	0	30
	leve	70	19,94	3,318	,397	19,15	20,73	12	30
	moderada	113	19,96	3,173	,299	19,37	20,56	12	28
	intensa	73	19,42	2,877	,337	18,75	20,10	12	26
	Total	338	19,54	3,661	,199	19,15	19,94	0	30
ángulo exóstosis-eje rotuliano	ausente	12	10,50	2,844	,821	8,69	12,31	6	16
	leve	22	9,09	2,942	,627	7,79	10,40	0	14
	moderada	26	10,85	5,002	,981	8,83	12,87	-10	20
	intensa	9	9,56	3,127	1,042	7,15	11,96	4	14
	Total	69	10,06	3,865	,465	9,13	10,99	-10	20

HSD de Tukey

Variable dependiente	(I) huella odd facet 1	(J) huella odd facet 1	Diferencia de medias (I-J)	Error típico	Sig.	Intervalo de confianza al 95%	
						Límite inferior	Límite superior
índice de anchuras articulares	ausente	moderada	3,3591	1,35188	,064	-,1313	6,8495
índice de grosor	ausente	moderada	-1,1604	,41230	,026	-2,2249	-,0958
		intensa	-1,2272	,45819	,039	-2,4102	-,0442
ángulo de la cresta secundaria (de la odd facet) osteométrico	ausente	leve	6,74	2,591	,054	-,07	13,54
		intensa	9,57	2,627	,003	2,66	16,47

IV.3.5.1.3. Serie rótulas femeninas

		N	Media	Desviación tip.	Error tip. de la media
	odd proximal				
anchura total máxima ósea	ausente	39	39,33	2,959	,474
	presente	76	40,18	2,448	,281
anchura máxima de la faceta articular externa	ausente	39	21,85	1,871	,300
	presente	76	22,76	1,459	,167
anchura máxima de la faceta articular interna	ausente	39	18,64	1,460	,234
	presente	76	18,87	1,491	,171
anchura máxima de la faceta articular accesoria (odd facet)	ausente	10	7,20	,919	,291
	presente	32	7,50	1,078	,191
anchura de la faceta articular interna minus odd facet	ausente	10	11,30	1,337	,423
	presente	31	10,81	,980	,176
altura total máxima ósea	ausente	39	37,23	2,206	,353
	presente	76	38,39	2,148	,246
altura máxima de la faceta articular externa	ausente	38	23,37	1,979	,321
	presente	76	23,64	1,757	,201
altura máxima de la faceta articular interna	ausente	38	20,08	2,271	,368
	presente	76	20,39	1,558	,179
altura máxima articular al nivel de la cresta media	ausente	38	22,13	2,232	,362
	presente	76	22,08	2,038	,234
grosor máximo al nivel de la cresta media	ausente	39	16,85	1,740	,279
	presente	76	18,00	1,286	,147
distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta media	ausente	37	12,49	2,317	,381
	presente	76	12,34	2,420	,278
área articular total	ausente	20	9,125	,9118	,2039
	presente	36	9,281	,9971	,1662
índice de anchura-altura	ausente	39	105,77	7,389	1,183
	presente	76	104,89	7,459	,85564
índice altura total-altura articular externa	ausente	38	160,12	14,08	2,284
	presente	76	163,05	12,71	1,457
índice altura total-altura articular interna	ausente	38	187,49	20,58	3,338
	presente	76	189,22	16,79	1,926
índice de anchuras articulares externa versus interna	ausente	39	117,45	8,849	1,417
	presente	76	121,12	9,136	1,048
índice medial	ausente	10	160,77	35,53	11,24
	presente	31	146,76	29,24	5,251
índice de grosor	ausente	39	42,848	3,179	,50906
	presente	76	44,890	3,468	,39776
módulo patelar	ausente	39	31,137	1,914	,30655
	presente	76	32,193	1,457	,16711
ángulo de apertura	ausente	39	128,87	5,578	,893
	presente	76	125,30	4,778	,548
ángulo de inclinación de la odd facet	ausente	8	10,00	5,127	1,813
	presente	35	13,60	3,720	,629
ángulo de la cresta secundaria (de la odd facet) osteométrico	ausente	8	27,25	3,536	1,250
	presente	24	31,17	9,581	1,956
ángulo de la cresta secundaria radiológico	ausente	1	30,00	,	,
	presente	13	38,23	7,305	2,026
ángulo de anteversión de la faceta interna	ausente	37	17,62	5,139	,845
	presente	76	19,68	3,030	,348
ángulo exóstosis-eje rotuliano	ausente	5	7,60	7,403	3,311
	presente	12	12,67	5,280	1,524

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	df	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error tip. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
anchura máxima de la faceta articular externa	Se han asumido varianzas iguales	1,585	,211	-2,892	113	,005	-,92	,317	-1,545	-,289
	No se han asumido varianzas iguales			-2,672	62,343	,010	-,92	,343	-1,603	-,231
altura total máxima ósea	Se han asumido varianzas iguales	,085	,771	-2,726	113	,007	-1,16	,427	-2,010	-,318
	No se han asumido varianzas iguales			-2,702	74,990	,009	-1,16	,431	-2,022	-,306
grosor máximo al nivel de la cresta media	Se han asumido varianzas iguales	2,705	,103	-4,027	113	,000	-1,15	,287	-1,721	-,586
	No se han asumido varianzas iguales			-3,660	59,893	,001	-1,15	,315	-1,785	-,523
índice de anchuras articulares externa versus interna	Se han asumido varianzas iguales	,401	,528	-2,060	113	,042	-3,67	1,781	-7,20	-,141
	No se han asumido varianzas iguales			-2,082	78,973	,041	-3,67	1,762	-7,18	-,161
índice de grosor	Se han asumido varianzas iguales	,005	,943	-3,074	113	,003	-2,04	,6645	-3,36	-,726
	No se han asumido varianzas iguales			-3,161	82,906	,002	-2,04	,6460	-3,33	-,757
módulo patelar	Se han asumido varianzas iguales	1,124	,291	-3,300	113	,001	-1,06	,3201	-1,69	-,422
	No se han asumido varianzas iguales			-3,025	61,201	,004	-1,06	,3491	-1,75	-,358
ángulo de apertura	Se han asumido varianzas iguales	1,597	,209	3,580	113	,001	3,57	,997	1,594	5,544
	No se han asumido varianzas iguales			3,406	67,174	,001	3,57	1,048	1,478	5,661
ángulo de inclinación de la odd facet	Se han asumido varianzas iguales	,430	,516	-2,299	41	,027	-3,60	1,566	-6,762	-,438
	No se han asumido varianzas iguales			-1,876	8,760	,094	-3,60	1,919	-7,958	,758
ángulo de anteversión de la faceta interna	Se han asumido varianzas iguales	1,942	,166	-2,678	111	,009	-2,06	,770	-3,589	-,536
	No se han asumido varianzas iguales			-2,258	48,547	,028	-2,06	,914	-3,899	-,226

HSD de Tukey

Variable dependiente	(I) huella odd facet 1	(J) huella odd facet 1	Diferencia de medias (I-J)	Error típico	Sig.	Intervalo de confianza al 95%	
						Límite inferior	Límite superior
índice altura total-altura articular externa	ausente	moderada	-7,942	3,071	,053	-15,96	,0797
	moderada	ausente	7,9422	3,071	,053	-,0797	15,96
		intensa	8,9730	3,558	,063	-,3220	18,27

	N	Media	Desviación típica	Error típico	Intervalo de confianza para la media al 95%		Mínimo	Máximo	
					Límite inferior	Límite superior			
anchura total máxima ósea	ausente	30	40,23	2,223	,406	39,40	41,06	35	45
	leve	21	39,86	2,081	,454	38,91	40,80	36	43
	moderada	37	40,27	2,491	,409	39,44	41,10	34	45
	intensa	18	40,39	2,831	,667	38,98	41,80	36	47
	Total	106	40,20	2,376	,231	39,74	40,66	34	47
anchura máxima de la faceta articular externa	ausente	30	22,40	1,453	,265	21,86	22,94	19	25
	leve	21	23,05	1,431	,312	22,40	23,70	21	26
	moderada	37	22,84	1,405	,231	22,37	23,31	20	26
	intensa	18	22,28	1,565	,369	21,50	23,06	20	26
	Total	106	22,66	1,460	,142	22,38	22,94	19	26
anchura máxima de la faceta articular interna	ausente	30	18,90	1,185	,216	18,46	19,34	17	21
	leve	21	18,71	1,102	,240	18,21	19,22	17	21
	moderada	37	18,73	1,283	,211	18,30	19,16	16	22
	intensa	18	19,33	2,142	,505	18,27	20,40	16	24
	Total	106	18,88	1,405	,137	18,61	19,15	16	24
anchura máxima de la faceta articular accesoria	ausente	10	7,20	,919	,291	6,54	7,86	6	9
	leve	8	7,75	1,389	,491	6,59	8,91	6	10
	moderada	17	7,47	,943	,229	6,99	7,96	6	9
	intensa	7	7,29	1,113	,421	6,26	8,31	6	9
	Total	42	7,43	1,039	,160	7,10	7,75	6	10
anchura faceta articular interna minus odd facet	ausente	10	11,30	1,337	,423	10,34	12,26	9	13
	leve	7	10,71	,951	,360	9,83	11,59	9	12
	moderada	17	10,82	1,015	,246	10,30	11,35	9	13
	intensa	7	10,86	1,069	,404	9,87	11,85	9	12
	Total	41	10,93	1,081	,169	10,59	11,27	9	13
altura total máxima ósea	ausente	30	37,83	1,663	,304	37,21	38,45	35	40
	leve	21	38,67	2,221	,485	37,66	39,68	33	42
	moderada	37	38,46	1,966	,323	37,80	39,12	35	42
	intensa	18	37,94	2,461	,580	36,72	39,17	34	42
	Total	106	38,24	2,031	,197	37,84	38,63	33	42
altura máxima de la faceta articular externa	ausente	29	24,00	1,604	,298	23,39	24,61	22	27
	leve	21	23,95	2,133	,465	22,98	24,92	22	31
	moderada	37	23,22	1,530	,252	22,71	23,73	20	27
	intensa	18	24,17	1,581	,373	23,38	24,95	21	27
	Total	105	23,74	1,715	,167	23,41	24,07	20	31
altura máxima de la faceta articular interna	ausente	29	20,59	2,180	,405	19,76	21,42	17	26
	leve	21	20,48	1,365	,298	19,86	21,10	18	24
	moderada	37	20,08	1,570	,258	19,56	20,60	17	24
	intensa	18	20,94	1,662	,392	20,12	21,77	18	24
	Total	105	20,45	1,743	,170	20,11	20,78	17	26
altura máxima articular al nivel de la cresta media	ausente	29	22,66	1,838	,341	21,96	23,35	19	26
	leve	21	22,43	2,158	,471	21,45	23,41	20	29
	moderada	37	21,62	1,977	,325	20,96	22,28	19	27
	intensa	18	22,61	1,914	,451	21,66	23,56	20	26
	Total	105	22,24	1,993	,194	21,85	22,62	19	29
grosor máximo al nivel de la cresta media	ausente	30	17,33	1,516	,277	16,77	17,90	15	21
	leve	21	17,95	1,431	,312	17,30	18,60	16	21
	moderada	37	18,05	1,246	,205	17,64	18,47	15	20
	intensa	18	17,94	1,259	,297	17,32	18,57	15	20
	Total	106	17,81	1,381	,134	17,55	18,08	15	21
distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta media	ausente	28	12,57	1,814	,343	11,87	13,27	8	15
	leve	21	12,29	3,019	,659	10,91	13,66	7	17
	moderada	37	12,73	2,117	,348	12,02	13,44	8	17
	intensa	18	11,61	2,173	,512	10,53	12,69	7	15
	Total	104	12,40	2,266	,222	11,96	12,84	7	17
área articular total	ausente	20	9,125	,9118	,204	8,698	9,552	7,6	11
	leve	8	9,363	,6589	,233	8,812	9,913	8,7	11
	moderada	17	9,182	,9812	,238	8,678	9,687	7,4	11
	intensa	11	9,373	1,267	,382	8,522	10,224	7,7	12
	Total	56	9,225	,9621	,129	8,967	9,483	7,4	12

		N	Media	Desviación típica	Error típico	Intervalo de confianza para la media al 95%		Mínimo	Máximo
						Límite inferior	Límite superior		
índice de anchura-altura	ausente	30	106,5	6,945	1,268	103,9	109,1	92,5	122
	leve	21	103,4	7,886	1,721	99,80	107,0	90,0	124
	moderada	37	104,9	6,729	1,106	102,6	107,1	92,5	119
	intensa	18	106,7	8,374	1,974	102,6	110,9	92,9	122
	Total	106	105,3	7,321	,7111	103,9	106,8	90,0	124
índice altura total-altura articular externa	ausente	29	158,3	12,48	2,318	153,5	163,0	138	182
	leve	21	162,5	15,47	3,376	155,4	169,5	129	186
	moderada	37	166,2	11,92	1,960	162,2	170,2	146	191
	intensa	18	157,2	8,473	1,997	153,0	161,5	141	171
	Total	105	161,7	12,77	1,246	159,3	164,2	129	191
índice altura total-altura articular interna	ausente	29	185,7	18,08	3,356	178,9	192,6	146	212
	leve	21	189,7	17,62	3,844	181,7	197,7	157	222
	moderada	37	192,6	17,95	2,951	186,7	198,6	164	233
	intensa	18	181,6	10,47	2,467	176,4	186,8	170	206
	Total	105	188,3	17,14	1,672	184,9	191,6	146	233
índice de anchuras articulares externa versus interna	ausente	30	118,8	9,004	1,644	115,5	122,2	100	135
	leve	21	123,4	8,067	1,760	119,7	127,1	110	137
	moderada	37	122,2	7,010	1,152	119,8	124,5	105	139
	intensa	18	116,3	12,41	2,925	110,1	122,4	83,3	138
	Total	106	120,5	9,115	,8853	118,7	122,2	83,3	139
índice medial	ausente	10	160,8	35,53	11,24	135,4	186,2	100	217
	leve	7	138,5	34,39	13,00	106,7	170,3	100	200
	moderada	17	147,7	27,20	6,597	133,7	161,7	111	200
	intensa	7	152,6	31,55	11,93	123,5	181,8	113	200
	Total	41	150,2	31,02	4,844	140,4	160,0	100	217
índice de grosor	ausente	30	43,10	3,076	,5615	41,95	44,25	38,1	49
	leve	21	45,13	4,033	,8801	43,30	46,97	38,1	54
	moderada	37	44,94	3,449	,5670	43,79	46,09	38,6	54
	intensa	18	44,51	2,915	,6871	43,06	45,96	38,5	50
	Total	106	44,38	3,444	,3345	43,72	45,05	38,1	54
módulo patelar	ausente	30	31,80	1,312	,2395	31,31	32,29	28,3	35
	leve	21	32,16	1,336	,2915	31,55	32,77	29,7	34
	moderada	37	32,26	1,455	,2393	31,78	32,75	28,3	34
	intensa	18	32,09	1,660	,3913	31,27	32,92	29,3	35
	Total	106	32,08	1,422	,1381	31,81	32,36	28,3	35
ángulo de apertura	ausente	30	128,0	5,657	1,033	125,89	130,11	114	140
	leve	21	125,1	4,078	,890	123,29	127,00	120	132
	moderada	37	125,3	5,430	,893	123,46	127,08	112	136
	intensa	18	125,6	4,314	1,017	123,41	127,70	116	134
	Total	106	126,1	5,161	,501	125,07	127,06	112	140
ángulo de inclinación de la odd facet	ausente	8	10,00	5,127	1,813	5,71	14,29	0	16
	leve	11	13,27	2,724	,821	11,44	15,10	8	16
	moderada	20	13,90	4,077	,912	11,99	15,81	4	22
	intensa	4	13,00	5,033	2,517	4,99	21,01	8	20
	Total	43	12,93	4,194	,640	11,64	14,22	0	22
ángulo de la cresta secundaria osteométrico	ausente	8	27,25	3,536	1,250	24,29	30,21	20	30
	leve	6	30,33	11,20	4,573	18,58	42,09	20	44
	moderada	13	31,69	9,995	2,772	25,65	37,73	20	48
	intensa	5	30,80	8,319	3,720	20,47	41,13	20	40
	Total	32	30,19	8,596	1,520	27,09	33,29	20	48
ángulo de la cresta secundaria radiológico	ausente	1	30,00	,	,	,	,	30	30
	leve	2	43,00	4,243	3,000	4,88	81,12	40	46
	moderada	7	39,43	6,901	2,608	33,05	45,81	30	50
	intensa	4	33,75	8,180	4,090	20,73	46,77	26	45
	Total	14	37,64	7,355	1,966	33,40	41,89	26	50
ángulo de anteversión de la faceta interna	ausente	30	18,80	3,134	,572	17,63	19,97	12	26
	leve	21	19,71	2,849	,622	18,42	21,01	18	30
	moderada	37	19,95	3,383	,556	18,82	21,07	14	28
	intensa	18	19,11	2,494	,588	17,87	20,35	12	22
	Total	106	19,43	3,071	,298	18,84	20,03	12	30
ángulo exóstosis-eje rotuliano	ausente	5	7,60	7,403	3,311	-1,59	16,79	-4	16
	leve	4	13,00	3,830	1,915	6,91	19,09	10	18
	moderada	6	14,00	6,450	2,633	7,23	20,77	8	24
	intensa	2	8,00	,000	,000	8,00	8,00	8	8
	Total	17	11,18	6,207	1,505	7,99	14,37	-4	24

IV.3.5.2. Faceta accesoria intermedia (*odd facet 2*)

IV.3.5.2.1. Muestra total

	odd intermedia	N	Media	Desviación tip.	Error tip. de la media
anchura total máxima ósea	ausente	116	44,34	4,771	,443
	presente	352	44,49	3,804	,203
anchura máxima de la faceta articular externa	ausente	118	25,00	2,780	,256
	presente	355	25,00	2,113	,112
anchura máxima de la faceta articular interna	ausente	115	20,93	2,327	,217
	presente	355	20,96	2,068	,110
anchura máxima de la faceta articular accesoria (<i>odd facet</i>)	ausente	13	7,46	1,198	,332
	presente	157	7,62	1,053	,084
anchura de la faceta articular interna minus <i>odd facet</i>	ausente	13	12,08	1,038	,288
	presente	151	12,23	1,702	,138
altura total máxima ósea	ausente	120	42,61	4,217	,385
	presente	352	42,76	3,735	,199
altura máxima de la faceta articular externa	ausente	118	25,61	2,702	,249
	presente	354	25,87	2,246	,119
altura máxima de la faceta articular interna	ausente	113	21,28	2,836	,267
	presente	355	22,04	2,430	,129
altura máxima articular al nivel de la cresta media	ausente	118	23,55	3,107	,286
	presente	355	24,16	2,534	,135
grosor máximo al nivel de la cresta media	ausente	119	19,13	2,277	,209
	presente	354	19,78	1,820	,097
distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta media	ausente	116	15,07	3,098	,288
	presente	352	14,33	3,255	,174
área articular total	ausente	61	11,157	2,086	,2671
	presente	176	11,355	1,897	,1430
índice de anchura-altura	ausente	116	104,29	6,618	,6145
	presente	350	104,25	6,076	,3248
índice altura total-altura articular externa	ausente	118	167,72	15,03	1,383
	presente	351	165,74	13,29	,7093
índice altura total-altura articular interna	ausente	113	203,49	26,69	2,510
	presente	352	195,78	22,38	1,193
índice de anchuras articulares externa versus interna	ausente	115	119,57	9,997	,9323
	presente	355	119,78	9,085	,4822
índice medial	ausente	13	166,92	37,03	10,27
	presente	151	164,89	40,90	3,329
índice de grosor	ausente	115	43,2334	3,027	,2823
	presente	352	44,5200	2,983	,1590
módulo patelar	ausente	115	35,3478	3,539	,3300
	presente	350	35,6705	2,858	,1528
ángulo de apertura	ausente	118	129,55	5,138	,473
	presente	355	127,64	5,638	,299
ángulo de inclinación de la <i>odd facet</i>	ausente	11	10,73	3,259	,982
	presente	135	12,10	4,185	,360
ángulo de la cresta secundaria (de la <i>odd facet</i>) osteométrico	ausente	12	28,67	7,878	2,274
	presente	101	27,75	8,457	,842
ángulo de la cresta secundaria radiológico	ausente	6	34,67	7,448	3,040
	presente	36	36,78	8,072	1,345
ángulo de anteversión de la faceta interna	ausente	111	18,20	5,467	,519
	presente	354	19,76	3,029	,161
ángulo exóstosis-eje rotuliano	ausente	20	10,60	4,817	1,077
	presente	67	10,33	4,439	,542

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	df	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error tip. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
altura máxima de la faceta articular interna	Se han asumido varianzas iguales	5,073	,025	-2,75	466	,006	-,75	,274	-1,291	-,216
	No se han asumido varianzas iguales			-2,54					167,57	,012	-,75	,296	-1,338	-,168
altura máxima articular al nivel de la cresta media	Se han asumido varianzas iguales	2,184	,140	-2,13	471	,033	-,61	,286	-1,171	-,048
	No se han asumido varianzas iguales			-1,93					171,71	,055	-,61	,316	-1,234	,014
grosor máximo al nivel de la cresta media	Se han asumido varianzas iguales	7,194	,008	-3,13	471	,002	-,65	,206	-1,050	-,240
	No se han asumido varianzas iguales			-2,80					171,46	,006	-,65	,230	-1,099	-,191
distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta media	Se han asumido varianzas iguales	,474	,492	2,155	466	,032	,74	,344	,065	1,419
	No se han asumido varianzas iguales			2,210					205,04	,028	,74	,336	,080	1,405
índice altura total-altura articular interna	Se han asumido varianzas iguales	6,300	,012	3,038	463	,003	7,716	2,540	2,724	12,71
	No se han asumido varianzas iguales			2,776					165,58	,006	7,716	2,779	2,228	13,20
índice de grosor	Se han asumido varianzas iguales	,667	,414	-4,00	465	,000	-1,29	,32158	-1,919	-,6547
	No se han asumido varianzas iguales			-3,97					191,54	,000	-1,29	,32399	-1,926	-,6476
ángulo de apertura	Se han asumido varianzas iguales	,831	,362	3,265	471	,001	1,91	,586	,762	3,066
	No se han asumido varianzas iguales			3,420					217,84	,001	1,91	,560	,811	3,017
ángulo de anteversión de la faceta interna	Se han asumido varianzas iguales	16,665	,000	-3,82	463	,000	-1,56	,408	-2,361	-,756
	No se han asumido varianzas iguales			-2,87					131,82	,005	-1,56	,543	-2,634	-,484

HSD de Tukey

Variable dependiente	(I) huella odd facet 2	(J) huella odd facet 2	Diferencia de medias (I-J)	Error típico	Sig.	Intervalo de confianza al 95%	
						Límite inferior	Límite superior
distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta media	ausente	moderada	1,30	,405	,008	,26	2,35
		intensa	1,19	,436	,033	,07	2,31
índice altura total-altura articular interna	ausente	moderada	9,4486	3,02728	,010	1,6417	17,255
		intensa	11,0014	3,25192	,004	2,6153	19,388
índice de grosor	ausente	moderada	-1,2705	,37994	,005	-2,2502	-,2907
		intensa	-1,7006	,40973	,000	-2,7572	-,6440
ángulo de apertura	ausente	intensa	2,03	,765	,040	,06	4,01
ángulo de anteversión de la faceta interna	ausente	moderada	-1,37	,452	,014	-2,53	-,20

		N	Media	Desviación típica	Error típico	Intervalo de confianza para la media al 95%		Mínimo	Máximo
						Límite inferior	Límite superior		
anchura total máxima ósea	ausente	96	44,79	4,195	,428	43,94	45,64	30	56
	leve	68	44,78	4,081	,495	43,79	45,77	36	51
	moderada	168	44,68	3,747	,289	44,11	45,26	34	53
	intensa	116	44,03	3,708	,344	43,34	44,71	36	53
	Total	448	44,55	3,888	,184	44,19	44,91	30	56
anchura máxima de la faceta articular externa	ausente	98	25,28	2,389	,241	24,80	25,75	19	32
	leve	68	25,15	2,174	,264	24,62	25,67	21	29
	moderada	170	25,12	2,053	,157	24,81	25,43	20	31
	intensa	117	24,74	2,155	,199	24,34	25,13	20	30
	Total	453	25,06	2,176	,102	24,86	25,26	19	32
anchura máxima de la faceta articular interna	ausente	95	21,09	2,042	,210	20,68	21,51	17	27
	leve	68	21,09	2,149	,261	20,57	21,61	17	25
	moderada	170	21,04	1,991	,153	20,73	21,34	16	26
	intensa	117	20,77	2,135	,197	20,38	21,16	16	28
	Total	450	20,99	2,061	,097	20,80	21,18	16	28
anchura máxima de la faceta articular accesoria	ausente	13	7,46	1,198	,332	6,74	8,19	5	9
	leve	20	7,55	1,395	,312	6,90	8,20	5	10
	moderada	84	7,67	,998	,109	7,45	7,88	6	10
	intensa	53	7,57	1,010	,139	7,29	7,84	6	10
	Total	170	7,61	1,062	,081	7,45	7,77	5	10
anchura faceta articular interna minus odd facet	ausente	13	12,08	1,038	,288	11,45	12,70	10	14
	leve	20	12,55	1,877	,420	11,67	13,43	10	16
	moderada	79	12,42	1,830	,206	12,01	12,83	9	17
	intensa	52	11,81	1,344	,186	11,43	12,18	9	14
	Total	164	12,21	1,657	,129	11,96	12,47	9	17
altura total máxima ósea	ausente	100	43,01	3,751	,375	42,27	43,75	31	52
	leve	68	43,13	3,218	,390	42,35	43,91	36	49
	moderada	167	42,85	3,786	,293	42,27	43,43	33	53
	intensa	117	42,43	3,938	,364	41,71	43,15	34	54
	Total	452	42,82	3,735	,176	42,47	43,16	31	54
altura máxima de la faceta articular externa	ausente	98	25,88	2,537	,256	25,37	26,39	22	33
	leve	68	25,75	2,188	,265	25,22	26,28	22	31
	moderada	169	25,98	2,316	,178	25,63	26,33	21	32
	intensa	117	25,77	2,187	,202	25,37	26,17	20	31
	Total	452	25,87	2,309	,109	25,66	26,08	20	33
altura máxima de la faceta articular interna	ausente	94	21,35	2,774	,286	20,78	21,92	16	29
	leve	68	21,87	2,219	,269	21,33	22,40	17	29
	moderada	170	22,12	2,562	,197	21,73	22,51	16	29
	intensa	117	22,02	2,363	,219	21,58	22,45	16	29
	Total	449	21,89	2,518	,119	21,66	22,13	16	29
altura máxima articular al nivel de la cresta media	ausente	98	23,94	2,853	,288	23,37	24,51	19	34
	leve	68	24,09	2,532	,307	23,48	24,70	20	30
	moderada	170	24,21	2,663	,204	23,81	24,61	19	31
	intensa	117	24,13	2,358	,218	23,70	24,56	18	31
	Total	453	24,11	2,605	,122	23,87	24,35	18	34
grosor máximo al nivel de la cresta media	ausente	100	19,30	1,946	,195	18,91	19,69	14	24
	leve	68	19,63	1,795	,218	19,20	20,07	16	24
	moderada	169	19,85	1,769	,136	19,58	20,11	16	25
	intensa	117	19,77	1,914	,177	19,42	20,12	15	25
	Total	454	19,67	1,857	,087	19,50	19,85	14	25
distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta media	ausente	97	15,41	2,911	,296	14,83	16,00	7	22
	leve	68	15,04	3,307	,401	14,24	15,84	7	23
	moderada	167	14,11	3,085	,239	13,64	14,58	7	24
	intensa	117	14,22	3,427	,317	13,59	14,85	7	24
	Total	449	14,56	3,212	,152	14,26	14,86	7	24
área articular total	ausente	61	11,2	2,086	,2671	10,623	11,692	7,6	17,8
	leve	41	11,6	1,813	,2831	11,042	12,187	8,7	16,0
	moderada	70	11,2	1,974	,2359	10,761	11,702	7,4	16,0
	intensa	65	11,3	1,876	,2327	10,860	11,789	7,7	15,6
	Total	237	11,3	1,945	,1263	11,055	11,553	7,4	17,8

		N	Media	Desviación típica	Error típico	Intervalo de confianza para la media al 95%		Mínimo	Máximo
						Límite inferior	Límite superior		
índice de anchura-altura	ausente	96	104	6,579	,6714	103,0	105,7	88,9	122
	leve	68	104	5,613	,6807	102,5	105,2	90,0	119
	moderada	166	105	5,687	,4414	103,7	105,4	91,5	124
	intensa	116	104	6,854	,6364	102,8	105,3	87,0	122
	Total	446	104	6,180	,2926	103,7	104,9	87,0	124
índice altura total-altura articular externa	ausente	98	168	15,21	1,537	164,7	170,8	130	205
	leve	68	168	13,68	1,658	164,9	171,5	129	200
	moderada	166	165	12,40	,9622	163,3	167,1	132	200
	intensa	117	165	14,21	1,313	162,5	167,7	138	224
	Total	449	166	13,74	,6484	164,9	167,5	129	224
índice altura total-altura articular interna	ausente	94	205	27,21	2,806	199,5	210,7	148	276
	leve	68	199	22,05	2,674	193,5	204,2	159	259
	moderada	167	196	22,92	1,774	192,2	199,2	141	300
	intensa	117	194	21,77	2,013	190,1	198,1	152	288
	Total	446	198	23,75	1,125	195,5	200,0	141	300
índice de anchuras articulares externa versus interna	ausente	95	120	10,27	1,054	117,9	122,1	100	153
	leve	68	120	8,516	1,033	117,7	121,8	104	138
	moderada	170	120	9,301	,7134	118,5	121,3	100	165
	intensa	117	120	9,160	,8469	117,9	121,3	83,3	140
	Total	450	120	9,336	,4401	119,0	120,7	83,3	165
índice medial	ausente	13	167	37,03	10,27	144,5	189,3	111	260
	leve	20	175	54,92	12,28	148,9	200,3	100	320
	moderada	79	166	41,53	4,673	156,7	175,3	111	283
	intensa	52	160	33,02	4,580	150,3	168,7	100	233
	Total	164	165	40,51	3,163	158,8	171,3	100	320
índice de grosor	ausente	96	43,2	2,961	,3022	42,61	43,81	34,1	53
	leve	68	43,9	2,960	,3589	43,22	44,66	37,5	54
	moderada	168	44,5	3,097	,2389	44,01	44,95	37,5	55
	intensa	116	44,9	2,788	,2588	44,40	45,43	38,5	51
	Total	448	44,2	3,023	,1428	43,96	44,52	34,1	55
módulo patelar	ausente	96	35,7	3,020	,3082	35,08	36,31	25,0	43
	leve	68	35,8	2,807	,3405	35,17	36,53	30,3	41
	moderada	166	35,8	2,841	,2205	35,35	36,22	28,3	42
	intensa	116	35,4	2,917	,2708	34,87	35,94	29,3	43
	Total	446	35,7	2,890	,1369	35,41	35,94	25,0	43
ángulo de apertura	ausente	98	129	5,362	,542	128,14	130,29	116	140
	leve	68	128	5,487	,665	126,69	129,34	114	142
	moderada	170	128	5,791	,444	126,92	128,68	112	140
	intensa	117	127	5,516	,510	126,17	128,19	110	144
	Total	453	128	5,611	,264	127,46	128,50	110	144
ángulo de inclinación de la odd facet	ausente	11	10,73	3,259	,982	8,54	12,92	6	16
	leve	17	10,59	5,778	1,401	7,62	13,56	0	20
	moderada	73	12,19	4,219	,494	11,21	13,18	0	22
	intensa	45	12,53	3,314	,494	11,54	13,53	6	20
	Total	146	12,00	4,129	,342	11,32	12,68	0	22
ángulo de la cresta secundaria osteométrico	ausente	12	28,67	7,878	2,274	23,66	33,67	20	46
	leve	18	26,17	6,233	1,469	23,07	29,27	20	40
	moderada	50	28,12	9,175	1,298	25,51	30,73	20	60
	intensa	33	28,06	8,500	1,480	25,05	31,07	20	50
	Total	113	27,85	8,369	,787	26,29	29,41	20	60
ángulo de la cresta secundaria radiológico	ausente	6	34,67	7,448	3,040	26,85	42,48	26	46
	leve	4	36,00	4,899	2,449	28,20	43,80	30	40
	moderada	20	37,20	8,859	1,981	33,05	41,35	20	60
	intensa	12	36,33	8,026	2,317	31,23	41,43	25	50
	Total	42	36,48	7,933	1,224	34,00	38,95	20	60
ángulo de anteversión de la faceta interna	ausente	93	18,65	4,909	,509	17,63	19,66	0	30
	leve	68	19,50	2,794	,339	18,82	20,18	14	30
	moderada	169	20,01	3,270	,252	19,52	20,51	12	30
	intensa	117	19,54	2,784	,257	19,03	20,05	12	30
	Total	447	19,53	3,527	,167	19,20	19,85	0	30
ángulo exóstosis-eje rotuliano	ausente	19	10,11	4,396	1,008	7,99	12,22	-4	16
	leve	16	8,63	2,705	,676	7,18	10,07	0	12
	moderada	30	11,47	5,728	1,046	9,33	13,61	-10	24
	intensa	21	10,00	2,757	,602	8,75	11,25	4	14
	Total	86	10,28	4,405	,475	9,33	11,22	-10	24

IV.3.5.2.2. Serie rótulas masculinas

	odd intermedia	N	Media	Desviación tip.	Error tip. de la media
anchura total máxima ósea	ausente	89	46,03	3,638	,386
	presente	261	45,97	2,947	,182
anchura máxima de la faceta articular externa	ausente	92	26,00	2,049	,214
	presente	263	25,78	1,732	,107
anchura máxima de la faceta articular interna	ausente	89	21,63	2,042	,216
	presente	263	21,66	1,753	,108
anchura máxima de la faceta articular accesoria (odd facet)	ausente	10	7,80	1,135	,359
	presente	116	7,65	1,073	,100
anchura de la faceta articular interna minus odd facet	ausente	10	12,20	1,135	,359
	presente	111	12,68	1,640	,156
altura total máxima ósea	ausente	92	44,28	2,933	,306
	presente	263	44,30	2,821	,174
altura máxima de la faceta articular externa	ausente	92	26,41	2,368	,247
	presente	262	26,58	1,914	,118
altura máxima de la faceta articular interna	ausente	88	21,80	2,869	,306
	presente	263	22,54	2,405	,148
altura máxima articular al nivel de la cresta media	ausente	92	24,07	3,123	,326
	presente	263	24,80	2,323	,143
grosor máximo al nivel de la cresta media	ausente	91	19,99	1,630	,171
	presente	263	20,40	1,527	,094
distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta media	ausente	91	15,64	3,046	,319
	presente	261	15,04	3,220	,199
área articular total	ausente	49	11,682	1,9492	,2785
	presente	129	12,063	1,5666	,1379
índice de anchura-altura	ausente	89	104,09	6,098	,6464
	presente	261	103,94	5,614	,3475
índice altura total-altura articular externa	ausente	92	168,65	15,40	1,606
	presente	262	167,22	13,07	,8072
índice altura total-altura articular interna	ausente	88	206,64	27,72	2,955
	presente	263	198,55	23,14	1,427
índice de anchuras articulares externa versus interna	ausente	89	120,62	10,11	1,072
	presente	263	119,45	9,106	,5615
índice medial	ausente	10	161,52	40,52	12,81
	presente	111	171,02	42,73	4,056
índice de grosor	ausente	88	43,4861	2,950	,3145
	presente	261	44,4260	2,825	,1748
módulo patelar	ausente	88	36,7727	2,428	,2588
	presente	261	36,8876	2,104	,1303
ángulo de apertura	ausente	92	129,42	5,130	,535
	presente	263	128,38	5,642	,348
ángulo de inclinación de la odd facet	ausente	10	10,80	3,425	1,083
	presente	91	11,80	3,978	,417
ángulo de la cresta secundaria (de la odd facet) osteométrico	ausente	9	28,67	9,165	3,055
	presente	70	26,54	8,008	,957
ángulo de la cresta secundaria radiológico	ausente	5	35,60	7,925	3,544
	presente	21	36,05	8,789	1,918
ángulo de anteversión de la faceta interna	ausente	87	18,60	5,354	,574
	presente	262	19,79	3,013	,186
ángulo exóstosis-eje rotuliano	ausente	16	11,50	3,307	,827
	presente	54	9,81	4,153	,565

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error tip. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
altura máxima de la faceta articular interna	Se han asumido varianzas iguales	4,254	,040	-2,391	349	,017	-,74	,311	-1,357	-,132
	No se han asumido varianzas iguales			-2,190	130,31	,030	-,74	,340	-1,417	-,072
altura máxima articular al nivel de la cresta media	Se han asumido varianzas iguales	5,134	,024	-2,383	353	,018	-,74	,309	-1,345	-,129
	No se han asumido varianzas iguales			-2,072	127,96	,040	-,74	,356	-1,441	-,033
grosor máximo al nivel de la cresta media	Se han asumido varianzas iguales	,130	,719	-2,190	352	,029	-,41	,189	-,786	-,042
	No se han asumido varianzas iguales			-2,122	148,33	,035	-,41	,195	-,800	-,029
índice altura total-altura articular interna	Se han asumido varianzas iguales	6,086	,014	2,696	349	,007	8,089	3,0005	2,187	13,990
	No se han asumido varianzas iguales			2,465	129,97	,015	8,089	3,2814	1,597	14,580
índice de grosor	Se han asumido varianzas iguales	,894	,345	-2,669	347	,008	-,9399	,35215	-1,633	-,24728
	No se han asumido varianzas iguales			-2,612	144,47	,010	-,9399	,35985	-1,651	-,22865
ángulo de anteversión de la faceta interna	Se han asumido varianzas iguales	15,097	,000	-2,590	347	,010	-1,20	,462	-2,105	-,288
	No se han asumido varianzas iguales			-1,982	104,66	,050	-1,20	,603	-2,393	,000

HSD de Tukey

Variable dependiente	(I) huella odd facet 2	(J) huella odd facet 2	Diferencia de medias (I-J)	Error típico	Sig.	Intervalo de confianza al 95%	
						Límite inferior	Límite superior
altura máxima de la faceta articular interna	ausente	moderada	-1,00	,364	,031	-1,94	-,06
		intensa	-,98	,394	,063	-2,00	,04
grosor máximo al nivel de la cresta media	ausente	moderada	-,57	,218	,044	-1,13	-,01
		intensa	-,57	,236	,074	-1,18	,04
distancia del vértice al borde articular al	ausente	moderada	1,06	,452	,090	-,11	2,23
índice altura total-altura articular interna	ausente	moderada	9,5716	3,52886	,035	,4605	18,68
		intensa	10,8364	3,81933	,025	,9753	20,70
índice de grosor	ausente	moderada	-1,0888	,40590	,038	-2,14	-,0408
		intensa	-1,6758	,43984	,001	-2,81	-,5402
	leve	moderada	-1,0878	,47071	,098	-2,30	-,1276
		intensa	-1,6748	,50027	,005	-2,97	-,3831
ángulo de anteversión de la faceta interna	ausente	moderada	-1,41	,529	,040	-2,78	-,04

		N	Media	Desviación típica	Error típico	Intervalo de confianza para la media al 95%		Mínimo	Máximo
						Límite inferior	Límite superior		
anchura total máxima ósea	ausente	78	45,91	3,54	,400	45,11	46,71	37	56
	leve	50	46,74	2,57	,363	46,01	47,47	40	51
	moderada	125	46,06	3,04	,272	45,52	46,59	40	53
	intensa	86	45,41	2,94	,317	44,78	46,04	38	53
	Total	339	45,96	3,09	,168	45,63	46,29	37	56
anchura máxima de la faceta articular externa	ausente	81	25,91	2,00	,222	25,47	26,36	22	32
	leve	50	26,02	1,73	,245	25,53	26,51	22	29
	moderada	126	25,84	1,75	,156	25,53	26,15	23	31
	intensa	87	25,54	1,69	,181	25,18	25,90	22	30
	Total	344	25,81	1,80	,097	25,62	26,00	22	32
anchura máxima de la faceta articular interna	ausente	78	21,56	1,90	,215	21,14	21,99	17	27
	leve	50	21,92	1,77	,250	21,42	22,42	18	25
	moderada	126	21,74	1,67	,149	21,44	22,03	17	26
	intensa	87	21,40	1,84	,197	21,01	21,79	17	28
	Total	341	21,64	1,78	,097	21,45	21,83	17	28
anchura máxima de la faceta articular accesoria	ausente	10	7,80	1,14	,359	6,99	8,61	5	9
	leve	14	7,50	1,45	,389	6,66	8,34	5	10
	moderada	62	7,76	1,02	,129	7,50	8,02	6	10
	intensa	40	7,53	1,01	,160	7,20	7,85	6	10
	Total	126	7,66	1,07	,096	7,47	7,85	5	10
anchura faceta articular interna minus odd facet	ausente	10	12,20	1,14	,359	11,39	13,01	10	14
	leve	14	13,14	1,83	,490	12,08	14,20	10	16
	moderada	58	12,86	1,84	,242	12,38	13,35	10	17
	intensa	39	12,26	1,12	,179	11,89	12,62	9	14
	Total	121	12,64	1,61	,146	12,36	12,93	9	17
altura total máxima ósea	ausente	81	44,19	2,92	,324	43,54	44,83	38	52
	leve	50	44,52	2,38	,337	43,84	45,20	40	49
	moderada	126	44,36	2,90	,258	43,85	44,87	39	53
	intensa	87	44,08	2,95	,316	43,45	44,71	38	54
	Total	344	44,27	2,84	,153	43,97	44,57	38	54
altura máxima de la faceta articular externa	ausente	81	26,37	2,47	,275	25,82	26,92	22	33
	leve	50	26,38	1,81	,255	25,87	26,89	22	30
	moderada	125	26,78	1,94	,173	26,43	27,12	21	32
	intensa	87	26,41	1,93	,207	26,00	26,83	21	31
	Total	343	26,53	2,06	,111	26,31	26,75	21	33
altura máxima de la faceta articular interna	ausente	78	21,62	2,89	,328	20,96	22,27	16	29
	leve	50	22,24	2,25	,318	21,60	22,88	17	29
	moderada	126	22,62	2,54	,226	22,17	23,07	16	29
	intensa	87	22,60	2,31	,248	22,11	23,09	16	29
	Total	341	22,33	2,55	,138	22,06	22,60	16	29
altura máxima articular al nivel de la cresta media	ausente	81	24,26	2,94	,326	23,61	24,91	19	34
	leve	50	24,60	2,43	,344	23,91	25,29	20	30
	moderada	126	24,91	2,39	,213	24,49	25,33	19	31
	intensa	87	24,76	2,17	,232	24,30	25,22	18	31
	Total	344	24,67	2,49	,134	24,41	24,94	18	34
grosor máximo al nivel de la cresta media	ausente	81	19,86	1,51	,168	19,53	20,20	15	24
	leve	50	20,26	1,48	,210	19,84	20,68	17	24
	moderada	126	20,44	1,52	,135	20,17	20,70	17	25
	intensa	87	20,44	1,58	,169	20,10	20,77	17	25
	Total	344	20,28	1,54	,083	20,11	20,44	15	25
distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta media	ausente	81	15,80	3,00	,333	15,14	16,47	7	22
	leve	50	15,74	3,33	,471	14,79	16,69	9	23
	moderada	124	14,74	3,05	,274	14,20	15,28	7	24
	intensa	87	15,07	3,36	,360	14,35	15,78	9	24
	Total	342	15,22	3,18	,172	14,88	15,56	7	24
área articular total	ausente	49	11,7	1,95	,278	11,122	12,242	8,6	18
	leve	31	12,3	1,43	,257	11,814	12,864	9,4	16
	moderada	49	12,0	1,57	,224	11,566	12,466	8,8	16
	intensa	49	11,9	1,66	,236	11,459	12,410	8,7	16
	Total	178	12,0	1,68	,126	11,709	12,207	8,6	18

	N	Media	Desviación típica	Error típico	Intervalo de confianza para la media al 95%		Mínimo	Máximo	
					Límite inferior	Límite superior			
índice de anchura-altura	ausente	78	104	6,204	,70244	102,7	105,47	89	117
	leve	50	105	5,053	,71458	103,7	106,53	95	119
	moderada	125	104	5,288	,47301	103,1	104,94	91	117
	intensa	86	103	6,285	,67778	101,8	104,53	87	118
	Total	339	104	5,746	,31206	103,4	104,58	87	119
índice altura total-altura articular externa	ausente	81	169	15,89	1,766	165,1	172,17	130	205
	leve	50	169	12,92	1,827	165,7	173,07	146	200
	moderada	125	166	12,26	1,097	163,9	168,29	132	200
	intensa	87	168	14,19	1,522	164,5	170,57	139	224
	Total	343	168	13,77	,74375	166,1	169,02	130	224
índice altura total-altura articular interna	ausente	78	208	28,54	3,231	201,4	214,24	148	276
	leve	50	202	22,25	3,147	195,8	208,42	159	259
	moderada	126	198	23,40	2,084	194,1	202,36	141	300
	intensa	87	197	23,32	2,500	192,0	201,94	152	288
	Total	341	201	24,75	1,340	198,0	203,30	141	300
índice de anchuras articulares externa versus interna	ausente	78	121	10,41	1,179	118,2	122,87	100	153
	leve	50	119	8,740	1,236	116,7	121,63	104	138
	moderada	126	119	9,746	,86828	117,6	121,06	100	165
	intensa	87	120	8,415	,90221	118,0	121,58	105	140
	Total	341	120	9,416	,50989	118,7	120,70	100	165
índice medial	ausente	10	162	40,52	12,81	132,5	190,50	111	260
	leve	14	185	59,07	15,79	150,7	218,92	111	320
	moderada	58	171	44,55	5,850	159,1	182,57	111	283
	intensa	39	166	31,95	5,116	155,9	176,66	111	233
	Total	121	170	42,47	3,861	162,6	177,88	111	320
índice de grosor	ausente	78	43,4	2,939	,33276	42,69	44,015	34	52,5
	leve	50	43,4	2,206	,31193	42,73	43,980	38	48,8
	moderada	125	44,4	3,089	,27629	43,89	44,988	38	54,5
	intensa	86	45,0	2,576	,27781	44,48	45,580	40	50,0
	Total	339	44,2	2,883	,15657	43,87	44,487	34	54,5
módulo patelar	ausente	78	36,6	2,319	,26260	36,12	37,164	31	42,7
	leve	50	37,2	1,870	,26449	36,64	37,705	33	40,7
	moderada	125	36,9	2,156	,19281	36,56	37,323	33	42,3
	intensa	86	36,6	2,153	,23221	36,18	37,105	33	43,3
	Total	339	36,8	2,155	,11703	36,60	37,061	31	43,3
ángulo de apertura	ausente	81	129	5,361	,596	128,06	130,43	116	140
	leve	50	129	5,332	,754	127,54	130,58	116	142
	moderada	126	129	5,653	,504	127,58	129,58	112	140
	intensa	87	128	5,791	,621	126,47	128,94	110	144
	Total	344	129	5,582	,301	127,99	129,18	110	144
ángulo de inclinación de la odd facet	ausente	10	10,80	3,425	1,083	8,35	13,25	6	16
	leve	10	10,20	6,356	2,010	5,65	14,75	0	20
	moderada	49	11,88	3,882	,555	10,76	12,99	4	22
	intensa	32	12,19	3,146	,556	11,05	13,32	6	20
	Total	101	11,70	3,923	,390	10,93	12,48	0	22
ángulo de la cresta secundaria osteométrico	ausente	9	28,67	9,165	3,055	21,62	35,71	20	46
	leve	11	27,36	7,047	2,125	22,63	32,10	20	40
	moderada	34	26,56	8,743	1,499	23,51	29,61	20	60
	intensa	25	26,16	7,625	1,525	23,01	29,31	20	50
	Total	79	26,78	8,112	,913	24,97	28,60	20	60
ángulo de la cresta secundaria radiológico	ausente	5	35,60	7,925	3,544	25,76	45,44	26	46
	leve	4	36,00	4,899	2,449	28,20	43,80	30	40
	moderada	11	36,18	10,49	3,162	29,14	43,23	20	60
	intensa	6	35,83	8,635	3,525	26,77	44,90	25	50
	Total	26	35,96	8,478	1,663	32,54	39,39	20	60
ángulo de anteversión de la faceta interna	ausente	76	18,68	5,262	,604	17,48	19,89	0	30
	leve	50	19,52	2,985	,422	18,67	20,37	14	30
	moderada	125	20,10	3,181	,285	19,53	20,66	12	30
	intensa	87	19,52	2,761	,296	18,93	20,11	12	28
	Total	338	19,54	3,661	,199	19,15	19,94	0	30
ángulo exóstosis-eje rotuliano	ausente	15	10,93	2,492	,643	9,55	12,31	6	14
	leve	14	8,43	2,848	,761	6,78	10,07	0	12
	moderada	23	10,52	5,401	1,126	8,19	12,86	-10	20
	intensa	17	10,00	2,828	,686	8,55	11,45	4	14
	Total	69	10,06	3,865	,465	9,13	10,99	-10	20

IV.3.5.2.3. Serie rótulas femeninas

	odd intermedia	N	Media	Desviación tip.	Error tip. de la media
anchura total máxima ósea	ausente	26	39,08	3,298	,647
	presente	89	40,13	2,399	,254
anchura máxima de la faceta articular externa	ausente	26	21,46	2,044	,401
	presente	89	22,74	1,418	,150
anchura máxima de la faceta articular interna	ausente	26	18,54	1,529	,300
	presente	89	18,87	1,463	,155
anchura máxima de la faceta articular accesoria (odd facet)	ausente	3	6,33	,577	,333
	presente	39	7,51	1,023	,164
anchura de la faceta articular interna minus odd facet	ausente	3	11,67	,577	,333
	presente	38	10,87	1,095	,178
altura total máxima ósea	ausente	26	37,19	2,654	,520
	presente	89	38,24	2,045	,217
altura máxima de la faceta articular externa	ausente	25	22,68	1,701	,340
	presente	89	23,80	1,798	,191
altura máxima de la faceta articular interna	ausente	25	19,48	1,828	,366
	presente	89	20,52	1,765	,187
altura máxima articular al nivel de la cresta media	ausente	25	21,64	2,289	,458
	presente	89	22,22	2,032	,215
grosor máximo al nivel de la cresta media	ausente	26	16,50	1,817	,356
	presente	89	17,93	1,304	,138
distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta media	ausente	24	12,96	2,386	,487
	presente	89	12,24	2,365	,251
área articular total	ausente	12	9,017	,9666	,2790
	presente	44	9,282	,9641	,1453
índice de anchura-altura	ausente	26	105,25	8,197	1,608
	presente	89	105,17	7,221	,76538
índice altura total-altura articular externa	ausente	25	164,45	13,64	2,729
	presente	89	161,41	13,06	1,384
índice altura total-altura articular interna	ausente	25	192,42	19,35	3,870
	presente	89	187,58	17,66	1,872
índice de anchuras articulares externa versus interna	ausente	26	115,97	8,852	1,736
	presente	89	121,01	8,990	,95297
índice medial	ausente	3	184,92	14,35	8,286
	presente	38	147,44	30,39	4,930
índice de grosor	ausente	26	42,246	3,128	,61348
	presente	89	44,767	3,406	,36102
módulo patelar	ausente	26	30,923	2,196	,43059
	presente	89	32,101	1,425	,15108
ángulo de apertura	ausente	26	130,00	5,246	1,029
	presente	89	125,49	4,915	,521
ángulo de inclinación de la odd facet	ausente	1	10,00	,	,
	presente	42	13,00	4,220	,651
ángulo de la cresta secundaria (de la odd facet) osteométrico	ausente	3	28,67	2,309	1,333
	presente	29	30,34	9,009	1,673
ángulo de la cresta secundaria radiológico	ausente	1	30,00	,	,
	presente	13	38,23	7,305	2,026
ángulo de anteversión de la faceta interna	ausente	24	16,75	5,743	1,172
	presente	89	19,62	3,073	,326
ángulo exóstosis-eje rotuliano	ausente	4	7,00	8,406	4,203
	presente	13	12,46	5,109	1,417

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error t.íp. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
anchura máxima de la faceta articular externa	Se han asumido varianzas iguales	5,139	,025	-3,638	113	,000	-1,28	,352	-1,977	-,583
	No se han asumido varianzas iguales			-2,990	32,35	,005	-1,28	,428	-2,152	-,408
anchura máxima de la faceta articular accesoria (odd facet)	Se han asumido varianzas iguales	1,728	,196	-1,959	40	,057	-1,18	,602	-2,397	,038
	No se han asumido varianzas iguales			-3,176	3,073	,049	-1,18	,371	-2,346	-,013
altura total máxima ósea	Se han asumido varianzas iguales	3,330	,071	-2,134	113	,035	-1,04	,489	-2,013	-,075
	No se han asumido varianzas iguales			-1,851	34,14	,073	-1,04	,564	-2,189	,102
altura máxima de la faceta articular externa	Se han asumido varianzas iguales	,054	,816	-2,778	112	,006	-1,12	,402	-1,915	-,321
	No se han asumido varianzas iguales			-2,867	40,34	,007	-1,12	,390	-1,906	-,330
altura máxima de la faceta articular interna	Se han asumido varianzas iguales	,123	,726	-2,575	112	,011	-1,04	,403	-1,835	-,239
	No se han asumido varianzas iguales			-2,524	37,51	,016	-1,04	,411	-1,869	-,205
grosor máximo al nivel de la cresta media	Se han asumido varianzas iguales	4,914	,029	-4,484	113	,000	-1,43	,319	-2,066	-,800
	No se han asumido varianzas iguales			-3,749	32,88	,001	-1,43	,382	-2,210	-,655
índice de anchuras articulares externa versus interna	Se han asumido varianzas iguales	,127	,723	-2,524	113	,013	-5,04	1,997	-8,999	-1,08
	No se han asumido varianzas iguales			-2,546	41,27	,015	-5,04	1,980	-9,040	-1,04
índice medial	Se han asumido varianzas iguales	2,034	,162	2,099	39	,042	37,5	17,86	1,363	73,61
	No se han asumido varianzas iguales			3,888	3,642	,021	37,5	9,642	9,644	65,32
índice de grosor	Se han asumido varianzas iguales	,123	,726	-3,380	113	,001	-2,52	,7460	-3,999	-1,04
	No se han asumido varianzas iguales			-3,542	43,82	,001	-2,52	,7118	-3,956	-1,09
módulo patelar	Se han asumido varianzas iguales	5,881	,017	-3,247	113	,002	-1,18	,3628	-1,897	-,459
	No se han asumido varianzas iguales			-2,582	31,40	,015	-1,18	,4563	-2,108	-,248
ángulo de apertura	Se han asumido varianzas iguales	,215	,644	4,050	113	,000	4,51	1,113	2,302	6,710
	No se han asumido varianzas iguales			3,907	38,74	,000	4,51	1,153	2,172	6,839
ángulo de anteversión de la faceta interna	Se han asumido varianzas iguales	3,288	,073	-3,295	111	,001	-2,87	,870	-4,593	-1,143
	No se han asumido varianzas iguales			-2,357	26,65	,026	-2,87	1,217	-5,366	-,370

HSD de Tukey

Variable dependiente	(I) huella odd facet 2	(J) huella odd facet 2	Diferencia de medias (I-J)	Error típico	Sig.	Intervalo de confianza al 95%	
						Límite inferior	Límite superior
altura total máxima ósea	leve	intensa	1,64	,592	,033	,10	3,19
índice de anchura-altura	leve	ausente	-5,9814	2,384	,064	-12,207	,2441
		moderada	-5,9592	1,993	,018	-11,164	-,7545
		intensa	-6,3876	2,101	,016	-11,876	-,8995
índice de grosor	ausente	leve	-3,2038	1,135	,029	-6,1678	-,2397
ángulo de apertura	ausente	moderada	3,52	1,460	,081	-,29	7,33

		N	Media	Desviación típica	Error típico	Intervalo de confianza para la media al 95%		Mínimo	Máximo
						Límite inferior	Límite superior		
anchura total máxima ósea	ausente	17	40,5	2,294	,556	39,35	41,71	35	44
	leve	18	39,3	1,970	,464	38,35	40,31	36	43
	moderada	41	40,5	2,281	,356	39,82	41,26	34	45
	intensa	30	40,1	2,716	,496	39,05	41,08	36	47
	Total	106	40,2	2,376	,231	39,74	40,66	34	47
anchura máxima de la faceta articular externa	ausente	17	22,2	1,640	,398	21,39	23,08	19	25
	leve	18	22,7	1,227	,289	22,11	23,33	21	26
	moderada	41	23,0	1,342	,210	22,58	23,42	20	26
	intensa	30	22,4	1,589	,290	21,81	22,99	20	26
	Total	106	22,7	1,460	,142	22,38	22,94	19	26
anchura máxima de la faceta articular interna	ausente	17	18,9	1,088	,264	18,38	19,50	17	21
	leve	18	18,8	1,215	,286	18,17	19,38	17	21
	moderada	41	18,9	1,236	,193	18,46	19,24	16	22
	intensa	30	18,9	1,874	,342	18,23	19,63	16	24
	Total	106	18,9	1,405	,137	18,61	19,15	16	24
anchura máxima de la faceta articular accesoria	ausente	3	6,33	,577	,333	4,90	7,77	6	7
	leve	6	7,67	1,366	,558	6,23	9,10	6	10
	moderada	20	7,35	,933	,209	6,91	7,79	6	9
	intensa	13	7,69	1,032	,286	7,07	8,32	6	9
	Total	42	7,43	1,039	,160	7,10	7,75	6	10
anchura faceta articular interna minus odd facet	ausente	3	11,7	,577	,333	10,23	13,10	11	12
	leve	6	11,2	1,169	,477	9,94	12,39	10	13
	moderada	19	11,1	1,079	,247	10,53	11,57	9	13
	intensa	13	10,5	1,050	,291	9,83	11,10	9	12
	Total	41	10,9	1,081	,169	10,59	11,27	9	13
altura total máxima ósea	ausente	17	38,2	2,016	,489	37,20	39,27	35	41
	leve	18	39,3	1,742	,411	38,41	40,14	36	42
	moderada	41	38,2	2,019	,315	37,58	38,86	33	42
	intensa	30	37,6	2,059	,376	36,86	38,40	34	42
	Total	106	38,2	2,031	,197	37,84	38,63	33	42
altura máxima de la faceta articular externa	ausente	16	23,4	1,153	,288	22,82	24,05	22	25
	leve	18	24,0	2,249	,530	22,88	25,12	22	31
	moderada	41	23,6	1,609	,251	23,13	24,14	21	27
	intensa	30	23,9	1,788	,326	23,23	24,57	20	27
	Total	105	23,7	1,715	,167	23,41	24,07	20	31
altura máxima de la faceta articular interna	ausente	16	20,1	1,611	,403	19,20	20,92	18	24
	leve	18	20,8	1,823	,430	19,93	21,74	18	24
	moderada	41	20,5	1,872	,292	19,92	21,10	17	26
	intensa	30	20,3	1,605	,293	19,73	20,93	17	23
	Total	105	20,4	1,743	,170	20,11	20,78	17	26
altura máxima articular al nivel de la cresta media	ausente	16	22,3	1,815	,454	21,35	23,28	19	25
	leve	18	22,7	2,301	,542	21,52	23,81	20	29
	moderada	41	22,0	2,006	,313	21,34	22,61	19	27
	intensa	30	22,3	1,915	,350	21,59	23,01	19	26
	Total	105	22,2	1,993	,194	21,85	22,62	19	29
grosor máximo al nivel de la cresta media	ausente	17	17,2	1,629	,395	16,34	18,01	15	21
	leve	18	17,9	1,410	,332	17,19	18,59	16	21
	moderada	41	18,0	1,172	,183	17,65	18,39	16	20
	intensa	30	17,8	1,440	,263	17,30	18,37	15	21
	Total	106	17,8	1,381	,134	17,55	18,08	15	21
distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta media	ausente	15	13,4	1,183	,306	12,74	14,06	12	15
	leve	18	13,1	2,398	,565	11,92	14,30	7	17
	moderada	41	12,2	2,369	,370	11,45	12,94	8	17
	intensa	30	11,8	2,269	,414	10,92	12,61	7	15
	Total	104	12,4	2,266	,222	11,96	12,84	7	17
área articular total	ausente	12	9,02	,9666	,2790	8,403	9,631	7,6	10,8
	leve	10	9,37	,6111	,1932	8,933	9,807	8,7	10,8
	moderada	18	9,08	,9613	,2266	8,600	9,556	7,4	11,2
	intensa	16	9,46	1,14	,2856	8,847	10,065	7,7	11,9
	Total	56	9,23	,9621	,1286	8,967	9,483	7,4	11,9

	N	Media	Desviación típica	Error típico	Intervalo de confianza para la media al 95%		Mínimo	Máximo	
					Límite inferior	Límite superior			
índice de anchura-altura	ausente	17	106,26	7,996	1,939	102,1	110,4	92,50	122
	leve	18	100,27	5,703	1,344	97,44	103,1	90,00	108
	moderada	41	106,23	6,549	1,023	104,2	108,3	94,87	124
	intensa	30	106,66	7,823	1,428	103,7	109,6	92,86	122
	Total	106	105,35	7,321	,7111	103,9	106,8	90,00	124
índice altura total-altura articular externa	ausente	16	163,52	11,19	2,797	157,6	169,5	144,0	182
	leve	18	164,85	15,49	3,652	157,1	172,6	129,0	186
	moderada	41	162,32	12,51	1,954	158,4	166,3	140,7	191
	intensa	30	158,10	11,88	2,169	153,7	162,5	138,5	186
	Total	105	161,73	12,77	1,246	159,3	164,2	129,0	191
índice altura total-altura articular interna	ausente	16	192,04	13,74	3,435	184,7	199,4	170,8	211
	leve	18	189,96	19,33	4,557	180,3	199,6	162,5	222
	moderada	41	187,80	19,64	3,067	181,6	194,0	146,2	233
	intensa	30	185,86	13,73	2,507	180,7	191,0	168,2	212
	Total	105	188,26	17,14	1,672	184,9	191,6	146,2	233
índice de anchuras articulares externa versus interna	ausente	17	117,63	9,514	2,307	112,7	122,5	100,0	133
	leve	18	121,32	7,870	1,855	117,4	125,2	109,5	133
	moderada	41	122,27	7,501	1,172	119,9	124,6	104,5	139
	intensa	30	119,11	11,19	2,044	114,9	123,3	83,33	138
	Total	106	120,47	9,115	,8853	118,7	122,2	83,33	139
índice medial	ausente	3	184,92	14,35	8,286	149,3	220,6	171,4	200
	leve	6	150,89	37,69	15,39	111,3	190,4	100,0	200
	moderada	19	152,02	29,87	6,852	137,6	166,4	111,1	217
	intensa	13	139,15	28,35	7,864	122,0	156,3	100,0	200
	Total	41	150,18	31,02	4,844	140,4	160,0	100,0	217
índice de grosor	ausente	17	42,369	2,982	,7233	40,84	43,90	38,10	48,65
	leve	18	45,573	4,083	,9623	43,54	47,60	38,10	53,85
	moderada	41	44,548	3,153	,4923	43,55	45,54	38,64	54,05
	intensa	30	44,584	3,349	,6114	43,33	45,83	38,46	51,35
	Total	106	44,383	3,444	,3345	43,72	45,05	38,10	54,05
módulo patelar	ausente	17	31,980	1,446	,3506	31,24	32,72	28,33	34,67
	leve	18	32,167	1,211	,2855	31,56	32,77	30,33	34,33
	moderada	41	32,260	1,403	,2192	31,82	32,70	28,33	34,33
	intensa	30	31,844	1,575	,2876	31,26	32,43	29,33	35,00
	Total	106	32,082	1,422	,1381	31,81	32,36	28,33	35,00
ángulo de apertura	ausente	17	129,06	5,528	1,341	126,22	131,9	122	140
	leve	18	125,11	4,957	1,168	122,65	127,6	114	132
	moderada	41	125,54	5,367	,838	123,84	127,2	112	136
	intensa	30	125,67	4,365	,797	124,04	127,3	116	134
	Total	106	126,07	5,161	,501	125,07	127,1	112	140
ángulo de inclinación de la odd facet	ausente	1	10,00	,	,	,	,	10	10
	leve	7	11,14	5,273	1,993	6,27	16,02	0	16
	moderada	22	13,36	4,204	,896	11,50	15,23	4	22
	intensa	13	13,38	3,686	1,022	11,16	15,61	8	20
	Total	43	12,93	4,194	,640	11,64	14,22	0	22
ángulo de la cresta secundaria osteométrico	ausente	3	28,67	2,309	1,333	22,93	34,40	26	30
	leve	7	24,29	4,536	1,714	20,09	28,48	20	30
	moderada	14	31,29	9,723	2,598	25,67	36,90	20	48
	intensa	8	34,00	8,816	3,117	26,63	41,37	20	44
	Total	32	30,19	8,596	1,520	27,09	33,29	20	48
ángulo de la cresta secundaria radiológico	ausente	1	30,00	,	,	,	,	30	30
	leve	0	,	,	,	,	,	,	,
	moderada	7	39,43	6,901	2,608	33,05	45,81	30	50
	intensa	6	36,83	8,159	3,331	28,27	45,40	26	46
	Total	14	37,64	7,355	1,966	33,40	41,89	26	50
ángulo de anteversión de la faceta interna	ausente	17	18,47	2,961	,718	16,95	19,99	12	24
	leve	18	19,44	2,255	,532	18,32	20,57	16	24
	moderada	41	19,71	3,537	,552	18,59	20,82	14	28
	intensa	30	19,60	2,896	,529	18,52	20,68	12	30
	Total	106	19,43	3,071	,298	18,84	20,03	12	30
ángulo exóstosis-eje rotuliano	ausente	4	7,00	8,406	4,203	-6,38	20,38	-4	16
	leve	2	10,00	,000	,000	10,00	10,00	10	10
	moderada	7	14,57	6,079	2,298	8,95	20,19	8	24
	intensa	4	10,00	2,828	1,414	5,50	14,50	8	14
	Total	17	11,18	6,207	1,505	7,99	14,37	-4	24

IV.3.5.3. Faceta accesoria distal (*odd facet* 3)

IV.3.5.3.1. Muestra total

		N	Media	Desviación tip.	Error tip. de la media
odd distal					
anchura total máxima ósea	ausente	310	44,71	4,200	,239
	presente	158	43,94	3,729	,297
anchura máxima de la faceta articular externa	ausente	315	25,11	2,403	,135
	presente	158	24,78	2,049	,163
anchura máxima de la faceta articular interna	ausente	312	21,18	2,155	,122
	presente	158	20,49	2,015	,160
anchura máxima de la faceta articular accesoria (<i>odd facet</i>)	ausente	76	7,50	1,065	,122
	presente	94	7,69	1,058	,109
anchura de la faceta articular interna minus <i>odd facet</i>	ausente	74	12,42	1,806	,210
	presente	90	12,04	1,513	,160
altura total máxima ósea	ausente	314	42,97	3,882	,219
	presente	158	42,24	3,778	,301
altura máxima de la faceta articular externa	ausente	314	25,75	2,390	,135
	presente	158	25,92	2,327	,185
altura máxima de la faceta articular interna	ausente	310	21,73	2,567	,146
	presente	158	22,11	2,510	,200
altura máxima articular al nivel de la cresta media	ausente	315	23,83	2,771	,156
	presente	158	24,37	2,517	,200
grosor máximo al nivel de la cresta media	ausente	315	19,63	2,026	,114
	presente	158	19,58	1,835	,146
distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta media	ausente	310	14,98	3,196	,182
	presente	158	13,58	3,100	,247
área articular total	ausente	169	11,347	2,0031	,1541
	presente	68	11,199	1,8004	,2183
índice de anchura-altura	ausente	308	104,28	6,288	,3583
	presente	158	104,23	6,068	,4828
índice altura total-altura articular externa	ausente	311	167,64	13,97	,7920
	presente	158	163,48	12,94	1,029
índice altura total-altura articular interna	ausente	307	200,17	23,86	1,362
	presente	158	192,76	22,67	1,804
índice de anchuras articulares externa versus interna	ausente	312	118,91	9,769	,5531
	presente	158	121,35	8,105	,6448
índice medial	ausente	74	170,83	46,03	5,351
	presente	90	160,29	34,88	3,677
índice de grosor	ausente	309	43,985	3,060	,1741
	presente	158	44,629	2,970	,2363
módulo patelar	ausente	307	35,764	3,124	,1783
	presente	158	35,253	2,849	,2267
ángulo de apertura	ausente	315	128,56	5,393	,304
	presente	158	127,23	5,836	,464
ángulo de inclinación de la <i>odd facet</i>	ausente	69	12,17	4,267	,514
	presente	77	11,84	4,023	,458
ángulo de la cresta secundaria (de la <i>odd facet</i>) osteométrico	ausente	53	25,40	8,351	1,147
	presente	60	30,02	7,830	1,011
ángulo de la cresta secundaria radiológico	ausente	17	34,53	9,566	2,320
	presente	25	37,80	6,481	1,296
ángulo de anteversión de la faceta interna	ausente	307	18,88	4,064	,232
	presente	158	20,37	3,036	,241
ángulo exóstosis-eje rotuliano	ausente	58	10,45	4,172	,548
	presente	29	10,28	5,175	,961

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	df	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error t.p. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
anchura total máxima ósea	Se han asumido varianzas iguales	2,065	,151	1,954	466	,051	,77	,396	-,005	1,550
	No se han asumido varianzas iguales			2,030	351,10	,043	,77	,381	,024	1,522
anchura máxima de la faceta articular interna	Se han asumido varianzas iguales	,033	,855	3,346	468	,001	,69	,206	,284	1,094
	No se han asumido varianzas iguales			3,420	334,86	,001	,69	,201	,293	1,085
altura total máxima ósea	Se han asumido varianzas iguales	,088	,767	1,939	470	,053	,73	,375	-,010	1,465
	No se han asumido varianzas iguales			1,956	322,50	,051	,73	,372	-,004	1,459
altura máxima articular al nivel de la cresta media	Se han asumido varianzas iguales	1,956	,163	-2,05	471	,040	-,54	,262	-1,054	-,023
	No se han asumido varianzas iguales			-2,12	342,58	,035	-,54	,254	-1,038	-,039
distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta media	Se han asumido varianzas iguales	,008	,927	4,532	466	,000	1,40	,309	,794	2,009
	No se han asumido varianzas iguales			4,577	324,82	,000	1,40	,306	,799	2,004
índice altura total- altura articular externa	Se han asumido varianzas iguales	,299	,585	3,123	467	,002	4,1580	1,332	1,541	6,775
	No se han asumido varianzas iguales			3,201	337,89	,001	4,1580	1,299	1,603	6,713
índice altura total- altura articular interna	Se han asumido varianzas iguales	1,252	,264	3,225	463	,001	7,4082	2,297	2,894	11,92
	No se han asumido varianzas iguales			3,278	331,67	,001	7,4082	2,260	2,962	11,85
índice de anchuras articulares externa versus interna	Se han asumido varianzas iguales	2,293	,131	-2,70	468	,007	-2,439	,9027	-4,213	-,6655
	No se han asumido varianzas iguales			-2,87	371,49	,004	-2,439	,8495	-4,110	-,7688
índice de grosor	Se han asumido varianzas iguales	,245	,621	-2,17	465	,030	-,6442	,2963	-1,227	-,0619
	No se han asumido varianzas iguales			-2,20	324,84	,029	-,6442	,2935	-1,222	-,0669
ángulo de apertura	Se han asumido varianzas iguales	1,232	,268	2,462	471	,014	1,33	,541	,269	2,393
	No se han asumido varianzas iguales			2,398	293,36	,017	1,33	,555	,239	2,423
ángulo de la cresta secundaria osteométrico	Se han asumido varianzas iguales	,005	,945	-3,03	111	,003	-4,62	1,523	-7,638	-1,603
	No se han asumido varianzas iguales			-3,02	107,16	,003	-4,62	1,529	-7,651	-1,590
ángulo de anteversión de la faceta interna	Se han asumido varianzas iguales	2,107	,147	-4,05	463	,000	-1,49	,367	-2,209	-,767
	No se han asumido varianzas iguales			-4,44	403,92	,000	-1,49	,335	-2,146	-,829

	N	Media	Desviación típica	Error típico	Intervalo de confianza para la media al 95%		Mínimo	Máximo	
					Límite inferior	Límite superior			
anchura total máxima ósea	ausente	290	44,89	3,938	,231	44,43	45,34	30	56
	leve	20	44,00	3,728	,834	42,26	45,74	37	52
	moderada	70	44,30	3,751	,448	43,41	45,19	37	52
	intensa	68	43,54	3,723	,452	42,64	44,45	36	52
	Total	448	44,55	3,888	,184	44,19	44,91	30	56
anchura máxima de la faceta articular externa	ausente	295	25,21	2,229	,130	24,95	25,47	19	32
	leve	20	25,05	2,212	,495	24,01	26,09	21	31
	moderada	70	25,09	2,027	,242	24,60	25,57	21	29
	intensa	68	24,38	1,985	,241	23,90	24,86	21	28
	Total	453	25,06	2,176	,102	24,86	25,26	19	32
anchura máxima de la faceta articular interna	ausente	292	21,25	2,040	,119	21,02	21,49	16	28
	leve	20	20,65	1,843	,412	19,79	21,51	17	25
	moderada	70	20,66	2,014	,241	20,18	21,14	17	25
	intensa	68	20,28	2,072	,251	19,78	20,78	16	24
	Total	450	20,99	2,061	,097	20,80	21,18	16	28
anchura máxima de la faceta articular accesoria (odd facet)	ausente	76	7,50	1,065	,122	7,26	7,74	5	10
	leve	10	7,40	1,075	,340	6,63	8,17	6	9
	moderada	45	7,64	,981	,146	7,35	7,94	6	9
	intensa	39	7,82	1,144	,183	7,45	8,19	6	10
	Total	170	7,61	1,062	,081	7,45	7,77	5	10
anchura de la faceta articular interna minus odd facet	ausente	74	12,42	1,806	,210	12,00	12,84	9	17
	leve	10	12,40	1,713	,542	11,17	13,63	10	16
	moderada	41	12,22	1,423	,222	11,77	12,67	10	15
	intensa	39	11,77	1,547	,248	11,27	12,27	9	16
	Total	164	12,21	1,657	,129	11,96	12,47	9	17
altura total máxima ósea	ausente	294	43,13	3,681	,215	42,71	43,55	31	54
	leve	20	42,65	3,083	,689	41,21	44,09	37	48
	moderada	70	42,39	3,865	,462	41,46	43,31	35	51
	intensa	68	41,97	3,902	,473	41,03	42,91	34	49
	Total	452	42,82	3,735	,176	42,47	43,16	31	54
altura máxima de la faceta articular externa	ausente	294	25,84	2,304	,134	25,58	26,11	21	33
	leve	20	26,35	2,207	,494	25,32	27,38	22	31
	moderada	70	26,03	2,420	,289	25,45	26,61	21	32
	intensa	68	25,68	2,269	,275	25,13	26,23	20	31
	Total	452	25,87	2,309	,109	25,66	26,08	20	33
altura máxima de la faceta articular interna	ausente	291	21,78	2,519	,148	21,49	22,07	16	29
	leve	20	22,45	2,305	,515	21,37	23,53	18	29
	moderada	70	22,10	2,549	,305	21,49	22,71	17	29
	intensa	68	22,01	2,554	,310	21,40	22,63	16	29
	Total	449	21,89	2,518	,119	21,66	22,13	16	29
altura máxima articular al nivel de la cresta media	ausente	295	23,98	2,645	,154	23,67	24,28	19	34
	leve	20	25,20	2,505	,560	24,03	26,37	20	30
	moderada	70	24,30	2,544	,304	23,69	24,91	19	31
	intensa	68	24,19	2,481	,301	23,59	24,79	18	31
	Total	453	24,11	2,605	,122	23,87	24,35	18	34
grosor máximo al nivel de la cresta media	ausente	296	19,72	1,870	,109	19,51	19,94	14	25
	leve	20	19,25	1,482	,331	18,56	19,94	17	22
	moderada	70	19,67	1,932	,231	19,21	20,13	16	24
	intensa	68	19,59	1,839	,223	19,14	20,03	15	23
	Total	454	19,67	1,857	,087	19,50	19,85	14	25
distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta media	ausente	291	15,09	3,152	,185	14,73	15,46	7	24
	leve	20	13,20	2,118	,474	12,21	14,19	9	17
	moderada	70	13,74	3,256	,389	12,97	14,52	7	21
	intensa	68	13,53	3,202	,388	12,75	14,30	7	22
	Total	449	14,56	3,212	,152	14,26	14,86	7	24
área articular total	ausente	169	11,35	2,00	,154	11,043	11,651	7,4	17,8
	leve	9	11,47	2,20	,733	9,777	13,156	8,6	13,9
	moderada	29	11,19	1,92	,356	10,461	11,918	8,1	15,6
	intensa	30	11,13	1,61	,294	10,526	11,727	7,7	14,6
	Total	237	11,30	1,94	,126	11,055	11,553	7,4	17,8

		N	Media	Desviación típica	Error típico	Intervalo de confianza para la media al 95%		Mínimo	Máximo
						Límite inferior	Límite superior		
índice de anchura-altura	ausente	288	104,3	6,251	,3683	103,6	105,0	89	124
	leve	20	103,2	5,633	1,260	100,6	105,9	89	115
	moderada	70	104,7	5,438	,6500	103,4	106,0	94	122
	intensa	68	104,0	6,801	,8247	102,4	105,7	87	122
	Total	446	104,3	6,180	,2926	103,7	104,9	87	124
índice altura total-altura articular externa	ausente	291	167,7	13,96	,8183	166,0	169,3	129	224
	leve	20	162,3	10,30	2,304	157,5	167,1	146	186
	moderada	70	163,4	12,85	1,536	160,3	166,4	132	190
	intensa	68	164,0	13,84	1,678	160,6	167,3	138	200
	Total	449	166,2	13,74	,6484	164,9	167,5	129	224
índice altura total-altura articular interna	ausente	288	200,5	23,93	1,410	197,7	203,3	148	300
	leve	20	191,3	19,47	4,354	182,2	200,4	166	235
	moderada	70	193,7	24,59	2,939	187,9	199,6	141	268
	intensa	68	192,2	21,73	2,636	186,9	197,4	152	288
	Total	446	197,7	23,75	1,125	195,5	200,0	141	300
índice de anchuras articulares externa versus interna	ausente	292	119,0	9,855	,5767	117,9	120,1	83	165
	leve	20	121,6	7,735	1,730	117,9	125,2	109	135
	moderada	70	121,9	7,753	,9266	120,0	123,7	105	139
	intensa	68	120,8	8,627	1,046	118,7	122,8	104	138
	Total	450	119,8	9,336	,4401	119,0	120,7	83	165
índice medial	ausente	74	170,8	46,03	5,351	160,2	181,5	100	320
	leve	10	171,5	36,99	11,70	145,1	198,0	111	233
	moderada	41	162,7	31,78	4,963	152,7	172,7	111	250
	intensa	39	154,9	37,33	5,977	142,8	167,0	100	267
	Total	164	165,0	40,51	3,163	158,8	171,3	100	320
índice de grosor	ausente	290	44,03	3,036	,1783	43,68	44,38	34	54,1
	leve	20	43,87	2,867	,6411	42,52	45,21	40	50,0
	moderada	70	44,44	2,931	,3503	43,74	45,14	38	54,5
	intensa	68	45,05	3,018	,3660	44,32	45,78	38	51,4
	Total	448	44,24	3,023	,1428	43,96	44,52	34	54,5
módulo patelar	ausente	288	35,91	2,891	,1704	35,57	36,24	25	43,3
	leve	20	35,30	2,538	,5676	34,11	36,49	30	40,7
	moderada	70	35,45	2,941	,3515	34,75	36,15	30	42,0
	intensa	68	35,03	2,863	,3472	34,34	35,73	29	41,0
	Total	446	35,68	2,890	,1369	35,41	35,94	25	43,3
ángulo de apertura	ausente	295	128,4	5,455	,318	127,8	129,0	112	142
	leve	20	127,8	5,616	1,256	125,2	130,4	114	136
	moderada	70	127,2	6,140	,734	125,7	128,7	110	140
	intensa	68	127,1	5,651	,685	125,7	128,5	116	144
	Total	453	128,0	5,611	,264	127,5	128,5	110	144
ángulo de inclinación de la odd facet	ausente	69	12,17	4,267	,514	11,15	13,20	0	22
	leve	9	9,11	6,333	2,111	4,24	13,98	0	20
	moderada	35	12,17	3,610	,610	10,93	13,41	4	22
	intensa	33	12,24	3,491	,608	11,00	13,48	6	20
	Total	146	12,00	4,129	,342	11,32	12,68	0	22
ángulo de la cresta secundaria (de la odd facet) osteométric	ausente	53	25,40	8,351	1,147	23,09	27,70	20	60
	leve	10	30,50	7,764	2,455	24,95	36,05	20	46
	moderada	24	29,54	7,656	1,563	26,31	32,77	20	48
	intensa	26	30,27	8,288	1,625	26,92	33,62	20	48
	Total	113	27,85	8,369	,787	26,29	29,41	20	60
ángulo de la cresta secundaria radiológico	ausente	17	34,53	9,566	2,320	29,61	39,45	20	60
	leve	5	36,40	8,173	3,655	26,25	46,55	26	46
	moderada	9	37,78	6,960	2,320	32,43	43,13	30	50
	intensa	11	38,45	5,820	1,755	34,54	42,36	30	46
	Total	42	36,48	7,933	1,224	34,00	38,95	20	60
ángulo de anteversión de la faceta interna	ausente	289	19,07	3,693	,217	18,64	19,49	0	30
	leve	20	20,20	2,966	,663	18,81	21,59	16	26
	moderada	70	20,57	2,912	,348	19,88	21,27	16	28
	intensa	68	20,21	3,207	,389	19,43	20,98	12	30
	Total	447	19,53	3,527	,167	19,20	19,85	0	30
ángulo exóstosis-eje rotuliano	ausente	57	10,28	4,008	,531	9,22	11,34	-4	24
	leve	1	8,00	,	,	,	,	8	8
	moderada	14	10,29	6,787	1,814	6,37	14,20	-10	20
	intensa	14	10,43	3,345	,894	8,50	12,36	4	16
	Total	86	10,28	4,405	,475	9,33	11,22	-10	24

HSD de Tukey

Variable dependiente	(I) huella odd facet 3	(J) huella odd facet 3	Diferencia de medias (I-J)	Error típico	Sig.	Intervalo de confianza al 95%	
						Límite inferior	Límite superior
anchura total máxima ósea	ausente	intensa	1,34	,521	,051	,00	2,69
anchura máxima de la faceta articular externa	ausente	intensa	,83	,291	,024	,08	1,58
anchura máxima de la faceta articular interna	ausente	intensa	,97	,274	,002	,27	1,68
distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta media	ausente	leve	1,89	,726	,046	,02	3,76
		moderada	1,35	,418	,007	,27	2,43
		intensa	1,56	,423	,001	,47	2,65
índice altura total-altura articular interna	ausente	intensa	8,3076	3,17348	,045	,1237	16,491
índice de grosor	ausente	intensa	-1,019	,40554	,059	-2,0644	,0273
ángulo de la cresta secundaria osteométrico	ausente	intensa	-4,87	1,951	,066	-9,96	,22
ángulo de anteversión de la faceta interna	ausente	moderada	-1,51	,464	,007	-2,70	-,31
		intensa	-1,14	,469	,073	-2,35	,07

IV.3.5.3.2. Serie rótulas masculinas

		N	Media	Desviación típ.	Error t.p. de la media
	odd distal				
anchura total máxima ósea	ausente	237	46,22	3,191	,207
	presente	113	45,50	2,961	,279
anchura máxima de la faceta articular externa	ausente	242	25,97	1,852	,119
	presente	113	25,54	1,717	,161
anchura máxima de la faceta articular interna	ausente	239	21,84	1,852	,120
	presente	113	21,27	1,717	,161
anchura máxima de la faceta articular accesoria (odd facet)	ausente	60	7,47	1,081	,140
	presente	66	7,83	1,046	,129
anchura de la faceta articular interna minus odd facet	ausente	58	12,83	1,718	,226
	presente	63	12,48	1,490	,188
altura total máxima ósea	ausente	242	44,42	2,899	,186
	presente	113	44,02	2,722	,256
altura máxima de la faceta articular externa	ausente	241	26,45	2,049	,132
	presente	113	26,72	2,015	,190
altura máxima de la faceta articular interna	ausente	238	22,23	2,536	,164
	presente	113	22,62	2,558	,241
altura máxima articular al nivel de la cresta media	ausente	242	24,40	2,636	,169
	presente	113	25,06	2,373	,223
grosor máximo al nivel de la cresta media	ausente	241	20,32	1,577	,102
	presente	113	20,24	1,537	,145
distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta media	ausente	239	15,57	3,194	,207
	presente	113	14,41	3,023	,284
área articular total	ausente	129	11,989	1,724	,1517
	presente	49	11,876	1,588	,2268
índice de anchura-altura	ausente	237	104,20	5,744	,3731
	presente	113	103,51	5,704	,5366
índice altura total-altura articular externa	ausente	241	168,62	14,02	,9031
	presente	113	165,40	12,78	1,203
índice altura total-altura articular interna	ausente	238	202,36	24,82	1,609
	presente	113	196,82	23,73	2,232
índice de anchuras articulares externa versus interna	ausente	239	119,39	9,855	,6374
	presente	113	120,50	8,241	,7753
índice medial	ausente	58	177,44	47,36	6,219
	presente	63	163,60	36,55	4,604
índice de grosor	ausente	236	44,0251	2,893	,1883
	presente	113	44,5313	2,841	,2673
módulo patelar	ausente	236	36,9887	2,232	,1453
	presente	113	36,5870	2,075	,1952
ángulo de apertura	ausente	242	128,98	5,198	,334
	presente	113	127,94	6,133	,577
ángulo de inclinación de la odd facet	ausente	51	11,57	3,885	,544
	presente	50	11,84	3,997	,565
ángulo de la cresta secundaria (de la odd facet) osteométrico	ausente	38	24,61	8,747	1,419
	presente	41	28,80	6,990	1,092
ángulo de la cresta secundaria radiológico	ausente	9	35,22	12,67	4,222
	presente	17	36,35	5,623	1,364
ángulo de anteversión de la faceta interna	ausente	236	18,96	4,006	,261
	presente	113	20,62	2,904	,273
ángulo exóstosis-eje rotuliano	ausente	49	10,45	3,273	,468
	presente	21	9,62	5,427	1,184

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	df	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error tip. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
anchura total máxima ósea	Se han asumido varianzas iguales	,320	,572	2,005	348	,046	,71	,357	,014	1,416
	No se han asumido varianzas iguales			2,059	236,0	,041	,71	,347	,031	1,399
anchura máxima de la faceta articular externa	Se han asumido varianzas iguales	,007	,934	2,091	353	,037	,43	,206	,026	,837
	No se han asumido varianzas iguales			2,149	234,6	,033	,43	,201	,036	,827
anchura máxima de la faceta articular interna	Se han asumido varianzas iguales	,080	,777	2,765	350	,006	,57	,207	,165	,978
	No se han asumido varianzas iguales			2,841	235,7	,005	,57	,201	,175	,967
anchura máxima de la faceta articular accesoria (odd facet)	Se han asumido varianzas iguales	,280	,598	-1,93	124	,055	-,37	,190	-,742	,009
	No se han asumido varianzas iguales			-1,93	122,0	,056	-,37	,190	-,743	,009
altura máxima articular al nivel de la cresta media	Se han asumido varianzas iguales	2,385	,123	-2,27	353	,024	-,66	,291	-1,234	-,089
	No se han asumido varianzas iguales			-2,36	241,0	,019	-,66	,280	-1,213	-,109
distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta media	Se han asumido varianzas iguales	,138	,710	3,241	350	,001	1,16	,359	,457	1,867
	No se han asumido varianzas iguales			3,306	231,2	,001	1,16	,351	,469	1,855
índice altura total-altura articular externa	Se han asumido varianzas iguales	,469	,494	2,074	352	,039	3,2247	1,555	,16644	6,283
	No se han asumido varianzas iguales			2,144	238,5	,033	3,2247	1,504	,26203	6,187
índice altura total-altura articular interna	Se han asumido varianzas iguales	,949	,331	1,982	349	,048	5,5438	2,797	,04361	11,04
	No se han asumido varianzas iguales			2,015	229,4	,045	5,5438	2,752	,12153	10,97
índice medial	Se han asumido varianzas iguales	4,350	,039	1,807	119	,073	13,83	7,656	-1,327	28,99
	No se han asumido varianzas iguales			1,788	107,0	,077	13,83	7,738	-1,505	29,17
ángulo de la cresta secundaria (de la odd facet) osteométrico	Se han asumido varianzas iguales	,046	,830	-2,37	77	,021	-4,20	1,775	-7,735	-,665
	No se han asumido varianzas iguales			-2,35	70,813	,022	-4,20	1,790	-7,770	-,630
ángulo de anteversión de la faceta interna	Se han asumido varianzas iguales	2,000	,158	-3,94	347	,000	-1,66	,422	-2,491	-,832
	No se han asumido varianzas iguales			-4,40	293,1	,000	-1,66	,378	-2,405	-,919

HSD de Tukey

Variable dependiente	(I) huella odd facet 3	(J) huella odd facet 3	Diferencia de medias (I-J)	Error típico	Sig.	Intervalo de confianza al 95%	
						Límite inferior	Límite superior
anchura máxima de la faceta articular externa	ausente	intensa	,75	,286	,045	,01	1,49
distancia del vértice al borde articular al nivel	ausente	leve	2,27	,787	,022	,24	4,30
ángulo de la cresta secundaria osteométrico	ausente	leve	-7,77	3,053	,061	-15,79	,25
ángulo de anteversión de la faceta interna	ausente	moderada	-1,98	,566	,003	-3,44	-,51
		intensa	-1,42	,576	,067	-2,91	,07

		N	Media	Desviación típica	Error típico	Intervalo de confianza para la media al 95%		Mínimo	Máximo
						Límite inferior	Límite superior		
anchura total máxima ósea	ausente	226	46,19	3,13	,208	45,78	46,60	37	56
	leve	17	44,94	3,15	,764	43,32	46,56	40	52
	moderada	49	45,92	3,09	,442	45,03	46,81	40	52
	intensa	47	45,28	2,75	,401	44,47	46,08	38	52
	Total	339	45,96	3,09	,168	45,63	46,29	37	56
anchura máxima de la faceta articular externa	ausente	231	25,94	1,82	,120	25,70	26,18	22	32
	leve	17	25,47	2,07	,501	24,41	26,53	23	31
	moderada	49	25,90	1,65	,236	25,42	26,37	23	29
	intensa	47	25,19	1,61	,235	24,72	25,66	22	28
	Total	344	25,81	1,80	,097	25,62	26,00	22	32
anchura máxima de la faceta articular interna	ausente	228	21,82	1,79	,119	21,59	22,06	17	28
	leve	17	20,94	1,71	,415	20,06	21,82	18	25
	moderada	49	21,47	1,71	,244	20,98	21,96	18	25
	intensa	47	21,17	1,74	,253	20,66	21,68	17	24
	Total	341	21,64	1,78	,097	21,45	21,83	17	28
anchura máxima de la faceta articular accesoria	ausente	60	7,47	1,08	,140	7,19	7,75	5	10
	leve	8	7,50	1,20	,423	6,50	8,50	6	9
	moderada	32	7,91	,928	,164	7,57	8,24	6	9
	intensa	26	7,85	1,16	,227	7,38	8,31	6	10
	Total	126	7,66	1,07	,096	7,47	7,85	5	10
anchura faceta articular interna minus odd facet	ausente	58	12,83	1,72	,226	12,38	13,28	10	17
	leve	8	12,50	1,85	,655	10,95	14,05	10	16
	moderada	29	12,59	1,48	,274	12,02	13,15	10	15
	intensa	26	12,35	1,44	,283	11,76	12,93	9	16
	Total	121	12,64	1,61	,146	12,36	12,93	9	17
altura total máxima ósea	ausente	231	44,39	2,89	,190	44,02	44,77	38	54
	leve	17	43,47	2,48	,601	42,20	44,74	39	48
	moderada	49	44,20	2,99	,427	43,35	45,06	39	51
	intensa	47	44,02	2,54	,371	43,28	44,77	38	49
	Total	344	44,27	2,84	,153	43,97	44,57	38	54
altura máxima de la faceta articular externa	ausente	230	26,44	2,08	,137	26,17	26,71	21	33
	leve	17	26,59	2,21	,536	25,45	27,72	22	31
	moderada	49	26,94	2,12	,302	26,33	27,55	21	32
	intensa	47	26,53	1,85	,270	25,99	27,08	23	31
	Total	343	26,53	2,06	,111	26,31	26,75	21	33
altura máxima de la faceta articular interna	ausente	228	22,18	2,54	,168	21,85	22,52	16	29
	leve	17	22,47	2,45	,595	21,21	23,73	18	29
	moderada	49	22,49	2,66	,380	21,73	23,25	18	29
	intensa	47	22,81	2,52	,368	22,07	23,55	16	29
	Total	341	22,33	2,55	,138	22,06	22,60	16	29
altura máxima articular al nivel de la cresta media	ausente	231	24,48	2,52	,166	24,16	24,81	19	34
	leve	17	25,35	2,64	,641	23,99	26,71	20	30
	moderada	49	25,06	2,38	,339	24,38	25,74	19	31
	intensa	47	24,96	2,31	,337	24,28	25,64	18	31
	Total	344	24,67	2,49	,134	24,41	24,94	18	34
grosor máximo al nivel de la cresta media	ausente	231	20,29	1,54	,102	20,09	20,49	15	25
	leve	17	19,59	1,33	,322	18,91	20,27	18	22
	moderada	49	20,37	1,74	,249	19,87	20,87	17	24
	intensa	47	20,34	1,34	,195	19,95	20,73	18	23
	Total	344	20,28	1,54	,083	20,11	20,44	15	25
distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta media	ausente	229	15,62	3,19	,211	15,21	16,04	7	24
	leve	17	13,35	2,26	,549	12,19	14,52	9	17
	moderada	49	14,67	3,14	,448	13,77	15,57	7	21
	intensa	47	14,51	3,11	,454	13,60	15,42	9	22
	Total	342	15,22	3,18	,172	14,88	15,56	7	24
área articular total	ausente	129	11,99	1,72	,152	11,69	12,29	8,6	17,8
	leve	7	12,06	2,14	,807	10,08	14,03	8,6	13,9
	moderada	20	12,02	1,65	,368	11,25	12,78	8,8	15,6
	intensa	22	11,69	1,39	,297	11,07	12,31	9,9	14,6
	Total	178	11,96	1,68	,126	11,71	12,21	8,6	17,8

		N	Media	Desviación típica	Error típico	Intervalo de confianza para la media al 95%		Mínimo	Máximo
						Límite inferior	Límite superior		
índice de anchura-altura	ausente	226	104,2	5,7651	,3835	103,44	104,956	88,9	119
	leve	17	103,5	6,0021	1,456	100,38	106,555	88,9	115
	moderada	49	104,0	4,8016	,6859	102,61	105,364	94,1	115
	intensa	47	103,0	6,4932	,9471	101,13	104,939	87,0	118
	Total	339	104,0	5,7456	,3121	103,36	104,584	87,0	119
índice altura total-altura articular externa	ausente	230	168,6	14,142	,9325	166,78	170,459	130	224
	leve	17	164,1	9,8674	2,393	158,99	169,139	146	186
	moderada	49	164,7	12,981	1,854	161,00	168,460	132	190
	intensa	47	166,6	13,626	1,988	162,57	170,569	139	200
	Total	343	167,6	13,774	,7438	166,10	169,022	130	224
índice altura total-altura articular interna	ausente	228	202,6	25,065	1,660	199,30	205,845	148	300
	leve	17	195,0	18,706	4,537	185,41	204,650	166	235
	moderada	49	199,0	25,273	3,610	191,76	206,274	141	268
	intensa	47	195,2	23,956	3,494	188,14	202,209	152	288
	Total	341	200,7	24,745	1,340	198,03	203,303	141	300
índice de anchuras articulares externa versus interna	ausente	228	119,3	9,9394	,6583	118,00	120,591	100	165
	leve	17	121,9	7,7602	1,882	117,89	125,871	109	135
	moderada	49	121,0	8,0090	1,144	118,73	123,330	105	139
	intensa	47	119,5	8,6812	1,266	116,91	122,004	104	137
	Total	341	119,7	9,4157	,5099	118,69	120,697	100	165
índice medial	ausente	58	177,4	47,361	6,219	164,98	189,888	122	320
	leve	8	171,6	41,247	14,58	137,07	206,036	111	233
	moderada	29	162,9	34,826	6,467	149,66	176,158	111	250
	intensa	26	161,9	38,130	7,478	146,52	177,326	111	267
	Total	121	170,2	42,470	3,861	162,59	177,877	111	320
índice de grosor	ausente	226	44,00	2,8934	,1925	43,623	44,3820	34,1	53
	leve	17	43,69	3,0619	,7426	42,119	45,2676	40,0	50
	moderada	49	44,39	2,9431	,4204	43,540	45,2312	38,5	55
	intensa	47	44,99	2,6200	,3822	44,217	45,7553	40,0	50
	Total	339	44,18	2,8827	,1566	43,871	44,4869	34,1	55
módulo patelar	ausente	226	36,95	2,1879	,1455	36,666	37,2396	31,0	43
	leve	17	36,00	2,0000	,4851	34,972	37,0283	33,3	41
	moderada	49	36,83	2,3335	,3334	36,160	37,5002	33,0	42
	intensa	47	36,55	1,7929	,2615	36,020	37,0725	33,0	41
	Total	339	36,83	2,1547	,1170	36,601	37,0611	31,0	43
ángulo de apertura	ausente	231	128,9	5,276	,347	128,22	129,58	112	142
	leve	17	128,7	4,634	1,124	126,32	131,09	120	136
	moderada	49	127,9	6,576	,939	125,97	129,75	110	140
	intensa	47	127,7	6,222	,908	125,92	129,57	116	144
	Total	344	128,6	5,582	,301	127,99	129,18	110	144
ángulo de inclinación de la odd facet	ausente	51	11,57	3,885	,544	10,48	12,66	4	22
	leve	7	9,71	5,936	2,244	4,22	15,20	0	20
	moderada	22	12,09	3,351	,714	10,61	13,58	6	22
	intensa	21	12,29	3,862	,843	10,53	14,04	6	20
	Total	101	11,70	3,923	,390	10,93	12,48	0	22
ángulo de la cresta secundaria osteométrico	ausente	38	24,61	8,747	1,419	21,73	27,48	20	60
	leve	8	32,38	7,405	2,618	26,18	38,57	26	46
	moderada	16	29,06	7,057	1,764	25,30	32,82	20	40
	intensa	17	26,88	6,412	1,555	23,59	30,18	20	40
	Total	79	26,78	8,112	,913	24,97	28,60	20	60
ángulo de la cresta secundaria radiológico	ausente	9	35,22	12,667	4,222	25,49	44,96	20	60
	leve	5	36,40	8,173	3,655	26,25	46,55	26	46
	moderada	6	36,67	5,750	2,348	30,63	42,70	30	44
	intensa	6	36,00	3,795	1,549	32,02	39,98	30	40
	Total	26	35,96	8,478	1,663	32,54	39,39	20	60
ángulo de anteversión de la faceta interna	ausente	225	19,00	3,883	,259	18,49	19,51	0	30
	leve	17	20,12	3,120	,757	18,51	21,72	16	26
	moderada	49	20,98	2,742	,392	20,19	21,77	16	28
	intensa	47	20,43	3,005	,438	19,54	21,31	16	28
	Total	338	19,54	3,661	,199	19,15	19,94	0	30
ángulo exóstosis-eje rotuliano	ausente	48	10,25	2,993	,432	9,38	11,12	0	20
	leve	1	8,00	,	,	,	,	8	8
	moderada	10	9,60	7,412	2,344	4,30	14,90	-10	16
	intensa	10	9,80	3,190	1,009	7,52	12,08	4	14
	Total	69	10,06	3,865	,465	9,13	10,99	-10	20

IV.3.5.3.3. Serie rótulas femeninas

		N	Media	Desviación tip.	Error tip. de la media
	odd distal				
anchura total máxima ósea	ausente	70	39,83	2,884	,345
	presente	45	40,00	2,266	,338
anchura máxima de la faceta articular externa	ausente	70	22,19	1,713	,205
	presente	45	22,87	1,502	,224
anchura máxima de la faceta articular interna	ausente	70	18,94	1,587	,190
	presente	45	18,56	1,271	,190
anchura máxima de la faceta articular accessoria (odd facet)	ausente	14	7,57	1,089	,291
	presente	28	7,36	1,026	,194
anchura de la faceta articular interna minus odd facet	ausente	14	10,71	1,204	,322
	presente	27	11,04	1,018	,196
altura total máxima ósea	ausente	70	38,14	2,421	,289
	presente	45	37,78	1,894	,282
altura máxima de la faceta articular externa	ausente	69	23,32	1,827	,220
	presente	45	23,91	1,794	,267
altura máxima de la faceta articular interna	ausente	69	19,94	1,723	,207
	presente	45	20,82	1,862	,278
altura máxima articular al nivel de la cresta media	ausente	69	21,75	2,110	,254
	presente	45	22,62	1,980	,295
grosor máximo al nivel de la cresta media	ausente	70	17,40	1,583	,189
	presente	45	17,93	1,452	,216
distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta media	ausente	68	12,97	2,318	,281
	presente	45	11,51	2,212	,330
área articular total	ausente	37	9,108	,9662	,1588
	presente	19	9,453	,9371	,2150
índice de anchura-altura	ausente	70	104,64	7,879	,9417
	presente	45	106,04	6,624	,9874
índice altura total-altura articular externa	ausente	69	164,28	13,43	1,617
	presente	45	158,69	12,19	1,817
índice altura total-altura articular interna	ausente	69	192,60	18,41	2,216
	presente	45	182,57	15,89	2,368
índice de anchuras articulares externa versus interna	ausente	70	117,56	9,481	1,133
	presente	45	123,48	7,419	1,106
índice medial	ausente	14	145,56	33,79	9,031
	presente	27	152,57	29,87	5,748
índice de grosor	ausente	70	43,761	3,576	,4274
	presente	45	44,876	3,293	,4908
módulo patelar	ausente	70	31,790	1,866	,2230
	presente	45	31,904	1,403	,2091
ángulo de apertura	ausente	70	127,20	5,651	,675
	presente	45	125,44	4,610	,687
ángulo de inclinación de la odd facet	ausente	16	14,75	3,715	,929
	presente	27	11,85	4,148	,798
ángulo de la cresta secundaria (de la odd facet) osteométrico	ausente	13	26,62	6,702	1,859
	presente	19	32,63	9,044	2,075
ángulo de la cresta secundaria radiológico	ausente	6	33,33	4,844	1,978
	presente	8	40,88	7,473	2,642
ángulo de anteversión de la faceta interna	ausente	68	18,53	4,283	,519
	presente	45	19,73	3,292	,491
ángulo exóstosis-eje rotuliano	ausente	9	10,44	7,732	2,577
	presente	8	12,00	4,276	1,512

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	df	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error tip. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
anchura máxima de la faceta articular externa	Se han asumido varianzas iguales	,182	,670	-2,181	113	,031	-,68	,312	-1,300	-,062
	No se han asumido varianzas iguales			-2,244	102,6	,027	-,68	,303	-1,283	-,079
altura máxima de la faceta articular interna	Se han asumido varianzas iguales	1,070	,303	-2,583	112	,011	-,88	,341	-1,555	-,205
	No se han asumido varianzas iguales			-2,540	88,897	,013	-,88	,346	-1,569	-,192
altura máxima articular al nivel de la cresta media	Se han asumido varianzas iguales	,026	,873	-2,200	112	,030	-,87	,395	-1,651	-,086
	No se han asumido varianzas iguales			-2,230	98,381	,028	-,87	,389	-1,641	-,096
distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta media	Se han asumido varianzas iguales	,020	,888	3,336	111	,001	1,46	,437	,593	2,326
	No se han asumido varianzas iguales			3,369	97,407	,001	1,46	,433	,600	2,319
índice altura total-altura articular externa	Se han asumido varianzas iguales	,573	,451	2,253	112	,026	5,5948	2,483	,6753	10,51
	No se han asumido varianzas iguales			2,300	100,5	,024	5,5948	2,432	,7695	10,42
índice altura total-altura articular interna	Se han asumido varianzas iguales	2,705	,103	2,999	112	,003	10,03	3,346	3,404	16,66
	No se han asumido varianzas iguales			3,093	103,5	,003	10,03	3,243	3,601	16,46
índice de anchuras articulares externa versus interna	Se han asumido varianzas iguales	3,735	,056	-3,545	113	,001	-5,918	1,669	-9,22	-2,61
	No se han asumido varianzas iguales			-3,737	108,6	,000	-5,918	1,583	-9,06	-2,78
ángulo de inclinación de la odd facet	Se han asumido varianzas iguales	,075	,786	2,299	41	,027	2,90	1,260	,353	5,444
	No se han asumido varianzas iguales			2,366	34,493	,024	2,90	1,225	,411	5,386
ángulo de la cresta secundaria osteométrico	Se han asumido varianzas iguales	2,316	,138	-2,041	30	,050	-6,02	2,947	-12,0	,003
	No se han asumido varianzas iguales			-2,160	29,746	,039	-6,02	2,786	-11,7	-,325
ángulo de la cresta secundaria radiológico	Se han asumido varianzas iguales	1,417	,257	-2,146	12	,053	-7,54	3,515	-15,2	,116
	No se han asumido varianzas iguales			-2,285	11,839	,042	-7,54	3,300	-14,7	-,340

HSD de Tukey

Variable dependiente	(I) huella odd facet 3		Diferencia de medias (I-J)	Error típico	Sig.	Intervalo de confianza al 95%	
	(J) huella odd facet 3					Límite inferior	Límite superior
distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta media	ausente	moderada	1,51	,547	,033	,08	2,94
		intensa	1,75	,547	,010	,32	3,18
índice altura total-altura articular interna	ausente	moderada	11,0972	4,172	,044	,1991	21,9954
ángulo de inclinación de la odd facet	ausente	leve	7,75	2,950	,057	-,17	15,67
ángulo de la cresta secundaria osteométrico	ausente	intensa	-10,05	3,322	,026	-19,12	-,98

		N	Media	Desviación típica	Error típico	Intervalo de confianza para la media al 95%		Mínimo	Máximo
						Límite inferior	Límite superior		
anchura total máxima ósea	ausente	61	40,34	2,46	,315	39,71	40,97	34	47
	leve	3	38,67	1,53	,882	34,87	42,46	37	40
	moderada	21	40,52	2,04	,445	39,60	41,45	37	45
	intensa	21	39,67	2,50	,545	38,53	40,80	36	45
	Total	106	40,20	2,38	,231	39,74	40,66	34	47
anchura máxima de la faceta articular externa	ausente	61	22,51	1,42	,182	22,14	22,87	19	26
	leve	3	22,67	1,53	,882	18,87	26,46	21	24
	moderada	21	23,19	1,50	,328	22,51	23,88	21	26
	intensa	21	22,57	1,50	,328	21,89	23,26	21	26
	Total	106	22,66	1,46	,142	22,38	22,94	19	26
anchura máxima de la faceta articular interna	ausente	61	19,11	1,46	,187	18,74	19,49	16	24
	leve	3	19,00	2,00	1,15	14,03	23,97	17	21
	moderada	21	18,76	1,26	,275	18,19	19,34	17	22
	intensa	21	18,29	1,19	,260	17,74	18,83	16	20
	Total	106	18,88	1,41	,137	18,61	19,15	16	24
anchura máxima de la faceta articular accesoria (odd facet)	ausente	14	7,57	1,09	,291	6,94	8,20	6	10
	leve	2	7,00	,000	,000	7,00	7,00	7	7
	moderada	13	7,00	,816	,226	6,51	7,49	6	8
	intensa	13	7,77	1,17	,323	7,06	8,47	6	9
	Total	42	7,43	1,04	,160	7,10	7,75	6	10
anchura de la faceta articular interna minus odd facet	ausente	14	10,71	1,20	,322	10,02	11,41	9	13
	leve	2	12,00	1,41	1,00	-,71	24,71	11	13
	moderada	12	11,33	,778	,225	10,84	11,83	10	13
	intensa	13	10,62	1,04	,290	9,98	11,25	9	12
	Total	41	10,93	1,08	,169	10,59	11,27	9	13
altura total máxima ósea	ausente	61	38,57	2,08	,266	38,04	39,11	33	42
	leve	3	38,00	1,73	1,00	33,70	42,30	37	40
	moderada	21	38,14	1,77	,386	37,34	38,95	35	42
	intensa	21	37,38	2,04	,444	36,45	38,31	34	42
	Total	106	38,24	2,03	,197	37,84	38,63	33	42
altura máxima de la faceta articular externa	ausente	60	23,62	1,66	,214	23,19	24,04	21	31
	leve	3	25,00	2,00	1,15	20,03	29,97	23	27
	moderada	21	23,90	1,64	,358	23,16	24,65	21	27
	intensa	21	23,76	1,95	,425	22,88	24,65	20	27
	Total	105	23,74	1,72	,167	23,41	24,07	20	31
altura máxima de la faceta articular interna	ausente	60	20,17	1,61	,207	19,75	20,58	17	24
	leve	3	22,33	1,53	,882	18,54	26,13	21	24
	moderada	21	21,19	2,04	,445	20,26	22,12	17	26
	intensa	21	20,24	1,55	,337	19,53	20,94	17	22
	Total	105	20,45	1,74	,170	20,11	20,78	17	26
altura máxima articular al nivel de la cresta media	ausente	60	21,95	1,97	,254	21,44	22,46	19	29
	leve	3	24,33	1,53	,882	20,54	28,13	23	26
	moderada	21	22,52	2,02	,440	21,61	23,44	19	27
	intensa	21	22,48	1,97	,429	21,58	23,37	19	26
	Total	105	22,24	1,99	,194	21,85	22,62	19	29
grosor máximo al nivel de la cresta media	ausente	61	17,72	1,33	,170	17,38	18,06	15	21
	leve	3	17,33	,577	,333	15,90	18,77	17	18
	moderada	21	18,05	1,28	,280	17,46	18,63	16	21
	intensa	21	17,90	1,70	,371	17,13	18,68	15	21
	Total	106	17,81	1,38	,134	17,55	18,08	15	21
distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta media	ausente	59	13,08	2,08	,271	12,54	13,63	7	17
	leve	3	12,33	,577	,333	10,90	13,77	12	13
	moderada	21	11,57	2,42	,528	10,47	12,67	7	16
	intensa	21	11,33	2,18	,475	10,34	12,32	7	15
	Total	104	12,40	2,27	,222	11,96	12,84	7	17
área articular total	ausente	37	9,108	,966	,159	8,786	9,430	7	12
	leve	2	9,400	,566	,400	4,318	14,48	9	9,8
	moderada	9	9,356	,959	,320	8,618	10,09	8	11
	intensa	8	9,575	1,06	,376	8,686	10,46	8	11
	Total	56	9,225	,962	,129	8,967	9,483	7	12

		N	Media	Desviación típica	Error típico	Intervalo de confianza para la media al 95%		Mínimo	Máximo
						Límite inferior	Límite superior		
índice de anchura-altura	ausente	61	104,83	7,8092	,99986	102,83	106,8323	90,00	124,2
	leve	3	101,80	3,1208	1,802	94,049	109,5543	100	105,4
	moderada	21	106,41	6,5104	1,421	103,44	109,3701	97,56	122,2
	intensa	21	106,29	7,0902	1,547	103,06	109,5152	92,86	121,6
	Total	106	105,35	7,3210	,71107	103,94	106,7567	90,00	124,2
índice altura total-altura articular externa	ausente	60	164,01	12,812	1,654	160,70	167,3176	129	190,9
	leve	3	152,34	7,3879	4,265	133,99	170,6917	148	160,9
	moderada	21	160,19	12,248	2,673	154,61	165,7640	141	185,7
	intensa	21	158,09	12,749	2,782	152,29	163,8939	138	181,8
	Total	105	161,73	12,766	1,246	159,26	164,1977	129	190,9
índice altura total-altura articular interna	ausente	60	192,53	16,920	2,184	188,16	196,9006	157	233,3
	leve	3	170,35	5,1176	2,955	157,63	183,0591	167	176,2
	moderada	21	181,43	18,059	3,941	173,21	189,6529	146	229,4
	intensa	21	185,46	13,923	3,038	179,12	191,7957	164	211,8
	Total	105	188,26	17,137	1,672	184,95	191,5786	146	233,3
índice de anchuras articulares externa versus interna	ausente	61	118,26	9,6575	1,237	115,78	120,7291	83,33	133,3
	leve	3	119,79	8,9990	5,196	97,435	142,1444	110	126,3
	moderada	21	123,80	6,9121	1,508	120,65	126,9456	115	138,9
	intensa	21	123,68	7,9395	1,733	120,07	127,2950	110	137,5
	Total	106	120,47	9,1151	,88534	118,72	122,2277	83,33	138,9
índice medial	ausente	14	145,56	33,790	9,031	126,05	165,0741	100	200,0
	leve	2	171,43	20,203	14,29	-10,09	352,9458	157	185,7
	moderada	12	162,15	24,186	6,982	146,79	177,5198	138	216,7
	intensa	13	140,83	32,588	9,038	121,13	160,5201	100	200,0
	Total	41	150,18	31,020	4,844	140,39	159,9700	100	216,7
índice de grosor	ausente	61	44,019	3,5336	,45243	43,114	44,9238	38,10	54,05
	leve	3	44,845	1,1857	,68457	41,900	47,7907	43,59	45,95
	moderada	21	44,576	2,9701	,64812	43,224	45,9275	39,02	51,35
	intensa	21	45,181	3,8336	,83657	43,436	46,9257	38,46	51,35
	Total	106	44,383	3,4437	,33448	43,719	45,0459	38,10	54,05
módulo patelar	ausente	61	32,213	1,4338	,18357	31,846	32,5803	28,33	35,00
	leve	3	31,333	1,2019	,69389	28,348	34,3189	30,33	32,67
	moderada	21	32,238	1,1311	,24682	31,723	32,7530	30,00	34,00
	intensa	21	31,651	1,6346	,35670	30,907	32,3949	29,33	34,67
	Total	106	32,082	1,4223	,13814	31,808	32,3557	28,33	35,00
ángulo de apertura	ausente	61	126,52	5,525	,707	125,11	127,94	112	140
	leve	3	122,67	9,018	5,207	100,26	145,07	114	132
	moderada	21	125,67	4,768	1,040	123,50	127,84	114	132
	intensa	21	125,62	3,827	,835	123,88	127,36	120	134
	Total	106	126,07	5,161	,501	125,07	127,06	112	140
ángulo de inclinación de la odd facet	ausente	16	14,75	3,715	,929	12,77	16,73	8	22
	leve	2	7,00	9,899	7,000	-81,94	95,94	0	14
	moderada	13	12,31	4,151	1,151	9,80	14,82	4	18
	intensa	12	12,17	2,887	,833	10,33	14,00	8	16
	Total	43	12,93	4,194	,640	11,64	14,22	0	22
ángulo de la cresta secundaria osteométrico	ausente	13	26,62	6,702	1,859	22,57	30,67	20	40
	leve	2	23,00	4,243	3,000	-15,12	61,12	20	26
	moderada	8	30,50	9,181	3,246	22,82	38,18	20	48
	intensa	9	36,67	7,874	2,625	30,61	42,72	26	48
	Total	32	30,19	8,596	1,520	27,09	33,29	20	48
ángulo de la cresta secundaria radiológico	ausente	6	33,33	4,844	1,978	28,25	38,42	26	40
	leve	0	,	,	,	,	,	,	,
	moderada	3	40,00	10,000	5,774	15,16	64,84	30	50
	intensa	5	41,40	6,841	3,059	32,91	49,89	30	46
	Total	14	37,64	7,355	1,966	33,40	41,89	26	50
ángulo de anteversión de la faceta interna	ausente	61	19,21	2,905	,372	18,47	19,96	12	28
	leve	3	20,67	2,309	1,333	14,93	26,40	18	22
	moderada	21	19,62	3,138	,685	18,19	21,05	16	26
	intensa	21	19,71	3,649	,796	18,05	21,38	12	30
	Total	106	19,43	3,071	,298	18,84	20,03	12	30
ángulo exóstosis-eje rotuliano	ausente	9	10,44	7,732	2,577	4,50	16,39	-4	24
	leve	0	,	,	,	,	,	,	,
	moderada	4	12,00	5,416	2,708	3,38	20,62	8	20
	intensa	4	12,00	3,651	1,826	6,19	17,81	8	16
	Total	17	11,18	6,207	1,505	7,99	14,37	-4	24

IV.3.5.6. Cresta de la *Odd facet*

IV.3.6.1. Muestra total

	cresta de la odd sin alcance	N	Media	Desviación tip.	Error tip. de la media
anchura total máxima ósea	ausente	277	44,73	4,177	,251
	presente	191	44,05	3,860	,279
anchura máxima de la faceta articular externa	ausente	281	25,05	2,400	,143
	presente	192	24,92	2,134	,154
anchura máxima de la faceta articular interna	ausente	278	21,12	2,194	,132
	presente	192	20,71	2,020	,146
anchura máxima de la faceta articular accesoria (odd facet)	ausente	23	7,26	,864	,180
	presente	147	7,66	1,082	,089
anchura de la faceta articular interna minus odd facet	ausente	22	11,95	1,812	,386
	presente	142	12,25	1,635	,137
altura total máxima ósea	ausente	282	42,96	3,970	,236
	presente	190	42,37	3,669	,266
altura máxima de la faceta articular externa	ausente	281	25,76	2,250	,134
	presente	191	25,87	2,536	,183
altura máxima de la faceta articular interna	ausente	276	21,70	2,563	,154
	presente	192	22,08	2,525	,182
altura máxima articular al nivel de la cresta media	ausente	281	23,88	2,639	,157
	presente	192	24,20	2,778	,201
grosor máximo al nivel de la cresta media	ausente	281	19,68	2,094	,125
	presente	192	19,53	1,754	,127
distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta media	ausente	278	14,97	3,191	,191
	presente	190	13,84	3,177	,230
área articular total	ausente	157	11,400	1,9341	,1544
	presente	80	11,116	1,9634	,2195
índice de anchura-altura	ausente	277	104,32	6,324	,3800
	presente	189	104,18	6,049	,4400
índice altura total-altura articular externa	ausente	280	167,51	13,02	,7784
	presente	189	164,37	14,61	1,063
índice altura total-altura articular interna	ausente	275	200,38	24,14	1,456
	presente	190	193,70	22,53	1,635
índice de anchuras articulares externa versus interna	ausente	278	119,00	9,632	,5777
	presente	192	120,78	8,731	,6301
índice medial	ausente	22	168,07	38,37	8,181
	presente	142	164,58	40,94	3,436
índice de grosor	ausente	276	44,059	3,111	,1873
	presente	191	44,411	2,935	,2123
módulo patelar	ausente	276	35,787	3,168	,1907
	presente	189	35,303	2,827	,2056
ángulo de apertura	ausente	281	128,78	5,235	,312
	presente	192	127,15	5,918	,427
ángulo de inclinación de la odd facet	ausente	13	12,15	3,313	,919
	presente	133	11,98	4,210	,365
ángulo de la cresta secundaria (de la odd facet) osteométrico	ausente	11	25,55	7,581	2,286
	presente	102	28,10	8,446	,836
ángulo de la cresta secundaria radiológico	ausente	4	35,00	5,774	2,887
	presente	38	36,63	8,172	1,326
ángulo de anteversión de la faceta interna	ausente	275	18,66	4,016	,242
	presente	190	20,43	3,221	,234
ángulo exóstosis-eje rotuliano	ausente	52	10,08	4,445	,616
	presente	35	10,86	4,609	,779

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error tip. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
anchura máxima de la faceta articular interna	Se han asumido varianzas iguales	1,051	,306	2,058	468	,040	,41	,199	,019	,802
	No se han asumido varianzas iguales			2,089	431,4	,037	,41	,196	,024	,796
distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta media	Se han asumido varianzas iguales	,007	,932	3,754	466	,000	1,13	,300	,536	1,715
	No se han asumido varianzas iguales			3,757	407,4	,000	1,13	,300	,537	1,714
índice altura total-altura articular externa	Se han asumido varianzas iguales	2,835	,093	2,438	467	,015	3,1412	1,288	,6097	5,673
	No se han asumido varianzas iguales			2,385	371,8	,018	3,1412	1,317	,5511	5,731
índice altura total-altura articular interna	Se han asumido varianzas iguales	1,167	,281	3,012	463	,003	6,6755	2,217	2,320	11,03
	No se han asumido varianzas iguales			3,050	423,8	,002	6,6755	2,189	2,373	10,98
índice de anchuras articulares externa versus interna	Se han asumido varianzas iguales	2,754	,098	-2,05	468	,041	-1,780	,8703	-3,49	-,0698
	No se han asumido varianzas iguales			-2,08	435,1	,038	-1,780	,8548	-3,46	-,0999
ángulo de apertura	Se han asumido varianzas iguales	3,767	,053	3,152	471	,002	1,63	,517	,614	2,646
	No se han asumido varianzas iguales			3,081	376,4	,002	1,63	,529	,590	2,670
ángulo de anteversión de la faceta interna	Se han asumido varianzas iguales	,174	,677	-5,05	463	,000	-1,77	,350	-2,458	-1,082
	No se han asumido varianzas iguales			-5,26	452,8	,000	-1,77	,337	-2,431	-1,108

HSD de Tukey

Variable dependiente	(I) cresta de la odd facet	(J) cresta de la odd facet	Diferencia de medias (I-J)	Error típico	Sig.	Intervalo de confianza al 95%	
						Límite inferior	Límite superior
distancia del vértice al borde articular	ausente	1/2 inferior	1,36	,443	,019	,15	2,57
ángulo de la cresta secundaria (de la odd facet) osteométrico	1/3 inferior	2/3 inferior	-6,55	2,279	,038	-12,87	-,23
		1/2 inferior	-5,96	1,854	,015	-11,10	-,82
ángulo de anteversión de la faceta interna	ausente	2/3 inferior	-1,87	,715	,069	-3,83	,09
		1/2 inferior	-1,99	,516	,001	-3,41	-,58
		1/3 inferior	-1,48	,460	,012	-2,74	-,22

		N	Media	Desviación típica	Error típico	Intervalo de confianza para la media al 95%		Mínimo	Máximo
						Límite inferior	Límite superior		
anchura total máxima ósea	ausente	277	44,73	4,177	,251	44,23	45,22	30	58
	completa	10	42,40	4,835	1,529	38,94	45,86	34	49
	2/3 inferior	31	43,61	4,349	,781	42,02	45,21	36	52
	1/2 inferior	65	43,51	3,593	,446	42,62	44,40	37	50
	1/3 inferior	85	44,81	3,660	,397	44,02	45,60	37	53
	Total	468	44,45	4,060	,188	44,08	44,82	30	58
anchura máxima de la faceta articular externa	ausente	281	25,05	2,400	,143	24,77	25,34	17	32
	completa	10	23,60	2,413	,763	21,87	25,33	20	27
	2/3 inferior	31	24,68	2,386	,429	23,80	25,55	20	31
	1/2 inferior	65	24,62	1,868	,232	24,15	25,08	21	28
	1/3 inferior	86	25,40	2,110	,228	24,94	25,85	21	30
	Total	473	25,00	2,294	,105	24,79	25,21	17	32
anchura máxima de la faceta articular interna	ausente	278	21,12	2,194	,132	20,86	21,38	14	29
	completa	10	19,90	1,524	,482	18,81	20,99	18	22
	2/3 inferior	31	20,68	2,271	,408	19,84	21,51	16	25
	1/2 inferior	65	20,45	1,879	,233	19,98	20,91	16	25
	1/3 inferior	86	21,01	2,055	,222	20,57	21,45	16	26
	Total	470	20,95	2,132	,098	20,76	21,14	14	29
anchura máxima de la faceta articular accesoria (odd facet)	ausente	23	7,26	,864	,180	6,89	7,63	6	9
	completa	10	8,10	,568	,180	7,69	8,51	7	9
	2/3 inferior	26	7,81	1,096	,215	7,36	8,25	6	10
	1/2 inferior	54	7,63	1,087	,148	7,33	7,93	5	10
	1/3 inferior	57	7,54	1,135	,150	7,24	7,85	5	10
	Total	170	7,61	1,062	,081	7,45	7,77	5	10
anchura de la faceta articular interna minus odd facet	ausente	22	11,95	1,812	,386	11,15	12,76	9	15
	completa	10	11,50	1,080	,342	10,73	12,27	10	13
	2/3 inferior	26	12,27	1,971	,387	11,47	13,07	9	17
	1/2 inferior	52	12,06	1,577	,219	11,62	12,50	9	16
	1/3 inferior	54	12,57	1,561	,212	12,15	13,00	10	17
	Total	164	12,21	1,657	,129	11,96	12,47	9	17
altura total máxima ósea	ausente	282	42,96	3,970	,236	42,50	43,43	31	54
	completa	9	40,56	4,035	1,345	37,45	43,66	35	45
	2/3 inferior	31	42,29	4,444	,798	40,66	43,92	34	53
	1/2 inferior	64	42,02	3,512	,439	41,14	42,89	35	51
	1/3 inferior	86	42,85	3,408	,367	42,12	43,58	36	52
	Total	472	42,72	3,859	,178	42,38	43,07	31	54
altura máxima de la faceta articular externa	ausente	281	25,76	2,250	,134	25,49	26,02	19	33
	completa	10	26,00	3,091	,978	23,79	28,21	21	31
	2/3 inferior	31	25,87	2,849	,512	24,83	26,92	21	31
	1/2 inferior	65	25,28	2,368	,294	24,69	25,86	20	30
	1/3 inferior	85	26,31	2,425	,263	25,78	26,83	21	33
	Total	472	25,80	2,368	,109	25,59	26,02	19	33
altura máxima de la faceta articular interna	ausente	276	21,70	2,563	,154	21,40	22,00	16	29
	completa	10	21,50	3,659	1,157	18,88	24,12	17	29
	2/3 inferior	31	22,26	2,932	,527	21,18	23,33	18	29
	1/2 inferior	65	21,62	2,241	,278	21,06	22,17	17	26
	1/3 inferior	86	22,43	2,399	,259	21,92	22,94	16	29
	Total	468	21,85	2,551	,118	21,62	22,09	16	29
altura máxima articular al nivel de la cresta media	ausente	281	23,88	2,639	,157	23,57	24,19	12	34
	completa	10	24,10	3,784	1,197	21,39	26,81	19	31
	2/3 inferior	31	24,32	3,166	,569	23,16	25,48	19	31
	1/2 inferior	65	23,71	2,479	,308	23,09	24,32	19	29
	1/3 inferior	86	24,53	2,712	,292	23,95	25,12	18	31
	Total	473	24,01	2,698	,124	23,76	24,25	12	34
grosor máximo al nivel de la cresta media	ausente	281	19,68	2,094	,125	19,43	19,92	14	25
	completa	10	19,10	1,524	,482	18,01	20,19	16	21
	2/3 inferior	31	19,55	1,997	,359	18,82	20,28	16	22
	1/2 inferior	65	19,35	1,634	,203	18,95	19,76	15	23
	1/3 inferior	86	19,71	1,781	,192	19,33	20,09	15	24
	Total	473	19,62	1,962	,090	19,44	19,79	14	25
distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta media	ausente	278	14,97	3,191	,191	14,59	15,34	6	24
	completa	10	13,60	2,914	,921	11,52	15,68	10	19
	2/3 inferior	30	13,93	3,552	,648	12,61	15,26	7	23
	1/2 inferior	64	13,61	3,130	,391	12,83	14,39	7	22
	1/3 inferior	86	14,01	3,145	,339	13,34	14,69	7	21
	Total	468	14,51	3,230	,149	14,22	14,80	6	24

		N	Media	Desviación típica	Error típico	Intervalo de confianza para la media al 95%		Mínimo	Máximo
						Límite inferior	Límite superior		
área articular total	ausente	157	11,40	1,9341	,1544	11,095	11,705	7,6	17,8
	completa	6	10,25	2,3544	,9612	7,779	12,721	7,4	14,3
	2/3 inferior	10	10,98	1,9730	,6239	9,569	12,391	8,2	14,3
	1/2 inferior	24	10,73	1,8995	,3877	9,923	11,527	7,8	14,8
	1/3 inferior	40	11,52	1,9220	,3039	10,900	12,130	7,7	16,0
	Total	237	11,30	1,9445	,1263	11,055	11,553	7,4	17,8
índice de anchura-altura	ausente	277	104,3	6,32433	,37999	103,568	105,0638	88,89	124
	completa	9	102,8	6,59938	2,200	97,7581	107,9036	93,02	115
	2/3 inferior	31	103,4	6,95299	1,249	100,854	105,9544	88,89	117
	1/2 inferior	64	103,9	5,96697	,74587	102,399	105,3804	86,96	122
	1/3 inferior	85	104,8	5,73194	,62172	103,596	106,0682	91,49	122
	Total	466	104,3	6,20777	,28757	103,697	104,8272	86,96	124
índice altura total- altura articular externa	ausente	280	167,5	13,025	,77838	165,975	169,0398	129	205
	completa	9	157,6	14,515	4,838	146,436	168,7503	142	188
	2/3 inferior	31	164,3	16,238	2,916	158,365	170,2774	133	196
	1/2 inferior	64	166,5	13,376	1,672	163,118	169,8006	138	200
	1/3 inferior	85	163,5	14,841	1,610	160,323	166,7250	130	224
	Total	469	166,2	13,757	,63522	164,993	167,4899	129	224
índice altura total- altura articular interna	ausente	275	200,4	24,138	1,456	197,514	203,2452	148	300
	completa	9	196,5	30,198	10,07	173,255	219,6787	152	250
	2/3 inferior	31	191,9	23,573	4,234	183,252	200,5451	152	238
	1/2 inferior	64	195,5	20,949	2,619	190,220	200,6853	146	268
	1/3 inferior	86	192,8	22,730	2,451	187,892	197,6384	141	288
	Total	465	197,7	23,700	1,099	195,492	199,8118	141	300
índice de anchuras articulares externa versus interna	ausente	278	119,0	9,63198	,57769	117,866	120,1406	83,33	156
	completa	10	118,6	7,46885	2,362	113,208	123,8939	105	130
	2/3 inferior	31	119,7	6,02608	1,082	117,443	121,8633	108	132
	1/2 inferior	65	120,8	8,17779	1,014	118,798	122,8506	104	139
	1/3 inferior	86	121,4	10,038	1,082	119,268	123,5720	100	165
	Total	470	119,7	9,30632	,42927	118,887	120,5741	83,33	165
índice medial	ausente	22	168,1	38,370	8,181	151,061	185,0861	111	217
	completa	10	142,7	16,840	5,325	130,612	154,7052	111	163
	2/3 inferior	26	161,7	43,420	8,515	144,179	179,2549	100	283
	1/2 inferior	52	161,9	40,488	5,615	150,617	173,1606	100	320
	1/3 inferior	54	172,6	42,151	5,736	161,104	184,1139	111	267
	Total	164	165,0	40,509	3,163	158,802	171,2946	100	320
índice de grosor	ausente	276	44,06	3,11089	,18725	43,6904	44,4277	34,09	54,55
	completa	10	45,25	2,59418	,82035	43,3986	47,1101	42,22	50,00
	2/3 inferior	31	44,90	2,92059	,52455	43,8267	45,9692	40,00	50,00
	1/2 inferior	65	44,59	3,25322	,40351	43,7875	45,3997	37,50	54,05
	1/3 inferior	85	44,00	2,69758	,29259	43,4137	44,5774	36,96	51,22
	Total	467	44,20	3,04182	,14076	43,9266	44,4798	34,09	54,55
módulo patelar	ausente	276	35,79	3,16762	,19067	35,4121	36,1628	25,00	44,33
	completa	9	33,70	3,09320	1,031	31,3261	36,0813	28,33	37,00
	2/3 inferior	31	35,15	3,33981	,59985	33,9255	36,3756	29,33	41,33
	1/2 inferior	64	34,98	2,63167	,32896	34,3270	35,6417	29,33	40,33
	1/3 inferior	85	35,77	2,68595	,29133	35,1893	36,3480	29,67	42,33
	Total	465	35,59	3,03988	,14097	35,3137	35,8677	25,00	44,33
ángulo de apertura	ausente	281	128,8	5,235	,312	128,16	129,39	112	142
	completa	10	127,6	6,022	1,904	123,29	131,91	118	138
	2/3 inferior	31	126,1	6,302	1,132	123,82	128,44	112	144
	1/2 inferior	65	127,0	5,883	,730	125,53	128,44	112	142
	1/3 inferior	86	127,6	5,846	,630	126,33	128,83	110	142
	Total	473	128,1	5,574	,256	127,61	128,62	110	144
ángulo de inclinación de la odd facet	ausente	13	12,15	3,313	,919	10,15	14,16	6	18
	completa	9	11,78	2,728	,909	9,68	13,88	8	16
	2/3 inferior	29	13,10	3,726	,692	11,69	14,52	8	22
	1/2 inferior	50	12,20	3,881	,549	11,10	13,30	0	20
	1/3 inferior	45	11,07	4,947	,737	9,58	12,55	0	22
	Total	146	12,00	4,129	,342	11,32	12,68	0	22
ángulo de la cresta secundaria osteométrico	ausente	11	25,55	7,581	2,286	20,45	30,64	20	40
	completa	9	26,78	6,591	2,197	21,71	31,84	20	40
	2/3 inferior	17	31,53	11,716	2,842	25,51	37,55	20	60
	1/2 inferior	32	30,94	8,226	1,454	27,97	33,90	20	48
	1/3 inferior	44	24,98	6,215	,937	23,09	26,87	20	50
	Total	113	27,85	8,369	,787	26,29	29,41	20	60

		N	Media	Desviación típica	Error típico	Intervalo de confianza para la media al 95%		Mínimo	Máximo
						Límite inferior	Límite superior		
ángulo de la cresta secundaria radiológico	ausente	4	35,00	5,774	2,887	25,81	44,19	30	40
	completa	5	31,20	5,215	2,332	24,72	37,68	26	40
	2/3 inferior	9	37,56	10,990	3,663	29,11	46,00	20	60
	1/2 inferior	14	39,71	6,730	1,799	35,83	43,60	25	50
	1/3 inferior	10	34,20	7,146	2,260	29,09	39,31	26	50
	Total	42	36,48	7,933	1,224	34,00	38,95	20	60
ángulo de anteversión de la faceta interna	ausente	275	18,66	4,016	,242	18,19	19,14	0	30
	completa	10	21,20	3,795	1,200	18,49	23,91	16	28
	2/3 inferior	30	20,53	3,560	,650	19,20	21,86	12	26
	1/2 inferior	64	20,66	3,325	,416	19,83	21,49	14	30
	1/3 inferior	86	20,14	2,971	,320	19,50	20,78	14	28
	Total	465	19,38	3,809	,177	19,04	19,73	0	30
ángulo exóstosis-eje rotuliano	ausente	52	10,08	4,445	,616	8,84	11,31	-4	24
	completa	1	14,00	,	,	,	,	14	14
	2/3 inferior	6	11,67	2,338	,955	9,21	14,12	8	14
	1/2 inferior	12	11,67	3,892	1,124	9,19	14,14	6	20
	1/3 inferior	16	9,75	5,698	1,424	6,71	12,79	-10	16
	Total	87	10,39	4,502	,483	9,43	11,35	-10	24

IV.3.6.2. Serie rótulas masculinas

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	df	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error típ. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
altura máxima de la faceta articular interna	Se han asumido varianzas iguales	,112	,738	-2,0	349	,050	-,55	,277	-1,092	,000
	No se han asumido varianzas iguales			-2,0	298,9	,048	-,55	,275	-1,087	-,005
altura máxima articular al nivel de la cresta media	Se han asumido varianzas iguales	,019	,889	-2,2	353	,029	-,61	,279	-1,157	-,061
	No se han asumido varianzas iguales			-2,2	285,7	,030	-,61	,280	-1,160	-,059
distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta media	Se han asumido varianzas iguales	,842	,360	3,41	350	,001	1,17	,343	,495	1,845
	No se han asumido varianzas iguales			3,36	272,0	,001	1,17	,349	,484	1,857
índice altura total-altura articular externa	Se han asumido varianzas iguales	4,647	,032	2,95	352	,003	4,37	1,481	1,459	7,285
	No se han asumido varianzas iguales			2,82	245,2	,005	4,37	1,550	1,318	7,425
índice altura total-altura articular interna	Se han asumido varianzas iguales	,747	,388	2,95	349	,003	7,85	2,660	2,618	13,08
	No se han asumido varianzas iguales			2,98	299,9	,003	7,85	2,633	2,670	13,03
módulo patelar	Se han asumido varianzas iguales	,174	,677	1,90	347	,058	,4551	,23919	-,015	,92556
	No se han asumido varianzas iguales			1,92	298,1	,055	,4551	,23660	-,010	,92072
ángulo de anteversión de la faceta interna	Se han asumido varianzas iguales	,139	,710	-4,7	347	,000	-1,89	,402	-2,675	-1,096
	No se han asumido varianzas iguales			-4,9	326,9	,000	-1,89	,383	-2,638	-1,133

	cresta de la odd sin alcance	N	Media	Desviación tip.	Error tip. de la media
anchura total máxima ósea	ausente	214	46,18	3,222	,220
	presente	136	45,69	2,973	,255
anchura máxima de la faceta articular externa	ausente	218	25,89	1,862	,126
	presente	137	25,75	1,752	,150
anchura máxima de la faceta articular interna	ausente	215	21,75	1,897	,129
	presente	137	21,50	1,707	,146
anchura máxima de la faceta articular accesoria (odd facet)	ausente	19	7,26	,872	,200
	presente	107	7,73	1,095	,106
anchura de la faceta articular interna minus odd facet	ausente	18	12,33	1,680	,396
	presente	103	12,70	1,596	,157
altura total máxima ósea	ausente	218	44,51	2,809	,190
	presente	137	43,94	2,879	,246
altura máxima de la faceta articular externa	ausente	218	26,39	1,920	,130
	presente	136	26,78	2,203	,189
altura máxima de la faceta articular interna	ausente	214	22,14	2,576	,176
	presente	137	22,69	2,470	,211
altura máxima articular al nivel de la cresta media	ausente	218	24,38	2,541	,172
	presente	137	24,99	2,581	,221
grosor máximo al nivel de la cresta media	ausente	217	20,40	1,598	,109
	presente	137	20,14	1,496	,128
distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta media	ausente	216	15,65	3,048	,207
	presente	136	14,48	3,270	,280
área articular total	ausente	123	11,968	1,7241	,1555
	presente	55	11,935	1,6042	,2163
índice de anchura-altura	ausente	214	103,84	5,565	,3804
	presente	136	104,20	6,000	,5145
índice altura total-altura articular externa	ausente	218	169,27	12,44	,8427
	presente	136	164,90	15,17	1,301
índice altura total-altura articular interna	ausente	214	203,64	24,75	1,692
	presente	137	195,79	23,61	2,017
índice de anchuras articulares externa versus interna	ausente	215	119,46	9,569	,6526
	presente	137	120,18	9,066	,7746
índice medial	ausente	18	173,08	36,90	8,698
	presente	103	169,73	43,51	4,287
índice de grosor	ausente	213	44,238	3,033	,2078
	presente	136	44,112	2,637	,2261
módulo patelar	ausente	213	37,036	2,220	,1521
	presente	136	36,581	2,113	,1812
ángulo de apertura	ausente	218	128,94	5,341	,362
	presente	137	128,18	5,796	,495
ángulo de inclinación de la odd facet	ausente	11	11,64	3,325	1,002
	presente	90	11,71	4,006	,422
ángulo de la cresta secundaria (de la odd facet) osteométrico	ausente	9	24,56	6,386	2,129
	presente	70	27,07	8,303	,992
ángulo de la cresta secundaria radiológico	ausente	3	33,33	5,774	3,333
	presente	23	36,30	8,808	1,837
ángulo de anteversión de la faceta interna	ausente	214	18,77	3,930	,269
	presente	135	20,65	3,165	,272
ángulo exóstosis-eje rotuliano	ausente	42	10,05	3,575	,552
	presente	28	10,43	4,662	,881

HSD de Tukey

Variable dependiente	(I) cresta de la odd facet	(J) cresta de la odd facet	Diferencia de medias (I-J)	Error típico	Sig.	Intervalo de confianza al 95%	
						Límite inferior	Límite superior
distancia del vértice al borde articular	ausente	1/3 inferior	1,29	,435	,027	,09	2,48
índice altura total-altura articular externa	ausente	1/3 inferior	5,3121	1,885	,041	,1424	10,4819
índice altura total-altura articular interna	ausente	1/3 inferior	9,2749	3,374	,049	,0223	18,5276
ángulo de anteversión de la faceta interna	ausente	2/3 inferior	-2,29	,876	,071	-4,69	,12
		1/2 inferior	-1,92	,624	,019	-3,63	-,21
		1/3 inferior	-1,61	,507	,014	-3,00	-,22

		N	Media	Desviación típica	Error típico	Intervalo de confianza para la media al 95%		Mínimo	Máximo
						Límite inferior	Límite superior		
anchura total máxima ósea	ausente	214	46,18	3,222	,220	45,74	46,61	37	58
	completa	6	44,33	2,251	,919	41,97	46,70	40	46
	2/3 inferior	20	46,05	3,220	,720	44,54	47,56	40	52
	1/2 inferior	42	45,31	2,841	,438	44,42	46,19	39	50
	1/3 inferior	68	45,94	3,032	,368	45,21	46,67	40	53
	Total	350	45,99	3,132	,167	45,66	46,32	37	58
anchura máxima de la faceta articular externa	ausente	218	25,89	1,862	,126	25,64	26,13	22	32
	completa	6	24,67	1,862	,760	22,71	26,62	23	27
	2/3 inferior	20	25,85	1,954	,437	24,94	26,76	23	31
	1/2 inferior	42	25,43	1,500	,231	24,96	25,90	22	28
	1/3 inferior	69	26,01	1,795	,216	25,58	26,45	23	30
	Total	355	25,83	1,819	,097	25,64	26,02	22	32
anchura máxima de la faceta articular interna	ausente	215	21,75	1,897	,129	21,49	22,00	17	29
	completa	6	20,50	1,378	,563	19,05	21,95	19	22
	2/3 inferior	20	21,85	1,843	,412	20,99	22,71	19	25
	1/2 inferior	42	21,36	1,495	,231	20,89	21,82	18	25
	1/3 inferior	69	21,58	1,802	,217	21,15	22,01	17	26
	Total	352	21,65	1,827	,097	21,46	21,84	17	29
anchura máxima de la faceta articular accesoria	ausente	19	7,26	,872	,200	6,84	7,68	6	9
	completa	6	8,33	,516	,211	7,79	8,88	8	9
	2/3 inferior	18	7,94	1,162	,274	7,37	8,52	6	10
	1/2 inferior	34	7,56	1,050	,180	7,19	7,93	5	9
	1/3 inferior	49	7,69	1,140	,163	7,37	8,02	5	10
	Total	126	7,66	1,075	,096	7,47	7,85	5	10
anchura faceta articular interna minus odd facet	ausente	18	12,33	1,680	,396	11,50	13,17	9	15
	completa	6	11,67	1,033	,422	10,58	12,75	10	13
	2/3 inferior	18	12,94	1,924	,454	11,99	13,90	10	17
	1/2 inferior	33	12,76	1,415	,246	12,26	13,26	10	16
	1/3 inferior	46	12,70	1,631	,241	12,21	13,18	10	17
	Total	121	12,64	1,607	,146	12,36	12,93	9	17
altura total máxima ósea	ausente	218	44,51	2,809	,190	44,14	44,89	38	54
	completa	6	43,00	2,098	,856	40,80	45,20	40	45
	2/3 inferior	20	44,60	3,455	,773	42,98	46,22	40	53
	1/2 inferior	42	43,76	2,895	,447	42,86	44,66	38	51
	1/3 inferior	69	43,94	2,765	,333	43,28	44,61	39	52
	Total	355	44,29	2,846	,151	44,00	44,59	38	54
altura máxima de la faceta articular externa	ausente	218	26,39	1,920	,130	26,13	26,64	22	33
	completa	6	27,17	3,061	1,249	23,95	30,38	24	31
	2/3 inferior	20	27,05	2,605	,583	25,83	28,27	22	31
	1/2 inferior	42	26,36	1,872	,289	25,77	26,94	21	30
	1/3 inferior	68	26,93	2,201	,267	26,39	27,46	21	33
	Total	354	26,54	2,039	,108	26,32	26,75	21	33
altura máxima de la faceta articular interna	ausente	214	22,14	2,576	,176	21,79	22,49	16	29
	completa	6	21,67	3,933	1,606	17,54	25,79	18	29
	2/3 inferior	20	23,35	2,943	,658	21,97	24,73	19	29
	1/2 inferior	42	22,26	2,131	,329	21,60	22,93	18	26
	1/3 inferior	69	22,84	2,355	,284	22,27	23,41	16	29
	Total	351	22,35	2,546	,136	22,09	22,62	16	29
altura máxima articular al nivel de la cresta media	ausente	218	24,38	2,541	,172	24,04	24,72	12	34
	completa	6	24,33	3,615	1,476	20,54	28,13	22	31
	2/3 inferior	20	25,45	3,154	,705	23,97	26,93	19	31
	1/2 inferior	42	24,67	2,160	,333	23,99	25,34	19	29
	1/3 inferior	69	25,10	2,568	,309	24,48	25,72	18	31
	Total	355	24,61	2,570	,136	24,34	24,88	12	34
grosor máximo al nivel de la cresta media	ausente	217	20,40	1,598	,109	20,18	20,61	15	25
	completa	6	19,50	1,049	,428	18,40	20,60	18	21
	2/3 inferior	20	20,65	1,387	,310	20,00	21,30	18	22
	1/2 inferior	42	19,93	1,504	,232	19,46	20,40	17	23
	1/3 inferior	69	20,17	1,534	,185	19,81	20,54	17	24
	Total	354	20,30	1,563	,083	20,13	20,46	15	25
distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta media	ausente	216	15,65	3,048	,207	15,24	16,06	9	24
	completa	6	14,83	3,125	1,276	11,55	18,11	10	19
	2/3 inferior	19	15,16	3,484	,799	13,48	16,84	10	23
	1/2 inferior	42	14,31	3,127	,483	13,33	15,28	9	22
	1/3 inferior	69	14,36	3,352	,404	13,56	15,17	7	21
	Total	352	15,20	3,183	,170	14,86	15,53	7	24

		N	Media	Desviación típica	Error típico	Intervalo de confianza para la media al 95%		Mínimo	Máximo
						Límite inferior	Límite superior		
área articular total	ausente	123	11,968	1,7241	,1555	11,661	12,276	8,6	17,8
	completa	3	10,433	,1155	,0667	10,146	10,720	10,3	10,5
	2/3 inferior	7	11,957	1,4363	,5429	10,629	13,285	10,1	14,3
	1/2 inferior	14	11,829	1,6429	,4391	10,880	12,777	8,8	14,8
	1/3 inferior	31	12,123	1,6679	,2996	11,511	12,734	9,5	16,0
	Total	178	11,958	1,6835	,1262	11,709	12,207	8,6	17,8
índice de anchura-altura	ausente	214	103,8	5,5653	,3804	103,09	104,5852	89	118
	completa	6	103,3	7,8373	3,200	95,1088	111,5584	93	115
	2/3 inferior	20	103,5	7,0579	1,578	100,22	106,8287	89	115
	1/2 inferior	42	103,7	5,8536	,9032	101,89	105,5361	87	118
	1/3 inferior	68	104,8	5,6707	,6877	103,41	106,1553	91	119
	Total	350	104,0	5,7323	,3064	103,38	104,5809	87	119
índice altura total-articular externa	ausente	218	169,3	12,443	,8427	167,61	170,9311	139	205
	completa	6	159,6	16,347	6,674	142,46	176,7678	142	188
	2/3 inferior	20	166,1	17,999	4,025	157,67	174,5137	133	196
	1/2 inferior	42	166,6	13,048	2,013	162,54	170,6752	138	200
	1/3 inferior	68	164,0	15,564	1,887	160,19	167,7252	130	224
	Total	354	167,6	13,702	,7283	166,16	169,0229	130	224
índice altura total-articular interna	ausente	214	203,6	24,754	1,692	200,31	206,9776	148	300
	completa	6	203,1	33,444	13,65	168,02	238,2108	152	250
	2/3 inferior	20	193,5	25,546	5,712	181,55	205,4656	152	238
	1/2 inferior	42	198,2	21,643	3,340	191,43	204,9151	162	268
	1/3 inferior	69	194,4	23,583	2,839	188,70	200,0324	141	288
	Total	351	200,6	24,581	1,312	198,00	203,1582	141	300
índice de anchuras articulares externa versus interna	ausente	215	119,5	9,5687	,6526	118,18	120,7513	100	156
	completa	6	120,5	8,5008	3,470	111,61	129,4523	105	130
	2/3 inferior	20	118,5	5,8521	1,309	115,79	121,2695	108	132
	1/2 inferior	42	119,4	8,0628	1,244	116,90	121,9208	104	139
	1/3 inferior	69	121,1	10,405	1,253	118,60	123,6041	100	165
	Total	352	119,7	9,3698	,4994	118,76	120,7269	100	165
índice medial	ausente	18	173,1	36,903	8,698	154,73	191,4334	111	217
	completa	6	140,7	17,823	7,276	122,04	159,4444	111	163
	2/3 inferior	18	168,5	47,301	11,15	144,99	192,0341	111	283
	1/2 inferior	33	173,5	41,908	7,295	158,61	188,3314	111	320
	1/3 inferior	46	171,3	45,130	6,654	157,91	184,7148	111	267
	Total	121	170,2	42,470	3,861	162,59	177,8765	111	320
índice de grosor	ausente	213	44,24	3,0328	,2078	43,8284	44,6477	34	54,5
	completa	6	44,00	1,2672	,5173	42,6666	45,3264	42	45,7
	2/3 inferior	20	44,91	2,3445	,5242	43,8104	46,0049	40	50,0
	1/2 inferior	42	44,04	2,8376	,4379	43,1537	44,9223	38	48,8
	1/3 inferior	68	43,93	2,6794	,3249	43,2856	44,5827	37	51,2
	Total	349	44,19	2,8818	,1543	43,8856	44,4924	34	54,5
módulo patelar	ausente	213	37,04	2,2201	,1521	36,7361	37,3359	31	44,3
	completa	6	35,61	1,2003	,4900	34,3515	36,8708	34	37,0
	2/3 inferior	20	37,10	2,3172	,5182	36,0155	38,1845	33	41,3
	1/2 inferior	42	36,33	2,0862	,3219	35,6832	36,9834	33	40,3
	1/3 inferior	68	36,67	2,1200	,2571	36,1535	37,1798	33	42,3
	Total	349	36,86	2,1874	,1171	36,6284	37,0889	31	44,3
ángulo de apertura	ausente	218	128,94	5,341	,362	128,23	129,66	112	142
	completa	6	130,33	4,967	2,028	125,12	135,55	124	138
	2/3 inferior	20	127,70	6,906	1,544	124,47	130,93	112	144
	1/2 inferior	42	128,17	5,725	,883	126,38	129,95	116	142
	1/3 inferior	69	128,14	5,639	,679	126,79	129,50	110	142
	Total	355	128,65	5,526	,293	128,07	129,23	110	144
ángulo de inclinación de la odd facet	ausente	11	11,64	3,325	1,002	9,40	13,87	6	18
	completa	5	11,60	3,578	1,600	7,16	16,04	8	16
	2/3 inferior	18	12,78	4,008	,945	10,78	14,77	8	22
	1/2 inferior	31	12,58	3,149	,566	11,43	13,74	8	20
	1/3 inferior	36	10,44	4,488	,748	8,93	11,96	0	22
	Total	101	11,70	3,923	,390	10,93	12,48	0	22
ángulo de la cresta secundaria osteométrico	ausente	9	24,56	6,386	2,129	19,65	29,46	20	38
	completa	5	27,20	8,319	3,720	16,87	37,53	20	40
	2/3 inferior	12	31,00	12,835	3,705	22,85	39,15	20	60
	1/2 inferior	17	28,47	6,956	1,687	24,89	32,05	20	40
	1/3 inferior	36	25,08	6,618	1,103	22,84	27,32	20	50
	Total	79	26,78	8,112	,913	24,97	28,60	20	60

		N	Media	Desviación típica	Error típico	Intervalo de confianza para la media al 95%		Mínimo	Máximo
						Límite inferior	Límite superior		
ángulo de la cresta secundaria radiológico	ausente	3	33,33	5,774	3,333	18,99	47,68	30	40
	completa	2	35,00	7,071	5,000	-28,53	98,53	30	40
	2/3 inferior	6	38,67	13,367	5,457	24,64	52,69	20	60
	1/2 inferior	6	37,50	6,626	2,705	30,55	44,45	25	44
	1/3 inferior	9	34,22	7,579	2,526	28,40	40,05	26	50
	Total	26	35,96	8,478	1,663	32,54	39,39	20	60
ángulo de anteversión de la faceta interna	ausente	214	18,77	3,930	,269	18,24	19,30	0	30
	completa	6	22,33	4,457	1,820	17,66	27,01	16	28
	2/3 inferior	19	21,05	3,488	,800	19,37	22,73	14	26
	1/2 inferior	41	20,68	3,020	,472	19,73	21,64	14	30
	1/3 inferior	69	20,38	3,054	,368	19,64	21,11	14	28
	Total	349	19,50	3,763	,201	19,10	19,89	0	30
ángulo exóstosis-eje rotuliano	ausente	42	10,05	3,575	,552	8,93	11,16	0	20
	completa	1	14,00	,	,	,	,	14	14
	2/3 inferior	5	11,20	2,280	1,020	8,37	14,03	8	14
	1/2 inferior	9	11,11	3,333	1,111	8,55	13,67	6	16
	1/3 inferior	13	9,38	6,076	1,685	5,71	13,06	-10	14
	Total	70	10,20	4,017	,480	9,24	11,16	-10	20

IV.3.6.3. Serie rótulas femeninas

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias							
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error tip. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia		
									Inferior	Superior	
anchura máxima de la faceta articular externa	Se han asumido varianzas iguales	,323	,571	-2,18	113	,031	-,67	,306	-1,272	-,060	
	No se han asumido varianzas iguales			-2,20	113,0	,030	-,67	,302	-1,265	-,067	
grosor máximo al nivel de la cresta media	Se han asumido varianzas iguales	2,690	,104	-2,18	113	,031	-,62	,285	-1,186	-,056	
	No se han asumido varianzas iguales			-2,21	112,9	,029	-,62	,281	-1,177	-,064	
índice de anchuras articulares externa versus interna	Se han asumido varianzas iguales	3,193	,077	-3,03	113	,003	-5,02	1,657	-8,30	-1,73	
	No se han asumido varianzas iguales			-3,09	112,1	,003	-5,02	1,625	-8,24	-1,80	
índice de grosor	Se han asumido varianzas iguales	,332	,566	-2,71	113	,008	-1,73	,6365	-2,99	-,465	
	No se han asumido varianzas iguales			-2,70	108,1	,008	-1,73	,6393	-2,99	-,459	
ángulo de apertura	Se han asumido varianzas iguales	,505	,479	3,635	113	,000	3,44	,945	1,564	5,309	
	No se han asumido varianzas iguales			3,608	106,2	,000	3,44	,952	1,548	5,325	
ángulo de anteversión de la faceta interna	Se han asumido varianzas iguales	,035	,852	-1,96	111	,052	-1,44	,735	-2,896	,016	
	No se han asumido varianzas iguales			-1,99	108,8	,049	-1,44	,723	-2,873	-,008	

	cresta de la odd sin alcance	N	Media	Desviación tip.	Error tip. de la media
anchura total máxima ósea	ausente	62	39,95	2,928	,372
	presente	53	39,83	2,310	,317
anchura máxima de la faceta articular externa	ausente	62	22,15	1,735	,220
	presente	53	22,81	1,507	,207
anchura máxima de la faceta articular interna	ausente	62	18,92	1,701	,216
	presente	53	18,64	1,162	,160
anchura máxima de la faceta articular accesoria (odd facet)	ausente	4	7,25	,957	,479
	presente	38	7,45	1,058	,172
anchura de la faceta articular interna minus odd facet	ausente	4	10,25	1,500	,750
	presente	37	11,00	1,027	,169
altura total máxima ósea	ausente	62	37,74	2,415	,307
	presente	53	38,30	1,967	,270
altura máxima de la faceta articular externa	ausente	61	23,51	1,920	,246
	presente	53	23,60	1,736	,238
altura máxima de la faceta articular interna	ausente	61	20,11	1,790	,229
	presente	53	20,49	1,857	,255
altura máxima articular al nivel de la cresta media	ausente	61	22,07	2,197	,281
	presente	53	22,13	1,991	,273
grosor máximo al nivel de la cresta media	ausente	62	17,32	1,647	,209
	presente	53	17,94	1,365	,187
distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta media	ausente	60	12,52	2,474	,319
	presente	53	12,25	2,278	,313
área articular total	ausente	33	9,267	,9797	,1705
	presente	23	9,165	,9547	,1991
índice de anchura-altura	ausente	62	106,10	8,238	1,046
	presente	53	104,13	6,230	,8558
índice altura total-altura articular externa	ausente	61	161,27	13,33	1,707
	presente	53	163,00	13,09	1,797
índice altura total-altura articular interna	ausente	61	188,93	17,73	2,270
	presente	53	188,31	18,61	2,556
índice de anchuras articulares externa versus interna	ausente	62	117,56	9,778	1,242
	presente	53	122,58	7,636	1,049
índice medial	ausente	4	145,54	41,97	20,98
	presente	37	150,68	30,33	4,986
índice de grosor	ausente	62	43,402	3,317	,4212
	presente	53	45,128	3,501	,4809
módulo patelar	ausente	62	31,672	1,881	,2389
	presente	53	32,025	1,439	,1977
ángulo de apertura	ausente	62	128,10	4,824	,613
	presente	53	124,66	5,309	,729
ángulo de inclinación de la odd facet	ausente	2	15,00	1,414	1,000
	presente	41	12,83	4,266	,666
ángulo de la cresta secundaria (de la odd facet) osteométrico	ausente	2	30,00	14,14	10,00
	presente	30	30,20	8,491	1,550
ángulo de la cresta secundaria radiológico	ausente	1	40,00	,	,
	presente	13	37,46	7,623	2,114
ángulo de anteversión de la faceta interna	ausente	60	18,33	4,344	,561
	presente	53	19,77	3,320	,456
ángulo exóstosis-eje rotuliano	ausente	10	10,20	7,330	2,318
	presente	7	12,57	4,276	1,616

HSD de Tukey

Variable dependiente	(I) cresta de la odd facet	(J) cresta de la odd facet	Diferencia de medias (I-J)	Error típico	Sig.	Intervalo de confianza al 95%	
						Límite inferior	Límite superior
índice de anchuras articulares	ausente	1/2 inferior	-6,4784	2,19533	,031	-12,57	-,3896
índice medial	1/3 inferior	1/2 inferior	38,7456	12,14600	,023	3,8765	73,6147
ángulo de apertura	ausente	2/3 inferior	4,82	1,655	,034	,23	9,41

Variable dependiente: ángulo de la cresta secundaria radiológico

HSD de Tukey

(I) cresta de la odd facet	(J) cresta de la odd facet	Diferencia de medias (I-J)	Error típico	Sig.	Intervalo de confianza al 95%	
					Límite inferior	Límite superior
completa	1/2 inferior	-13,57	5,171	,065	-28,01	,87

		N	Media	Desviación típica	Error típico	Intervalo de confianza para la media al 95%		Mínimo	Máximo
						Límite inferior	Límite superior		
anchura total máxima ósea	ausente	62	39,95	2,928	,372	39,21	40,70	32	47
	completa	3	36,33	2,082	1,202	31,16	41,50	34	38
	2/3 inferior	11	39,18	1,888	,569	37,91	40,45	36	42
	1/2 inferior	22	40,27	2,272	,484	39,27	41,28	37	44
	1/3 inferior	17	40,29	2,173	,527	39,18	41,41	37	45
	Total	115	39,90	2,650	,247	39,41	40,39	32	47
anchura máxima de la faceta articular externa	ausente	62	22,15	1,735	,220	21,70	22,59	17	26
	completa	3	21,00	1,732	1,000	16,70	25,30	20	23
	2/3 inferior	11	22,55	1,440	,434	21,58	23,51	20	25
	1/2 inferior	22	23,14	1,583	,337	22,43	23,84	21	26
	1/3 inferior	17	22,88	1,269	,308	22,23	23,53	21	25
	Total	115	22,45	1,661	,155	22,15	22,76	17	26
anchura máxima de la faceta articular interna	ausente	62	18,92	1,701	,216	18,49	19,35	14	24
	completa	3	18,33	,577	,333	16,90	19,77	18	19
	2/3 inferior	11	18,55	1,128	,340	17,79	19,30	16	20
	1/2 inferior	22	18,68	1,211	,258	18,15	19,22	16	20
	1/3 inferior	17	18,71	1,263	,306	18,06	19,36	16	21
	Total	115	18,79	1,478	,138	18,52	19,06	14	24
anchura máxima de la faceta articular accesoria	ausente	4	7,25	,957	,479	5,73	8,77	6	8
	completa	3	7,67	,577	,333	6,23	9,10	7	8
	2/3 inferior	8	7,50	,926	,327	6,73	8,27	6	9
	1/2 inferior	19	7,74	1,195	,274	7,16	8,31	6	10
	1/3 inferior	8	6,63	,518	,183	6,19	7,06	6	7
	Total	42	7,43	1,039	,160	7,10	7,75	6	10
anchura de la faceta articular interna minus odd facet	ausente	4	10,25	1,500	,750	7,86	12,64	9	12
	completa	3	10,67	,577	,333	9,23	12,10	10	11
	2/3 inferior	8	10,75	1,035	,366	9,88	11,62	9	12
	1/2 inferior	18	10,78	1,003	,236	10,28	11,28	9	13
	1/3 inferior	8	11,88	,835	,295	11,18	12,57	11	13
	Total	41	10,93	1,081	,169	10,59	11,27	9	13
altura total máxima ósea	ausente	62	37,74	2,415	,307	37,13	38,36	31	42
	completa	3	35,67	,577	,333	34,23	37,10	35	36
	2/3 inferior	11	38,09	2,548	,768	36,38	39,80	34	42
	1/2 inferior	22	38,68	1,701	,363	37,93	39,44	35	42
	1/3 inferior	17	38,41	1,770	,429	37,50	39,32	36	41
	Total	115	38,00	2,228	,208	37,59	38,41	31	42
altura máxima de la faceta articular externa	ausente	61	23,51	1,920	,246	23,02	24,00	19	31
	completa	3	23,33	2,082	1,202	18,16	28,50	21	25
	2/3 inferior	11	23,73	1,902	,574	22,45	25,01	21	27
	1/2 inferior	22	23,41	1,843	,393	22,59	24,23	20	27
	1/3 inferior	17	23,82	1,551	,376	23,03	24,62	22	27
	Total	114	23,55	1,829	,171	23,21	23,89	19	31
altura máxima de la faceta articular interna	ausente	61	20,11	1,790	,229	19,66	20,57	16	24
	completa	3	19,67	2,517	1,453	13,42	25,92	17	22
	2/3 inferior	11	20,27	1,618	,488	19,19	21,36	18	23
	1/2 inferior	22	20,50	1,994	,425	19,62	21,38	17	26
	1/3 inferior	17	20,76	1,821	,442	19,83	21,70	18	24
	Total	114	20,29	1,823	,171	19,95	20,63	16	26
altura máxima articular al nivel de la cresta media	ausente	61	22,07	2,197	,281	21,50	22,63	17	29
	completa	3	21,67	2,309	1,333	15,93	27,40	19	23
	2/3 inferior	11	22,27	2,005	,604	20,93	23,62	20	26
	1/2 inferior	22	22,05	2,058	,439	21,13	22,96	19	25
	1/3 inferior	17	22,24	2,016	,489	21,20	23,27	19	26
	Total	114	22,10	2,095	,196	21,71	22,49	17	29
grosor máximo al nivel de la cresta media	ausente	62	17,32	1,647	,209	16,90	17,74	14	21
	completa	3	17,67	1,528	,882	13,87	21,46	16	19
	2/3 inferior	11	17,55	1,214	,366	16,73	18,36	16	19
	1/2 inferior	22	18,27	1,352	,288	17,67	18,87	15	21
	1/3 inferior	17	17,82	1,468	,356	17,07	18,58	15	21
	Total	115	17,61	1,549	,144	17,32	17,89	14	21
distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta media	ausente	60	12,52	2,474	,319	11,88	13,16	6	17
	completa	3	11,67	1,528	,882	7,87	15,46	10	13
	2/3 inferior	11	11,82	2,639	,796	10,05	13,59	7	16
	1/2 inferior	22	12,27	2,729	,582	11,06	13,48	7	16
	1/3 inferior	17	12,59	1,460	,354	11,84	13,34	10	15
	Total	113	12,39	2,377	,224	11,95	12,83	6	17

		N	Media	Desviación típica	Error típico	Intervalo de confianza para la media al 95%		Mínimo	Máximo
						Límite inferior	Límite superior		
área articular total	ausente	33	9,267	,9797	,1705	8,919	9,614	7,6	11,9
	completa	2	7,950	,7778	,5500	,962	14,938	7,4	8,5
	2/3 inferior	3	8,700	,4359	,2517	7,617	9,783	8,2	9,0
	1/2 inferior	9	9,333	,7794	,2598	8,734	9,932	8,1	10,5
	1/3 inferior	9	9,422	1,1043	,3681	8,573	10,271	7,7	11,1
	Total	56	9,225	,9621	,1286	8,967	9,483	7,4	11,9
índice de anchura- altura	ausente	62	106,1	8,2377	1,046	104,00	108,1876	90,0	124
	completa	3	101,8	4,2864	2,475	91,1773	112,4735	97,1	106
	2/3 inferior	11	103,2	7,0924	2,138	98,4185	107,9480	92,9	117
	1/2 inferior	22	104,2	6,3034	1,344	101,43	107,0244	92,5	122
	1/3 inferior	17	105,0	6,1465	1,491	101,87	108,1890	95,1	122
	Total	115	105,2	7,4150	,69145	103,82	106,5607	90,0	124
índice altura total- altura articular externa	ausente	61	161,3	13,335	1,707	157,85	164,6813	129	184
	completa	3	153,6	11,744	6,781	124,38	182,7297	144	167
	2/3 inferior	11	161,1	12,562	3,788	152,67	169,5456	146	191
	1/2 inferior	22	166,2	14,291	3,047	159,84	172,5096	141	186
	1/3 inferior	17	161,8	11,748	2,849	155,75	167,8276	142	182
	Total	114	162,1	13,190	1,235	159,63	164,5200	129	191
índice altura total- altura articular interna	ausente	61	188,9	17,730	2,270	184,39	193,4754	155	238
	completa	3	183,2	21,301	12,30	130,26	236,0875	164	206
	2/3 inferior	11	189,0	20,310	6,124	175,32	202,6135	170	233
	1/2 inferior	22	190,3	18,947	4,039	181,86	198,6639	146	229
	1/3 inferior	17	186,3	18,031	4,373	176,99	195,5326	164	222
	Total	114	188,6	18,067	1,692	185,29	191,9965	146	238
índice de anchuras articulares externa versus interna	ausente	62	117,6	9,7778	1,242	115,08	120,0458	83,3	135
	completa	3	114,4	5,7397	3,314	100,17	128,6833	111	121
	2/3 inferior	11	121,7	6,0642	1,828	117,62	125,7672	110	132
	1/2 inferior	22	124,0	7,4805	1,595	120,72	127,3579	115	139
	1/3 inferior	17	122,7	8,5434	2,072	118,31	127,0923	110	138
	Total	115	119,9	9,1685	,85497	118,18	121,5684	83,3	139
índice medial	ausente	4	145,5	41,967	20,98	78,7561	212,3153	113	200
	completa	3	139,9	16,203	9,355	99,6301	180,1318	125	157
	2/3 inferior	8	146,4	30,229	10,69	121,16	171,7009	100	200
	1/2 inferior	18	141,3	29,916	7,051	126,44	156,1906	100	217
	1/3 inferior	8	180,1	16,881	5,968	165,95	194,1723	157	200
	Total	41	150,2	31,020	4,844	140,39	159,9700	100	217
índice de grosor	ausente	62	43,40	3,3166	,42120	42,5597	44,2442	35,9	53,85
	completa	3	48,57	1,4722	,84997	44,9120	52,2263	47,1	50,00
	2/3 inferior	11	44,88	3,8918	1,173	42,2658	47,4949	40,5	50,00
	1/2 inferior	22	45,47	3,7825	,80642	43,7899	47,1440	39,0	54,05
	1/3 inferior	17	44,24	2,8391	,68858	42,7814	45,7009	38,1	48,72
	Total	115	44,20	3,4961	,32601	43,5514	44,8431	35,9	54,05
módulo patelar	ausente	62	31,67	1,8813	,23892	31,1943	32,1498	25,7	35,00
	completa	3	29,89	1,3878	,80123	26,4415	33,3363	28,3	31,00
	2/3 inferior	11	31,61	1,3566	,40903	30,6947	32,5174	29,3	34,00
	1/2 inferior	22	32,41	1,3009	,27736	31,8323	32,9859	29,3	34,33
	1/3 inferior	17	32,18	1,3850	,33592	31,4644	32,8886	29,7	34,67
	Total	115	31,83	1,6941	,15798	31,5218	32,1477	25,7	35,00
ángulo de apertura	ausente	62	128,10	4,824	,613	126,87	129,32	120	140
	completa	3	121,33	4,163	2,404	110,99	131,68	118	126
	2/3 inferior	11	123,27	3,823	1,153	120,70	125,84	118	132
	1/2 inferior	22	125,32	5,268	1,123	122,98	127,65	112	132
	1/3 inferior	17	125,29	6,283	1,524	122,06	128,52	114	134
	Total	115	126,51	5,317	,496	125,53	127,50	112	140
ángulo de inclinación de la odd facet	ausente	2	15,00	1,414	1,000	2,29	27,71	14	16
	completa	3	11,33	1,155	,667	8,46	14,20	10	12
	2/3 inferior	11	13,64	3,325	1,002	11,40	15,87	8	18
	1/2 inferior	18	12,22	4,110	,969	10,18	14,27	4	20
	1/3 inferior	9	13,56	6,146	2,049	8,83	18,28	0	22
	Total	43	12,93	4,194	,640	11,64	14,22	0	22
ángulo de la cresta secundaria osteométrico	ausente	2	30,00	14,142	10,000	-97,06	157,06	20	40
	completa	3	26,67	5,774	3,333	12,32	41,01	20	30
	2/3 inferior	5	32,80	9,654	4,317	20,81	44,79	20	44
	1/2 inferior	14	33,29	9,034	2,414	28,07	38,50	20	48
	1/3 inferior	8	24,50	4,243	1,500	20,95	28,05	20	30
	Total	32	30,19	8,596	1,520	27,09	33,29	20	48

		N	Media	Desviación típica	Error típico	Intervalo de confianza para la media al 95%		Mínimo	Máximo
						Límite inferior	Límite superior		
ángulo de la cresta secundaria radiológico	ausente	1	40,00	,	,	,	,	40	40
	completa	2	28,00	2,828	2,000	2,59	53,41	26	30
	2/3 inferior	3	35,33	5,033	2,906	22,83	47,84	30	40
	1/2 inferior	7	41,57	7,254	2,742	34,86	48,28	30	50
	1/3 inferior	1	34,00	,	,	,	,	34	34
	Total	14	37,64	7,355	1,966	33,40	41,89	26	50
ángulo de anteversión de la faceta interna	ausente	60	18,33	4,344	,561	17,21	19,46	0	26
	completa	3	18,67	1,155	,667	15,80	21,54	18	20
	2/3 inferior	11	19,64	3,668	1,106	17,17	22,10	12	26
	1/2 inferior	22	20,45	3,900	,832	18,73	22,18	16	30
	1/3 inferior	17	19,18	2,455	,596	17,91	20,44	16	26
	Total	113	19,01	3,947	,371	18,27	19,74	0	30
ángulo exóstosis-eje rotuliano	ausente	10	10,20	7,330	2,318	4,96	15,44	-4	24
	completa	0	,	,	,	,	,	,	,
	2/3 inferior	1	14,00	,	,	,	,	14	14
	1/2 inferior	3	13,33	5,774	3,333	-1,01	27,68	10	20
	1/3 inferior	3	11,33	4,163	2,404	,99	21,68	8	16
	Total	17	11,18	6,207	1,505	7,99	14,37	-4	24

IV.3.7. Depresión de la cresta media

IV.3.7.1. Muestra total

	depresión en la cresta media	N	Media	Desviación tip.	Error tip. de la media
anchura total máxima ósea	ausente	415	44,48	4,040	,198
	presente	53	44,19	4,243	,583
anchura máxima de la faceta articular externa	ausente	419	25,02	2,271	,111
	presente	54	24,87	2,488	,339
anchura máxima de la faceta articular interna	ausente	417	20,98	2,123	,104
	presente	53	20,72	2,205	,303
anchura máxima de la faceta articular accesoria (odd facet)	ausente	145	7,54	1,054	,088
	presente	25	7,96	1,060	,212
anchura de la faceta articular interna minus odd facet	ausente	140	12,38	1,647	,139
	presente	24	11,25	1,391	,284
altura total máxima ósea	ausente	418	42,67	3,784	,185
	presente	54	43,15	4,414	,601
altura máxima de la faceta articular externa	ausente	418	25,64	2,270	,111
	presente	54	27,07	2,726	,371
altura máxima de la faceta articular interna	ausente	414	21,70	2,435	,120
	presente	54	23,07	3,071	,418
altura máxima articular al nivel de la cresta media	ausente	419	23,82	2,599	,127
	presente	54	25,44	3,032	,413
grosor máximo al nivel de la cresta media	ausente	419	19,65	1,937	,095
	presente	54	19,39	2,158	,294
distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta media	ausente	414	14,68	3,043	,150
	presente	54	13,19	4,212	,573
área articular total	ausente	211	11,303	1,9151	,1318
	presente	26	11,315	2,2105	,4335
índice de anchura-altura	ausente	413	104,44	6,203	,3052
	presente	53	102,85	6,123	,8410
índice altura total-altura articular externa	ausente	415	167,07	13,65	,6702
	presente	54	159,90	12,98	1,766
índice altura total-altura articular interna	ausente	411	198,73	23,10	1,139
	presente	54	189,45	26,71	3,634
índice de anchuras articulares externa versus interna	ausente	417	119,68	9,333	,4571
	presente	53	120,11	9,169	1,260
índice medial	ausente	140	168,40	40,98	3,464
	presente	24	145,49	31,79	6,489
índice de grosor	ausente	414	44,245	2,965	,1457
	presente	53	43,878	3,602	,4947
módulo patelar	ausente	412	35,598	3,006	,1481
	presente	53	35,535	3,324	,4566
ángulo de apertura	ausente	419	128,03	5,545	,271
	presente	54	128,78	5,807	,790
ángulo de inclinación de la odd facet	ausente	128	11,91	4,138	,366
	presente	18	12,67	4,116	,970
ángulo de la cresta secundaria (de la odd facet) osteométrico	ausente	94	27,06	8,083	,834
	presente	19	31,74	8,893	2,040
ángulo de la cresta secundaria radiológico	ausente	31	36,03	8,183	1,470
	presente	11	37,73	7,404	2,232
ángulo de anteversión de la faceta interna	ausente	412	19,20	3,827	,189
	presente	53	20,79	3,382	,465
ángulo exóstosis-eje rotuliano	ausente	77	10,44	4,034	,460
	presente	10	10,00	7,483	2,366

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error tip. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
anchura de la faceta articular interna minus odd facet	Se han asumido varianzas iguales	,586	,445	3,167	162	,002	1,13	,356	,425	1,832
	No se han asumido varianzas iguales			3,569	35,05	,001	1,13	,316	,487	1,770
altura máxima de la faceta articular externa	Se han asumido varianzas iguales	2,477	,116	-4,268	470	,000	-1,44	,336	-2,096	-,774
	No se han asumido varianzas iguales			-3,707	62,86	,000	-1,44	,387	-2,209	-,662
altura máxima de la faceta articular interna	Se han asumido varianzas iguales	5,519	,019	-3,787	466	,000	-1,38	,364	-2,094	-,663
	No se han asumido varianzas iguales			-3,171	62,00	,002	-1,38	,435	-2,247	-,510
altura máxima articular al nivel de la cresta media	Se han asumido varianzas iguales	3,553	,060	-4,229	471	,000	-1,62	,383	-2,374	-,868
	No se han asumido varianzas iguales			-3,755	63,44	,000	-1,62	,432	-2,484	-,758
distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta media	Se han asumido varianzas iguales	14,320	,000	3,239	466	,001	1,50	,463	,589	2,407
	No se han asumido varianzas iguales			2,530	60,43	,014	1,50	,592	,314	2,683
índice altura total-altura articular externa	Se han asumido varianzas iguales	,050	,824	3,650	467	,000	7,1708	1,964	3,311	11,031
	No se han asumido varianzas iguales			3,796	69,18	,000	7,1708	1,889	3,402	10,940
índice altura total-altura articular interna	Se han asumido varianzas iguales	,790	,375	2,722	463	,007	9,2746	3,407	2,579	15,970
	No se han asumido varianzas iguales			2,435	63,85	,018	9,2746	3,809	1,666	16,884
índice medial	Se han asumido varianzas iguales	1,365	,244	2,605	162	,010	22,9139	8,795	5,547	40,281
	No se han asumido varianzas iguales			3,115	37,47	,004	22,9139	7,356	8,016	37,811
ángulo de la cresta secundaria (de la odd facet) osteométrico	Se han asumido varianzas iguales	,615	,434	-2,260	111	,026	-4,67	2,068	-8,770	-,576
	No se han asumido varianzas iguales			-2,120	24,38	,044	-4,67	2,204	-9,218	-,128
ángulo de anteversión de la faceta interna	Se han asumido varianzas iguales	,474	,491	-2,880	463	,004	-1,59	,552	-2,672	-,505
	No se han asumido varianzas iguales			-3,169	70,30	,002	-1,59	,501	-2,588	-,589

IV.3.7.2. Serie rótulas masculinas

	depresión en la cresta media	N	Media	Desviación tip.	Error tip. de la media
anchura total máxima ósea	ausente	312	45,98	3,106	,176
	presente	38	46,03	3,381	,548
anchura máxima de la faceta articular externa	ausente	316	25,83	1,777	,100
	presente	39	25,87	2,154	,345
anchura máxima de la faceta articular interna	ausente	314	21,67	1,819	,103
	presente	38	21,55	1,913	,310
anchura máxima de la faceta articular accesoria (odd facet)	ausente	109	7,60	1,064	,102
	presente	17	8,06	1,088	,264
anchura de la faceta articular interna minus odd facet	ausente	105	12,79	1,609	,157
	presente	16	11,69	1,250	,313
altura total máxima ósea	ausente	316	44,22	2,693	,151
	presente	39	44,90	3,865	,619
altura máxima de la faceta articular externa	ausente	315	26,34	1,926	,109
	presente	39	28,10	2,269	,363
altura máxima de la faceta articular interna	ausente	312	22,17	2,416	,137
	presente	39	23,85	3,057	,489
altura máxima articular al nivel de la cresta media	ausente	316	24,39	2,461	,138
	presente	39	26,38	2,778	,445
grosor máximo al nivel de la cresta media	ausente	315	20,32	1,525	,086
	presente	39	20,13	1,852	,297
distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta media	ausente	313	15,35	2,991	,169
	presente	39	14,00	4,298	,688
área articular total	ausente	161	11,908	1,668	,1315
	presente	17	12,429	1,804	,4376
índice de anchura-altura	ausente	312	104,10	5,582	,3160
	presente	38	103,02	6,851	1,111
índice altura total-altura articular externa	ausente	315	168,50	13,54	,7630
	presente	39	160,22	12,89	2,064
índice altura total-altura articular interna	ausente	312	201,74	23,72	1,343
	presente	39	191,27	29,37	4,703
índice de anchuras articulares externa versus interna	ausente	314	119,70	9,324	,5262
	presente	38	120,10	9,863	1,600
índice medial	ausente	105	173,35	43,11	4,208
	presente	16	149,74	32,02	8,006
índice de grosor	ausente	311	44,2435	2,810	,1594
	presente	38	43,7425	3,421	,5549
módulo patelar	ausente	311	36,8435	2,125	,1205
	presente	38	36,9825	2,674	,4339
ángulo de apertura	ausente	316	128,52	5,466	,308
	presente	39	129,69	5,957	,954
ángulo de inclinación de la odd facet	ausente	86	11,65	3,895	,420
	presente	15	12,00	4,209	1,087
ángulo de la cresta secundaria (de la odd facet) osteométrico	ausente	65	26,05	7,771	,964
	presente	14	30,21	9,065	2,423
ángulo de la cresta secundaria radiológico	ausente	18	35,83	8,840	2,084
	presente	8	36,25	8,172	2,889
ángulo de anteversión de la faceta interna	ausente	311	19,29	3,739	,212
	presente	38	21,21	3,558	,577
ángulo exóstosis-eje rotuliano	ausente	62	10,32	3,243	,412
	presente	8	9,25	8,137	2,877

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error tip. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
anchura de la faceta articular interna minus odd facet	Se han asumido varianzas iguales	,590	,444	2,620	119	,010	1,10	,421	,269	1,937
	No se han asumido varianzas iguales			3,154	23,32	,004	1,10	,350	,380	1,826
altura máxima de la faceta articular externa	Se han asumido varianzas iguales	4,392	,037	-5,273	352	,000	-1,76	,334	-2,416	-1,103
	No se han asumido varianzas iguales			-4,641	45,04	,000	-1,76	,379	-2,523	-,996
altura máxima de la faceta articular interna	Se han asumido varianzas iguales	3,880	,050	-3,965	349	,000	-1,68	,424	-2,513	-,846
	No se han asumido varianzas iguales			-3,305	44,13	,002	-1,68	,508	-2,704	-,655
altura máxima articular al nivel de la cresta media	Se han asumido varianzas iguales	2,456	,118	-4,701	353	,000	-1,99	,424	-2,826	-1,159
	No se han asumido varianzas iguales			-4,276	45,66	,000	-1,99	,466	-2,930	-1,054
distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta media	Se han asumido varianzas iguales	14,467	,000	2,507	350	,013	1,35	,536	,290	2,400
	No se han asumido varianzas iguales			1,898	42,70	,064	1,35	,709	-,084	2,775
índice altura total-altura articular externa	Se han asumido varianzas iguales	,012	,913	3,621	352	,000	8,282	2,287	3,784	12,78
	No se han asumido varianzas iguales			3,763	48,98	,000	8,282	2,201	3,859	12,70
índice altura total-altura articular interna	Se han asumido varianzas iguales	2,197	,139	2,527	349	,012	10,47	4,143	2,319	18,62
	No se han asumido varianzas iguales			2,140	44,41	,038	10,47	4,891	,6141	20,32
índice medial	Se han asumido varianzas iguales	1,445	,232	2,101	119	,038	23,61	11,24	1,358	45,87
	No se han asumido varianzas iguales			2,611	24,17	,015	23,61	9,044	4,953	42,27
ángulo de la cresta secundaria (de la odd facet) osteométrico	Se han asumido varianzas iguales	,303	,583	-1,767	77	,081	-4,17	2,358	-8,864	,528
	No se han asumido varianzas iguales			-1,599	17,35	,128	-4,17	2,608	-9,661	1,325
ángulo de anteversión de la faceta interna	Se han asumido varianzas iguales	1,008	,316	-3,010	347	,003	-1,92	,639	-3,182	-,667
	No se han asumido varianzas iguales			-3,130	47,56	,003	-1,92	,615	-3,161	-,688

IV.3.7.3. Serie rótulas femeninas

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error tip. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
altura máxima de la faceta articular externa	Se han asumido varianzas iguales	,345	,558	-1,95	112	,054	-,98	,501	-1,968	,016
	No se han asumido varianzas iguales			-1,88	18,081	,076	-,98	,518	-2,065	,113
índice de anchura-altura	Se han asumido varianzas iguales	5,014	,027	1,550	113	,124	3,1625	2,04061	-,88032	7,20532
	No se han asumido varianzas iguales			2,504	34,147	,017	3,1625	1,26290	,59638	5,72862

	depresión en la cresta media	N	Media	Desviación tip.	Error tip. de la media
anchura total máxima ósea	ausente	100	39,95	2,732	,273
	presente	15	39,53	2,066	,533
anchura máxima de la faceta articular externa	ausente	100	22,48	1,749	,175
	presente	15	22,27	,884	,228
anchura máxima de la faceta articular interna	ausente	100	18,82	1,507	,151
	presente	15	18,60	1,298	,335
anchura máxima de la faceta articular accesoria (odd facet)	ausente	34	7,35	1,041	,179
	presente	8	7,75	1,035	,366
anchura de la faceta articular interna minus odd facet	ausente	33	11,06	,998	,174
	presente	8	10,38	1,302	,460
altura total máxima ósea	ausente	100	37,91	2,301	,230
	presente	15	38,60	1,595	,412
altura máxima de la faceta articular externa	ausente	99	23,42	1,796	,181
	presente	15	24,40	1,882	,486
altura máxima de la faceta articular interna	ausente	99	20,17	1,761	,177
	presente	15	21,07	2,086	,539
altura máxima articular al nivel de la cresta media	ausente	99	21,96	2,050	,206
	presente	15	23,00	2,236	,577
grosor máximo al nivel de la cresta media	ausente	100	17,63	1,535	,154
	presente	15	17,47	1,685	,435
distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta media	ausente	98	12,59	2,172	,219
	presente	15	11,07	3,218	,831
área articular total	ausente	47	9,228	,9532	,1390
	presente	9	9,211	1,0671	,3557
índice de anchura-altura	ausente	100	105,60	7,738	,77384
	presente	15	102,44	3,865	,99805
índice altura total-altura articular externa	ausente	99	162,53	13,13	1,320
	presente	15	159,05	13,63	3,518
índice altura total-altura articular interna	ausente	99	189,24	18,09	1,818
	presente	15	184,73	18,05	4,660
índice de anchuras articulares externa versus interna	ausente	100	119,84	9,433	,94330
	presente	15	120,11	7,430	1,918
índice medial	ausente	33	153,38	30,50	5,309
	presente	8	136,98	31,61	11,17
índice de grosor	ausente	100	44,1937	3,415	,34145
	presente	15	44,2212	4,133	1,067
módulo patelar	ausente	100	31,8300	1,737	,17372
	presente	15	31,8667	1,424	,36775
ángulo de apertura	ausente	100	126,53	5,413	,541
	presente	15	126,40	4,793	1,238
ángulo de inclinación de la odd facet	ausente	40	12,70	4,262	,674
	presente	3	16,00	,000	,000
ángulo de la cresta secundaria (de la odd facet) osteométrico	ausente	27	29,11	8,455	1,627
	presente	5	36,00	7,616	3,406
ángulo de la cresta secundaria radiológico	ausente	11	36,55	7,904	2,383
	presente	3	41,67	2,887	1,667
ángulo de anteversión de la faceta interna	ausente	98	18,90	4,103	,414
	presente	15	19,73	2,712	,700
ángulo exóstosis-eje rotuliano	ausente	15	10,93	6,497	1,677
	presente	2	13,00	4,243	3,000

IV.3.8. Interrelación entre variables cuantitativas.- Análisis de correlaciones, patrón morfológico.

IV.3.8.1. Muestra total

Correlaciones

	AN	ANE	ANI	AN.ODD	ANM	AL	ALE	ALI	ALM	G	V	ATA	IANAL	IALTAE	IALTAI	IANEANI	IMEDIAL	IGROSOR	MODULO	AP	J_ODD	K	K_TAC	AVI	Z	
AN	r	**	**		**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	*	**	**	**	**	**		*			
ANE	r	**		**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	*	**	*	*			**	
ANI	r	**	**		**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	*	**	**					
AN.ODD	r				**				**	**			*				**	**		*		**	**	*		
ANM	r	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**			**	**	**	**	**	**	**	*			
AL	r	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**		**		**	**	**				**	
ALE	r	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	*	**	**		*		**	**	**				**	
ALI	r	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**		**	**	**		**	**	**	**					
ALM	r	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**			**	**	*				*	*	
G	r	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**			**	**						*	
V	r	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	*	**	**	**	**		*				
ATA	r	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	*				*	*		**	**	**					
IANAL	r	**	**	**	*	**	**	*			**	*		**	**		**	**		**		*	*	*	*	
IALTAE	r	**	**	**		**	**	**	**	**	**		**	**	*				**							
IALTAI	r	**	**	**		**	**	**	**	**	**	**	**	**				**	**							
IANEANI	r	*	**	**	**			**			*	*		*					*		*			**		
IMEDIAL	r	**	**	**	**	**	*				**	*	**					**	**	**	**	**	**	*	*	
IGROSOR	r	**	*	*	**	**		**	**	**	**	**	**	**	**		**	**		**	**	**	*	*	*	
MODULO	r	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	*	**		**		**				*	
AP	r	**	*	**	*	**	**	**	*			**	**				**	**	**	**					**	
J_ODD	r		*													*										
K	r	*			**	**					*	*					**	**					**	**	**	
K_TAC	r				**	*						*					**	**				**	**	*	*	
AVI	r		**	*		**	**	*	*			*			**	*	*	*	**	**	**	**	*	*	*	
Z	r							*										*								

** . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

* . La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).

	AN	ANE	ANI	AN.ODD
ANE	r ,840 p ,000 n 467			
ANI	r ,836 p ,000 n 467	,691 ,000 470		
AN.ODD	r ,024 p ,758 n 169	-,009 ,910 170	,075 ,328 170	
ANM	r ,694 p ,000 n 163	,564 ,000 164	,800 ,000 164	-,412 ,000 164

		AN	ANE	ANI	AN.ODD	ANM	AL	ALE	ALI	ALM	G	V	ATA	IANAL
AL	r	,794	,708	,701	,143	,524								
	p	,000	,000	,000	,064	,000								
	n	466	470	467	168	162								
ALE	r	,515	,527	,466	,137	,380	,580							
	p	,000	,000	,000	,076	,000	,000							
	n	466	471	468	169	163	469							
ALI	r	,355	,326	,399	,134	,291	,372	,695						
	p	,000	,000	,000	,081	,000	,000	,000						
	n	464	468	467	170	164	465	466						
ALM	r	,348	,349	,342	,235	,227	,395	,808	,794					
	p	,000	,000	,000	,002	,003	,000	,000	,000					
	n	466	472	469	170	164	470	472	467					
G	r	,755	,697	,694	,314	,436	,715	,509	,417	,410				
	p	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000				
	n	467	471	468	170	164	471	470	466	471				
V	r	,487	,417	,445	-,061	,333	,614	-,002	-,228	-,214	,336			
	p	,000	,000	,000	,430	,000	,000	,960	,000	,000	,000			
	n	461	467	464	168	162	466	467	463	468	467			
ATA	r	,833	,690	,728	,124	,548	,725	,694	,564	,631	,703	,281		
	p	,000	,000	,000	,309	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000		
	n	235	237	237	69	64	234	236	236	236	236	232		
IANAL	r	,331	,212	,212	-,197	,275	-,306	-,098	-,039	-,081	,073	-,177	,160	
	p	,000	,000	,000	,011	,000	,000	,035	,408	,081	,116	,000	,015	
	n	466	465	465	167	161	466	464	462	464	465	460	233	
IALTAE	r	,280	,180	,232	-,001	,065	,439	-,472	-,361	-,453	,196	,654	,104	-,243
	p	,000	,000	,000	,989	,415	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,115	,000
	n	464	468	465	167	161	469	469	463	469	468	465	233	464
IALTAI	r	,260	,220	,143	-,020	,100	,405	-,216	-,687	-,459	,131	,689	,015	-,211
	p	,000	,000	,002	,798	,205	,000	,000	,000	,000	,005	,000	,826	,000
	n	462	465	464	168	162	465	463	465	464	464	461	233	462
IANEANI	r	-,096	,283	-,493	-,112	-,379	-,082	,013	-,137	-,038	-,080	-,093	-,161	-,023
	p	,039	,000	,000	,145	,000	,076	,784	,003	,413	,085	,044	,013	,626
	n	467	470	470	170	164	467	468	467	469	468	464	237	465
IMEDIAL	r	,381	,319	,402	-,831	,827	,217	,156	,095	,002	,048	,211	,302	,269
	p	,000	,000	,000	,000	,000	,006	,046	,226	,979	,539	,007	,015	,001
	n	163	164	164	164	164	162	163	164	164	164	162	64	161
IGROSO R	r	-,238	-,093	-,095	,394	-,350	-,010	,062	,139	,132	,454	-,159	-,103	-,346
	p	,000	,044	,041	,000	,000	,838	,180	,003	,004	,000	,001	,116	,000
	n	467	466	466	169	163	465	465	463	465	467	461	235	465
MODUL O	r	,945	,826	,823	,146	,635	,932	,585	,406	,417	,856	,551	,838	,033
	p	,000	,000	,000	,059	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,472
	n	465	464	464	167	161	465	463	461	463	465	460	233	465
AP	r	,260	,105	,129	-,190	,218	,155	,165	,145	,099	,031	,031	,226	,150
	p	,000	,023	,005	,013	,005	,001	,000	,002	,032	,507	,507	,000	,001
	n	467	473	470	170	164	470	471	468	472	471	467	237	465
J_ODD	r	-,053	-,168	-,003	-,029	,054	-,029	-,029	-,026	-,082	-,045	,048	,058	-,077
	p	,523	,042	,968	,754	,560	,734	,727	,757	,325	,588	,571	,674	,360
	n	146	146	146	119	117	144	146	146	146	146	144	55	144
K	r	-,226	-,175	-,170	,391	-,331	-,061	,007	-,020	,093	-,019	-,190	-,117	-,240
	p	,017	,063	,071	,000	,001	,527	,943	,836	,329	,841	,046	,419	,011
	n	112	113	113	102	101	111	112	113	113	113	111	50	110
K_TAC	r	-,178	-,026	-,142	,526	-,400	,101	-,046	-,077	-,077	-,122	,020	-,065	-,339
	p	,261	,870	,370	,001	,014	,535	,775	,627	,629	,441	,901	,762	,033
	n	42	42	42	38	37	40	42	42	42	42	41	24	40
AVI	r	,049	,141	,029	,197	-,119	,123	,171	,075	,116	,111	-,004	,016	-,092
	p	,293	,002	,534	,010	,132	,008	,000	,107	,013	,017	,934	,810	,048
	n	461	465	464	168	162	462	463	461	464	463	459	233	459
Z	r	-,063	,067	,014	-,055	-,214	-,017	-,072	-,144	-,248	,104	,067	-,106	-,038
	p	,562	,535	,900	,768	,248	,873	,507	,183	,021	,340	,535	,534	,732
	n	86	87	86	31	31	87	87	87	87	87	87	37	86

		IALTAE	IALTAI	IANEANI	IMEDIAL	IGROSOR	MODULO	AP	J_ODD	K	K_TAC	AVI
IALTAI	r	,675										
	p	,000										
	n	463										
IANEANI	r	-,093	,073									
	p	,045	,116									
	n	465	464									
IMEDIAL	r	,017	,058	-,146								
	p	,835	,462	,063								
	n	161	162	164								
IGROSOR	r	-,086	-,159	,014	-,453							
	p	,065	,001	,758	,000							
	n	463	461	466	163							
MODULO	r	,353	,315	-,096	,271	-,010						
	p	,000	,000	,039	,001	,835						
	n	463	461	464	161	465						
AP	r	,003	-,010	-,046	,236	-,309	,186					
	p	,941	,832	,317	,002	,000	,000					
	n	468	465	470	164	466	464					
J_ODD	r	,048	,040	-,180	,050	,018	-,063	-,074				
	p	,565	,636	,030	,590	,833	,454	,374				
	n	144	144	146	117	146	144	146				
K	r	-,072	-,047	-,004	-,418	,300	-,121	-,174	-,088			
	p	,457	,622	,970	,000	,001	,208	,065	,436			
	n	110	111	113	101	112	110	113	80			
K_TAC	r	,098	,098	,159	-,554	,102	-,044	-,192	,010	,927		
	p	,549	,545	,314	,000	,519	,788	,224	,954	,000		
	n	40	40	42	37	42	40	42	36	42		
AVI	r	-,062	,008	,139	-,163	,102	,098	-,233	-,005	,387	,366	
	p	,182	,858	,003	,039	,029	,035	,000	,948	,000	,018	
	n	460	458	464	162	460	458	465	144	112	41	
Z	r	,053	,105	,076	-,089	,229	-,013	-,157	,248	-,051	,138	-,084
	p	,625	,331	,488	,633	,034	,903	,146	,179	,826	,703	,446
	n	87	87	86	31	86	86	87	31	21	10	84

IV.3.8.2. Serie rótulas masculinas

	AN	ANE	ANI	AN.ODD	ANM	AL	ALE	ALI	ALM	G	V	ATA	IANAL	IALTAE	IALTAI	IANEANI	IMEDIAL	IGROSOR	MODULO	AP	J_ODD	K	K_TAC	AVI	Z
AN	r	**	**		**	**	**	**	*	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**		*		
ANE	r	**	**		**	**	**	**	**	**	**	**	**	*	*	**	**	**	**	**					
ANI	r	**	**		**	**	**	**	**	**	**	**	**	**		**	**	*	**						
AN.ODD	r				**				**	**							**	**	*			**	**		
ANM	r	**	**	**	**	**	*	*		**	*	**	**			**	**	**	**	**		*	**		
AL	r	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	*			**						
ALE	r	**	**	**	*	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**				**	*				**	
ALI	r	**	**	**	*	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**		**	**	*					
ALM	r	*	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**			**	**			*		*	
G	r	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	*	*		**		**	**	**						*
V	r	**	**	**	*	**	**	**	**	**	**		**	**	**		*	**	**						
ATA	r	**	**	**	**	**	**	**	**	**		**		**	*				**						
IANAL	r	**	**	**	**	**				*	**	**	**	**	**		**	**	*	**		*	*	*	
IALTAE	r	**	*	**		**	**	**	**	*	**		**		**			*	**						
IALTAI	r	**	*			**	**	**	**	**	**	**	**	**	**			**	**						
IANEANI	r	**	**	**	**	*		**		**		*							**	**	**		*		
IMEDIAL	r	**	**	**	**	**				*		**					**					**	**		
IGROSOR	r	**	**	*	**	**		**	**	**	**	**	*	**	**		**		**	*		*		*	
MODULO	r	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	*	**	**	**				*						
AP	r	**		*		*	*					**					**	*					**		
J_ODD	r															**									
K	r			**	*				*				*				**	*				**	**		
K_TAC	r	*		**	**								*				**					**			
AVI	r					**							*			*			**	**	**	**			
Z	r								*	*								*							

** : La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

* : La correlación es significante al nivel 0,05 (bilateral).

	AN	ANE	ANI	AN.ODD	ANM	AL
ANE	r p n	,733 ,000 350				
ANI	r p n	,760 ,000 350	,534 ,000 352			
AN.ODD	r p n	-,016 ,856 125	-,067 ,455 126	,031 ,730 126		
ANM	r p n	,601 ,000 120	,420 ,000 121	,742 ,000 121	-,505 ,000 121	
AL	r p n	,659 ,000 350	,512 ,000 355	,534 ,000 352	,110 ,221 126	,350 ,000 121
ALE	r p n	,265 ,000 350	,299 ,000 354	,260 ,000 351	,153 ,089 125	,204 ,025 120
						,343 ,000 354

		AN	ANE	ANI	AN_ODD	ANM	AL	ALE	ALI	ALM	G	V	ATA	IANAL	IALTAE
ALI	r	,165	,153	,279	,158	,186	,178	,650							
	p	,002	,004	,000	,077	,041	,001	,000							
	n	348	351	350	126	121	351	350							
ALM	r	,120	,155	,177	,279	,034	,175	,761	,775						
	p	,025	,003	,001	,002	,713	,001	,000	,000						
	n	350	355	352	126	121	355	354	351						
G	r	,613	,497	,569	,322	,281	,546	,308	,303	,256					
	p	,000	,000	,000	,000	,002	,000	,000	,000	,000					
	n	349	354	351	126	121	354	353	350	354					
V	r	,372	,280	,301	-,140	,234	,542	-,247	-,420	-,442	,162				
	p	,000	,000	,000	,120	,010	,000	,000	,000	,000	,002				
	n	347	352	349	125	120	352	351	348	352	352				
ATA	r	,742	,554	,628	,165	,441	,536	,574	,509	,535	,588	,050			
	p	,000	,000	,000	,242	,002	,000	,000	,000	,000	,000	,506			
	n	177	178	178	52	47	178	178	178	178	178	176			
IANAL	r	,477	,318	,320	-,156	,324	-,345	-,065	-,010	-,052	,130	-,166	,310		
	p	,000	,000	,000	,082	,000	,000	,225	,851	,333	,015	,002	,000		
	n	350	350	350	125	120	350	350	348	350	349	347	177		
IALTAE	r	,258	,115	,167	-,053	,042	,455	-,674	-,467	-,568	,128	,649	-,130	-,210	
	p	,000	,031	,002	,558	,649	,000	,000	,000	,000	,016	,000	,085	,000	
	n	350	354	351	125	120	354	354	350	354	353	351	178	350	
IALTAI	r	,184	,113	,013	-,080	,013	,359	-,412	-,842	-,630	-,016	,676	-,208	-,181	,667
	p	,001	,034	,813	,376	,890	,000	,000	,000	,000	,762	,000	,005	,001	,000
	n	348	351	350	126	121	351	350	351	351	350	348	178	348	350
IANEANI	r	-,162	,332	-,615	-,100	-,416	-,124	-,024	-,176	-,066	-,170	-,071	-,186	-,059	-,073
	p	,002	,000	,000	,263	,000	,020	,654	,001	,216	,001	,185	,013	,268	,175
	n	350	352	352	126	121	352	351	350	352	351	349	178	350	351
IMEDIAL	r	,316	,241	,353	-,869	,842	,104	,033	,014	-,141	-,074	,183	,220	,269	,025
	p	,000	,008	,000	,000	,000	,256	,717	,875	,122	,423	,046	,137	,003	,789
	n	120	121	121	121	121	121	120	121	121	121	120	47	120	120
IGROSOR	r	-,325	-,174	-,117	,406	-,340	-,041	,092	,198	,187	,545	-,204	-,091	-,353	-,124
	p	,000	,001	,029	,000	,000	,446	,087	,000	,000	,000	,000	,231	,000	,021
	n	349	349	349	125	120	349	349	347	349	349	347	177	349	349
MODULO	r	,910	,690	,731	,127	,511	,879	,347	,229	,191	,769	,451	,737	,109	,351
	p	,000	,000	,000	,160	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,041	,000
	n	349	349	349	125	120	349	349	347	349	349	347	177	349	349
AP	r	,213	,039	,056	-,210	,124	,072	,130	,126	,041	-,036	-,047	,113	,185	-,061
	p	,000	,468	,291	,018	,174	,176	,014	,018	,446	,497	,376	,133	,000	,249
	n	350	355	352	126	121	355	354	351	355	354	352	178	350	354
J_ODD	r	,037	-,090	,166	,032	,120	,121	,027	,057	-,027	,059	,129	,009	-,076	,058
	p	,715	,369	,096	,775	,280	,230	,791	,574	,788	,556	,202	,957	,449	,563
	n	101	101	101	84	83	101	101	101	101	101	100	37	101	101
K	r	-,165	-,127	-,118	,400	-,289	,048	,217	,099	,278	,011	-,156	-,005	-,252	-,166
	p	,150	,265	,301	,001	,016	,672	,056	,388	,013	,927	,173	,978	,026	,147
	n	78	79	79	70	69	79	78	79	79	79	78	36	78	78
K_TAC	r	-,404	-,180	-,169	,547	-,550	,012	,018	-,116	-,061	-,163	,072	-,142	-,451	-,043
	p	,041	,379	,410	,007	,008	,955	,930	,571	,768	,425	,726	,628	,021	,835
	n	26	26	26	23	22	26	26	26	26	26	26	14	26	26
AVI	r	-,043	,084	-,051	,117	-,124	,093	,156	,018	,063	,004	-,030	,052	-,135	-,067
	p	,420	,116	,347	,196	,180	,084	,004	,737	,237	,942	,575	,496	,012	,212
	n	346	349	348	124	119	349	348	346	349	348	346	174	346	348
Z	r	-,011	-,067	-,086	,054	-,140	,113	-,058	-,162	-,263	,248	,207	,124	-,131	,165
	p	,931	,580	,480	,794	,495	,353	,631	,182	,028	,038	,085	,536	,284	,173
	n	69	70	69	26	26	70	70	70	70	70	70	27	69	70

		IALTAI	IANEANI	IMEDIAL	IGROSOR	MODULO	AP	J_ODD	K	K_TAC	AVI
IANEANI	r p n	,097 ,071 350									
IMEDIAL	r p n	,034 ,712 121	-,157 ,086 121								
IGROSOR	r p n	-,225 ,000 347	-,031 ,562 349	-,448 ,000 120							
MODULO	r p n	,242 ,000 347	-,171 ,001 349	,173 ,060 120	-,042 ,430 349						
AP	r p n	-,070 ,193 351	-,030 ,574 352	,177 ,052 121	-,275 ,000 349	,126 ,019 349					
J_ODD	r p n	,017 ,865 101	-,256 ,010 101	,055 ,619 83	,026 ,799 101	,085 ,396 101	-,112 ,265 101				
K	r p n	-,081 ,479 79	-,006 ,961 79	-,372 ,002 69	,234 ,039 78	-,050 ,662 78	-,132 ,247 79	,092 ,506 54			
K_TAC	r p n	,093 ,653 26	,003 ,989 26	-,628 ,002 22	,258 ,204 26	-,241 ,236 26	-,299 ,138 26	,229 ,294 23	,944 ,000 26		
AVI	r p n	,007 ,900 346	,130 ,015 348	-,106 ,252 119	,033 ,543 345	,010 ,857 345	-,228 ,000 349	,101 ,322 99	,438 ,000 78	,360 ,077 25	
Z	r p n	,203 ,092 70	-,032 ,793 69	-,095 ,644 26	,299 ,013 69	,101 ,410 69	-,087 ,472 70	,171 ,403 26	,157 ,548 17	,147 ,706 9	-,056 ,654 67

IV.3.8.3. Serie rótulas femeninas

Correlaciones

	AN	ANE	ANI	AN.ODD	ANM	AL	ALE	ALI	ALM	G	V	ATA	IANAL	IALTAE	IALTAI	IANEANI	IMEDIAL	IGROSOR	MODULO	AP	K	K_TAC	AVI	Z
AN	r	**	**		**	**	*		**	**	**	**	**				**	**	**				*	
ANE	r	**		**	**	**	*		**				**			**			**					**
ANI	r	**	**		**	**			**	**	**	**	**			**	*		**					
AN.ODD	r				**												**	**			**		**	
ANM	r	**	**	**	**								*				**	*	**					
AL	r	**	**	**			**	**		**	**	**	**	**	**	**			**			**	*	
ALE	r		*			**		**	**	**	**	**		**	**				**					**
ALI	r	*				**	**		**	**	**	**		**	**				**					*
ALM	r					**	**			**	**	**	**	**	**									**
G	r	**	**	**		**						**	*					**	**	**			**	
V	r	**		**		**	**	**	**					**	**	*			**					
ATA	r	**		**		**	**	**	**	**			**		*				**	*				
IANAL	r	**	**	**	*	**				*		**		**	**		*	**						
IALTAE	r					**	**	**	**	**			**	**	**				**					
IALTAI	r					**	**	**	**	**	*	**	**	**	**				*					
IANEANI	r		**	**							*													
IMEDIAL	r	**		*	**	**							*					**			**		**	
IGROSOR	r	**			**	*				**			**				**		**		**		**	
MODULO	r	**	**	**		**	**	**	**	**	**	**	**	**	*							*	**	
AP	r								**		*							**					**	
K	r			**													**					**		
K_TAC	r					**													*		**			a
AVI	r	*	**	**	*	**	*	**	**	**							**	**	**	**				
Z	r																					a		

** La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

* La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).

a. No se puede calcular porque al menos una variable es constante.

	AN	ANE	ANI	AN.ODD	ANM	AL
ANE	r p n	,716 ,000 115				
ANI	r p n	,686 ,000 115	,453 ,000 115			
AN.ODD	r p n	-,200 ,203 42	-,116 ,466 42	-,006 ,968 42		
ANM	r p n	,584 ,000 41	,399 ,010 41	,748 ,000 41	-,531 ,000 41	
AL	r p n	,382 ,000 115	,318 ,001 115	,370 ,000 115	,110 ,490 42	,236 ,137 41
ALE	r p n	,164 ,082 114	,216 ,021 114	,089 ,347 114	-,056 ,725 42	,148 ,356 41
						,279 ,003 114

		AN	ANE	ANI	AN.ODD	ANM	AL	ALE	ALI	ALM	G	V	ATA	IANAL	IALTAE
ALI	r	,185	,115	,156	-,078	,010	,245	,622							
	p	,049	,221	,097	,625	,953	,009	,000							
	n	114	114	114	42	41	114	113							
ALM	r	,067	,051	,029	,008	,108	,155	,799	,678						
	p	,476	,588	,757	,961	,503	,100	,000	,000						
	n	114	114	114	42	41	114	114	113						
G	r	,522	,574	,405	,296	,105	,384	,180	,158	,104					
	p	,000	,000	,000	,057	,514	,000	,055	,092	,270					
	n	115	115	115	42	41	115	114	114	114					
V	r	,263	,132	,328	,077	,117	,487	-,334	-,359	-,417	,145				
	p	,005	,164	,000	,628	,468	,000	,000	,000	,000	,126				
	n	113	113	113	42	41	113	113	113	113	113				
ATA	r	,638	,241	,475	-,338	,466	,383	,536	,492	,553	,354	,026			
	p	,000	,074	,000	,218	,080	,004	,000	,000	,000	,008	,852			
	n	56	56	56	15	15	56	55	55	55	56	54			
IANAL	r	,635	,428	,349	-,300	,352	-,470	-,067	-,021	-,060	,185	-,163	,348		
	p	,000	,000	,000	,054	,024	,000	,479	,826	,526	,047	,084	,009		
	n	115	115	115	42	41	115	114	114	114	115	113	56		
IALTAE	r	,102	,015	,161	,123	-,001	,459	-,721	-,409	-,630	,088	,652	-,168	-,296	
	p	,278	,870	,088	,439	,996	,000	,000	,000	,000	,351	,000	,220	,001	
	n	114	114	114	42	41	114	114	113	114	114	113	55	114	
IALTAI	r	,055	,090	,076	,134	,124	,395	-,397	-,788	-,532	,081	,642	-,273	-,285	,665
	p	,562	,338	,423	,398	,441	,000	,000	,000	,000	,391	,000	,044	,002	,000
	n	114	114	114	42	41	114	113	114	113	114	113	55	114	113
IANEANI	r	,010	,488	-,550	-,111	-,255	-,058	,143	-,018	,052	,141	-,223	-,236	,063	-,165
	p	,918	,000	,000	,485	,108	,539	,130	,853	,581	,133	,017	,080	,503	,080
	n	115	115	115	42	41	115	114	114	114	115	113	56	115	114
IMEDIAL	r	,411	,253	,334	-,906	,820	,062	,139	,057	,079	-,159	-,019	,494	,347	-,094
	p	,008	,111	,033	,000	,000	,700	,385	,721	,621	,320	,905	,061	,026	,557
	n	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	15	41	41
IGROSOR	r	-,262	,038	-,120	,448	-,352	,111	,068	,028	,070	,685	-,065	-,142	-,333	,010
	p	,005	,690	,201	,003	,024	,239	,469	,764	,457	,000	,495	,298	,000	,919
	n	115	115	115	42	41	115	114	114	114	115	113	56	115	114
MODULO	r	,848	,688	,644	,034	,459	,754	,262	,251	,135	,745	,393	,654	,182	,282
	p	,000	,000	,000	,833	,003	,000	,005	,007	,153	,000	,000	,000	,052	,002
	n	115	115	115	42	41	115	114	114	114	115	113	56	115	114
AP	r	,123	-,156	-,023	-,269	,143	-,020	-,105	-,082	-,037	-,256	,029	,292	,129	,095
	p	,189	,097	,806	,085	,372	,832	,267	,383	,696	,006	,761	,029	,170	,315
	n	115	115	115	42	41	115	114	114	114	115	113	56	115	114
J_ODD	r	-,083	-,261	-,096	-,108	-,013	,034	-,030	-,153	-,172	-,022	-,026	-,329	-,111	,049
	p	,596	,091	,542	,550	,944	,828	,850	,327	,269	,888	,866	,213	,479	,757
	n	43	43	43	33	32	43	43	43	43	43	43	16	43	43
K	r	-,026	,091	,011	,540	-,273	,187	,008	,000	,110	,333	-,130	-,083	-,203	,104
	p	,888	,621	,951	,002	,145	,305	,967	,998	,550	,062	,478	,797	,265	,572
	n	32	32	32	30	30	32	32	32	32	32	32	12	32	32
K_TAC	r	,462	,454	,128	,529	,049	,763	,203	,395	,276	,179	-,073	,439	-,180	,383
	p	,096	,103	,663	,063	,875	,001	,487	,163	,340	,541	,804	,277	,539	,176
	n	14	14	14	13	13	14	14	14	14	14	14	8	14	14
AVI	r	,211	,324	,150	,406	-,284	,232	,245	,188	,268	,384	,006	,083	,016	-,089
	p	,025	,000	,112	,008	,072	,013	,009	,047	,004	,000	,954	,545	,868	,349
	n	113	113	113	42	41	113	112	112	112	113	111	56	113	112
Z	r	-,065	,350	,020	-,025	-,650	-,158	,102	,052	-,222	,023	-,333	-,316	,079	-,183
	p	,804	,168	,941	,968	,235	,544	,696	,841	,392	,931	,191	,374	,763	,481
	n	17	17	17	5	5	17	17	17	17	17	17	10	17	17

		IALTAI	IANEANI	IMEDIAL	IGROSOR	MODULO	AP	J_ODD	K	K_TAC	AVI
IANEANI	r p n	-,011 ,905 114									
IMEDIAL	r p n	-,023 ,887 41	-,038 ,813 41								
IGROSOR	r p n	,041 ,667 114	,144 ,125 115	-,474 ,002 41							
MODULO	r p n	,226 ,016 114	,023 ,810 115	,202 ,205 41	,120 ,200 115						
AP	r p n	,052 ,582 114	-,115 ,223 115	,270 ,087 41	-,401 ,000 115	-,022 ,813 115					
J_ODD	r p n	,158 ,312 43	-,185 ,235 43	,068 ,713 32	,044 ,781 43	-,034 ,831 43	-,018 ,909 43				
K	r p n	,087 ,636 32	,062 ,737 32	-,492 ,006 30	,322 ,073 32	,166 ,365 32	-,071 ,701 32	-,353 ,091 24			
K_TAC	r p n	,084 ,774 14	,525 ,054 14	-,296 ,326 13	-,390 ,168 14	,627 ,016 14	,372 ,191 14	-,324 ,331 11	,889 ,000 14		
AVI	r p n	-,062 ,513 112	,176 ,062 113	-,431 ,005 41	,253 ,007 113	,341 ,000 113	-,288 ,002 113	-,100 ,522 43	,294 ,103 32	,391 ,167 14	
Z	r p n	-,123 ,637 17	,333 ,191 17	-,234 ,705 5	,093 ,721 17	-,099 ,706 17	-,338 ,185 17	,547 ,341 5	-,426 ,574 4	, , 1	-,168 ,518 17

IV.4. Paleopatología de la colección menorquina.-

IV.4.1. Exóstosis:

IV.4.1.1. Dimorfismo *versus* exóstosis

IV.4.1.1.1. Eminencia insercional del retináculo lateral

IV.4.1.1.1.1. Muestra total

		eminencia insercional del retináculo lateral				Total	
		ausente	grado I	grado II	sin precisar		
Sexo	femenino	Recuento	28	48	4	35	115
	femenino	Frecuencia esperada	26,9	59,5	4,2	24,5	115,0
	femenino	% de Sexo	24,3%	41,7%	3,5%	30,4%	100,0%
	femenino	% de eminencia insercional del retináculo lateral	25,5%	19,8%	23,5%	35,0%	24,5%
	femenino	% del total	6,0%	10,2%	,9%	7,4%	24,5%
Sexo	masculino	Recuento	82	195	13	65	355
	masculino	Frecuencia esperada	83,1	183,5	12,8	75,5	355,0
	masculino	% de Sexo	23,1%	54,9%	3,7%	18,3%	100,0%
	masculino	% de eminencia insercional del retináculo lateral	74,5%	80,2%	76,5%	65,0%	75,5%
	masculino	% del total	17,4%	41,5%	2,8%	13,8%	75,5%
Total	Total	Recuento	110	243	17	100	470
	Total	Frecuencia esperada	110,0	243,0	17,0	100,0	470,0
	Total	% de Sexo	23,4%	51,7%	3,6%	21,3%	100,0%
	Total	% de eminencia insercional del retináculo lateral	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
	Total	% del total	23,4%	51,7%	3,6%	21,3%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	8,991 ^a	3	,029
Razón de verosimilitud	8,668	3	,034
Asociación lineal por lineal	4,219	1	,040
N de casos válidos	470		

a. 1 casillas (12,5%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 4,16.

IV.4.1.1.1.2. Rótulas derechas

		eminencia insercional del retináculo lateral				Total	
		ausente	grado I	grado II	sin precisar		
SEXO	femenino	Recuento	22	32	2	3	59
	femenino	Frecuencia esperada	16,2	37,7	2,5	2,5	59,0
	femenino	% de SEXO	37,3%	54,2%	3,4%	5,1%	100,0%
	femenino	% de ERL	34,4%	21,5%	20,0%	30,0%	25,3%
	femenino	% del total	9,4%	13,7%	,9%	1,3%	25,3%
SEXO	masculino	Recuento	42	117	8	7	174
	masculino	Frecuencia esperada	47,8	111,3	7,5	7,5	174,0
	masculino	% de SEXO	24,1%	67,2%	4,6%	4,0%	100,0%
	masculino	% de ERL	65,6%	78,5%	80,0%	70,0%	74,7%
	masculino	% del total	18,0%	50,2%	3,4%	3,0%	74,7%
Total	Total	Recuento	64	149	10	10	233
	Total	Frecuencia esperada	64,0	149,0	10,0	10,0	233,0
	Total	% de SEXO	27,5%	63,9%	4,3%	4,3%	100,0%
	Total	% de ERL	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
	Total	% del total	27,5%	63,9%	4,3%	4,3%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	4,205 ^a	3	,240
Razón de verosimilitud	4,071	3	,254
Asociación lineal por lineal	1,403	1	,236
N de casos válidos	233		

a. 2 casillas (25,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 2,53.

IV.4.1.1.1.3. Rótulas izquierdas

		eminencia insercional del retináculo lateral				Total
		ausente	grado I	grado II	sin precisar	
SEXO	femenino					
	Recuento	6	16	2	32	56
	Frecuencia esperada	10,9	22,2	1,7	21,3	56,0
	% de SEXO	10,7%	28,6%	3,6%	57,1%	100,0%
	% de ERL	13,0%	17,0%	28,6%	35,6%	23,6%
% del total	2,5%	6,8%	,8%	13,5%	23,6%	
SEXO	masculino					
	Recuento	40	78	5	58	181
	Frecuencia esperada	35,1	71,8	5,3	68,7	181,0
	% de SEXO	22,1%	43,1%	2,8%	32,0%	100,0%
	% de ERL	87,0%	83,0%	71,4%	64,4%	76,4%
% del total	16,9%	32,9%	2,1%	24,5%	76,4%	
Total	Recuento	46	94	7	90	237
	Frecuencia esperada	46,0	94,0	7,0	90,0	237,0
	% de SEXO	19,4%	39,7%	3,0%	38,0%	100,0%
	% de ERL	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
	% del total	19,4%	39,7%	3,0%	38,0%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	12,32 ^a	3	,006
Razón de verosimilitud	12,25	3	,007
Asociación lineal por lineal	11,94	1	,001
N de casos válidos	237		

a. 1 casillas (12,5%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 1,65.

IV.4.1.1.2. Exóstosis del haz próximo-medial

IV.4.1.1.2.1. Muestra total

		exóstosis del haz próximo-medial						Total
		ausente	grado I	grado II	grado III	grado IV	sin precisar	
Sexo	femenino							
	Recuento	87	7	14	3	0	4	115
	Frecuencia esperada	81,0	9,5	18,4	4,9	,2	1,0	115,0
	% de Sexo	75,7%	6,1%	12,2%	2,6%	,0%	3,5%	100,0%
	% de exóstosis del haz próximo-medial	26,3%	17,9%	18,7%	15,0%	,0%	100,0%	24,5%
% del total	18,5%	1,5%	3,0%	,6%	,0%	,9%	24,5%	
Sexo	masculino							
	Recuento	244	32	61	17	1	0	355
	Frecuencia esperada	250,0	29,5	56,6	15,1	,8	3,0	355,0
	% de Sexo	68,7%	9,0%	17,2%	4,8%	,3%	,0%	100,0%
	% de exóstosis del haz próximo-medial	73,7%	82,1%	81,3%	85,0%	100%	,0%	75,5%
% del total	51,9%	6,8%	13,0%	3,6%	,2%	,0%	75,5%	
Total	Recuento	331	39	75	20	1	4	470
	Frecuencia esperada	331,0	39,0	75,0	20,0	1,0	4,0	470,0
	% de Sexo	70,4%	8,3%	16,0%	4,3%	,2%	,9%	100,0%
	% de exóstosis del haz próximo-medial	100,0%	100%	100%	100%	100%	100,0%	100,0%
	% del total	70,4%	8,3%	16,0%	4,3%	,2%	,9%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	16,50 ^a	5	,006
Razón de verosimilitud	15,90	5	,007
Asociación lineal por lineal	,089	1	,766
N de casos válidos	470		

a. 5 casillas (41,7%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,24.

IV.4.1.1.2.2. Rótulas derechas

		exóstosis del haz próximo-medial					Total	
		ausente	grado I	grado II	grado III	sin precisar		
SEXO	femenino	Recuento	44	4	6	1	4	59
		Frecuencia esperada	40,8	5,8	9,9	1,5	1,0	59,0
		% de SEXO	74,6%	6,8%	10,2%	1,7%	6,8%	100,0%
		% de HPM	27,3%	17,4%	15,4%	16,7%	100,0%	25,3%
		% del total	18,9%	1,7%	2,6%	,4%	1,7%	25,3%
	masculino	Recuento	117	19	33	5	0	174
		Frecuencia esperada	120,2	17,2	29,1	4,5	3,0	174,0
		% de SEXO	67,2%	10,9%	19,0%	2,9%	,0%	100,0%
		% de HPM	72,7%	82,6%	84,6%	83,3%	,0%	74,7%
		% del total	50,2%	8,2%	14,2%	2,1%	,0%	74,7%
Total	Recuento	161	23	39	6	4	233	
	Frecuencia esperada	161,0	23,0	39,0	6,0	4,0	233,0	
	% de SEXO	69,1%	9,9%	16,7%	2,6%	1,7%	100,0%	
	% de HPM	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	69,1%	9,9%	16,7%	2,6%	1,7%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	15,18 ^a	4	,004
Razón de verosimilitud	14,68	4	,005
Asociación lineal por lineal	,304	1	,581
N de casos válidos	233		

a. 4 casillas (40,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 1,01.

IV.4.1.1.2.3. Rótulas izquierdas

		exóstosis del haz próximo-medial					Total	
		ausente	grado I	grado II	grado III	grado IV		
SEXO	femenino	Recuento	43	3	8	2	0	56
		Frecuencia esperada	40,2	3,8	8,5	3,3	,2	56,0
		% de SEXO	76,8%	5,4%	14,3%	3,6%	,0%	100,0%
		% de HPM	25,3%	18,8%	22,2%	14,3%	,0%	23,6%
		% del total	18,1%	1,3%	3,4%	,8%	,0%	23,6%
	masculino	Recuento	127	13	28	12	1	181
		Frecuencia esperada	129,8	12,2	27,5	10,7	,8	181,0
		% de SEXO	70,2%	7,2%	15,5%	6,6%	,6%	100,0%
		% de HPM	74,7%	81,3%	77,8%	85,7%	100,0%	76,4%
		% del total	53,6%	5,5%	11,8%	5,1%	,4%	76,4%
Total	Recuento	170	16	36	14	1	237	
	Frecuencia esperada	170,0	16,0	36,0	14,0	1,0	237,0	
	% de SEXO	71,7%	6,8%	15,2%	5,9%	,4%	100,0%	
	% de HPM	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	71,7%	6,8%	15,2%	5,9%	,4%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,498 ^a	4	,827
Razón de verosimilitud	1,816	4	,770
Asociación lineal por lineal	1,083	1	,298
N de casos válidos	237		

a. 4 casillas (40,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,24.

IV.4.1.1.3. Exóstosis del haz próximo-lateral

IV.4.1.1.3.1. Muestra total

		exóstosis del haz próximo-lateral					sin precisar	Total
		ausente	grado I	grado II	grado III	grado IV		
Sexo femenino	Recuento	71	3	28	9	0	4	115
	Frecuencia esperada	52,6	12,7	36,2	11,5	1,0	1,0	115,0
	% de Sexo	61,7%	2,6%	24,3%	7,8%	,0%	3,5%	100,0%
	% de exóstosis del haz próximo-lateral	33,0%	5,8%	18,9%	19,1%	,0%	100,0%	24,5%
	% del total	15,1%	,6%	6,0%	1,9%	,0%	,9%	24,5%
Sexo masculino	Recuento	144	49	120	38	4	0	355
	Frecuencia esperada	162,4	39,3	111,8	35,5	3,0	3,0	355,0
	% de Sexo	40,6%	13,8%	33,8%	10,7%	1,1%	,0%	100,0%
	% de exóstosis del haz próximo-lateral	67,0%	94,2%	81,1%	80,9%	100%	,0%	75,5%
	% del total	30,6%	10,4%	25,5%	8,1%	,9%	,0%	75,5%
Total	Recuento	215	52	148	47	4	4	470
	Frecuencia esperada	215,0	52,0	148,0	47,0	4,0	4,0	470,0
	% de Sexo	45,7%	11,1%	31,5%	10,0%	,9%	,9%	100,0%
	% de exóstosis del haz próximo-lateral	100,0%	100%	100%	100%	100%	100,0%	100,0%
	% del total	45,7%	11,1%	31,5%	10,0%	,9%	,9%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	35,18 ^a	5	,000
Razón de verosimilitud	37,84	5	,000
Asociación lineal por lineal	4,225	1	,040
N de casos válidos	470		

a. 4 casillas (33,3%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,98.

IV.4.1.1.3.2. Rótulas derechas

		exóstosis del haz próximo-lateral					sin precisar	Total
		ausente	grado I	grado II	grado III	grado IV		
SEXO femenino	Recuento	33	2	16	4	0	4	59
	Frecuencia esperada	23,8	5,1	21,5	6,8	,8	1,0	59,0
	% de SEXO	55,9%	3,4%	27,1%	6,8%	,0%	6,8%	100,0%
	% de HPL	35,1%	10,0%	18,8%	14,8%	,0%	100,0%	25,3%
	% del total	14,2%	,9%	6,9%	1,7%	,0%	1,7%	25,3%
SEXO masculino	Recuento	61	18	69	23	3	0	174
	Frecuencia esperada	70,2	14,9	63,5	20,2	2,2	3,0	174,0
	% de SEXO	35,1%	10,3%	39,7%	13,2%	1,7%	,0%	100,0%
	% de HPL	64,9%	90,0%	81,2%	85,2%	100,0%	,0%	74,7%
	% del total	26,2%	7,7%	29,6%	9,9%	1,3%	,0%	74,7%
Total	Recuento	94	20	85	27	3	4	233
	Frecuencia esperada	94,0	20,0	85,0	27,0	3,0	4,0	233,0
	% de SEXO	40,3%	8,6%	36,5%	11,6%	1,3%	1,7%	100,0%
	% de HPL	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
	% del total	40,3%	8,6%	36,5%	11,6%	1,3%	1,7%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	23,530 ^a	5	,000
Razón de verosimilitud	23,963	5	,000
Asociación lineal por lineal	1,697	1	,193
N de casos válidos	233		

a. 4 casillas (33,3%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,76.

IV.4.1.1.3.3. Rótulas izquierdas

		exóstosis del haz próximo-lateral					Total	
		ausente	grado I	grado II	grado III	grado IV		
SEXO	femenino	Recuento	38	1	12	5	0	56
		Frecuencia esperada	28,6	7,6	14,9	4,7	,2	56,0
		% de SEXO	67,9%	1,8%	21,4%	8,9%	,0%	100,0%
		% de HPL	31,4%	3,1%	19,0%	25,0%	,0%	23,6%
		% del total	16,0%	,4%	5,1%	2,1%	,0%	23,6%
SEXO	masculino	Recuento	83	31	51	15	1	181
		Frecuencia esperada	92,4	24,4	48,1	15,3	,8	181,0
		% de SEXO	45,9%	17,1%	28,2%	8,3%	,6%	100,0%
		% de HPL	68,6%	96,9%	81,0%	75,0%	100,0%	76,4%
		% del total	35,0%	13,1%	21,5%	6,3%	,4%	76,4%
Total		Recuento	121	32	63	20	1	237
		Frecuencia esperada	121,0	32,0	63,0	20,0	1,0	237,0
		% de SEXO	51,1%	13,5%	26,6%	8,4%	,4%	100,0%
		% de HPL	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
		% del total	51,1%	13,5%	26,6%	8,4%	,4%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	12,57 ^a	4	,014
Razón de verosimilitud	15,82	4	,003
Asociación lineal por lineal	3,147	1	,076
N de casos válidos	237		

a. 3 casillas (30,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,24.

IV.4.1.1.4. Exóstosis del haz medio-medial

IV.4.1.1.4.1. Muestra total

		exóstosis del haz medio-medial					Total	
		ausente	grado I	grado II	grado III	sin precisar		
Sexo	femenino	Recuento	107	4	0	0	4	115
		Frecuencia esperada	101,3	11,0	1,2	,5	1,0	115,0
		% de Sexo	93,0%	3,5%	,0%	,0%	3,5%	100,0%
		% de exóstosis del haz medio-medial	25,8%	8,9%	,0%	,0%	100,0%	24,5%
		% del total	22,8%	,9%	,0%	,0%	,9%	24,5%
Sexo	masculino	Recuento	307	41	5	2	0	355
		Frecuencia esperada	312,7	34,0	3,8	1,5	3,0	355,0
		% de Sexo	86,5%	11,5%	1,4%	,6%	,0%	100,0%
		% de exóstosis del haz medio-medial	74,2%	91,1%	100%	100%	,0%	75,5%
		% del total	65,3%	8,7%	1,1%	,4%	,0%	75,5%
Total		Recuento	414	45	5	2	4	470
		Frecuencia esperada	414,0	45,0	5,0	2,0	4,0	470,0
		% de Sexo	88,1%	9,6%	1,1%	,4%	,9%	100,0%
		% de exóstosis del haz medio-medial	100,0%	100%	100%	100%	100,0%	100,0%
		% del total	88,1%	9,6%	1,1%	,4%	,9%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	20,95 ^a	4	,000
Razón de verosimilitud	22,89	4	,000
Asociación lineal por lineal	,558	1	,455
N de casos válidos	470		

a. 6 casillas (60,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,49.

IV.4.1.1.4.2. Rótulas derechas

		exóstosis del haz medio-medial				Total
		ausente	grado I	grado II	sin precisar	
SEXO femenino	Recuento	53	2	0	4	59
	Frecuencia esperada	51,2	6,6	,3	1,0	59,0
	% de SEXO	89,8%	3,4%	,0%	6,8%	100,0%
	% de HMM	26,2%	7,7%	,0%	100,0%	25,3%
	% del total	22,7%	,9%	,0%	1,7%	25,3%
SEXO masculino	Recuento	149	24	1	0	174
	Frecuencia esperada	150,8	19,4	,7	3,0	174,0
	% de SEXO	85,6%	13,8%	,6%	,0%	100,0%
	% de HMM	73,8%	92,3%	100%	,0%	74,7%
	% del total	63,9%	10,3%	,4%	,0%	74,7%
Total	Recuento	202	26	1	4	233
	Frecuencia esperada	202,0	26,0	1,0	4,0	233,0
	% de SEXO	86,7%	11,2%	,4%	1,7%	100,0%
	% de HMM	100,0%	100%	100%	100,0%	100,0%
	% del total	86,7%	11,2%	,4%	1,7%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	16,50 ^a	3	,001
Razón de verosimilitud	17,07	3	,001
Asociación lineal por lineal	4,249	1	,039
N de casos válidos	233		

a. 4 casillas (50,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,25.

IV.4.1.1.4.3. Rótulas izquierdas

		exóstosis del haz medio-medial				Total
		ausente	grado I	grado II	grado III	
SEXO femenino	Recuento	54	2	0	0	56
	Frecuencia esperada	50,1	4,5	,9	,5	56,0
	% de SEXO	96,4%	3,6%	,0%	,0%	100,0%
	% de HMM	25,5%	10,5%	,0%	,0%	23,6%
	% del total	22,8%	,8%	,0%	,0%	23,6%
SEXO masculino	Recuento	158	17	4	2	181
	Frecuencia esperada	161,9	14,5	3,1	1,5	181,0
	% de SEXO	87,3%	9,4%	2,2%	1,1%	100,0%
	% de HMM	74,5%	89,5%	100%	100%	76,4%
	% del total	66,7%	7,2%	1,7%	,8%	76,4%
Total	Recuento	212	19	4	2	237
	Frecuencia esperada	212,0	19,0	4,0	2,0	237,0
	% de SEXO	89,5%	8,0%	1,7%	,8%	100,0%
	% de HMM	100,0%	100%	100%	100%	100,0%
	% del total	89,5%	8,0%	1,7%	,8%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	4,063 ^a	3	,255
Razón de verosimilitud	5,776	3	,123
Asociación lineal por lineal	3,832	1	,050
N de casos válidos	237		

a. 5 casillas (62,5%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,47.

IV.4.1.1.5. Exóstosis del haz medio-lateral

IV.4.1.1.5.1. Muestra total

		exóstosis del haz medio-lateral					Total	
		ausente	grado I	grado II	grado III	sin precisar		
Sexo	femenino	Recuento	93	17	1	0	4	115
		Frecuencia esperada	74,4	34,7	3,4	1,5	1,0	115,0
		% de Sexo	80,9%	14,8%	,9%	,0%	3,5%	100,0%
		% de exóstosis del haz medio-lateral	30,6%	12,0%	7,1%	,0%	100,0%	24,5%
		% del total	19,8%	3,6%	,2%	,0%	,9%	24,5%
	masculino	Recuento	211	125	13	6	0	355
		Frecuencia esperada	229,6	107,3	10,6	4,5	3,0	355,0
		% de Sexo	59,4%	35,2%	3,7%	1,7%	,0%	100,0%
		% de exóstosis del haz medio-lateral	69,4%	88,0%	92,9%	100%	,0%	75,5%
		% del total	44,9%	26,6%	2,8%	1,3%	,0%	75,5%
Total	Recuento	304	142	14	6	4	470	
	Frecuencia esperada	304,0	142,0	14,0	6,0	4,0	470,0	
	% de Sexo	64,7%	30,2%	3,0%	1,3%	,9%	100,0%	
	% de exóstosis del haz medio-lateral	100,0%	100%	100%	100%	100,0%	100,0%	
	% del total	64,7%	30,2%	3,0%	1,3%	,9%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	34,733 ^a	4	,000
Razón de verosimilitud	37,373	4	,000
Asociación lineal por lineal	2,938	1	,087
N de casos válidos	470		

a. 5 casillas (50,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,98.

IV.4.1.1.5.2. Rótulas derechas

		exóstosis del haz medio-lateral					Total	
		ausente	grado I	grado II	grado III	sin precisar		
SEXO	femenino	Recuento	41	14	0	0	4	59
		Frecuencia esperada	29,6	26,1	1,5	,8	1,0	59,0
		% de SEXO	69,5%	23,7%	,0%	,0%	6,8%	100,0%
		% de HML	35,0%	13,6%	,0%	,0%	100,0%	25,3%
		% del total	17,6%	6,0%	,0%	,0%	1,7%	25,3%
	masculino	Recuento	76	89	6	3	0	174
		Frecuencia esperada	87,4	76,9	4,5	2,2	3,0	174,0
		% de SEXO	43,7%	51,1%	3,4%	1,7%	,0%	100,0%
		% de HML	65,0%	86,4%	100%	100%	,0%	74,7%
		% del total	32,6%	38,2%	2,6%	1,3%	,0%	74,7%
Total	Recuento	117	103	6	3	4	233	
	Frecuencia esperada	117,0	103,0	6,0	3,0	4,0	233,0	
	% de SEXO	50,2%	44,2%	2,6%	1,3%	1,7%	100,0%	
	% de HML	100,0%	100%	100%	100%	100,0%	100,0%	
	% del total	50,2%	44,2%	2,6%	1,3%	1,7%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	28,19 ^a	4	,000
Razón de verosimilitud	30,24	4	,000
Asociación lineal por lineal	,194	1	,660
N de casos válidos	233		

a. 6 casillas (60,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,76.

IV.4.1.1.5.3. Rótulas izquierdas

		exóstosis del haz medio-lateral				Total
		ausente	grado I	grado II	grado III	
SEXO	femenino					
	Recuento	52	3	1	0	56
	Frecuencia esperada	44,2	9,2	1,9	,7	56,0
	% de SEXO	92,9%	5,4%	1,8%	,0%	100,0%
	% de HML	27,8%	7,7%	12,5%	,0%	23,6%
% del total	21,9%	1,3%	,4%	,0%	23,6%	
SEXO	masculino					
	Recuento	135	36	7	3	181
	Frecuencia esperada	142,8	29,8	6,1	2,3	181,0
	% de SEXO	74,6%	19,9%	3,9%	1,7%	100,0%
	% de HML	72,2%	92,3%	87,5%	100%	76,4%
% del total	57,0%	15,2%	3,0%	1,3%	76,4%	
Total	Recuento	187	39	8	3	237
	Frecuencia esperada	187,0	39,0	8,0	3,0	237,0
	% de SEXO	78,9%	16,5%	3,4%	1,3%	100,0%
	% de HML	100,0%	100%	100%	100%	100,0%
	% del total	78,9%	16,5%	3,4%	1,3%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	8,776 ^a	3	,032
Razón de verosimilitud	10,90	3	,012
Asociación lineal por lineal	7,005	1	,008
N de casos válidos	237		

a. 3 casillas (37,5%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,71.

IV.4.1.1.6. Exóstosis del haz distal

IV.4.1.1.6.1. Muestra total

		exóstosis haz distal					Total
		ausente	grado I	grado II	grado III	sin precisar	
Sexo	femenino						
	Recuento	107	1	2	0	5	115
	Frecuencia esperada	109,4	,7	1,2	1,7	2,0	115,0
	% de Sexo	93,0%	,9%	1,7%	,0%	4,3%	100,0%
	% de exóstosis haz distal	23,9%	33,3%	40,0%	,0%	62,5%	24,5%
% del total	22,8%	,2%	,4%	,0%	1,1%	24,5%	
Sexo	masculino						
	Recuento	340	2	3	7	3	355
	Frecuencia esperada	337,6	2,3	3,8	5,3	6,0	355,0
	% de Sexo	95,8%	,6%	,8%	2,0%	,8%	100,0%
	% de exóstosis haz distal	76,1%	66,7%	60,0%	100%	37,5%	75,5%
% del total	72,3%	,4%	,6%	1,5%	,6%	75,5%	
Total	Recuento	447	3	5	7	8	470
	Frecuencia esperada	447,0	3,0	5,0	7,0	8,0	470,0
	% de Sexo	95,1%	,6%	1,1%	1,5%	1,7%	100,0%
	% de exóstosis haz distal	100,0%	100%	100%	100%	100,0%	100,0%
	% del total	95,1%	,6%	1,1%	1,5%	1,7%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	9,377 ^a	4	,052
Razón de verosimilitud	9,878	4	,043
Asociación lineal por lineal	2,784	1	,095
N de casos válidos	470		

a. 6 casillas (60,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,73.

IV.4.1.1.6.2. Rótulas derechas

		exóstosis del haz distal					Total
		ausente	grado I	grado II	grado III	sin precisar	
SEXO femenino	Recuento	51	1	2	0	5	59
	Frecuencia esperada	53,4	,8	1,3	1,5	2,0	59,0
	% de SEXO	86,4%	1,7%	3,4%	,0%	8,5%	100,0%
	% de HD	24,2%	33,3%	40,0%	,0%	62,5%	25,3%
	% del total	21,9%	,4%	,9%	,0%	2,1%	25,3%
SEXO masculino	Recuento	160	2	3	6	3	174
	Frecuencia esperada	157,6	2,2	3,7	4,5	6,0	174,0
	% de SEXO	92,0%	1,1%	1,7%	3,4%	1,7%	100,0%
	% de HD	75,8%	66,7%	60,0%	100%	37,5%	74,7%
	% del total	68,7%	,9%	1,3%	2,6%	1,3%	74,7%
Total	Recuento	211	3	5	6	8	233
	Frecuencia esperada	211,0	3,0	5,0	6,0	8,0	233,0
	% de SEXO	90,6%	1,3%	2,1%	2,6%	3,4%	100,0%
	% de HD	100,0%	100%	100%	100%	100,0%	100,0%
	% del total	90,6%	1,3%	2,1%	2,6%	3,4%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	8,701 ^a	4	,069
Razón de verosimilitud	9,167	4	,057
Asociación lineal por lineal	2,980	1	,084
N de casos válidos	233		

a. 7 casillas (70,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,76.

IV.4.1.1.6.3. Rótulas izquierdas

No ha lugar porque sólo hay una rótula izquierda masculina con exóstosis grado III.

IV.4.1.1.7. Exóstosis de cualquier localización

IV.4.1.1.7.1. Diferencia de porcentajes (exos2= exóstosis de cualquier localización)

IV.4.1.1.7.1.1. Muestra total

		EXOS2		Total
		ausente	presente	
SEXO femenino	Recuento	63	52	115
	Frecuencia esperada	80,7	34,3	115,0
	% de SEXO	54,8%	45,2%	100,0%
	% de EXOS2	19,1%	37,1%	24,5%
	% del total	13,4%	11,1%	24,5%
SEXO masculino	Recuento	267	88	355
	Frecuencia esperada	249,3	105,7	355,0
	% de SEXO	75,2%	24,8%	100,0%
	% de EXOS2	80,9%	62,9%	75,5%
	% del total	56,8%	18,7%	75,5%
Total	Recuento	330	140	470
	Frecuencia esperada	330,0	140,0	470,0
	% de SEXO	70,2%	29,8%	100,0%
	% de EXOS2	100,0%	100,0%	100,0%
	% del total	70,2%	29,8%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	17,33 ^b	1	,000		
Corrección por continuidad ^a	16,37	1	,000		
Razón de verosimilitud	16,54	1	,000		
Estadístico exacto de Fisher				,000	,000
Asociación lineal por lineal	17,30	1	,000		
N de casos válidos	470				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 34,26.

IV.4.1.1.7.1.2. Rótulas derechas

		EXOS2		Total	
		ausente	presente		
SEXO	femenino	Recuento	42	17	59
		Frecuencia esperada	46,3	12,7	59,0
		% de SEXO	71,2%	28,8%	100,0%
		% de EXOS2	23,0%	34,0%	25,3%
		% del total	18,0%	7,3%	25,3%
	masculino	Recuento	141	33	174
		Frecuencia esperada	136,7	37,3	174,0
		% de SEXO	81,0%	19,0%	100,0%
		% de EXOS2	77,0%	66,0%	74,7%
		% del total	60,5%	14,2%	74,7%
Total	Recuento	183	50	233	
	Frecuencia esperada	183,0	50,0	233,0	
	% de SEXO	78,5%	21,5%	100,0%	
	% de EXOS2	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	78,5%	21,5%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	2,535 ^b	1	,111		
Corrección por continuidad ^a	1,985	1	,159		
Razón de verosimilitud	2,422	1	,120		
Estadístico exacto de Fisher				,141	,081
Asociación lineal por lineal	2,524	1	,112		
N de casos válidos	233				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 12,66.

IV.4.1.1.7.1.3. Rótulas izquierdas

		EXOS2		Total	
		ausente	presente		
SEXO	femenino	Recuento	21	35	56
		Frecuencia esperada	34,7	21,3	56,0
		% de SEXO	37,5%	62,5%	100,0%
		% de EXOS2	14,3%	38,9%	23,6%
		% del total	8,9%	14,8%	23,6%
	masculino	Recuento	126	55	181
		Frecuencia esperada	112,3	68,7	181,0
		% de SEXO	69,6%	30,4%	100,0%
		% de EXOS2	85,7%	61,1%	76,4%
		% del total	53,2%	23,2%	76,4%
Total	Recuento	147	90	237	
	Frecuencia esperada	147,0	90,0	237,0	
	% de SEXO	62,0%	38,0%	100,0%	
	% de EXOS2	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	62,0%	38,0%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	18,73 ^b	1	,000		
Corrección por continuidad ^a	17,39	1	,000		
Razón de verosimilitud	18,31	1	,000		
Estadístico exacto de Fisher				,000	,000
Asociación lineal por lineal	18,65	1	,000		
N de casos válidos	237				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 21,27.

IV.4.1.1.7.2. Diferencia de medias en el número de espículas para cada localización

IV.4.1.1.7.2.1. Muestra total

	Sexo	N	Media	Desviación t.p.	Error t.p. de la media
exóstosis del haz próximo-medial número de espículas	femenino	24	1,46	,658	,134
	masculino	108	1,56	,777	,075
exóstosis del haz próximo-lateral número de espículas	femenino	40	2,65	1,388	,219
	masculino	210	2,68	1,404	,097
exóstosis del haz medio-media número de espículas	femenino	4	1,50	,577	,289
	masculino	48	1,33	,694	,100
exóstosis del haz medio-lateral número de espículas	femenino	18	1,28	,461	,109
	masculino	144	1,41	,742	,062
exóstosis haz distal número de espículas	femenino	3	1,67	,577	,333
	masculino	12	2,17	1,642	,474

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error t.p. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
exóstosis del haz próximo-medial número de espículas	Se han asumido varianzas iguales	,687	,409	-,623	130	,534	-,106	,171	-,444	,232
	No se han asumido varianzas iguales			-,693	38,650	,493	-,106	,154	-,417	,205
exóstosis del haz próximo-lateral número de espículas	Se han asumido varianzas iguales	,418	,519	-,108	248	,914	-,026	,242	-,502	,450
	No se han asumido varianzas iguales			-,109	55,299	,913	-,026	,240	-,507	,454
exóstosis del haz medio-media número de espículas	Se han asumido varianzas iguales	,004	,953	,465	50	,644	,167	,358	-,552	,886
	No se han asumido varianzas iguales			,545	3,764	,616	,167	,306	-,703	1,04
exóstosis del haz medio-lateral número de espículas	Se han asumido varianzas iguales	1,631	,203	-,735	160	,463	-,132	,179	-,486	,222
	No se han asumido varianzas iguales			-,1,1	29,449	,300	-,132	,125	-,387	,124
exóstosis haz distal número de espículas	Se han asumido varianzas iguales	,410	,533	-,507	13	,621	-,500	,986	-,2,6	1,63
	No se han asumido varianzas iguales			-,863	10,479	,408	-,500	,580	-,1,8	,783

IV.4.1.1.7.2.2. Rótulas derechas

	Sexo	N	Media	Desviación tip.	Error tip. de la media
exóstosis del haz próximo-medial número de espículas	femenino	11	1,55	,688	,207
	masculino	56	1,63	,702	,094
exóstosis del haz próximo-lateral número de espículas	femenino	22	2,82	1,680	,358
	masculino	113	2,88	1,413	,133
exóstosis del haz medio-media número de espículas	femenino	2	1,50	,707	,500
	masculino	25	1,24	,436	,087
exóstosis del haz medio-lateral número de espículas	femenino	14	1,21	,426	,114
	masculino	98	1,35	,500	,050
exóstosis haz distal número de espículas	femenino	3	1,67	,577	,333
	masculino	11	1,73	,647	,195

	Prueba de Levene para la igualdad de varianzas	Prueba T para la igualdad de medias								
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error tip. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
exóstosis del haz próximo-medial número de espículas	Se han asumido varianzas iguales	,088	,767	-,345	65	,732	-,080	,231	-,541	,382
	No se han asumido varianzas iguales			-,350	14,408	,732	-,080	,228	-,566	,407
exóstosis del haz próximo-lateral número de espículas	Se han asumido varianzas iguales	,301	,584	-,197	133	,845	-,067	,340	-,739	,605
	No se han asumido varianzas iguales			-,175	27,083	,863	-,067	,382	-,851	,717
exóstosis del haz medio-media número de espículas	Se han asumido varianzas iguales	,686	,415	,786	25	,439	,260	,331	-,421	,941
	No se han asumido varianzas iguales			,512	1,062	,695	,260	,508	-5,368	5,888
exóstosis del haz medio-lateral número de espículas	Se han asumido varianzas iguales	4,873	,029	-,945	110	,347	-,133	,140	-,411	,146
	No se han asumido varianzas iguales			-1,066	18,518	,300	-,133	,124	-,394	,128
exóstosis haz distal número de espículas	Se han asumido varianzas iguales	,171	,686	-,146	12	,886	-,061	,414	-,963	,841
	No se han asumido varianzas iguales			-,157	3,520	,884	-,061	,386	-1,193	1,072

IV.4.1.1.7.2.3. Rótulas izquierdas

	Sexo	N	Media	Desviación tip.	Error tip. de la media
exóstosis del haz próximo-medial número de espículas	femenino	13	1,38	,650	,180
	masculino	52	1,50	,852	,118
exóstosis del haz próximo-lateral número de espículas	femenino	18	2,44	,922	,217
	masculino	97	2,43	1,361	,138
exóstosis del haz medio-media número de espículas	femenino	2	1,50	,707	,500
	masculino	23	1,43	,896	,187
exóstosis del haz medio-lateral número de espículas	femenino	4	1,50	,577	,289
	masculino	46	1,54	1,089	,161

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error tip. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
exóstosis del haz próximo-medial número de espículas	Se han asumido varianzas iguales	,597	,443	-,455	63	,650	-,115	,253	-,622	,391
	No se han asumido varianzas iguales			-,535	23,479	,598	-,115	,216	-,561	,330
exóstosis del haz próximo-lateral número de espículas	Se han asumido varianzas iguales	2,438	,121	,034	113	,973	,011	,335	-,652	,675
	No se han asumido varianzas iguales			,044	32,591	,965	,011	,257	-,513	,536
exóstosis del haz medio-media número de espículas	Se han asumido varianzas iguales	,197	,661	,100	23	,922	,065	,655	-1,290	1,420
	No se han asumido varianzas iguales			,122	1,297	,919	,065	,534	-3,952	4,082
exóstosis del haz medio-lateral número de espículas	Se han asumido varianzas iguales	,427	,516	-,078	48	,938	-,043	,555	-1,159	1,072
	No se han asumido varianzas iguales			-,132	5,113	,900	-,043	,330	-,887	,800

IV.4.1.2. Asimetría *versus* exóstosis

IV.4.1.2.1. Eminencia insercional del retináculo lateral

IV.4.1.2.1.1. Muestra total

		eminencia insercional del reináculo lateral				Total
		ausente	grado I	grado II	sin precisar	
lado derecha	Recuento	64	149	10	10	233
	Frecuencia esperada	54,0	120,2	8,3	50,5	233,0
	% de lado	27,5%	63,9%	4,3%	4,3%	100,0%
	% de eminencia insercional del retináculo lateral	58,2%	60,8%	58,8%	9,7%	49,1%
	% del total	13,5%	31,4%	2,1%	2,1%	49,1%
lado izquierda	Recuento	46	96	7	93	242
	Frecuencia esperada	56,0	124,8	8,7	52,5	242,0
	% de lado	19,0%	39,7%	2,9%	38,4%	100,0%
	% de eminencia insercional del retináculo lateral	41,8%	39,2%	41,2%	90,3%	50,9%
	% del total	9,7%	20,2%	1,5%	19,6%	50,9%
Total	Recuento	110	245	17	103	475
	Frecuencia esperada	110,0	245,0	17,0	103,0	475,0
	% de lado	23,2%	51,6%	3,6%	21,7%	100,0%
	% de eminencia insercional del retináculo lateral	100,0%	100%	100%	100,0%	100,0%
	% del total	23,2%	51,6%	3,6%	21,7%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor		Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	81,68 ^a	3	,000
Razón de verosimilitud	92,03	3	,000
Asociación lineal por lineal	62,36	1	,000
N de casos válidos	475		

a. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 8,34.

IV.4.1.2.1.2. Rótulas masculinas

		exóstosis en eminencia insercional del retináculo lateral				Total
		ausente	grado I	grado II	sin precisar	
LADO	derecha					
	Recuento	42	117	8	7	174
	Frecuencia esperada	40,2	95,6	6,4	31,9	174,0
	% de LADO	24,1%	67,2%	4,6%	4,0%	100,0%
	% de ERL	51,2%	60,0%	61,5%	10,8%	49,0%
	% del total	11,8%	33,0%	2,3%	2,0%	49,0%
	izquierda					
	Recuento	40	78	5	58	181
Frecuencia esperada	41,8	99,4	6,6	33,1	181,0	
% de LADO	22,1%	43,1%	2,8%	32,0%	100,0%	
% de ERL	48,8%	40,0%	38,5%	89,2%	51,0%	
% del total	11,3%	22,0%	1,4%	16,3%	51,0%	
Total	Recuento	82	195	13	65	355
	Frecuencia esperada	82,0	195,0	13,0	65,0	355,0
	% de LADO	23,1%	54,9%	3,7%	18,3%	100,0%
	% de ERL	100,0%	100%	100%	100,0%	100,0%
	% del total	23,1%	54,9%	3,7%	18,3%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	48,44 ^a	3	,000
Razón de verosimilitud	54,16	3	,000
Asociación lineal por lineal	28,84	1	,000
N de casos válidos	355		

a. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 6,37.

IV.4.1.2.1.3. Rótulas femeninas

		exóstosis en eminencia insercional del retináculo lateral				Total
		ausente	grado I	grado II	sin precisar	
LADO	derecha					
	Recuento	22	32	2	3	59
	Frecuencia esperada	14,4	24,6	2,1	18,0	59,0
	% de LADO	37,3%	54,2%	3,4%	5,1%	100,0%
	% de ERL	78,6%	66,7%	50,0%	8,6%	51,3%
	% del total	19,1%	27,8%	1,7%	2,6%	51,3%
	izquierda					
	Recuento	6	16	2	32	56
Frecuencia esperada	13,6	23,4	1,9	17,0	56,0	
% de LADO	10,7%	28,6%	3,6%	57,1%	100,0%	
% de ERL	21,4%	33,3%	50,0%	91,4%	48,7%	
% del total	5,2%	13,9%	1,7%	27,8%	48,7%	
Total	Recuento	28	48	4	35	115
	Frecuencia esperada	28,0	48,0	4,0	35,0	115,0
	% de LADO	24,3%	41,7%	3,5%	30,4%	100,0%
	% de ERL	100,0%	100%	100%	100,0%	100,0%
	% del total	24,3%	41,7%	3,5%	30,4%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	38,45 ^a	3	,000
Razón de verosimilitud	43,12	3	,000
Asociación lineal por lineal	36,52	1	,000
N de casos válidos	115		

a. 2 casillas (25,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 1,95.

IV.4.1.2.2. Exóstosis del haz próximo-medial

IV.4.1.2.2.1. Muestra total

		exóstosis del haz próximo-medial					sin precisar	Total
		ausente	grado I	grado II	grado III	grado IV		
lado derecha	Recuento	161	23	39	6	0	4	233
	Frecuencia esperada	164,8	19,1	36,8	9,8	,5	2,0	233,0
	% de lado	69,1%	9,9%	16,7%	2,6%	,0%	1,7%	100,0%
	% de exóstosis del haz próximo-medial	47,9%	59,0%	52,0%	30,0%	,0%	100,0%	49,1%
	% del total	33,9%	4,8%	8,2%	1,3%	,0%	,8%	49,1%
lado izquierda	Recuento	175	16	36	14	1	0	242
	Frecuencia esperada	171,2	19,9	38,2	10,2	,5	2,0	242,0
	% de lado	72,3%	6,6%	14,9%	5,8%	,4%	,0%	100,0%
	% de exóstosis del haz próximo-medial	52,1%	41,0%	48,0%	70,0%	100%	,0%	50,9%
	% del total	36,8%	3,4%	7,6%	2,9%	,2%	,0%	50,9%
Total	Recuento	336	39	75	20	1	4	475
	Frecuencia esperada	336,0	39,0	75,0	20,0	1,0	4,0	475,0
	% de lado	70,7%	8,2%	15,8%	4,2%	,2%	,8%	100,0%
	% de exóstosis del haz próximo-medial	100,0%	100%	100%	100%	100%	100,0%	100,0%
	% del total	70,7%	8,2%	15,8%	4,2%	,2%	,8%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	9,993 ^a	5	,075
Razón de verosimilitud	12,019	5	,035
Asociación lineal por lineal	,216	1	,642
N de casos válidos	475		

a. 4 casillas (33,3%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,49.

IV.4.1.2.2.2. Rótulas masculinas

		exóstosis del haz próximo-medial				Total	
		ausente	grado I	grado II	grado III		grado IV
LADO derecha	Recuento	117	19	33	5	0	174
	Frecuencia esperada	119,6	15,7	29,9	8,3	,5	174,0
	% de LADO	67,2%	10,9%	19,0%	2,9%	,0%	100,0%
	% de HPM	48,0%	59,4%	54,1%	29,4%	,0%	49,0%
	% del total	33,0%	5,4%	9,3%	1,4%	,0%	49,0%
LADO izquierda	Recuento	127	13	28	12	1	181
	Frecuencia esperada	124,4	16,3	31,1	8,7	,5	181,0
	% de LADO	70,2%	7,2%	15,5%	6,6%	,6%	100,0%
	% de HPM	52,0%	40,6%	45,9%	70,6%	100%	51,0%
	% del total	35,8%	3,7%	7,9%	3,4%	,3%	51,0%
Total	Recuento	244	32	61	17	1	355
	Frecuencia esperada	244,0	32,0	61,0	17,0	1,0	355,0
	% de LADO	68,7%	9,0%	17,2%	4,8%	,3%	100,0%
	% de HPM	100,0%	100%	100%	100%	100%	100,0%
	% del total	68,7%	9,0%	17,2%	4,8%	,3%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	5,691 ^a	4	,223
Razón de verosimilitud	6,170	4	,187
Asociación lineal por lineal	,074	1	,786
N de casos válidos	355		

a. 2 casillas (20,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,49.

IV.4.1.2.2.3. Rótulas femeninas

		exóstosis del haz próximo-medial					Total
		ausente	grado I	grado II	grado III	sin precisar	
LADO	derecha						
	Recuento	44	4	6	1	4	59
	Frecuencia esperada	44,6	3,6	7,2	1,5	2,1	59,0
	% de LADO	74,6%	6,8%	10,2%	1,7%	6,8%	100,0%
	% de HPM	50,6%	57,1%	42,9%	33,3%	100,0%	51,3%
	% del total	38,3%	3,5%	5,2%	,9%	3,5%	51,3%
	izquierda						
	Recuento	43	3	8	2	0	56
Frecuencia esperada	42,4	3,4	6,8	1,5	1,9	56,0	
% de LADO	76,8%	5,4%	14,3%	3,6%	,0%	100,0%	
% de HPM	49,4%	42,9%	57,1%	66,7%	,0%	48,7%	
% del total	37,4%	2,6%	7,0%	1,7%	,0%	48,7%	
Total	Recuento	87	7	14	3	4	115
	Frecuencia esperada	87,0	7,0	14,0	3,0	4,0	115,0
	% de LADO	75,7%	6,1%	12,2%	2,6%	3,5%	100,0%
	% de HPM	100,0%	100%	100%	100%	100,0%	100,0%
	% del total	75,7%	6,1%	12,2%	2,6%	3,5%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	4,698 ^a	4	,320
Razón de verosimilitud	6,248	4	,181
Asociación lineal por lineal	,977	1	,323
N de casos válidos	115		

a. 6 casillas (60,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 1,46.

IV.4.1.2.3. Exóstosis del haz próximo-lateral

IV.4.1.2.3.1. Muestra total

		exóstosis del haz próximo-lateral						Total
		ausente	grado I	grado II	grado III	grado IV	sin precisar	
lado	derecha							
	Recuento	94	20	85	27	3	4	233
	Frecuencia esperada	107,4	26,0	72,6	23,1	2,0	2,0	233,0
	% de lado	40,3%	8,6%	36,5%	11,6%	1,3%	1,7%	100,0%
	% de exóstosis del haz próximo-lateral	42,9%	37,7%	57,4%	57,4%	75,0%	100,0%	49,1%
	% del total	19,8%	4,2%	17,9%	5,7%	,6%	,8%	49,1%
	izquierda							
	Recuento	125	33	63	20	1	0	242
Frecuencia esperada	111,6	27,0	75,4	23,9	2,0	2,0	242,0	
% de lado	51,7%	13,6%	26,0%	8,3%	,4%	,0%	100,0%	
% de exóstosis del haz próximo-lateral	57,1%	62,3%	42,6%	42,6%	25,0%	,0%	50,9%	
% del total	26,3%	6,9%	13,3%	4,2%	,2%	,0%	50,9%	
Total	Recuento	219	53	148	47	4	4	475
	Frecuencia esperada	219,0	53,0	148,0	47,0	4,0	4,0	475,0
	% de lado	46,1%	11,2%	31,2%	9,9%	,8%	,8%	100,0%
	% de exóstosis del haz próximo-lateral	100,0%	100%	100%	100%	100%	100,0%	100,0%
	% del total	46,1%	11,2%	31,2%	9,9%	,8%	,8%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	16,73 ^a	5	,005
Razón de verosimilitud	18,37	5	,003
Asociación lineal por lineal	12,44	1	,000
N de casos válidos	475		

a. 4 casillas (33,3%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 1,96.

IV.4.1.2.3.2. Rótulas masculinas

		exóstosis del haz próximo-lateral					Total
		ausente	grado I	grado II	grado III	grado IV	
LADO	derecha						
	Recuento	61	18	69	23	3	174
	Frecuencia esperada	70,6	24,0	58,8	18,6	2,0	174,0
	% de LADO	35,1%	10,3%	39,7%	13,2%	1,7%	100,0%
	% de HPL	42,4%	36,7%	57,5%	60,5%	75,0%	49,0%
	% del total	17,2%	5,1%	19,4%	6,5%	,8%	49,0%
	izquierda						
	Recuento	83	31	51	15	1	181
	Frecuencia esperada	73,4	25,0	61,2	19,4	2,0	181,0
	% de LADO	45,9%	17,1%	28,2%	8,3%	,6%	100,0%
% de HPL	57,6%	63,3%	42,5%	39,5%	25,0%	51,0%	
% del total	23,4%	8,7%	14,4%	4,2%	,3%	51,0%	
Total	Recuento	144	49	120	38	4	355
	Frecuencia esperada	144,0	49,0	120,0	38,0	4,0	355,0
	% de LADO	40,6%	13,8%	33,8%	10,7%	1,1%	100,0%
	% de HPL	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
	% del total	40,6%	13,8%	33,8%	10,7%	1,1%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	12,1 ^a	4	,017
Razón de verosimilitud	12,2	4	,016
Asociación lineal por lineal	9,064	1	,003
N de casos válidos	355		

a. 2 casillas (20,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 1,96.

IV.4.1.2.3.3. Rótulas femeninas

		exóstosis del haz próximo-lateral					Total
		ausente	grado I	grado II	grado III	sin precisar	
LADO	derecha						
	Recuento	33	2	16	4	4	59
	Frecuencia esperada	36,4	1,5	14,4	4,6	2,1	59,0
	% de LADO	55,9%	3,4%	27,1%	6,8%	6,8%	100,0%
	% de HPL	46,5%	66,7%	57,1%	44,4%	100,0%	51,3%
	% del total	28,7%	1,7%	13,9%	3,5%	3,5%	51,3%
	izquierda						
	Recuento	38	1	12	5	0	56
	Frecuencia esperada	34,6	1,5	13,6	4,4	1,9	56,0
	% de LADO	67,9%	1,8%	21,4%	8,9%	,0%	100,0%
% de HPL	53,5%	33,3%	42,9%	55,6%	,0%	48,7%	
% del total	33,0%	,9%	10,4%	4,3%	,0%	48,7%	
Total	Recuento	71	3	28	9	4	115
	Frecuencia esperada	71,0	3,0	28,0	9,0	4,0	115,0
	% de LADO	61,7%	2,6%	24,3%	7,8%	3,5%	100,0%
	% de HPL	100,0%	100%	100%	100%	100,0%	100,0%
	% del total	61,7%	2,6%	24,3%	7,8%	3,5%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	5,293 ^a	4	,259
Razón de verosimilitud	6,844	4	,144
Asociación lineal por lineal	2,701	1	,100
N de casos válidos	115		

a. 6 casillas (60,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 1,46.

IV.4.1.2.4. Exóstosis del haz medio-medial

IV.4.1.2.4.1. Muestra total

		exóstosis del haz medio-medial					Total
		ausente	grado I	grado II	grado III	sin precisar	
lado derecha	Recuento	202	26	1	0	4	233
	Frecuencia esperada	205,5	22,1	2,5	1,0	2,0	233,0
	% de lado	86,7%	11,2%	,4%	,0%	1,7%	100,0%
	% de exóstosis del haz medio-medial	48,2%	57,8%	20,0%	,0%	100,0%	49,1%
	% del total	42,5%	5,5%	,2%	,0%	,8%	49,1%
lado izquierda	Recuento	217	19	4	2	0	242
	Frecuencia esperada	213,5	22,9	2,5	1,0	2,0	242,0
	% de lado	89,7%	7,9%	1,7%	,8%	,0%	100,0%
	% de exóstosis del haz medio-medial	51,8%	42,2%	80,0%	100%	,0%	50,9%
	% del total	45,7%	4,0%	,8%	,4%	,0%	50,9%
Total	Recuento	419	45	5	2	4	475
	Frecuencia esperada	419,0	45,0	5,0	2,0	4,0	475,0
	% de lado	88,2%	9,5%	1,1%	,4%	,8%	100,0%
	% de exóstosis del haz medio-medial	100,0%	100%	100%	100%	100,0%	100,0%
	% del total	88,2%	9,5%	1,1%	,4%	,8%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	9,259 ^a	4	,055
Razón de verosimilitud	11,705	4	,020
Asociación lineal por lineal	1,613	1	,204
N de casos válidos	475		

a. 6 casillas (60,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,98.

IV.4.1.2.4.2. Rótulas masculinas

		exóstosis haz medio-medial				Total
		ausente	grado I	grado II	grado III	
LADO derecha	Recuento	149	24	1	0	174
	Frecuencia esperada	150,5	20,1	2,5	1,0	174,0
	% de LADO	85,6%	13,8%	,6%	,0%	100,0%
	% de HMM	48,5%	58,5%	20,0%	,0%	49,0%
	% del total	42,0%	6,8%	,3%	,0%	49,0%
LADO izquierda	Recuento	158	17	4	2	181
	Frecuencia esperada	156,5	20,9	2,5	1,0	181,0
	% de LADO	87,3%	9,4%	2,2%	1,1%	100,0%
	% de HMM	51,5%	41,5%	80,0%	100%	51,0%
	% del total	44,5%	4,8%	1,1%	,6%	51,0%
Total	Recuento	307	41	5	2	355
	Frecuencia esperada	307,0	41,0	5,0	2,0	355,0
	% de LADO	86,5%	11,5%	1,4%	,6%	100,0%
	% de HMM	100,0%	100%	100%	100%	100,0%
	% del total	86,5%	11,5%	1,4%	,6%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	5,123 ^a	3	,163
Razón de verosimilitud	6,027	3	,110
Asociación lineal por lineal	,215	1	,643
N de casos válidos	355		

a. 4 casillas (50,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,98.

IV.4.1.2.4.3. Rótulas femeninas

		exóstosis del haz medio-medial			Total
		ausente	grado I	sin precisar	
LADO derecha	Recuento	53	2	4	59
	Frecuencia esperada	54,9	2,1	2,1	59,0
	% de LADO	89,8%	3,4%	6,8%	100,0%
	% de HMM	49,5%	50,0%	100,0%	51,3%
	% del total	46,1%	1,7%	3,5%	51,3%
LADO izquierda	Recuento	54	2	0	56
	Frecuencia esperada	52,1	1,9	1,9	56,0
	% de LADO	96,4%	3,6%	,0%	100,0%
	% de HMM	50,5%	50,0%	,0%	48,7%
	% del total	47,0%	1,7%	,0%	48,7%
Total	Recuento	107	4	4	115
	Frecuencia esperada	107,0	4,0	4,0	115,0
	% de LADO	93,0%	3,5%	3,5%	100,0%
	% de HMM	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
	% del total	93,0%	3,5%	3,5%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	3,934 ^a	2	,140
Razón de verosimilitud	5,476	2	,065
Asociación lineal por lineal	3,761	1	,052
N de casos válidos	115		

a. 4 casillas (66,7%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 1,95.

IV.4.1.2.5. Exóstosis del haz medio-lateral

IV.4.1.2.5.1. Muestra total

		exóstosis del haz medio-lateral					Total
		ausente	grado I	grado II	grado III	sin precisar	
lado derecha	Recuento	117	103	6	3	4	233
	Frecuencia esperada	151,1	69,7	6,9	3,4	2,0	233,0
	% de lado	50,2%	44,2%	2,6%	1,3%	1,7%	100,0%
	% de exóstosis del haz medio-lateral	38,0%	72,5%	42,9%	42,9%	100,0%	49,1%
	% del total	24,6%	21,7%	1,3%	,6%	,8%	49,1%
lado izquierda	Recuento	191	39	8	4	0	242
	Frecuencia esperada	156,9	72,3	7,1	3,6	2,0	242,0
	% de lado	78,9%	16,1%	3,3%	1,7%	,0%	100,0%
	% de exóstosis del haz medio-lateral	62,0%	27,5%	57,1%	57,1%	,0%	50,9%
	% del total	40,2%	8,2%	1,7%	,8%	,0%	50,9%
Total	Recuento	308	142	14	7	4	475
	Frecuencia esperada	308,0	142,0	14,0	7,0	4,0	475,0
	% de lado	64,8%	29,9%	2,9%	1,5%	,8%	100,0%
	% de exóstosis del haz medio-lateral	100,0%	100%	100%	100%	100,0%	100,0%
	% del total	64,8%	29,9%	2,9%	1,5%	,8%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	50,90 ^a	4	,000
Razón de verosimilitud	53,67	4	,000
Asociación lineal por lineal	24,50	1	,000
N de casos válidos	475		

a. 4 casillas (40,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 1,96.

IV.4.1.2.5.2. Rótulas masculinas

		exóstosis del haz medio-lateral				Total
		ausente	grado I	grado II	grado III	
LADO derecha	Recuento	76	89	6	3	174
	Frecuencia esperada	103,4	61,3	6,4	2,9	174,0
	% de LADO	43,7%	51,1%	3,4%	1,7%	100,0%
	% de HML	36,0%	71,2%	46,2%	50,0%	49,0%
	% del total	21,4%	25,1%	1,7%	,8%	49,0%
LADO izquierda	Recuento	135	36	7	3	181
	Frecuencia esperada	107,6	63,7	6,6	3,1	181,0
	% de LADO	74,6%	19,9%	3,9%	1,7%	100,0%
	% de HML	64,0%	28,8%	53,8%	50,0%	51,0%
	% del total	38,0%	10,1%	2,0%	,8%	51,0%
Total	Recuento	211	125	13	6	355
	Frecuencia esperada	211,0	125,0	13,0	6,0	355,0
	% de LADO	59,4%	35,2%	3,7%	1,7%	100,0%
	% de HML	100,0%	100%	100%	100%	100,0%
	% del total	59,4%	35,2%	3,7%	1,7%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	38,92 ^a	3	,000
Razón de verosimilitud	39,86	3	,000
Asociación lineal por lineal	19,56	1	,000
N de casos válidos	355		

a. 2 casillas (25,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 2,94.

IV.4.1.2.5.3. Rótulas femeninas

		exóstosis del haz medio-lateral				Total
		ausente	grado I	grado II	sin precisar	
LADO derecha	Recuento	41	14	0	4	59
	Frecuencia esperada	47,7	8,7	,5	2,1	59,0
	% de LADO	69,5%	23,7%	,0%	6,8%	100,0%
	% de HML	44,1%	82,4%	,0%	100,0%	51,3%
	% del total	35,7%	12,2%	,0%	3,5%	51,3%
LADO izquierda	Recuento	52	3	1	0	56
	Frecuencia esperada	45,3	8,3	,5	1,9	56,0
	% de LADO	92,9%	5,4%	1,8%	,0%	100,0%
	% de HML	55,9%	17,6%	100%	,0%	48,7%
	% del total	45,2%	2,6%	,9%	,0%	48,7%
Total	Recuento	93	17	1	4	115
	Frecuencia esperada	93,0	17,0	1,0	4,0	115,0
	% de LADO	80,9%	14,8%	,9%	3,5%	100,0%
	% de HML	100,0%	100%	100%	100,0%	100,0%
	% del total	80,9%	14,8%	,9%	3,5%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	13,35 ^a	3	,004
Razón de verosimilitud	15,88	3	,001
Asociación lineal por lineal	7,207	1	,007
N de casos válidos	115		

a. 4 casillas (50,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,49.

IV.4.1.2.6. Exóstosis del haz distal

IV.4.1.2.6.1. Muestra total

		exóstosis haz distal					Total
		ausente	grado I	grado II	grado III	sin precisar	
lado derecha	Recuento	211	3	5	6	8	233
	Frecuencia esperada	221,7	1,5	2,5	3,4	3,9	233,0
	% de lado	90,6%	1,3%	2,1%	2,6%	3,4%	100,0%
	% de exóstosis haz distal	46,7%	100%	100%	85,7%	100,0%	49,1%
	% del total	44,4%	,6%	1,1%	1,3%	1,7%	49,1%
lado izquierda	Recuento	241	0	0	1	0	242
	Frecuencia esperada	230,3	1,5	2,5	3,6	4,1	242,0
	% de lado	99,6%	,0%	,0%	,4%	,0%	100,0%
	% de exóstosis haz distal	53,3%	,0%	,0%	14,3%	,0%	50,9%
	% del total	50,7%	,0%	,0%	,2%	,0%	50,9%
Total	Recuento	452	3	5	7	8	475
	Frecuencia esperada	452,0	3,0	5,0	7,0	8,0	475,0
	% de lado	95,2%	,6%	1,1%	1,5%	1,7%	100,0%
	% de exóstosis haz distal	100,0%	100%	100%	100%	100,0%	100,0%
	% del total	95,2%	,6%	1,1%	1,5%	1,7%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	21,4 ^a	4	,000
Razón de verosimilitud	28,0	4	,000
Asociación lineal por lineal	17,5	1	,000
N de casos válidos	475		

a. 8 casillas (80,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 1,47.

IV.4.1.2.6.2. Rótulas masculinas

		exóstosis del haz distal					Total
		ausente	grado I	grado II	grado III	sin precisar	
LADO derecha	Recuento	160	2	3	6	3	174
	Frecuencia esperada	166,6	1,0	1,5	3,4	1,5	174,0
	% de LADO	92,0%	1,1%	1,7%	3,4%	1,7%	100,0%
	% de HD	47,1%	100%	100%	85,7%	100,0%	49,0%
	% del total	45,1%	,6%	,8%	1,7%	,8%	49,0%
LADO izquierda	Recuento	180	0	0	1	0	181
	Frecuencia esperada	173,4	1,0	1,5	3,6	1,5	181,0
	% de LADO	99,4%	,0%	,0%	,6%	,0%	100,0%
	% de HD	52,9%	,0%	,0%	14,3%	,0%	51,0%
	% del total	50,7%	,0%	,0%	,3%	,0%	51,0%
Total	Recuento	340	2	3	7	3	355
	Frecuencia esperada	340,0	2,0	3,0	7,0	3,0	355,0
	% de LADO	95,8%	,6%	,8%	2,0%	,8%	100,0%
	% de HD	100,0%	100%	100%	100%	100,0%	100,0%
	% del total	95,8%	,6%	,8%	2,0%	,8%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	12,61 ^a	4	,013
Razón de verosimilitud	16,09	4	,003
Asociación lineal por lineal	10,28	1	,001
N de casos válidos	355		

a. 8 casillas (80,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,98.

IV.4.1.2.6.3. Rótulas femeninas

		exóstosis del haz distal				Total
		ausente	grado I	grado II	sin precisar	
LADO	derecha					
	Recuento	51	1	2	5	59
	Frecuencia esperada	54,9	,5	1,0	2,6	59,0
	% de LADO	86,4%	1,7%	3,4%	8,5%	100,0%
	% de HD	47,7%	100%	100%	100,0%	51,3%
	% del total	44,3%	,9%	1,7%	4,3%	51,3%
	izquierda					
	Recuento	56	0	0	0	56
	Frecuencia esperada	52,1	,5	1,0	2,4	56,0
	% de LADO	100,0%	,0%	,0%	,0%	100,0%
% de HD	52,3%	,0%	,0%	,0%	48,7%	
% del total	48,7%	,0%	,0%	,0%	48,7%	
Total	Recuento	107	1	2	5	115
	Frecuencia esperada	107,0	1,0	2,0	5,0	115,0
	% de LADO	93,0%	,9%	1,7%	4,3%	100,0%
	% de HD	100,0%	100%	100%	100,0%	100,0%
	% del total	93,0%	,9%	1,7%	4,3%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	8,161 ^a	3	,043
Razón de verosimilitud	11,25	3	,010
Asociación lineal por lineal	6,711	1	,010
N de casos válidos	115		

a. 6 casillas (75,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,49.

IV.4.1.2.7. Exóstosis de cualquier localización

IV.4.1.2.7.1. Diferencia de porcentajes (exos2= exóstosis de cualquier localización)

IV.4.1.2.7.1.1. Muestra total

		EXOS2		Total
		ausente	presente	
LADO	derecha			
	Recuento	183	50	233
	Frecuencia esperada	162,4	70,6	233,0
	% de LADO	78,5%	21,5%	100,0%
	% de EXOS2	55,3%	34,7%	49,1%
	% del total	38,5%	10,5%	49,1%
	izquierda			
	Recuento	148	94	242
	Frecuencia esperada	168,6	73,4	242,0
	% de LADO	61,2%	38,8%	100,0%
% de EXOS2	44,7%	65,3%	50,9%	
% del total	31,2%	19,8%	50,9%	
Total	Recuento	331	144	475
	Frecuencia esperada	331,0	144,0	475,0
	% de LADO	69,7%	30,3%	100,0%
	% de EXOS2	100,0%	100,0%	100,0%
	% del total	69,7%	30,3%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	16,98 ^b	1	,000		
Corrección por continuidad ^a	16,17	1	,000		
Razón de verosimilitud	17,20	1	,000		
Estadístico exacto de Fisher				,000	,000
Asociación lineal por lineal	16,95	1	,000		
N de casos válidos	475				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 70,64.

IV.4.1.2.7.1.2. Rótulas masculinas

		EXOS2		Total	
		ausente	presente		
LADO	derecha	Recuento	141	33	174
		Frecuencia esperada	130,9	43,1	174,0
		% de LADO	81,0%	19,0%	100,0%
		% de EXOS2	52,8%	37,5%	49,0%
		% del total	39,7%	9,3%	49,0%
	izquierda	Recuento	126	55	181
		Frecuencia esperada	136,1	44,9	181,0
		% de LADO	69,6%	30,4%	100,0%
		% de EXOS2	47,2%	62,5%	51,0%
		% del total	35,5%	15,5%	51,0%
Total	Recuento	267	88	355	
	Frecuencia esperada	267,0	88,0	355,0	
	% de LADO	75,2%	24,8%	100,0%	
	% de EXOS2	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	75,2%	24,8%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	6,207 ^a	1	,013		
Corrección por continuidad ^a	5,610	1	,018		
Razón de verosimilitud	6,264	1	,012		
Estadístico exacto de Fisher				,014	,009
Asociación lineal por lineal	6,190	1	,013		
N de casos válidos	355				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 43,13.

IV.4.1.2.7.1.3. Rótulas femeninas

		EXOS2		Total	
		ausente	presente		
LADO	derecha	Recuento	42	17	59
		Frecuencia esperada	32,3	26,7	59,0
		% de LADO	71,2%	28,8%	100,0%
		% de EXOS2	66,7%	32,7%	51,3%
		% del total	36,5%	14,8%	51,3%
	izquierda	Recuento	21	35	56
		Frecuencia esperada	30,7	25,3	56,0
		% de LADO	37,5%	62,5%	100,0%
		% de EXOS2	33,3%	67,3%	48,7%
		% del total	18,3%	30,4%	48,7%
Total	Recuento	63	52	115	
	Frecuencia esperada	63,0	52,0	115,0	
	% de LADO	54,8%	45,2%	100,0%	
	% de EXOS2	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	54,8%	45,2%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	13,161 ^b	1	,000		
Corrección por continuidad ^a	11,837	1	,001		
Razón de verosimilitud	13,419	1	,000		
Estadístico exacto de Fisher				,000	,000
Asociación lineal por lineal	13,047	1	,000		
N de casos válidos	115				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 25,32.

IV.4.1.2.7.2. Diferencia de medias en el número de espículas para cada localización:

IV.4.1.2.7.1. Muestra total

	lado	N	Media	Desviación tip.	Error tip. de la media
exóstosis del haz próximo-medial número de espículas	izquierda	65	1,48	,812	,101
	derecha	67	1,61	,695	,085
exóstosis del haz próximo-lateral número de espículas	izquierda	116	2,42	1,300	,121
	derecha	135	2,87	1,453	,125
exóstosis del haz medio-medial número de espículas	izquierda	25	1,44	,870	,174
	derecha	27	1,26	,447	,086
exóstosis del haz medio-lateral número de espículas	izquierda	51	1,53	1,046	,146
	derecha	112	1,33	,491	,046
exóstosis haz distal número de espículas	izquierda	1	7,00	.	.
	derecha	14	1,71	,611	,163

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error tip. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
exóstosis del haz próximo-medial número de espículas	Se han asumido varianzas iguales	,019	,891	-1,027	130	,306	-,135	,131	-,395	,125
	No se han asumido varianzas iguales			-1,025	125,73	,308	-,135	,132	-,396	,126
exóstosis del haz próximo-lateral número de espículas	Se han asumido varianzas iguales	,033	,857	-2,577	249	,011	-,452	,175	-,797	-,106
	No se han asumido varianzas iguales			-2,599	248,58	,010	-,452	,174	-,794	-,109
exóstosis del haz medio-medial número de espículas	Se han asumido varianzas iguales	6,432	,014	,953	50	,345	,181	,190	-,200	,562
	No se han asumido varianzas iguales			,931	35,208	,358	,181	,194	-,213	,575
exóstosis del haz medio-lateral número de espículas	Se han asumido varianzas iguales	13,6	,000	1,656	161	,100	,199	,120	-,038	,436
	No se han asumido varianzas iguales			1,296	60,270	,200	,199	,154	-,108	,506
exóstosis haz distal número de espículas	Se han asumido varianzas iguales	.	.	8,354	13	,000	5,29	,633	3,919	6,653
	No se han asumido varianzas iguales			.	.	.	5,29	.	.	.

IV.4.1.2.7.2. Rótulas masculinas

	lado	N	Media	Desviación tip.	Error tip. de la media
exóstosis del haz próximo-medial número de espículas	izquierda	52	1,50	,852	,118
	derecha	56	1,63	,702	,094
exóstosis del haz próximo-lateral número de espículas	izquierda	97	2,43	1,361	,138
	derecha	113	2,88	1,413	,133
exóstosis del haz medio-medial número de espículas	izquierda	23	1,43	,896	,187
	derecha	25	1,24	,436	,087
exóstosis del haz medio-lateral número de espículas	izquierda	46	1,54	1,089	,161
	derecha	98	1,35	,500	,050
exóstosis haz distal número de espículas	izquierda	1	7,00	.	.
	derecha	11	1,73	,647	,195

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error tip. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
exóstosis del haz próximo-medial número de espículas	Se han asumido varianzas iguales	,119	,731	- ,835	106	,406	-,125	,150	-,422	,172
	No se han asumido varianzas iguales			- ,829	99,094	,409	-,125	,151	-,424	,174
exóstosis del haz próximo-lateral número de espículas	Se han asumido varianzas iguales	,150	,699	-2,351	208	,020	-,452	,192	-,831	-,073
	No se han asumido varianzas iguales			-2,357	205,22	,019	-,452	,192	-,830	-,074
exóstosis del haz medio-medial número de espículas	Se han asumido varianzas iguales	6,672	,013	,970	46	,337	,195	,201	-,209	,599
	No se han asumido varianzas iguales			,945	31,269	,352	,195	,206	-,225	,615
exóstosis del haz medio-lateral número de espículas	Se han asumido varianzas iguales	12,74	,000	1,487	142	,139	,197	,132	-,065	,458
	No se han asumido varianzas iguales			1,167	54,075	,248	,197	,168	-,141	,534
exóstosis haz distal número de espículas	Se han asumido varianzas iguales			7,807	10	,000	5,27	,675	3,768	6,78
	No se han asumido varianzas iguales						5,27			

IV.4.1.2.7.3. Rótulas femeninas

Prueba de muestras independientes

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error tip. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
exóstosis del haz próximo-medial número de espículas	Se han asumido varianzas iguales	,230	,636	- ,588	22	,562	-,161	,27	-,728	,406
	No se han asumido varianzas iguales			- ,585	20,895	,565	-,161	,27	-,733	,411
exóstosis del haz próximo-lateral número de espículas	Se han asumido varianzas iguales	1,714	,198	- ,844	38	,404	-,374	,44	-1,27	,522
	No se han asumido varianzas iguales			- ,892	33,666	,379	-,374	,42	-1,23	,478
exóstosis del haz medio-medial número de espículas	Se han asumido varianzas iguales			,000	2	1,000	,000	,71	-3,04	3,04
	No se han asumido varianzas iguales			,000	2,000	1,000	,000	,71	-3,04	3,04
exóstosis del haz medio-lateral número de espículas	Se han asumido varianzas iguales	1,724	,208	1,10	16	,288	,286	,26	-,265	,836
	No se han asumido varianzas iguales			,921	3,983	,409	,286	,31	-,577	1,15

	lado	N	Media	Desviación típ.	Error tít. de la media
exóstosis del haz próximo-medial número de espículas	izquierda	13	1,38	,650	,180
	derecha	11	1,55	,688	,207
exóstosis del haz próximo-lateral número de espículas	izquierda	18	2,44	,922	,217
	derecha	22	2,82	1,680	,358
exóstosis del haz medio-medial número de espículas	izquierda	2	1,50	,707	,500
	derecha	2	1,50	,707	,500
exóstosis del haz medio-lateral número de espículas	izquierda	4	1,50	,577	,289
	derecha	14	1,21	,426	,114

IV.4.1.3. Tipos de rótula *versus* exóstosis

IV.4.1.3.1. Eminencia insercional del retináculo lateral

		eminencia insercional del retináculo lateral				Total	
		ausente	grado I	grado II	sin precisar		
tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	sin precisar	Recuento	3	1	0	4	8
		Frecuencia esperada	1,9	4,1	,3	1,7	8,0
		% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	37,5%	12,5%	,0%	50,0%	100,0%
		% de eminencia insercional del retináculo	2,7%	,4%	,0%	3,9%	1,7%
		% del total	,6%	,2%	,0%	,8%	1,7%
tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	tipo I	Recuento	41	77	8	49	175
		Frecuencia esperada	40,5	90,3	6,3	37,9	175,0
		% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	23,4%	44,0%	4,6%	28,0%	100,0%
		% de eminencia insercional del retináculo	37,3%	31,4%	47,1%	47,6%	36,8%
		% del total	8,6%	16,2%	1,7%	10,3%	36,8%
tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	tipo II	Recuento	66	167	9	50	292
		Frecuencia esperada	67,6	150,6	10,5	63,3	292,0
		% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	22,6%	57,2%	3,1%	17,1%	100,0%
		% de eminencia insercional del retináculo	60,0%	68,2%	52,9%	48,5%	61,5%
		% del total	13,9%	35,2%	1,9%	10,5%	61,5%
Total		Recuento	110	245	17	103	475
		Frecuencia esperada	110,0	245,0	17,0	103,0	475,0
		% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	23,2%	51,6%	3,6%	21,7%	100,0%
		% de eminencia insercional del retináculo	100,0%	100%	100%	100,0%	100,0%
		% del total	23,2%	51,6%	3,6%	21,7%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	16,80 ^a	6	,010
Razón de verosimilitud	17,18	6	,009
Asociación lineal por lineal	6,213	1	,013
N de casos válidos	475		

a. 4 casillas (33,3%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,29.

IV.4.1.3.2. Exóstosis del haz próximo-medial

		exóstosis del haz próximo-medial					sin precisar	Total		
		ausente	grado I	grado II	grado III	grado IV				
tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	sin precisar	Recuento	7	0	0	0	0	1	8	
		Frecuencia esperada	5,7	,7	1,3	,3	,0	,1	8,0	
		% de tipos de patela según Wiberg-Baumgartl	87,5%	,0%	,0%	,0%	,0%	12,5%	100,0%	
		% de exóstosis del haz próximo-medial	2,1%	,0%	,0%	,0%	,0%	25,0%	1,7%	
		% del total	1,5%	,0%	,0%	,0%	,0%	,2%	1,7%	
		tipo I	Recuento	128	11	23	10	0	3	175
			Frecuencia esperada	123,8	14,4	27,6	7,4	,4	1,5	175,0
			% de tipos de patela según Wiberg-Baumgartl	73,1%	6,3%	13,1%	5,7%	,0%	1,7%	100,0%
			% de exóstosis del haz próximo-medial	38,1%	28,2%	30,7%	50,0%	,0%	75,0%	36,8%
			% del total	26,9%	2,3%	4,8%	2,1%	,0%	,6%	36,8%
		tipo II	Recuento	201	28	52	10	1	0	292
			Frecuencia esperada	206,6	24,0	46,1	12,3	,6	2,5	292,0
		% de tipos de patela según Wiberg-Baumgartl	68,8%	9,6%	17,8%	3,4%	,3%	,0%	100,0%	
		% de exóstosis del haz próximo-medial	59,8%	71,8%	69,3%	50,0%	100%	,0%	61,5%	
		% del total	42,3%	5,9%	10,9%	2,1%	,2%	,0%	61,5%	
Total		Recuento	336	39	75	20	1	4	475	
		Frecuencia esperada	336,0	39,0	75,0	20,0	1,0	4,0	475,0	
		% de tipos de patela según Wiberg-Baumgartl	70,7%	8,2%	15,8%	4,2%	,2%	,8%	100,0%	
		% de exóstosis del haz próximo-medial	100,0%	100%	100%	100%	100%	100,0%	100,0%	
		% del total	70,7%	8,2%	15,8%	4,2%	,2%	,8%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	24,81 ^a	10	,006
Razón de verosimilitud	20,08	10	,028
Asociación lineal por lineal	,038	1	,846
N de casos válidos	475		

a. 9 casillas (50,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,02.

IV.4.1.3.3. Exóstosis del haz próximo-lateral

		exóstosis del haz próximo-lateral					sin precisar	Total		
		ausente	grado I	grado II	grado III	grado IV				
tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	sin precisar	Recuento	7	0	0	0	0	1	8	
		Frecuencia esperada	3,7	,9	2,5	,8	,1	,1	8,0	
		% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	87,5%	,0%	,0%	,0%	,0%	12,5%	100,0%	
		% de exóstosis del haz próximo-lateral	3,2%	,0%	,0%	,0%	,0%	25,0%	1,7%	
		% del total	1,5%	,0%	,0%	,0%	,0%	,2%	1,7%	
		tipo I	Recuento	97	20	40	15	0	3	175
			Frecuencia esperada	80,7	19,5	54,5	17,3	1,5	1,5	175,0
			% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	55,4%	11,4%	22,9%	8,6%	,0%	1,7%	100,0%
			% de exóstosis del haz próximo-lateral	44,3%	37,7%	27,0%	31,9%	,0%	75,0%	36,8%
			% del total	20,4%	4,2%	8,4%	3,2%	,0%	,6%	36,8%
		tipo II	Recuento	115	33	108	32	4	0	292
			Frecuencia esperada	134,6	32,6	91,0	28,9	2,5	2,5	292,0
		% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	39,4%	11,3%	37,0%	11,0%	1,4%	,0%	100,0%	
		% de exóstosis del haz próximo-lateral	52,5%	62,3%	73,0%	68,1%	100%	,0%	61,5%	
		% del total	24,2%	6,9%	22,7%	6,7%	,8%	,0%	61,5%	
Total		Recuento	219	53	148	47	4	4	475	
		Frecuencia esperada	219,0	53,0	148,0	47,0	4,0	4,0	475,0	
		% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	46,1%	11,2%	31,2%	9,9%	,8%	,8%	100,0%	
		% de exóstosis del haz próximo-lateral	100,0%	100%	100%	100%	100%	100,0%	100,0%	
		% del total	46,1%	11,2%	31,2%	9,9%	,8%	,8%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	40,483 ^a	10	,000
Razón de verosimilitud	38,296	10	,000
Asociación lineal por lineal	9,657	1	,002
N de casos válidos	475		

a. 10 casillas (55,6%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,07.

IV.4.1.3.4. Exóstosis del haz medio-medial

		exóstosis del haz medio-medial					Total	
		ausente	grado I	grado II	grado III	sin precisar		
tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	sin precisar	Recuento	7	0	0	0	1	8
		Frecuencia esperada	7,1	,8	,1	,0	,1	8,0
		% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	87,5%	,0%	,0%	,0%	12,5%	100,0%
		% de exóstosis del haz medio-medial	1,7%	,0%	,0%	,0%	25,0%	1,7%
		% del total	1,5%	,0%	,0%	,0%	,2%	1,7%
	tipo I	Recuento	156	12	2	2	3	175
		Frecuencia esperada	154,4	16,6	1,8	,7	1,5	175,0
		% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	89,1%	6,9%	1,1%	1,1%	1,7%	100,0%
		% de exóstosis del haz medio-medial	37,2%	26,7%	40,0%	100%	75,0%	36,8%
		% del total	32,8%	2,5%	,4%	,4%	,6%	36,8%
	tipo II	Recuento	256	33	3	0	0	292
		Frecuencia esperada	257,6	27,7	3,1	1,2	2,5	292,0
% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl		87,7%	11,3%	1,0%	,0%	,0%	100,0%	
% de exóstosis del haz medio-medial		61,1%	73,3%	60,0%	,0%	,0%	61,5%	
	% del total	53,9%	6,9%	,6%	,0%	,0%	61,5%	
Total	Recuento	419	45	5	2	4	475	
	Frecuencia esperada	419,0	45,0	5,0	2,0	4,0	475,0	
	% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	88,2%	9,5%	1,1%	,4%	,8%	100,0%	
	% de exóstosis del haz medio-medial	100,0%	100%	100%	100%	100,0%	100,0%	
	% del total	88,2%	9,5%	1,1%	,4%	,8%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	23,558 ^a	8	,003
Razón de verosimilitud	17,750	8	,023
Asociación lineal por lineal	4,480	1	,034
N de casos válidos	475		

a. 10 casillas (66,7%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,03.

IV.4.1.3.5. Exóstosis del haz medio-lateral

		exóstosis del haz medio-lateral					Total	
		ausente	grado I	grado II	grado III	sin precisar		
tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	sin precisar	Recuento	7	0	0	0	1	8
		Frecuencia esperada	5,2	2,4	,2	,1	,1	8,0
		% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	87,5%	,0%	,0%	,0%	12,5%	100,0%
		% de exóstosis del haz medio-lateral	2,3%	,0%	,0%	,0%	25,0%	1,7%
	tipo I	Recuento	130	34	6	2	3	175
		Frecuencia esperada	113,5	52,3	5,2	2,6	1,5	175,0
		% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	74,3%	19,4%	3,4%	1,1%	1,7%	100,0%
		% de exóstosis del haz medio-lateral	42,2%	23,9%	42,9%	28,6%	75,0%	36,8%
	tipo II	Recuento	171	108	8	5	0	292
		Frecuencia esperada	189,3	87,3	8,6	4,3	2,5	292,0
		% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	58,6%	37,0%	2,7%	1,7%	,0%	100,0%
		% de exóstosis del haz medio-lateral	55,5%	76,1%	57,1%	71,4%	,0%	61,5%
	Total	Recuento	308	142	14	7	4	475
		Frecuencia esperada	308,0	142,0	14,0	7,0	4,0	475,0
		% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	64,8%	29,9%	2,9%	1,5%	,8%	100,0%
		% de exóstosis del haz medio-lateral	100,0%	100%	100%	100%	100,0%	100,0%
% del total		64,8%	29,9%	2,9%	1,5%	,8%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	36,260 ^a	8	,000
Razón de verosimilitud	32,170	8	,000
Asociación lineal por lineal	,838	1	,360
N de casos válidos	475		

a. 8 casillas (53,3%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,07.

IV.4.1.3.6. Exóstosis del haz distal

		exóstosis haz distal					Total	
		ausente	grado I	grado II	grado III	sin precisar		
tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	sin precisar	Recuento	7	0	0	0	1	8
		Frecuencia esperada	7,6	,1	,1	,1	,1	8,0
		% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	87,5%	,0%	,0%	,0%	12,5%	100,0%
		% de exóstosis haz distal	1,5%	,0%	,0%	,0%	12,5%	1,7%
	tipo I	Recuento	169	1	1	1	3	175
		Frecuencia esperada	166,5	1,1	1,8	2,6	2,9	175,0
		% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	96,6%	,6%	,6%	,6%	1,7%	100,0%
		% de exóstosis haz distal	37,4%	33,3%	20,0%	14,3%	37,5%	36,8%
	tipo II	Recuento	276	2	4	6	4	292
		Frecuencia esperada	277,9	1,8	3,1	4,3	4,9	292,0
		% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	94,5%	,7%	1,4%	2,1%	1,4%	100,0%
		% de exóstosis haz distal	61,1%	66,7%	80,0%	85,7%	50,0%	61,5%
	Total	Recuento	452	3	5	7	8	475
		Frecuencia esperada	452,0	3,0	5,0	7,0	8,0	475,0
		% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	95,2%	,6%	1,1%	1,5%	1,7%	100,0%
		% de exóstosis haz distal	100,0%	100%	100%	100%	100,0%	100,0%
% del total		95,2%	,6%	1,1%	1,5%	1,7%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	8,403 ^a	8	,395
Razón de verosimilitud	5,666	8	,685
Asociación lineal por lineal	,021	1	,886
N de casos válidos	475		

a. 12 casillas (80,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,05.

IV.4.1.3.7. Exóstosis de cualquier localización

IV.4.1.3.7.1. Diferencia de porcentajes (exos2= exóstosis de cualquier localización)

		EXOS2		Total	
		ausente	presente		
Tipos de rótula según Wiberg- Baumgartl	sin precisar	Recuento	4	4	8
		Frecuencia esperada	5,6	2,4	8,0
		% de W	50,0%	50,0%	100,0%
		% de EXOS2	1,2%	2,8%	1,7%
		% del total	,8%	,8%	1,7%
	tipo I	Recuento	103	72	175
		Frecuencia esperada	121,9	53,1	175,0
		% de W	58,9%	41,1%	100,0%
		% de EXOS2	31,1%	50,0%	36,8%
	tipo II	Recuento	224	68	292
		Frecuencia esperada	203,5	88,5	292,0
		% de W	76,7%	23,3%	100,0%
% de EXOS2		67,7%	47,2%	61,5%	
Total	Recuento	331	144	475	
	Frecuencia esperada	331,0	144,0	475,0	
	% de W	69,7%	30,3%	100,0%	
	% de EXOS2	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	69,7%	30,3%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	18,006 ^a	2	,000
Razón de verosimilitud	17,715	2	,000
Asociación lineal por lineal	17,715	1	,000
N de casos válidos	475		

a. 1 casillas (16,7%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 2,43.

IV.4.1.3.7.2. Diferencia de medias en el número de espículas para cada localización:

	tipos de rótula según Wiberg- Baumgartl	N	Media	Desviación tip.	Error tip. de la media
exóstosis del haz próximo-medial número de espículas	tipo I	41	1,34	,530	,083
	tipo II	91	1,64	,823	,086
exóstosis del haz próximo-lateral número de espículas	tipo I	74	2,55	1,315	,153
	tipo II	177	2,71	1,435	,108
exóstosis del haz medio-medial número de espículas	tipo I	16	1,69	1,014	,254
	tipo II	36	1,19	,401	,067
exóstosis del haz medio-lateral número de espículas	tipo I	42	1,48	,994	,153
	tipo II	121	1,36	,592	,054
exóstosis haz distal número de espículas	tipo I	3	3,33	3,215	1,856
	tipo II	12	1,75	,622	,179

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error tip. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
exóstosis del haz próximo-medial número de espículas	Se han asumido varianzas iguales	8,692	,004	-2,110	130	,037	-,296	,140	-,573	-,018
	No se han asumido varianzas iguales			-2,475	114,3	,015	-,296	,120	-,533	-,059
exóstosis del haz próximo-lateral número de espículas	Se han asumido varianzas iguales	1,075	,301	-,814	249	,417	-,158	,194	-,540	,224
	No se han asumido varianzas iguales			-,843	148,5	,400	-,158	,187	-,528	,212
exóstosis del haz medio-medial número de espículas	Se han asumido varianzas iguales	28,841	,000	2,528	50	,015	,493	,195	,101	,885
	No se han asumido varianzas iguales			1,880	17,12	,077	,493	,262	-,060	1,05
exóstosis del haz medio-lateral número de espículas	Se han asumido varianzas iguales	5,465	,021	,878	161	,381	,113	,128	-,141	,366
	No se han asumido varianzas iguales			,693	51,45	,492	,113	,162	-,214	,439
exóstosis haz distal número de espículas	Se han asumido varianzas iguales	29,559	,000	1,772	13	,100	1,583	,894	-,347	3,51
	No se han asumido varianzas iguales			,849	2,038	,484	1,583	1,865	-6,299	9,47

IV.4.1.4. Odd facets versus exóstosis

IV.4.1.4.1. Eminencia insercional del retináculo lateral

IV.4.1.4.1.0. Odd facets (cualquiera de ellas) versus ERL

		eminencia insercional del retináculo lateral sin grados		Total
		ausente	presente	
odd unificadas	Recuento	52	28	80
	Frecuencia esperada	35,9	44,1	80,0
	% de odd unificadas	65,0%	35,0%	100,0%
	% de eminencia insercional del retináculo lateral	24,4%	10,7%	16,8%
	% del total	10,9%	5,9%	16,8%
odd unificadas	Recuento	161	234	395
	Frecuencia esperada	177,1	217,9	395,0
	% de odd unificadas	40,8%	59,2%	100,0%
	% de eminencia insercional del retináculo lateral	75,6%	89,3%	83,2%
	% del total	33,9%	49,3%	83,2%
Total	Recuento	213	262	475
	Frecuencia esperada	213,0	262,0	475,0
	% de odd unificadas	44,8%	55,2%	100,0%
	% de eminencia insercional del retináculo lateral	100,0%	100,0%	100,0%
	% del total	44,8%	55,2%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	15,80 ^b	1	,000		
Corrección por continuidad ^a	14,84	1	,000		
Razón de verosimilitud	15,82	1	,000		
Estadístico exacto de Fisher				,000	,000
Asociación lineal por lineal	15,77	1	,000		
N de casos válidos	475				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 35,87.

IV.4.1.4.1.1. Odd facet proximal versus ERL

		eminencia insercional del retináculo lateral sin grados		Total	
		ausente	presente		
odd proximal	ausente	Recuento	76	61	137
		Frecuencia esperada	61,4	75,6	137,0
		% de odd proximal	55,5%	44,5%	100,0%
		% de eminencia insercional del retináculo lateral	35,7%	23,3%	28,8%
	presente	Recuento	137	201	338
		Frecuencia esperada	151,6	186,4	338,0
		% de odd proximal	40,5%	59,5%	100,0%
		% de eminencia insercional del retináculo lateral	64,3%	76,7%	71,2%
Total	Recuento	213	262	475	
	Frecuencia esperada	213,0	262,0	475,0	
	% de odd proximal	44,8%	55,2%	100,0%	
	% de eminencia insercional del retináculo lateral	100,0%	100,0%	100,0%	
		% del total	44,8%	55,2%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	8,800 ^b	1	,003		
Corrección por continuidad ^a	8,206	1	,004		
Razón de verosimilitud	8,774	1	,003		
Estadístico exacto de Fisher				,003	,002
Asociación lineal por lineal	8,781	1	,003		
N de casos válidos	475				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 61,43.

IV.4.1.4.1.2. Odd facet intermedia versus ERL

		eminencia insercional del retináculo lateral sin grados		Total	
		ausente	presente		
odd intermedia	ausente	Recuento	71	49	120
		Frecuencia esperada	53,8	66,2	120,0
		% de odd intermedia	59,2%	40,8%	100,0%
		% de eminencia insercional del retináculo lateral	33,3%	18,7%	25,3%
	presente	Recuento	142	213	355
		Frecuencia esperada	159,2	195,8	355,0
		% de odd intermedia	40,0%	60,0%	100,0%
		% de eminencia insercional del retináculo lateral	66,7%	81,3%	74,7%
Total	Recuento	213	262	475	
	Frecuencia esperada	213,0	262,0	475,0	
	% de odd intermedia	44,8%	55,2%	100,0%	
	% de eminencia insercional del retináculo lateral	100,0%	100,0%	100,0%	
		% del total	44,8%	55,2%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	13,320 ^b	1	,000		
Corrección por continuidad ^a	12,557	1	,000		
Razón de verosimilitud	13,289	1	,000		
Estadístico exacto de Fisher				,000	,000
Asociación lineal por lineal	13,292	1	,000		
N de casos válidos	475				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 0 casillas (.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 53,81.

IV.4.1.4.1.3. Odd facet distal versus ERL

		eminencia insercional del retináculo lateral sin grados		Total	
		ausente	presente		
odd distal	ausente	Recuento	152	165	317
		Frecuencia esperada	142,1	174,9	317,0
		% de odd distal	47,9%	52,1%	100,0%
		% de eminencia insercional del retináculo lateral	71,4%	63,0%	66,7%
	% del total	32,0%	34,7%	66,7%	
	presente	Recuento	61	97	158
		Frecuencia esperada	70,9	87,1	158,0
		% de odd distal	38,6%	61,4%	100,0%
% de eminencia insercional del retináculo lateral		28,6%	37,0%	33,3%	
% del total	12,8%	20,4%	33,3%		
Total	Recuento	213	262	475	
	Frecuencia esperada	213,0	262,0	475,0	
	% de odd distal	44,8%	55,2%	100,0%	
	% de eminencia insercional del retináculo lateral	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	44,8%	55,2%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	3,721 ^b	1	,054		
Corrección por continuidad ^a	3,352	1	,067		
Razón de verosimilitud	3,745	1	,053		
Estadístico exacto de Fisher				,063	,033
Asociación lineal por lineal	3,713	1	,054		
N de casos válidos	475				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 0 casillas (.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 70,85.

IV.4.1.4.1.4. Cresta de la odd facet versus ERL

		eminencia insercional del retináculo lateral sin grados		Total	
		ausente	presente		
cresta de la odd sin alcance	ausente	Recuento	134	149	283
		Frecuencia esperada	126,9	156,1	283,0
		% de cresta de la odd sin alcance	47,3%	52,7%	100,0%
		% de eminencia insercional del retináculo lateral	62,9%	56,9%	59,6%
		% del total	28,2%	31,4%	59,6%
	presente	Recuento	79	113	192
		Frecuencia esperada	86,1	105,9	192,0
		% de cresta de la odd sin alcance	41,1%	58,9%	100,0%
		% de eminencia insercional del retináculo lateral	37,1%	43,1%	40,4%
		% del total	16,6%	23,8%	40,4%
Total	Recuento	213	262	475	
	Frecuencia esperada	213,0	262,0	475,0	
	% de cresta de la odd sin alcance	44,8%	55,2%	100,0%	
	% de eminencia insercional del retináculo lateral	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	44,8%	55,2%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,780 ^b	1	,182		
Corrección por continuidad ^a	1,538	1	,215		
Razón de verosimilitud	1,784	1	,182		
Estadístico exacto de Fisher				,189	,107
Asociación lineal por lineal	1,776	1	,183		
N de casos válidos	475				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 86,10.

IV.4.1.4.2. Exóstosis del haz próximo-medial

IV.4.1.4.2.0. Odd facets (cualquiera de ellas) versus HPM

		exóstosis del haz próximo-medial sin grados		Total	
		ausente	presente		
odd unificadas	ausente	Recuento	60	20	80
		Frecuencia esperada	57,3	22,7	80,0
		% de odd unificadas	75,0%	25,0%	100,0%
		% de exóstosis del haz próximo-medial	17,6%	14,8%	16,8%
	presente	Recuento	280	115	395
		Frecuencia esperada	282,7	112,3	395,0
		% de odd unificadas	70,9%	29,1%	100,0%
% de exóstosis del haz próximo-medial		82,4%	85,2%	83,2%	
Total	Recuento	340	135	475	
	Frecuencia esperada	340,0	135,0	475,0	
	% de odd unificadas	71,6%	28,4%	100,0%	
	% de exóstosis del haz próximo-medial	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	71,6%	28,4%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,553 ^b	1	,457		
Corrección por continuidad ^a	,370	1	,543		
Razón de verosimilitud	,565	1	,452		
Estadístico exacto de Fisher				,499	,274
Asociación lineal por lineal	,552	1	,457		
N de casos válidos	475				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 22,74.

IV.4.1.4.2.1. Odd facet proximal versus HPM

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,044 ^b	1	,833		
Corrección por continuidad ^a	,010	1	,922		
Razón de verosimilitud	,044	1	,833		
Estadístico exacto de Fisher				,911	,464
Asociación lineal por lineal	,044	1	,834		
N de casos válidos	475				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 38,94.

		exóstosis del haz próximo-medial sin grados		Total
		ausente	presente	
odd proximal ausente	Recuento	99	38	137
	Frecuencia esperada	98,1	38,9	137,0
	% de odd proximal	72,3%	27,7%	100,0%
	% de exóstosis del haz próximo-medial	29,1%	28,1%	28,8%
	% del total	20,8%	8,0%	28,8%
	presente	Recuento	241	97	338
Frecuencia esperada		241,9	96,1	338,0
% de odd proximal		71,3%	28,7%	100,0%
% de exóstosis del haz próximo-medial		70,9%	71,9%	71,2%
% del total		50,7%	20,4%	71,2%
Total		Recuento	340	135	475
	Frecuencia esperada	340,0	135,0	475,0
	% de odd proximal	71,6%	28,4%	100,0%
	% de exóstosis del haz próximo-medial	100,0%	100,0%	100,0%
	% del total	71,6%	28,4%	100,0%

IV.4.1.4.2.2. Odd facet intermedia versus HPM

		exóstosis del haz próximo-medial sin grados		Total
		ausente	presente	
odd intermedia ausente	Recuento	85	35	120
	Frecuencia esperada	85,9	34,1	120,0
	% de odd intermedia	70,8%	29,2%	100,0%
	% de exóstosis del haz próximo-medial	25,0%	25,9%	25,3%
	% del total	17,9%	7,4%	25,3%
	presente	Recuento	255	100	355
Frecuencia esperada		254,1	100,9	355,0
% de odd intermedia		71,8%	28,2%	100,0%
% de exóstosis del haz próximo-medial		75,0%	74,1%	74,7%
% del total		53,7%	21,1%	74,7%
Total		Recuento	340	135	475
	Frecuencia esperada	340,0	135,0	475,0
	% de odd intermedia	71,6%	28,4%	100,0%
	% de exóstosis del haz próximo-medial	100,0%	100,0%	100,0%
	% del total	71,6%	28,4%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,044 ^b	1	,834		
Corrección por continuidad ^a	,009	1	,926		
Razón de verosimilitud	,044	1	,834		
Estadístico exacto de Fisher				,907	,460
Asociación lineal por lineal	,044	1	,834		
N de casos válidos	475				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 34,11.

IV.4.1.4.2.3. Odd facet distal versus HPM

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,210 ^b	1	,271		
Corrección por continuidad ^a	,984	1	,321		
Razón de verosimilitud	1,198	1	,274		
Estadístico exacto de Fisher				,282	,161
Asociación lineal por lineal	1,207	1	,272		
N de casos válidos	475				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 44,91.

		exóstosis del haz próximo-medial sin grados		Total	
		ausente	presente		
odd distal	ausente	Recuento	232	85	317
		Frecuencia esperada	226,9	90,1	317,0
		% de odd distal	73,2%	26,8%	100,0%
		% de exóstosis del haz próximo-medial	68,2%	63,0%	66,7%
		% del total	48,8%	17,9%	66,7%
	presente	Recuento	108	50	158
		Frecuencia esperada	113,1	44,9	158,0
		% de odd distal	68,4%	31,6%	100,0%
		% de exóstosis del haz próximo-medial	31,8%	37,0%	33,3%
		% del total	22,7%	10,5%	33,3%
Total	Recuento	340	135	475	
	Frecuencia esperada	340,0	135,0	475,0	
	% de odd distal	71,6%	28,4%	100,0%	
	% de exóstosis del haz próximo-medial	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	71,6%	28,4%	100,0%	

IV.4.1.4.2.4. Cresta de la odd facet versus HPM

		exóstosis del haz próximo-medial sin grados		Total	
		ausente	presente		
cresta de la odd sin alcance	ausente	Recuento	195	88	283
		Frecuencia esperada	202,6	80,4	283,0
		% de cresta de la odd sin alcance	68,9%	31,1%	100,0%
		% de exóstosis del haz próximo-medial	57,4%	65,2%	59,6%
		% del total	41,1%	18,5%	59,6%
	presente	Recuento	145	47	192
		Frecuencia esperada	137,4	54,6	192,0
		% de cresta de la odd sin alcance	75,5%	24,5%	100,0%
		% de exóstosis del haz próximo-medial	42,6%	34,8%	40,4%
		% del total	30,5%	9,9%	40,4%
Total	Recuento	340	135	475	
	Frecuencia esperada	340,0	135,0	475,0	
	% de cresta de la odd sin alcance	71,6%	28,4%	100,0%	
	% de exóstosis del haz próximo-medial	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	71,6%	28,4%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	2,461 ^b	1	,117		
Corrección por continuidad ^a	2,147	1	,143		
Razón de verosimilitud	2,488	1	,115		
Estadístico exacto de Fisher				,121	,071
Asociación lineal por lineal	2,456	1	,117		
N de casos válidos	475				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 54,57.

IV.4.1.4.3. Exóstosis del haz próximo-lateral

IV.4.1.4.3.0. Odd facets (cualquiera de ellas) versus HPL

		exóstosis del haz próximo-lateral sin grados		Total	
		ausente	presente		
odd unificadas	ausente	Recuento	46	34	80
		Frecuencia esperada	37,6	42,4	80,0
		% de odd unificadas	57,5%	42,5%	100,0%
		% de exóstosis del haz próximo-lateral	20,6%	13,5%	16,8%
		% del total	9,7%	7,2%	16,8%
	presente	Recuento	177	218	395
		Frecuencia esperada	185,4	209,6	395,0
		% de odd unificadas	44,8%	55,2%	100,0%
		% de exóstosis del haz próximo-lateral	79,4%	86,5%	83,2%
		% del total	37,3%	45,9%	83,2%
Total	Recuento	223	252	475	
	Frecuencia esperada	223,0	252,0	475,0	
	% de odd unificadas	46,9%	53,1%	100,0%	
	% de exóstosis del haz próximo-lateral	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	46,9%	53,1%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	4,301 ^b	1	,038		
Corrección por continuidad ^a	3,807	1	,051		
Razón de verosimilitud	4,299	1	,038		
Estadístico exacto de Fisher				,049	,026
Asociación lineal por lineal	4,292	1	,038		
N de casos válidos	475				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 0 casillas (.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 37,56.

IV.4.1.4.3.1. Odd facet proximal versus HPL

		exóstosis del haz próximo-lateral sin grados		Total	
		ausente	presente		
odd proximal	ausente	Recuento	67	70	137
		Frecuencia esperada	64,3	72,7	137,0
		% de odd proximal	48,9%	51,1%	100,0%
		% de exóstosis del haz próximo-lateral	30,0%	27,8%	28,8%
		% del total	14,1%	14,7%	28,8%
	presente	Recuento	156	182	338
		Frecuencia esperada	158,7	179,3	338,0
		% de odd proximal	46,2%	53,8%	100,0%
		% de exóstosis del haz próximo-lateral	70,0%	72,2%	71,2%
		% del total	32,8%	38,3%	71,2%
Total	Recuento	223	252	475	
	Frecuencia esperada	223,0	252,0	475,0	
	% de odd proximal	46,9%	53,1%	100,0%	
	% de exóstosis del haz próximo-lateral	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	46,9%	53,1%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,296 ^b	1	,586		
Corrección por continuidad ^a	,196	1	,658		
Razón de verosimilitud	,296	1	,586		
Estadístico exacto de Fisher				,613	,329
Asociación lineal por lineal	,296	1	,587		
N de casos válidos	475				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 0 casillas (.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 64,32.

IV.4.1.4.3.2. Odd facet intermedia versus HPL

		exóstosis del haz próximo-lateral sin grados		Total	
		ausente	presente		
odd intermedia	ausente	Recuento	65	55	120
		Frecuencia esperada	56,3	63,7	120,0
		% de odd intermedia	54,2%	45,8%	100,0%
		% de exóstosis del haz próximo-lateral	29,1%	21,8%	25,3%
	presente	Recuento	158	197	355
		Frecuencia esperada	166,7	188,3	355,0
		% de odd intermedia	44,5%	55,5%	100,0%
		% de exóstosis del haz próximo-lateral	70,9%	78,2%	74,7%
Total	Recuento	223	252	475	
	Frecuencia esperada	223,0	252,0	475,0	
	% de odd intermedia	46,9%	53,1%	100,0%	
	% de exóstosis del haz próximo-lateral	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	46,9%	53,1%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	3,360 ^b	1	,067		
Corrección por continuidad ^a	2,983	1	,084		
Razón de verosimilitud	3,356	1	,067		
Estadístico exacto de Fisher				,073	,042
Asociación lineal por lineal	3,353	1	,067		
N de casos válidos	475				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 56,34.

IV.4.1.4.3.3. Odd facet distal versus HPL

		exóstosis del haz próximo-lateral sin grados		Total	
		ausente	presente		
odd distal	ausente	Recuento	151	166	317
		Frecuencia esperada	148,8	168,2	317,0
		% de odd distal	47,6%	52,4%	100,0%
		% de exóstosis del haz próximo-lateral	67,7%	65,9%	66,7%
	presente	Recuento	72	86	158
		Frecuencia esperada	74,2	83,8	158,0
		% de odd distal	45,6%	54,4%	100,0%
		% de exóstosis del haz próximo-lateral	32,3%	34,1%	33,3%
Total	Recuento	223	252	475	
	Frecuencia esperada	223,0	252,0	475,0	
	% de odd distal	46,9%	53,1%	100,0%	
	% de exóstosis del haz próximo-lateral	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	46,9%	53,1%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,180 ^b	1	,671		
Corrección por continuidad ^a	,107	1	,744		
Razón de verosimilitud	,181	1	,671		
Estadístico exacto de Fisher				,697	,372
Asociación lineal por lineal	,180	1	,671		
N de casos válidos	475				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 74,18.

IV.4.1.4.3.4. Cresta de la odd facet *versus* HPL

		exóstosis del haz próximo-lateral sin grados		Total	
		ausente	presente		
cresta de la odd sin alcance	ausente	Recuento	130	153	283
		Frecuencia esperada	132,9	150,1	283,0
		% de cresta de la odd sin alcance	45,9%	54,1%	100,0%
		% de exóstosis del haz próximo-lateral	58,3%	60,7%	59,6%
	presente	Recuento	93	99	192
		Frecuencia esperada	90,1	101,9	192,0
		% de cresta de la odd sin alcance	48,4%	51,6%	100,0%
		% de exóstosis del haz próximo-lateral	41,7%	39,3%	40,4%
Total	Recuento	223	252	475	
	Frecuencia esperada	223,0	252,0	475,0	
	% de cresta de la odd sin alcance	46,9%	53,1%	100,0%	
	% de exóstosis del haz próximo-lateral	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	46,9%	53,1%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,287 ^b	1	,592		
Corrección por continuidad ^a	,196	1	,658		
Razón de verosimilitud	,287	1	,592		
Estadístico exacto de Fisher				,640	,329
Asociación lineal por lineal	,287	1	,592		
N de casos válidos	475				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 0 casillas (.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 90,14.

IV.4.1.4.4. Exóstosis del haz medio-medial

IV.4.1.4.4.0. Odd facets (cualquiera de ellas) *versus* HMM

		exóstosis del haz medio-medial sin grados		Total	
		ausente	presente		
odd unificadas	ausente	Recuento	73	7	80
		Frecuencia esperada	71,2	8,8	80,0
		% de odd unificadas	91,3%	8,8%	100,0%
		% de exóstosis del haz medio-medial	17,3%	13,5%	16,8%
	presente	Recuento	350	45	395
		Frecuencia esperada	351,8	43,2	395,0
		% de odd unificadas	88,6%	11,4%	100,0%
		% de exóstosis del haz medio-medial	82,7%	86,5%	83,2%
Total	Recuento	423	52	475	
	Frecuencia esperada	423,0	52,0	475,0	
	% de odd unificadas	89,1%	10,9%	100,0%	
	% de exóstosis del haz medio-medial	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	89,1%	10,9%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,476 ^b	1	,490		
Corrección por continuidad ^a	,244	1	,621		
Razón de verosimilitud	,501	1	,479		
Estadístico exacto de Fisher				,562	,320
Asociación lineal por lineal	,475	1	,490		
N de casos válidos	475				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 0 casillas (.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 8,76.

IV.4.1.4.4.1. Odd facet proximal versus HMM

		exóstosis del haz medio-medial sin grados		Total
		ausente	presente	
odd proximal ausente	Recuento	121	16	137
	Frecuencia esperada	122,0	15,0	137,0
	% de odd proximal	88,3%	11,7%	100,0%
	% de exóstosis del haz medio-medial	28,6%	30,8%	28,8%
	% del total	25,5%	3,4%	28,8%
odd proximal presente	Recuento	302	36	338
	Frecuencia esperada	301,0	37,0	338,0
	% de odd proximal	89,3%	10,7%	100,0%
	% de exóstosis del haz medio-medial	71,4%	69,2%	71,2%
	% del total	63,6%	7,6%	71,2%
Total	Recuento	423	52	475
	Frecuencia esperada	423,0	52,0	475,0
	% de odd proximal	89,1%	10,9%	100,0%
	% de exóstosis del haz medio-medial	100,0%	100,0%	100,0%
	% del total	89,1%	10,9%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,106 ^b	1	,745		
Corrección por continuidad ^a	,027	1	,871		
Razón de verosimilitud	,104	1	,747		
Estadístico exacto de Fisher				,747	,429
Asociación lineal por lineal	,105	1	,745		
N de casos válidos	475				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 15,00.

IV.4.1.4.4.2. Odd facet intermedia versus HMM

		exóstosis del haz medio-medial sin grados		Total
		ausente	presente	
odd intermedia ausente	Recuento	109	11	120
	Frecuencia esperada	106,9	13,1	120,0
	% de odd intermedia	90,8%	9,2%	100,0%
	% de exóstosis del haz medio-medial	25,8%	21,2%	25,3%
	% del total	22,9%	2,3%	25,3%
odd intermedia presente	Recuento	314	41	355
	Frecuencia esperada	316,1	38,9	355,0
	% de odd intermedia	88,5%	11,5%	100,0%
	% de exóstosis del haz medio-medial	74,2%	78,8%	74,7%
	% del total	66,1%	8,6%	74,7%
Total	Recuento	423	52	475
	Frecuencia esperada	423,0	52,0	475,0
	% de odd intermedia	89,1%	10,9%	100,0%
	% de exóstosis del haz medio-medial	100,0%	100,0%	100,0%
	% del total	89,1%	10,9%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,522 ^b	1	,470		
Corrección por continuidad ^a	,306	1	,580		
Razón de verosimilitud	,540	1	,462		
Estadístico exacto de Fisher				,612	,295
Asociación lineal por lineal	,521	1	,470		
N de casos válidos	475				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 13,14.

IV.4.1.4.4.3. Odd facet distal versus HMM

		exóstosis del haz medio-medial sin grados		Total
		ausente	presente	
odd distal ausente	Recuento	282	35	317
	Frecuencia esperada	282,3	34,7	317,0
	% de odd distal	89,0%	11,0%	100,0%
	% de exóstosis del haz medio-medial	66,7%	67,3%	66,7%
	% del total	59,4%	7,4%	66,7%
odd distal presente	Recuento	141	17	158
	Frecuencia esperada	140,7	17,3	158,0
	% de odd distal	89,2%	10,8%	100,0%
	% de exóstosis del haz medio-medial	33,3%	32,7%	33,3%
	% del total	29,7%	3,6%	33,3%
Total	Recuento	423	52	475
	Frecuencia esperada	423,0	52,0	475,0
	% de odd distal	89,1%	10,9%	100,0%
	% de exóstosis del haz medio-medial	100,0%	100,0%	100,0%
	% del total	89,1%	10,9%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,009 ^b	1	,926		
Corrección por continuidad ^a	,000	1	1,000		
Razón de verosimilitud	,009	1	,926		
Estadístico exacto de Fisher				1,000	,531
Asociación lineal por lineal	,009	1	,926		
N de casos válidos	475				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 17,30.

IV.4.1.4.4.4. Cresta de la odd facet versus HMM

		exóstosis del haz medio-medial sin grados		Total
		ausente	presente	
cresta de la odd sin alcance ausente	Recuento	248	35	283
	Frecuencia esperada	252,0	31,0	283,0
	% de cresta de la odd sin alcance	87,6%	12,4%	100,0%
	% de exóstosis del haz medio-medial	58,6%	67,3%	59,6%
	% del total	52,2%	7,4%	59,6%
cresta de la odd sin alcance presente	Recuento	175	17	192
	Frecuencia esperada	171,0	21,0	192,0
	% de cresta de la odd sin alcance	91,1%	8,9%	100,0%
	% de exóstosis del haz medio-medial	41,4%	32,7%	40,4%
	% del total	36,8%	3,6%	40,4%
Total	Recuento	423	52	475
	Frecuencia esperada	423,0	52,0	475,0
	% de cresta de la odd sin alcance	89,1%	10,9%	100,0%
	% de exóstosis del haz medio-medial	100,0%	100,0%	100,0%
	% del total	89,1%	10,9%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,448 ^b	1	,229		
Corrección por continuidad ^a	1,110	1	,292		
Razón de verosimilitud	1,481	1	,224		
Estadístico exacto de Fisher				,294	,146
Asociación lineal por lineal	1,445	1	,229		
N de casos válidos	475				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 21,02.

IV.4.1.4.5. Exóstosis del haz medio-lateral

IV.4.1.4.5.0. Odd facets (cualquiera de ellas) versus HML

		exóstosis del haz medio-lateral sin grados		Total
		ausente	presente	
odd unificadas ausente	Recuento	61	19	80
	Frecuencia esperada	52,5	27,5	80,0
	% de odd unificadas	76,3%	23,8%	100,0%
	% de exóstosis del haz medio-lateral	19,6%	11,7%	16,8%
	% del total	12,8%	4,0%	16,8%
presente	Recuento	251	144	395
	Frecuencia esperada	259,5	135,5	395,0
	% de odd unificadas	63,5%	36,5%	100,0%
	% de exóstosis del haz medio-lateral	80,4%	88,3%	83,2%
	% del total	52,8%	30,3%	83,2%
Total	Recuento	312	163	475
	Frecuencia esperada	312,0	163,0	475,0
	% de odd unificadas	65,7%	34,3%	100,0%
	% de exóstosis del haz medio-lateral	100,0%	100,0%	100,0%
	% del total	65,7%	34,3%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	4,765 ^b	1	,029		
Corrección por continuidad ^a	4,218	1	,040		
Razón de verosimilitud	5,007	1	,025		
Estadístico exacto de Fisher				,029	,018
Asociación lineal por lineal	4,755	1	,029		
N de casos válidos	475				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 27,45.

IV.4.1.4.5.1. Odd facet proximal versus HML

		exóstosis del haz medio-lateral sin grados		Total
		ausente	presente	
odd proximal ausente	Recuento	97	40	137
	Frecuencia esperada	90,0	47,0	137,0
	% de odd proximal	70,8%	29,2%	100,0%
	% de exóstosis del haz medio-lateral	31,1%	24,5%	28,8%
	% del total	20,4%	8,4%	28,8%
presente	Recuento	215	123	338
	Frecuencia esperada	222,0	116,0	338,0
	% de odd proximal	63,6%	36,4%	100,0%
	% de exóstosis del haz medio-lateral	68,9%	75,5%	71,2%
	% del total	45,3%	25,9%	71,2%
Total	Recuento	312	163	475
	Frecuencia esperada	312,0	163,0	475,0
	% de odd proximal	65,7%	34,3%	100,0%
	% de exóstosis del haz medio-lateral	100,0%	100,0%	100,0%
	% del total	65,7%	34,3%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	2,238 ^b	1	,135		
Corrección por continuidad ^a	1,930	1	,165		
Razón de verosimilitud	2,275	1	,132		
Estadístico exacto de Fisher				,165	,082
Asociación lineal por lineal	2,233	1	,135		
N de casos válidos	475				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 47,01.

IV.4.1.4.5.2. Odd facet intermedia *versus* HML

		exóstosis del haz medio-lateral sin grados		Total	
		ausente	presente		
odd intermedia	ausente	Recuento	84	36	120
		Frecuencia esperada	78,8	41,2	120,0
		% de odd intermedia	70,0%	30,0%	100,0%
		% de exóstosis del haz medio-lateral	26,9%	22,1%	25,3%
	presente	Recuento	228	127	355
		Frecuencia esperada	233,2	121,8	355,0
		% de odd intermedia	64,2%	35,8%	100,0%
		% de exóstosis del haz medio-lateral	73,1%	77,9%	74,7%
Total	Recuento	312	163	475	
	Frecuencia esperada	312,0	163,0	475,0	
	% de odd intermedia	65,7%	34,3%	100,0%	
	% de exóstosis del haz medio-lateral	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	65,7%	34,3%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,327 ^b	1	,249		
Corrección por continuidad ^a	1,083	1	,298		
Razón de verosimilitud	1,347	1	,246		
Estadístico exacto de Fisher				,268	,149
Asociación lineal por lineal	1,324	1	,250		
N de casos válidos	475				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 41,18.

IV.4.1.4.5.3. Odd facet distal *versus* HML

		exóstosis del haz medio-lateral sin grados		Total	
		ausente	presente		
odd distal	ausente	Recuento	213	104	317
		Frecuencia esperada	208,2	108,8	317,0
		% de odd distal	67,2%	32,8%	100,0%
		% de exóstosis del haz medio-lateral	68,3%	63,8%	66,7%
	presente	Recuento	99	59	158
		Frecuencia esperada	103,8	54,2	158,0
		% de odd distal	62,7%	37,3%	100,0%
		% de exóstosis del haz medio-lateral	31,7%	36,2%	33,3%
Total	Recuento	312	163	475	
	Frecuencia esperada	312,0	163,0	475,0	
	% de odd distal	65,7%	34,3%	100,0%	
	% de exóstosis del haz medio-lateral	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	65,7%	34,3%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,962 ^b	1	,327		
Corrección por continuidad ^a	,771	1	,380		
Razón de verosimilitud	,956	1	,328		
Estadístico exacto de Fisher				,356	,190
Asociación lineal por lineal	,960	1	,327		
N de casos válidos	475				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 54,22.

IV.4.1.4.5.4. Cresta de la odd facet *versus* HML

		exóstosis del haz medio-lateral sin grados		Total
		ausente	presente	
cresta de la odd sin alcance	ausente			
	Recuento	185	98	283
	Frecuencia esperada	185,9	97,1	283,0
	% de cresta de la odd sin alcance	65,4%	34,6%	100,0%
	% de exóstosis del haz medio-lateral	59,3%	60,1%	59,6%
	% del total	38,9%	20,6%	59,6%
	presente			
	Recuento	127	65	192
Frecuencia esperada	126,1	65,9	192,0	
% de cresta de la odd sin alcance	66,1%	33,9%	100,0%	
% de exóstosis del haz medio-lateral	40,7%	39,9%	40,4%	
% del total	26,7%	13,7%	40,4%	
Total	Recuento	312	163	475
	Frecuencia esperada	312,0	163,0	475,0
	% de cresta de la odd sin alcance	65,7%	34,3%	100,0%
	% de exóstosis del haz medio-lateral	100,0%	100,0%	100,0%
	% del total	65,7%	34,3%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,030 ^b	1	,861		
Corrección por continuidad ^a	,006	1	,939		
Razón de verosimilitud	,030	1	,861		
Estadístico exacto de Fisher				,922	,470
Asociación lineal por lineal	,030	1	,862		
N de casos válidos	475				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 0 casillas (.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 65,89.

IV.4.1.4.6. Exóstosis del haz distal

IV.4.1.4.6.0. Odd facets (cualquiera de ellas) *versus* HD

		exóstosis haz distal sin grados		Total
		ausente	presente	
odd unificadas	ausente			
	Recuento	77	3	80
	Frecuencia esperada	77,5	2,5	80,0
	% de odd unificadas	96,3%	3,8%	100,0%
	% de exóstosis haz distal	16,7%	20,0%	16,8%
	% del total	16,2%	,6%	16,8%
	presente			
	Recuento	383	12	395
Frecuencia esperada	382,5	12,5	395,0	
% de odd unificadas	97,0%	3,0%	100,0%	
% de exóstosis haz distal	83,3%	80,0%	83,2%	
% del total	80,6%	2,5%	83,2%	
Total	Recuento	460	15	475
	Frecuencia esperada	460,0	15,0	475,0
	% de odd unificadas	96,8%	3,2%	100,0%
	% de exóstosis haz distal	100,0%	100,0%	100,0%
	% del total	96,8%	3,2%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,110 ^b	1	,740		
Corrección por continuidad ^a	,000	1	1,000		
Razón de verosimilitud	,105	1	,745		
Estadístico exacto de Fisher				,726	,477
Asociación lineal por lineal	,110	1	,740		
N de casos válidos	475				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 1 casillas (25,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 2,53.

IV.4.1.4.6.1. Odd facet proximal versus HD

		exóstosis haz distal sin grados		Total
		ausente	presente	
odd proximal ausente	Recuento	131	6	137
	Frecuencia esperada	132,7	4,3	137,0
	% de odd proximal	95,6%	4,4%	100,0%
	% de exóstosis haz distal	28,5%	40,0%	28,8%
	% del total	27,6%	1,3%	28,8%
odd proximal presente	Recuento	329	9	338
	Frecuencia esperada	327,3	10,7	338,0
	% de odd proximal	97,3%	2,7%	100,0%
	% de exóstosis haz distal	71,5%	60,0%	71,2%
	% del total	69,3%	1,9%	71,2%
Total	Recuento	460	15	475
	Frecuencia esperada	460,0	15,0	475,0
	% de odd proximal	96,8%	3,2%	100,0%
	% de exóstosis haz distal	100,0%	100,0%	100,0%
	% del total	96,8%	3,2%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,940 ^b	1	,332		
Corrección por continuidad ^a	,462	1	,497		
Razón de verosimilitud	,884	1	,347		
Estadístico exacto de Fisher				,386	,242
Asociación lineal por lineal	,938	1	,333		
N de casos válidos	475				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 1 casillas (25,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 4,33.

IV.4.1.4.6.2. Odd facet intermedia versus HD

		exóstosis haz distal sin grados		Total
		ausente	presente	
odd intermedia ausente	Recuento	117	3	120
	Frecuencia esperada	116,2	3,8	120,0
	% de odd intermedia	97,5%	2,5%	100,0%
	% de exóstosis haz distal	25,4%	20,0%	25,3%
	% del total	24,6%	,6%	25,3%
odd intermedia presente	Recuento	343	12	355
	Frecuencia esperada	343,8	11,2	355,0
	% de odd intermedia	96,6%	3,4%	100,0%
	% de exóstosis haz distal	74,6%	80,0%	74,7%
	% del total	72,2%	2,5%	74,7%
Total	Recuento	460	15	475
	Frecuencia esperada	460,0	15,0	475,0
	% de odd intermedia	96,8%	3,2%	100,0%
	% de exóstosis haz distal	100,0%	100,0%	100,0%
	% del total	96,8%	3,2%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,227 ^a	1	,634		
Corrección por continuidad ^b	,031	1	,861		
Razón de verosimilitud	,239	1	,625		
Estadístico exacto de Fisher				,770	,450
Asociación lineal por lineal	,227	1	,634		
N de casos válidos	475				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 1 casillas (25,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 3,79.

IV.4.1.4.6.3. Odd facet distal versus HD

		exóstosis haz distal sin grados		Total
		ausente	presente	
odd distal	ausente			
	Recuento	306	11	317
	Frecuencia esperada	307,0	10,0	317,0
	% de odd distal	96,5%	3,5%	100,0%
	% de exóstosis haz distal	66,5%	73,3%	66,7%
	% del total	64,4%	2,3%	66,7%
	presente			
	Recuento	154	4	158
Frecuencia esperada	153,0	5,0	158,0	
% de odd distal	97,5%	2,5%	100,0%	
% de exóstosis haz distal	33,5%	26,7%	33,3%	
% del total	32,4%	,8%	33,3%	
Total	Recuento	460	15	475
	Frecuencia esperada	460,0	15,0	475,0
	% de odd distal	96,8%	3,2%	100,0%
	% de exóstosis haz distal	100,0%	100,0%	100,0%
	% del total	96,8%	3,2%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,304 ^b	1	,582		
Corrección por continuidad ^a	,074	1	,785		
Razón de verosimilitud	,315	1	,575		
Estadístico exacto de Fisher				,782	,404
Asociación lineal por lineal	,303	1	,582		
N de casos válidos	475				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 1 casillas (25,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 4,99.

IV.4.1.4.6.4. Cresta de la odd facet versus HD

		exóstosis haz distal sin grados		Total
		ausente	presente	
cresta de la odd sin alcance	ausente			
	Recuento	272	11	283
	Frecuencia esperada	274,1	8,9	283,0
	% de cresta de la odd sin alcance	96,1%	3,9%	100,0%
	% de exóstosis haz distal	59,1%	73,3%	59,6%
	% del total	57,3%	2,3%	59,6%
	presente			
	Recuento	188	4	192
Frecuencia esperada	185,9	6,1	192,0	
% de cresta de la odd sin alcance	97,9%	2,1%	100,0%	
% de exóstosis haz distal	40,9%	26,7%	40,4%	
% del total	39,6%	,8%	40,4%	
Total	Recuento	460	15	475
	Frecuencia esperada	460,0	15,0	475,0
	% de cresta de la odd sin alcance	96,8%	3,2%	100,0%
	% de exóstosis haz distal	100,0%	100,0%	100,0%
	% del total	96,8%	3,2%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,217 ^b	1	,270		
Corrección por continuidad ^a	,698	1	,403		
Razón de verosimilitud	1,281	1	,258		
Estadístico exacto de Fisher				,301	,204
Asociación lineal por lineal	1,214	1	,270		
N de casos válidos	475				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 0 casillas (.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 6,06.

IV.4.1.4.7. Exóstosis de cualquier localización

IV.4.1.4.7.0. Odd facets (cualquiera de ellas) versus EXOS2

		exóstosis de cualquier localización		Total
		ausente	presente	
odd unificadas ausente	Recuento	53	27	80
	Frecuencia esperada	55,7	24,3	80,0
	% de odd unificadas	66,3%	33,8%	100,0%
	% de exóstosis de cualquier localización	16,0%	18,8%	16,8%
	% del total	11,2%	5,7%	16,8%
odd unificadas presente	Recuento	278	117	395
	Frecuencia esperada	275,3	119,7	395,0
	% de odd unificadas	70,4%	29,6%	100,0%
	% de exóstosis de cualquier localización	84,0%	81,3%	83,2%
	% del total	58,5%	24,6%	83,2%
Total	Recuento	331	144	475
	Frecuencia esperada	331,0	144,0	475,0
	% de odd unificadas	69,7%	30,3%	100,0%
	% de exóstosis de cualquier localización	100,0%	100,0%	100,0%
	% del total	69,7%	30,3%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,537 ^b	1	,464		
Corrección por continuidad ^a	,359	1	,549		
Razón de verosimilitud	,529	1	,467		
Estadístico exacto de Fisher				,505	,272
Asociación lineal por lineal	,536	1	,464		
N de casos válidos	475				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 0 casillas (.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 24,25.

IV.4.1.4.7.1. Odd facet proximal versus EXOS2

		exóstosis de cualquier localización		Total
		ausente	presente	
odd proximal ausente	Recuento	91	46	137
	Frecuencia esperada	95,5	41,5	137,0
	% de odd proximal	66,4%	33,6%	100,0%
	% de exóstosis de cualquier localización	27,5%	31,9%	28,8%
	% del total	19,2%	9,7%	28,8%
odd proximal presente	Recuento	240	98	338
	Frecuencia esperada	235,5	102,5	338,0
	% de odd proximal	71,0%	29,0%	100,0%
	% de exóstosis de cualquier localización	72,5%	68,1%	71,2%
	% del total	50,5%	20,6%	71,2%
Total	Recuento	331	144	475
	Frecuencia esperada	331,0	144,0	475,0
	% de odd proximal	69,7%	30,3%	100,0%
	% de exóstosis de cualquier localización	100,0%	100,0%	100,0%
	% del total	69,7%	30,3%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,969 ^b	1	,325		
Corrección por continuidad ^a	,764	1	,382		
Razón de verosimilitud	,958	1	,328		
Estadístico exacto de Fisher				,324	,191
Asociación lineal por lineal	,967	1	,325		
N de casos válidos	475				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 41,53.

IV.4.1.4.7.2. Odd facet intermedia versus EXOS2

		exóstosis de cualquier localización		Total
		ausente	presente	
odd intermedia	ausente			
	Recuento	78	42	120
	Frecuencia esperada	83,6	36,4	120,0
	% de odd intermedia	65,0%	35,0%	100,0%
	% de exóstosis de cualquier localización	23,6%	29,2%	25,3%
	% del total	16,4%	8,8%	25,3%
	presente			
	Recuento	253	102	355
Frecuencia esperada	247,4	107,6	355,0	
% de odd intermedia	71,3%	28,7%	100,0%	
% de exóstosis de cualquier localización	76,4%	70,8%	74,7%	
% del total	53,3%	21,5%	74,7%	
Total	Recuento	331	144	475
	Frecuencia esperada	331,0	144,0	475,0
	% de odd intermedia	69,7%	30,3%	100,0%
	% de exóstosis de cualquier localización	100,0%	100,0%	100,0%
	% del total	69,7%	30,3%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,668 ^b	1	,197		
Corrección por continuidad ^a	1,384	1	,239		
Razón de verosimilitud	1,639	1	,200		
Estadístico exacto de Fisher				,207	,120
Asociación lineal por lineal	1,664	1	,197		
N de casos válidos	475				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 36,38.

IV.4.1.4.7.3. Odd facet distal versus EXOS2

		exóstosis de cualquier localización		Total
		ausente	presente	
odd distal	ausente			
	Recuento	216	101	317
	Frecuencia esperada	220,9	96,1	317,0
	% de odd distal	68,1%	31,9%	100,0%
	% de exóstosis de cualquier localización	65,3%	70,1%	66,7%
	% del total	45,5%	21,3%	66,7%
	presente			
	Recuento	115	43	158
Frecuencia esperada	110,1	47,9	158,0	
% de odd distal	72,8%	27,2%	100,0%	
% de exóstosis de cualquier localización	34,7%	29,9%	33,3%	
% del total	24,2%	9,1%	33,3%	
Total	Recuento	331	144	475
	Frecuencia esperada	331,0	144,0	475,0
	% de odd distal	69,7%	30,3%	100,0%
	% de exóstosis de cualquier localización	100,0%	100,0%	100,0%
	% del total	69,7%	30,3%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,077 ^b	1	,299		
Corrección por continuidad ^a	,869	1	,351		
Razón de verosimilitud	1,089	1	,297		
Estadístico exacto de Fisher				,341	,176
Asociación lineal por lineal	1,075	1	,300		
N de casos válidos	475				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 47,90.

IV.4.1.4.7.4. Cresta de la odd facet versus EXOS2

		exóstosis de cualquier localización		Total
		ausente	presente	
cresta de la odd sin alcance ausente	Recuento	203	80	283
	Frecuencia esperada	197,2	85,8	283,0
	% de cresta de la odd sin alcance	71,7%	28,3%	100,0%
	% de exóstosis de cualquier localización	61,3%	55,6%	59,6%
	% del total	42,7%	16,8%	59,6%
cresta de la odd sin alcance presente	Recuento	128	64	192
	Frecuencia esperada	133,8	58,2	192,0
	% de cresta de la odd sin alcance	66,7%	33,3%	100,0%
	% de exóstosis de cualquier localización	38,7%	44,4%	40,4%
	% del total	26,9%	13,5%	40,4%
Total	Recuento	331	144	475
	Frecuencia esperada	331,0	144,0	475,0
	% de cresta de la odd sin alcance	69,7%	30,3%	100,0%
	% de exóstosis de cualquier localización	100,0%	100,0%	100,0%
	% del total	69,7%	30,3%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,389 ^b	1	,239		
Corrección por continuidad ^a	1,160	1	,282		
Razón de verosimilitud	1,382	1	,240		
Estadístico exacto de Fisher				,263	,141
Asociación lineal por lineal	1,386	1	,239		
N de casos válidos	475				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 58,21.

IV.4.1.5. Exóstosis versus variables cuantitativas

Nota: Se excluyen los casos sin precisar si tenían o no exóstosis. Se han expuesto en las tablas sólo las combinaciones entre grupos con diferencias significativas o próximas al nivel de significación. Cuando por el número de casos no fue posible en una variable realizar el análisis de Tukey se excluyó el grupo(s) que origina que no se posible. Cuando se reduce a 2 grupos se realizó análisis de la "t" de Student previo test de Levène.

IV.4.1.5.1. Eminencia insercional del retináculo lateral

HSD de Tukey

Variable dependiente	(I) eminencia insercional del retináculo lateral	(J) eminencia insercional del retináculo lateral	Diferen cia de medias (I-J)	Error típico	Sig.	Intervalo de confianza al 95%	
						Límite inferior	Límite superior
anchura máxima de la faceta articular externa	ausente	grado I	-.69	,244	,013	-1,27	-,12
altura máxima de la faceta articular externa	ausente	grado I	-.91	,267	,002	-1,54	-,29
		grado II	-1,62	,607	,021	-3,05	-,19
altura máxima de la faceta articular interna	ausente	grado I	-.99	,293	,002	-1,68	-,30
altura máxima articular al nivel de cresta media	ausente	grado I	-.97	,309	,005	-1,69	-,24
grosor máximo al nivel de la cresta media	ausente	grado I	-.55	,217	,029	-1,06	-,05
índice de anchura-altura	ausente	grado II	-3,7507	1,574	,046	-7,4556	-,0458
índice altura total-altura articular externa	ausente	grado I	4,3031	1,605	,021	,5256	8,0806
		grado II	10,6200	3,640	,010	2,0537	19,1864
índice altura total-altura articular interna	ausente	grado I	7,3968	2,762	,021	,8961	13,8976
índice de anchuras articulares externa versus interna	ausente	grado I	-2,3157	1,003	,056	-4,6751	-,0437
ángulo de inclinación de la odd facet	ausente	grado II	10,36	2,675	,001	4,01	16,71
		grado I	8,73	2,603	,003	2,55	14,91
ángulo de anteversión de la faceta interna	ausente	grado I	-1,32	,433	,007	-2,34	-,30
grosor osteofítico	grado I	grado II	-5,23	2,252	,055	-10,55	-,09

		N	Media	Desviación típica	Error típico	Intervalo de confianza para la media al 95%		Mínimo	Máximo
						Límite inferior	Límite superior		
anchura total máxima ósea	ausente	109	44,44	3,730	,357	43,73	45,15	36	53
	grado I	244	45,10	3,632	,233	44,64	45,56	36	56
	grado II	17	46,18	6,034	1,463	43,07	49,28	32	58
	Total	370	44,95	3,808	,198	44,56	45,34	32	58
anchura máxima de la faceta articular ext	ausente	110	24,69	1,943	,185	24,32	25,06	20	30
	grado I	245	25,38	2,104	,134	25,12	25,65	21	32
	grado II	17	25,59	3,318	,805	23,88	27,29	18	32
	Total	372	25,19	2,145	,111	24,97	25,41	18	32
anchura máxima de la faceta articular int	ausente	109	20,96	1,972	,189	20,59	21,34	16	25
	grado I	245	21,15	2,024	,129	20,90	21,41	16	27
	grado II	17	22,00	3,640	,883	20,13	23,87	14	29
	Total	371	21,13	2,110	,110	20,92	21,35	14	29
anchura máxima de la faceta articular accesoria	ausente	37	7,65	1,252	,206	7,23	8,07	5	10
	grado I	103	7,52	1,046	,103	7,32	7,73	6	10
	grado II	3	7,33	,577	,333	5,90	8,77	7	8
	Total	143	7,55	1,092	,091	7,37	7,73	5	10
anchura de faceta articular interna minus odd facet	ausente	32	12,13	1,699	,300	11,51	12,74	10	17
	grado I	102	12,43	1,564	,155	12,12	12,74	9	16
	grado II	3	11,33	,577	,333	9,90	12,77	11	12
	Total	137	12,34	1,587	,136	12,07	12,60	9	17
altura total máxima ósea	ausente	110	42,83	3,724	,355	42,12	43,53	33	52
	grado I	243	43,26	3,630	,233	42,80	43,71	34	54
	grado II	17	42,94	5,483	1,330	40,12	45,76	31	52
	Total	370	43,11	3,752	,195	42,73	43,50	31	54
altura máxima de la faceta articular ext	ausente	110	25,32	2,306	,220	24,88	25,75	20	31
	grado I	245	26,23	2,345	,150	25,94	26,53	21	33
	grado II	17	26,94	2,249	,546	25,78	28,10	23	31
	Total	372	25,99	2,369	,123	25,75	26,24	20	33
altura máxima de la faceta articular int	ausente	107	21,38	2,483	,240	20,91	21,86	16	29
	grado I	244	22,38	2,492	,160	22,06	22,69	16	29
	grado II	17	22,88	3,199	,776	21,24	24,53	19	29
	Total	368	22,11	2,563	,134	21,85	22,37	16	29
altura máxima articular al nivel de cresta media	ausente	110	23,49	2,533	,242	23,01	23,97	19	31
	grado I	245	24,46	2,760	,176	24,11	24,80	12	34
	grado II	17	24,76	2,796	,678	23,33	26,20	21	31
	Total	372	24,19	2,728	,141	23,91	24,46	12	34
grosor máximo al nivel de la cresta media	ausente	110	19,40	1,757	,168	19,07	19,73	14	24
	grado I	243	19,95	1,859	,119	19,72	20,19	15	25
	grado II	17	20,47	2,853	,692	19,00	21,94	14	25
	Total	370	19,81	1,901	,099	19,62	20,01	14	25
distancia del vértice al borde articular al nivel de cresta media	ausente	110	14,85	3,384	,323	14,21	15,48	7	24
	grado I	243	14,25	3,075	,197	13,86	14,64	7	24
	grado II	17	14,00	4,835	1,173	11,51	16,49	6	23
	Total	370	14,42	3,268	,170	14,08	14,75	6	24
área articular total	ausente	46	11,55	1,7116	,2524	11,044	12,060	8,1	16,0
	grado I	96	11,93	1,8322	,1870	11,562	12,305	7,7	16,0
	grado II	7	12,01	1,5614	,5902	10,570	13,458	9,8	14,2
	Total	149	11,82	1,7824	,1460	11,531	12,108	7,7	16,0

		N	Media	Desviación típica	Error típico	Intervalo de confianza para la media al 95%		Mínimo	Máximo
						Límite inferior	Límite superior		
índice de anchura- altura	ausente	109	103,92	6,3789	,61099	102,71	105,1333	90,00	124
	grado I	243	104,42	5,8374	,37447	103,68	105,1532	88,89	122
	grado II	17	107,67	6,6149	1,604	104,27	111,0740	100	122
	Total	369	104,42	6,0675	,31586	103,80	105,0410	88,89	124
índice altura total- altura articular externa	ausente	110	169,86	14,933	1,424	167,04	172,6816	129	224
	grado I	243	165,56	13,483	,86495	163,85	167,2605	130	204
	grado II	17	159,24	14,376	3,487	151,85	166,6313	129	184
	Total	370	166,55	14,158	,73601	165,10	167,9930	129	224
índice altura total- altura articular interna	ausente	107	202,76	26,955	2,606	197,59	207,9249	152	300
	grado I	242	195,36	22,232	1,429	192,55	198,1769	141	288
	grado II	17	189,24	24,212	5,872	176,80	201,6927	155	230
	Total	366	197,24	24,027	1,256	194,77	199,7098	141	300
índice de anchuras articulares ext versus int	ausente	109	118,17	7,7929	,74642	116,69	119,6526	100	139
	grado I	245	120,49	9,1432	,58414	119,34	121,6394	104	165
	grado II	17	117,15	7,7032	1,868	113,19	121,1108	107	133
	Total	371	119,66	8,7646	,45503	118,76	120,5503	100	165
índice medial	ausente	32	163,24	49,183	8,694	145,50	180,9688	100	320
	grado I	102	169,88	37,841	3,747	162,44	177,3081	100	267
	grado II	3	154,76	4,1239	2,381	144,52	165,0063	150	157
	Total	137	167,99	40,335	3,446	161,18	174,8086	100	320
índice de grosor	ausente	109	43,753	3,2626	,31250	43,1335	44,3723	35,90	52,5
	grado I	243	44,282	2,8538	,18307	43,9218	44,6430	37,50	54,5
	grado II	17	44,346	2,4999	,60632	43,0602	45,6309	40,91	50,0
	Total	369	44,129	2,9683	,15452	43,8250	44,4327	35,90	54,5
módulo patelar	ausente	109	35,566	2,7927	,26750	35,0355	36,0960	29,33	42,0
	grado I	242	36,098	2,7864	,17912	35,7450	36,4506	29,33	42,7
	grado II	17	36,529	4,6023	1,116	34,1631	38,8957	25,67	44,3
	Total	368	35,960	2,8967	,15100	35,6632	36,2571	25,67	44,3
ángulo de apertura	ausente	110	129,27	5,101	,486	128,31	130,24	114	142
	grado I	245	128,22	5,675	,363	127,50	128,93	110	144
	grado II	17	130,82	6,247	1,515	127,61	134,04	114	140
	Total	372	128,65	5,564	,288	128,08	129,22	110	144
ángulo de inclinación de la odd facet	ausente	25	13,36	3,639	,728	11,86	14,86	8	22
	grado I	89	11,73	3,633	,385	10,97	12,50	4	22
	grado II	2	3,00	4,243	3,000	-35,12	41,12	0	6
	Total	116	11,93	3,858	,358	11,22	12,64	0	22
ángulo de la cresta secundaria osteométrico	ausente	23	27,04	7,504	1,565	23,80	30,29	20	48
	grado I	65	28,37	8,499	1,054	26,26	30,48	20	60
	grado II	3	23,33	5,774	3,333	8,99	37,68	20	30
	Total	91	27,87	8,180	,858	26,16	29,57	20	60
ángulo de la cresta secundaria radiológico	ausente	7	36,71	9,142	3,455	28,26	45,17	20	46
	grado I	23	36,96	7,929	1,653	33,53	40,39	26	60
	grado II	0	,	,	,	,	,	,	,
	Total	30	36,90	8,062	1,472	33,89	39,91	20	60
ángulo de anteversión de la faceta interna	ausente	109	18,44	4,077	,390	17,67	19,21	0	26
	grado I	244	19,76	3,646	,233	19,30	20,22	0	30
	grado II	16	19,75	3,173	,793	18,06	21,44	12	26
	Total	369	19,37	3,799	,198	18,98	19,76	0	30
ángulo exóstosis- eje rotuliano	ausente	11	10,91	2,737	,825	9,07	12,75	8	18
	grado I	60	10,20	4,535	,586	9,03	11,37	-10	20
	grado II	7	9,71	5,936	2,244	4,22	15,20	0	20
	Total	78	10,26	4,424	,501	9,26	11,25	-10	20
grosor osteofítico	ausente	33	21,82	9,170	1,596	18,57	25,07	10	50
	grado I	130	19,38	6,319	,554	18,29	20,48	10	50
	grado II	13	24,62	14,500	4,022	15,85	33,38	10	60
	Total	176	20,23	7,853	,592	19,06	21,40	10	60

IV.4.1.5.2. Exóstosis del haz próximo-medial

Nota: se excluye el caso grado IV.

		N	Media	Desviación típica	Error típico	Intervalo de confianza para la media al 95%		Mínimo	Máximo
						Límite inferior	Límite superior		
anchura total máxima ósea	ausente	331	44,03	3,988	,219	43,60	44,46	30	56
	grado I	38	45,55	3,637	,590	44,36	46,75	37	51
	grado II	74	45,73	3,601	,419	44,90	46,56	38	58
	grado III	20	46,75	3,024	,676	45,33	48,17	42	53
	Total	463	44,54	3,944	,183	44,18	44,90	30	58
anchura máxima de la faceta articular ext	ausente	334	24,85	2,246	,123	24,61	25,09	19	32
	grado I	39	25,44	1,971	,316	24,80	26,07	21	28
	grado II	75	25,48	2,036	,235	25,01	25,95	20	32
	grado III	20	26,10	2,315	,518	25,02	27,18	23	30
	Total	468	25,05	2,215	,102	24,85	25,25	19	32
anchura máxima de la faceta articular int	ausente	331	20,83	2,000	,110	20,62	21,05	16	27
	grado I	39	21,28	2,247	,360	20,55	22,01	17	25
	grado II	75	21,27	2,183	,252	20,76	21,77	16	29
	grado III	20	22,10	2,490	,557	20,93	23,27	18	28
	Total	465	21,00	2,089	,097	20,81	21,19	16	29
anchura máxima de la faceta articular accesoria	ausente	126	7,61	1,035	,092	7,43	7,79	5	10
	grado I	13	7,54	1,266	,351	6,77	8,30	5	10
	grado II	26	7,54	1,104	,216	7,09	7,98	6	10
	grado III	4	8,00	1,414	,707	5,75	10,25	6	9
	Total	169	7,60	1,065	,082	7,44	7,77	5	10
anchura de faceta articular int minus odd facet	ausente	121	12,09	1,623	,148	11,80	12,38	9	17
	grado I	13	12,62	1,805	,500	11,52	13,71	9	16
	grado II	25	12,52	1,636	,327	11,84	13,20	9	16
	grado III	4	13,00	2,449	1,225	9,10	16,90	10	16
	Total	163	12,22	1,659	,130	11,96	12,48	9	17
altura total máxima ósea	ausente	333	42,40	3,560	,195	42,02	42,78	31	52
	grado I	39	43,77	3,475	,556	42,64	44,90	35	50
	grado II	75	43,41	4,192	,484	42,45	44,38	33	50
	grado III	20	45,35	4,738	1,059	43,13	47,57	37	54
	Total	467	42,80	3,775	,175	42,46	43,15	31	54
altura máxima de la faceta articular ext	ausente	334	25,68	2,331	,128	25,43	25,93	20	33
	grado I	39	26,49	2,394	,383	25,71	27,26	22	31
	grado II	74	26,05	2,195	,255	25,55	26,56	22	33
	grado III	20	26,75	2,124	,475	25,76	27,74	23	31
	Total	467	25,85	2,321	,107	25,64	26,06	20	33
altura máxima de la faceta articular int	ausente	329	21,77	2,521	,139	21,50	22,05	16	29
	grado I	39	22,36	2,738	,439	21,47	23,25	16	29
	grado II	75	22,12	2,399	,277	21,57	22,67	16	28
	grado III	20	21,95	2,929	,655	20,58	23,32	17	29
	Total	463	21,89	2,538	,118	21,65	22,12	16	29
altura máxima articular al nivel de cresta media	ausente	334	23,91	2,604	,142	23,63	24,19	18	34
	grado I	39	24,92	2,923	,468	23,98	25,87	20	31
	grado II	75	24,11	2,812	,325	23,46	24,75	12	30
	grado III	20	24,45	2,417	,540	23,32	25,58	21	30
	Total	468	24,05	2,666	,123	23,80	24,29	12	34
grosor máximo al nivel de la cresta media	ausente	335	19,32	1,792	,098	19,13	19,51	14	25
	grado I	39	20,26	2,087	,334	19,58	20,93	15	24
	grado II	74	20,32	1,791	,208	19,91	20,74	15	25
	grado III	20	21,70	1,867	,417	20,83	22,57	18	25
	Total	468	19,66	1,912	,088	19,48	19,83	14	25
distancia del vértice al borde articular al nivel de cresta media	ausente	330	14,42	3,074	,169	14,09	14,76	7	23
	grado I	39	14,33	3,106	,497	13,33	15,34	7	20
	grado II	74	14,57	3,500	,407	13,76	15,38	7	24
	grado III	20	16,75	3,796	,849	14,97	18,53	9	24
	Total	463	14,54	3,205	,149	14,25	14,83	7	24
área articular total	ausente	171	11,177	1,9587	,1498	10,882	11,473	7,4	17,8
	grado I	16	11,381	2,2224	,5556	10,197	12,565	8,5	14,6
	grado II	35	11,666	1,9369	,3274	11,000	12,331	7,7	15,6
	grado III	14	11,936	1,3720	,3667	11,144	12,728	9,6	14,7
	Total	236	11,308	1,9475	,1268	11,059	11,558	7,4	17,8

		N	Media	Desviación típica	Error típico	Intervalo de confianza para la media al 95%		Mínimo	Máximo
						Límite inferior	Límite superior		
índice de anchura-altura	ausente	329	103,99	5,7550	,31729	103,37	104,615	89	119
	grado I	38	104,16	5,3074	,86098	102,41	105,901	90	118
	grado II	74	105,91	7,5752	,88060	104,15	107,663	87	124
	grado III	20	103,77	8,8382	1,976	99,632	107,905	89	122
	Total	461	104,30	6,2220	,28979	103,73	104,872	87	124
índice altura total-altura articular externa	ausente	331	165,95	13,825	,75987	164,46	167,448	129	224
	grado I	39	165,84	12,353	1,978	161,83	169,841	145	192
	grado II	74	166,77	13,556	1,576	163,63	169,906	130	192
	grado III	20	169,77	14,723	3,292	162,88	176,661	142	200
	Total	464	166,24	13,685	,63529	164,99	167,486	129	224
índice altura total-altura articular interna	ausente	326	196,99	22,833	1,265	194,50	199,480	141	288
	grado I	39	197,82	23,011	3,685	190,36	205,282	159	263
	grado II	75	198,08	26,052	3,008	192,09	204,076	146	300
	grado III	20	209,02	28,447	6,361	195,71	222,335	157	268
	Total	460	197,76	23,703	1,105	195,59	199,935	141	300
índice de anchuras articulares externa versus interna	ausente	331	119,59	9,1179	,50116	118,60	120,575	100	165
	grado I	39	120,12	8,7040	1,394	117,30	122,940	104	140
	grado II	75	120,50	10,355	1,196	118,12	122,883	83	153
	grado III	20	118,70	9,3830	2,098	114,30	123,088	105	136
	Total	465	119,74	9,2847	,43057	118,90	120,588	83	165
índice medial	ausente	121	163,19	39,928	3,630	156,00	170,373	100	320
	grado I	13	173,24	45,055	12,50	146,01	200,465	113	260
	grado II	25	169,92	38,458	7,692	154,05	185,799	100	267
	grado III	4	171,18	67,122	33,56	64,374	277,987	111	267
	Total	163	165,22	40,576	3,178	158,94	171,493	100	320
índice de grosor	ausente	331	43,988	3,0506	,16768	43,658	44,3175	36	54,05
	grado I	38	44,463	3,4756	,56381	43,321	45,6059	34	52,63
	grado II	73	44,432	2,5640	,30009	43,834	45,0301	38	51,11
	grado III	20	46,439	3,0841	,68962	44,996	47,8826	42	54,55
	Total	462	44,203	3,0519	,14199	43,924	44,4821	34	54,55
módulo patelar	ausente	329	35,244	2,8636	,15787	34,934	35,5547	25	42,67
	grado I	38	36,526	2,8217	,45773	35,599	37,4538	30	40,33
	grado II	73	36,479	2,9255	,34240	35,797	37,1620	30	44,33
	grado III	20	37,933	2,7754	,62060	36,634	39,2323	34	43,33
	Total	460	35,663	2,9463	,13737	35,393	35,9330	25	44,33
ángulo de apertura	ausente	334	127,69	5,626	,308	127,08	128,29	110	142
	grado I	39	130,15	5,138	,823	128,49	131,82	122	144
	grado II	75	128,61	5,474	,632	127,35	129,87	112	140
	grado III	20	128,35	4,804	1,074	126,10	130,60	119	136
	Total	468	128,07	5,561	,257	127,56	128,57	110	144
ángulo de inclinación de la odd facet	ausente	115	11,97	4,205	,392	11,19	12,74	0	22
	grado I	8	10,75	2,375	,840	8,76	12,74	8	16
	grado II	19	12,53	3,580	,821	10,80	14,25	6	18
	grado III	4	13,00	7,394	3,697	1,23	24,77	4	22
	Total	146	12,00	4,129	,342	11,32	12,68	0	22
ángulo de la cresta secundaria osteométrico	ausente	90	27,39	8,306	,875	25,65	29,13	20	60
	grado I	5	36,00	8,944	4,000	24,89	47,11	20	40
	grado II	14	28,00	7,884	2,107	23,45	32,55	20	44
	grado III	3	28,33	10,408	6,009	2,48	54,19	20	40
	Total	112	27,88	8,402	,794	26,30	29,45	20	60
ángulo de la cresta secundaria radiológico	ausente	31	36,52	8,683	1,559	33,33	39,70	20	60
	grado I	4	41,00	2,000	1,000	37,82	44,18	40	44
	grado II	7	33,71	5,345	2,020	28,77	38,66	26	40
	grado III	0	,	,	,	,	,	,	,
	Total	42	36,48	7,933	1,224	34,00	38,95	20	60
ángulo de anteversión de la faceta interna	ausente	330	19,39	3,775	,208	18,98	19,80	0	30
	grado I	38	20,05	3,432	,557	18,92	21,18	12	28
	grado II	74	19,46	2,853	,332	18,80	20,12	12	26
	grado III	20	19,80	3,548	,793	18,14	21,46	12	24
	Total	462	19,47	3,600	,167	19,14	19,80	0	30
ángulo exóstosis-eje rotuliano	ausente	43	10,05	4,830	,737	8,56	11,53	-10	24
	grado I	8	8,25	5,392	1,906	3,74	12,76	-4	14
	grado II	22	11,82	4,490	,957	9,83	13,81	0	20
	grado III	14	10,43	1,950	,521	9,30	11,55	8	14
	Total	87	10,39	4,502	,483	9,43	11,35	-10	24

		N	Media	Desviación típica	Error típico	Intervalo de confianza para la media al 95%		Mínimo	Máximo
						Límite inferior	Límite superior		
grosor osteofítico	ausente	124	19,44	7,134	,641	18,17	20,70	10	50
	grado I	15	20,00	5,345	1,380	17,04	22,96	10	30
	grado II	45	21,56	9,990	1,489	18,55	24,56	10	60
	grado III	15	21,33	6,399	1,652	17,79	24,88	10	40
	Total	199	20,10	7,719	,547	19,02	21,18	10	60

HSD de Tukey

Variable dependiente	(I) exóstosis del haz próximo-medial	(J) exóstosis del haz próximo-medial	Diferencia de medias (I-J)	Error típico	Sig.	Intervalo de confianza al 95%		
						Límite inferior	Límite superior	
anchura total máxima ósea	ausente	grado II	-1,70	,497	,004	-2,98	-,42	
		grado III	-2,72	,890	,013	-5,01	-,42	
anchura máxima de la faceta articular externa	ausente	grado III	-1,25	,505	,066	-2,55	,05	
anchura máxima de la faceta articular interna	ausente	grado III	-1,27	,477	,041	-2,50	-,04	
altura total máxima ósea	ausente	grado III	-2,95	,856	,003	-5,16	-,74	
grosor máximo al nivel de la cresta media	ausente	grado I	-,94	,308	,013	-1,73	-,14	
		grado II	-1,00	,234	,000	-1,61	-,40	
		grado III	-2,38	,419	,000	-3,46	-1,30	
		ausente	grado I	2,38	,419	,000	1,30	3,46
		grado II	1,44	,501	,021	,15	2,73	
		grado III	1,38	,459	,015	,19	2,56	
distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta media	ausente	grado III	-2,33	,732	,009	-4,21	-,44	
		ausente	grado III	2,33	,732	,009	,44	4,21
		grado I	2,42	,875	,030	,16	4,67	
		grado II	2,18	,802	,034	,12	4,25	
índice de grosor	ausente	grado III	-2,4515	,69497	,003	-4,2435	-,6596	
		ausente	grado III	2,4515	,69497	,003	,6596	4,2435
		grado II	2,0073	,76174	,043	,0432	3,9714	
módulo patelar	ausente	grado I	-1,2821	,49112	,046	-2,5485	-,0158	
		grado II	-1,2353	,37085	,005	-2,1915	-,2790	
		grado III	-2,6892	,66015	,000	-4,3914	-,9869	
ángulo de apertura	ausente	grado I	-2,47	,936	,043	-4,88	-,05	

IV.4.1.5.3. Exóstosis del haz próximo-lateral

		N	Media	Desviación típica	Error típico	Intervalo de confianza para la media al 95%		Mínimo	Máximo
						Límite inferior	Límite superior		
anchura total máxima ósea	ausente	215	43,22	3,991	,272	42,68	43,76	30	55
	grado I	53	46,43	2,845	,391	45,65	47,22	37	52
	grado II	146	45,36	3,612	,299	44,77	45,95	38	56
	grado III	46	45,70	3,875	,571	44,54	46,85	37	58
	grado IV	4	47,75	2,630	1,315	43,57	51,93	44	50
	Total	464	44,55	3,939	,183	44,19	44,90	30	58
anchura máxima de la faceta articular externa	ausente	217	24,36	2,165	,147	24,07	24,65	19	32
	grado I	53	26,04	1,829	,251	25,53	26,54	22	31
	grado II	148	25,47	2,104	,173	25,12	25,81	20	32
	grado III	47	25,70	2,186	,319	25,06	26,34	22	32
	grado IV	4	27,00	2,828	1,414	22,50	31,50	23	29
	Total	469	25,06	2,215	,102	24,86	25,26	19	32

		N	Media	Desviación típica	Error típico	Intervalo de confianza para la media al 95%		Mínimo	Máximo
						Límite inferior	Límite superior		
anchura máxima de la faceta articular interna	ausente	215	20,53	1,969	,134	20,26	20,79	16	26
	grado I	53	21,94	1,802	,248	21,45	22,44	17	25
	grado II	147	21,22	2,121	,175	20,87	21,56	16	28
	grado III	47	21,21	2,255	,329	20,55	21,87	17	29
	grado IV	4	22,75	2,500	1,250	18,77	26,73	20	26
Total	466	20,99	2,087	,097	20,80	21,18	16	29	
anchura máxima de la faceta articular accesoria (odd facet)	ausente	79	7,67	1,009	,114	7,44	7,90	6	10
	grado I	20	7,50	,946	,212	7,06	7,94	6	10
	grado II	52	7,50	1,196	,166	7,17	7,83	5	10
	grado III	18	7,72	1,074	,253	7,19	8,26	6	9
	grado IV	1	8,00	,	,	,	,	8	8
Total	170	7,61	1,062	,081	7,45	7,77	5	10	
anchura de la faceta articular interna minus odd facet	ausente	77	11,86	1,484	,169	11,52	12,19	9	17
	grado I	18	13,06	1,862	,439	12,13	13,98	9	16
	grado II	51	12,35	1,659	,232	11,89	12,82	9	17
	grado III	17	12,41	1,873	,454	11,45	13,37	10	16
	grado IV	1	14,00	,	,	,	,	14	14
Total	164	12,21	1,657	,129	11,96	12,47	9	17	
altura total máxima ósea	ausente	217	41,87	3,586	,243	41,39	42,35	31	51
	grado I	52	43,98	2,947	,409	43,16	44,80	36	49
	grado II	148	43,39	3,986	,328	42,74	44,03	33	53
	grado III	47	43,83	3,864	,564	42,70	44,96	36	54
	grado IV	4	44,75	2,872	1,436	40,18	49,32	43	49
Total	468	42,81	3,772	,174	42,46	43,15	31	54	
altura máxima de la faceta articular externa	ausente	217	25,38	2,348	,159	25,07	25,70	21	33
	grado I	53	26,62	2,050	,282	26,06	27,19	21	31
	grado II	147	26,11	2,227	,184	25,75	26,47	20	31
	grado III	47	26,19	2,419	,353	25,48	26,90	23	32
	grado IV	4	27,25	1,258	,629	25,25	29,25	26	29
Total	468	25,85	2,318	,107	25,64	26,06	20	33	
altura máxima de la faceta articular interna	ausente	212	21,40	2,549	,175	21,05	21,74	16	29
	grado I	53	22,79	2,545	,350	22,09	23,49	16	29
	grado II	148	22,15	2,383	,196	21,76	22,54	16	29
	grado III	47	22,06	2,480	,362	21,34	22,79	17	28
	grado IV	4	24,00	2,944	1,472	19,32	28,68	21	28
Total	464	21,89	2,535	,118	21,65	22,12	16	29	
altura máxima articular al nivel de la cresta media	ausente	217	23,71	2,643	,179	23,36	24,06	18	34
	grado I	53	25,09	2,633	,362	24,37	25,82	20	31
	grado II	148	24,14	2,655	,218	23,71	24,57	12	31
	grado III	47	24,02	2,583	,377	23,26	24,78	19	31
	grado IV	4	25,00	2,582	1,291	20,89	29,11	22	28
Total	469	24,04	2,663	,123	23,80	24,29	12	34	
grosor máximo al nivel de la cresta media	ausente	218	18,92	1,780	,121	18,68	19,16	14	24
	grado I	53	20,55	1,462	,201	20,14	20,95	15	23
	grado II	147	20,05	1,890	,156	19,75	20,36	15	25
	grado III	47	20,66	1,672	,244	20,17	21,15	17	25
	grado IV	4	22,00	1,633	,816	19,40	24,60	20	24
Total	469	19,66	1,911	,088	19,49	19,83	14	25	
distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta media	ausente	214	14,48	3,145	,215	14,06	14,91	7	22
	grado I	52	14,73	2,911	,404	13,92	15,54	10	23
	grado II	147	14,46	3,299	,272	13,92	15,00	7	24
	grado III	47	14,87	3,621	,528	13,81	15,94	8	24
	grado IV	4	15,25	2,872	1,436	10,68	19,82	11	17
Total	464	14,55	3,209	,149	14,26	14,84	7	24	
área articular total	ausente	122	10,85	1,9919	,1803	10,496	11,210	7,4	17,8
	grado I	33	11,83	1,5461	,2691	11,285	12,382	8,7	14,4
	grado II	61	11,82	1,8395	,2355	11,350	12,292	7,7	15,6
	grado III	20	11,48	1,9878	,4445	10,545	12,405	8,1	15,4
	grado IV	1	13,90	,	,	,	,	13,9	13,9
Total	237	11,30	1,9445	,1263	11,055	11,553	7,4	17,8	
índice de anchura-altura	ausente	214	103,4	5,97267	,40828	102,60	104,2080	88,89	119
	grado I	52	105,6	4,67007	,64762	104,30	106,9008	97,37	118
	grado II	146	105,0	6,25734	,51786	103,97	106,0184	86,96	124
	grado III	46	104,5	7,96745	1,175	102,18	106,9132	88,89	122
	grado IV	4	107,0	8,27680	4,138	93,807	120,1470	100	116
Total	462	104,3	6,21595	,28919	103,73	104,8667	86,96	124	

		N	Media	Desviación típica	Error típico	Intervalo de confianza para la media al 95%		Mínimo	Máximo
						Límite inferior	Límite superior		
índice altura total- altura articular externa	ausente	215	165,90	14,702	1,003	163,92	167,8774	129	224
	grado I	52	165,78	11,640	1,614	162,54	169,0199	140	196
	grado II	147	166,44	12,604	1,040	164,39	168,4996	132	196
	grado III	47	168,00	14,567	2,125	163,72	172,2723	142	200
	grado IV	4	164,46	12,647	6,323	144,34	184,5865	152	181
Total		465	166,26	13,677	,63427	165,01	167,5051	129	224
índice altura total-altura articular interna	ausente	210	198,19	24,864	1,716	194,81	201,5736	148	288
	grado I	52	195,39	21,885	3,035	189,30	201,4871	152	263
	grado II	148	197,41	22,803	1,874	193,71	201,1165	141	300
	grado III	47	200,36	22,738	3,317	193,68	207,0337	154	259
	grado IV	4	189,15	32,047	16,02	138,16	240,1444	157	233
Total		461	197,77	23,678	1,103	195,60	199,9352	141	300
índice de anchuras articulares externa versus interna	ausente	215	119,07	9,5578	,65184	117,79	120,3559	100	165
	grado I	53	119,06	8,4735	1,164	116,73	121,4004	104	140
	grado II	147	120,45	9,1358	,75351	118,96	121,9397	83	153
	grado III	47	121,75	9,4844	1,383	118,97	124,5353	104	145
	grado IV	4	118,94	8,9173	4,459	104,75	133,1263	112	132
Total		466	119,77	9,3016	,43089	118,93	120,6213	83	165
índice medial	ausente	77	157,58	33,964	3,871	149,87	165,2914	100	250
	grado I	18	178,12	41,563	9,797	157,45	198,7905	113	267
	grado II	51	170,68	46,373	6,494	157,63	183,7189	100	320
	grado III	17	167,55	45,913	11,14	143,95	191,1599	111	267
	grado IV	1	175,00	,	,	,	,	175	175
Total		164	165,05	40,509	3,163	158,80	171,2946	100	320
índice de grosor	ausente	215	43,917	3,1744	,21649	43,4902	44,3436	36	54,05
	grado I	53	44,306	2,7524	,37807	43,5474	45,0647	34	50,00
	grado II	145	44,200	2,8469	,23642	43,7326	44,6672	37	54,55
	grado III	46	45,317	3,1703	,46744	44,3757	46,2586	38	52,63
	grado IV	4	46,141	3,6475	1,824	40,3372	51,9451	42	50,00
Total		463	44,208	3,0508	,14178	43,9298	44,4870	34	54,55
módulo patelar	ausente	214	34,678	2,8620	,19565	34,2919	35,0632	25	42,00
	grado I	52	36,968	2,1625	,29989	36,3659	37,5700	31	40,67
	grado II	145	36,248	2,9228	,24273	35,7685	36,7280	29	43,33
	grado III	46	36,732	2,7520	,40576	35,9146	37,5491	31	44,33
	grado IV	4	38,167	1,5986	,79931	35,6229	40,7104	37	40,00
Total		461	35,665	2,9435	,13709	35,3958	35,9346	25	44,33
ángulo de apertura	ausente	217	127,13	5,598	,380	126,38	127,88	110	142
	grado I	53	128,91	4,845	,665	127,57	130,24	118	136
	grado II	148	128,53	5,786	,476	127,59	129,47	112	144
	grado III	47	129,91	4,863	,709	128,49	131,34	116	140
	grado IV	4	128,00	3,651	1,826	122,19	133,81	124	132
Total		469	128,06	5,558	,257	127,56	128,56	110	144
ángulo de inclinación de la odd facet	ausente	71	11,63	4,373	,519	10,60	12,67	0	22
	grado I	14	13,57	4,014	1,073	11,25	15,89	8	22
	grado II	44	12,09	3,952	,596	10,89	13,29	4	22
	grado III	16	11,88	3,686	,921	9,91	13,84	4	18
	grado IV	1	14,00	,	,	,	,	14	14
Total		146	12,00	4,129	,342	11,32	12,68	0	22
ángulo de la cresta secundaria osteométrico	ausente	62	27,35	8,802	1,118	25,12	29,59	20	60
	grado I	11	27,27	7,747	2,336	22,07	32,48	20	40
	grado II	29	29,00	7,667	1,424	26,08	31,92	20	48
	grado III	10	29,00	9,068	2,867	22,51	35,49	20	40
	grado IV	1	20,00	,	,	,	,	20	20
Total		113	27,85	8,369	,787	26,29	29,41	20	60
ángulo de la cresta secundaria radiológico	ausente	21	37,19	9,108	1,988	33,04	41,34	26	60
	grado I	5	34,80	5,020	2,245	28,57	41,03	30	40
	grado II	13	35,15	7,658	2,124	30,53	39,78	20	50
	grado III	3	40,00	4,000	2,309	30,06	49,94	36	44
	grado IV	0	,	,	,	,	,	,	,
Total		42	36,48	7,933	1,224	34,00	38,95	20	60
ángulo de anteversión de la faceta interna	ausente	214	19,09	4,104	,281	18,54	19,65	0	30
	grado I	53	19,58	3,022	,415	18,75	20,42	12	28
	grado II	147	19,76	2,978	,246	19,27	20,24	12	30
	grado III	45	20,22	3,417	,509	19,20	21,25	12	30
	grado IV	4	19,00	3,464	1,732	13,49	24,51	14	22
Total		463	19,47	3,597	,167	19,14	19,80	0	30

		N	Media	Desviación típica	Error típico	Intervalo de confianza para la media al 95%		Mínimo	Máximo
						Límite inferior	Límite superior		
ángulo exóstosis-eje rotuliano	ausente	3	16,00	7,211	4,163	-1,91	33,91	10	24
	grado I	4	9,50	1,000	,500	7,91	11,09	8	10
	grado II	42	9,90	4,282	,661	8,57	11,24	-4	20
	grado III	34	10,47	4,800	,823	8,80	12,15	-10	20
	grado IV	4	11,50	1,915	,957	8,45	14,55	10	14
	Total	87	10,39	4,502	,483	9,43	11,35	-10	24
grosor osteofítico	ausente	61	19,34	7,273	,931	17,48	21,21	10	50
	grado I	29	20,69	5,299	,984	18,67	22,71	10	40
	grado II	76	19,74	6,319	,725	18,29	21,18	10	50
	grado III	30	22,33	12,507	2,284	17,66	27,00	10	60
	grado IV	3	16,67	5,774	3,333	2,32	31,01	10	20
	Total	199	20,10	7,719	,547	19,02	21,18	10	60

HSD de Tukey

Variable dependiente	(I) exóstosis del haz próximo-lateral	(J) exóstosis del haz próximo-lateral	Diferencia de medias (I-J)	Error típico	Sig.	Intervalo de confianza al 95%	
						Límite inferior	Límite superior
anchura total máxima ósea	ausente	grado I	-3,22	,573	,000	-4,79	-1,64
		grado II	-2,14	,401	,000	-3,24	-1,05
		grado III	-2,48	,607	,001	-4,14	-,81
anchura máxima de la faceta articular externa	ausente	grado I	-1,67	,324	,000	-2,56	-,79
		grado II	-1,10	,226	,000	-1,72	-,48
		grado III	-1,34	,341	,001	-2,27	-,41
		grado IV	-2,64	1,069	,100	-5,56	,29
anchura máxima de la faceta articular interna	ausente	grado I	-1,42	,312	,000	-2,27	-,56
		grado II	-,69	,218	,014	-1,29	-,10
altura total máxima ósea	ausente	grado I	-2,11	,568	,002	-3,67	-,55
		grado II	-1,51	,392	,001	-2,59	-,44
		grado III	-1,96	,592	,009	-3,58	-,34
altura máxima de la faceta articular externa	ausente	grado I	-1,24	,349	,004	-2,20	-,28
		grado II	-,73	,244	,025	-1,39	-,06
altura máxima de la faceta articular interna	ausente	grado I	-1,40	,383	,003	-2,44	-,35
		grado II	-,75	,267	,040	-1,48	-,02
altura máxima articular al nivel de la cresta	ausente	grado I	-1,38	,404	,006	-2,49	-,28
grosor máximo al nivel de la cresta media	ausente	grado I	-1,63	,271	,000	-2,37	-,88
		grado II	-1,13	,189	,000	-1,65	-,61
		grado III	-1,74	,285	,000	-2,52	-,96
		grado IV	-3,08	,894	,006	-5,53	-,63
índice de grosor	ausente	grado III	-1,4003	,49250	,037	-2,7491	-,0515
módulo patelar	ausente	grado I	-2,2904	,43211	,000	-3,4738	-1,1070
		grado II	-1,5707	,30062	,000	-2,3940	-,7474
		grado III	-2,0543	,45421	,000	-3,2983	-,8104
ángulo de apertura	ausente	grado III	-2,79	,885	,015	-5,21	-,36

HSD de Tukey

Variable dependiente	(I) exóstosis del haz próximo-lateral	(J) exóstosis del haz próximo-lateral	Diferencia de medias (I-J)	Error típico	Sig.	Intervalo de confianza al 95%	
						Límite inferior	Límite superior
anchura de la faceta articular int minus odd facet	ausente	grado I	-1,20	,426	,028	-2,30	-,09
área articular total	ausente	grado I	-,980	,3722	,044	-1,943	-,017
		grado II	-,968	,2974	,007	-1,738	-,198

IV.4.1.5.4. Exóstosis del haz medio-medial

		N	Media	Desviación típica	Error típico	Intervalo de confianza para la media al 95%		Mínimo	Máximo
						Límite inferior	Límite superior		
anchura total máxima ósea	ausente	412	44,27	3,933	,194	43,89	44,65	30	58
	grado I	45	46,53	3,174	,473	45,58	47,49	40	53
	grado II	5	47,20	4,087	1,828	42,13	52,27	41	52
	grado III	2	50,50	,707	,500	44,15	56,85	50	51
	Total	464	44,55	3,939	,183	44,19	44,90	30	58
anchura máxima de la faceta articular externa	ausente	417	24,91	2,179	,107	24,70	25,12	19	32
	grado I	45	26,13	2,282	,340	25,45	26,82	21	31
	grado II	5	26,20	1,304	,583	24,58	27,82	25	28
	grado III	2	28,00	,000	,000	28,00	28,00	28	28
	Total	469	25,06	2,215	,102	24,86	25,26	19	32
anchura máxima de la faceta articular interna	ausente	414	20,88	2,037	,100	20,68	21,08	16	29
	grado I	45	21,76	2,238	,334	21,08	22,43	17	28
	grado II	5	22,20	2,588	1,158	18,99	25,41	18	25
	grado III	2	24,50	,707	,500	18,15	30,85	24	25
	Total	466	20,99	2,087	,097	20,80	21,18	16	29
anchura máxima de la faceta articular accesoria	ausente	156	7,59	1,046	,084	7,42	7,76	5	10
	grado I	12	7,58	1,165	,336	6,84	8,32	6	10
	grado II	2	9,00	1,414	1,000	-3,71	21,71	8	10
	grado III	0	,	,	,	,	,	,	,
	Total	170	7,61	1,062	,081	7,45	7,77	5	10
anchura de la faceta articular interna minus odd facet	ausente	151	12,13	1,644	,134	11,87	12,40	9	17
	grado I	11	13,45	1,368	,413	12,54	14,37	12	16
	grado II	2	11,50	2,121	1,500	-7,56	30,56	10	13
	grado III	0	,	,	,	,	,	,	,
	Total	164	12,21	1,657	,129	11,96	12,47	9	17
altura total máxima ósea	ausente	416	42,63	3,801	,186	42,26	42,99	31	54
	grado I	45	44,07	3,165	,472	43,12	45,02	37	52
	grado II	5	45,00	4,301	1,924	39,66	50,34	40	50
	grado III	2	46,00	1,414	1,000	33,29	58,71	45	47
	Total	468	42,81	3,772	,174	42,46	43,15	31	54
altura máxima de la faceta articular externa	ausente	416	25,75	2,304	,113	25,53	25,97	20	33
	grado I	45	26,53	2,170	,323	25,88	27,19	22	31
	grado II	5	27,40	3,782	1,691	22,70	32,10	21	31
	grado III	2	27,50	,707	,500	21,15	33,85	27	28
	Total	468	25,85	2,318	,107	25,64	26,06	20	33
altura máxima de la faceta articular interna	ausente	412	21,81	2,487	,123	21,57	22,05	16	29
	grado I	45	22,49	2,928	,436	21,61	23,37	16	29
	grado II	5	22,40	2,966	1,327	18,72	26,08	18	26
	grado III	2	22,50	,707	,500	16,15	28,85	22	23
	Total	464	21,89	2,535	,118	21,65	22,12	16	29
altura máxima articular al nivel de la cresta media	ausente	417	23,94	2,641	,129	23,69	24,20	12	34
	grado I	45	24,82	2,682	,400	24,02	25,63	20	30
	grado II	5	24,80	3,768	1,685	20,12	29,48	19	29
	grado III	2	26,00	1,414	1,000	13,29	38,71	25	27
	Total	469	24,04	2,663	,123	23,80	24,29	12	34
grosor máximo al nivel de la cresta media	ausente	417	19,49	1,808	,089	19,32	19,67	14	25
	grado I	45	20,80	2,160	,322	20,15	21,45	15	25
	grado II	5	21,80	2,280	1,020	18,97	24,63	18	24
	grado III	2	23,50	,707	,500	17,15	29,85	23	24
	Total	469	19,66	1,911	,088	19,49	19,83	14	25
distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta media	ausente	412	14,49	3,265	,161	14,18	14,81	7	24
	grado I	45	14,73	2,675	,399	13,93	15,54	9	23
	grado II	5	16,40	2,881	1,288	12,82	19,98	12	19
	grado III	2	17,50	,707	,500	11,15	23,85	17	18
	Total	464	14,55	3,209	,149	14,26	14,84	7	24
área articular total	ausente	212	11,236	1,9607	,1347	10,970	11,501	7,4	17,8
	grado I	19	11,600	1,4556	,3339	10,898	12,302	8,7	14,2
	grado II	4	12,850	3,0128	1,51	8,056	17,644	8,8	15,6
	grado III	2	12,650	,0707	,0500	12,015	13,285	12,6	12,7
	Total	237	11,304	1,9445	,1263	11,055	11,553	7,4	17,8

		N	Media	Desviación típica	Error típico	Intervalo de confianza para la media al 95%		Mínimo	Máximo
						Límite inferior	Límite superior		
índice de anchura- altura	ausente	410	104,1	6,29023	,31065	103,49	104,7127	87,0	124
	grado I	45	105,8	5,58041	,83188	104,09	107,4381	97,7	122
	grado II	5	105,0	4,47450	2,001	99,465	110,5768	100	112
	grado III	2	109,8	1,83881	1,300	93,290	126,3319	109	111
	Total	462	104,3	6,21595	,28919	103,73	104,8667	87,0	124
índice altura total- altura articular externa	ausente	413	166,2	13,716	,67494	164,88	167,5340	129	224
	grado I	45	166,7	13,110	1,954	162,77	170,6439	142	192
	grado II	5	166,0	20,127	9,001	141,04	191,0257	139	190
	grado III	2	167,4	9,44680	6,680	82,518	252,2703	161	174
	Total	465	166,3	13,677	,63427	165,01	167,5051	129	224
índice altura total- altura articular interna	ausente	409	197,6	23,761	1,175	195,29	199,9116	141	300
	grado I	45	198,4	23,852	3,556	191,25	205,5853	157	263
	grado II	5	202,8	23,763	10,63	173,32	232,3306	165	223
	grado III	2	204,4	,13974	,09881	203,19	205,7022	204	205
	Total	461	197,8	23,678	1,103	195,60	199,9352	141	300
índice de anchuras articulares externa versus interna	ausente	414	119,7	9,25290	,45476	118,82	120,6087	83,3	165
	grado I	45	120,6	9,72795	1,450	117,72	123,5670	104	153
	grado II	5	119,1	12,248	5,478	103,86	134,2795	109	139
	grado III	2	114,3	3,29983	2,333	84,686	143,9811	112	117
	Total	466	119,8	9,30158	,43089	118,93	120,6213	83,3	165
índice medial	ausente	151	164,4	40,922	3,330	157,86	171,0209	100	320
	grado I	11	180,2	32,968	9,940	158,07	202,3647	130	229
	grado II	2	127,5	3,53553	2,500	95,734	159,2655	125	130
	grado III	0	,	,	,	,	,	,	,
	Total	164	165,0	40,509	3,163	158,80	171,2946	100	320
índice de grosor	ausente	411	44,12	3,01620	,14878	43,829	44,4139	35,9	54,05
	grado I	45	44,68	3,41908	,50969	43,658	45,7119	34,1	54,55
	grado II	5	46,13	1,46470	,65504	44,312	47,9496	43,9	47,83
	grado III	2	46,55	2,05200	1,451	28,113	64,9855	45,1	48,00
	Total	463	44,21	3,05075	,14178	43,930	44,4870	34,1	54,55
módulo patelar	ausente	409	35,45	2,91979	,14437	35,170	35,7378	25,0	44,33
	grado I	45	37,13	2,52002	,37566	36,376	37,8904	31,7	43,33
	grado II	5	38,00	3,44803	1,542	33,719	42,2813	33,0	42,00
	grado III	2	40,00	,47140	,33333	35,765	44,2354	39,7	40,33
	Total	461	35,67	2,94351	,13709	35,396	35,9346	25,0	44,33
ángulo de apertura	ausente	417	127,88	5,622	,275	127,33	128,42	110	144
	grado I	45	130,04	4,661	,695	128,64	131,44	118	138
	grado II	5	124,00	2,000	,894	121,52	126,48	122	126
	grado III	2	132,00	5,657	4,000	81,18	182,82	128	136
	Total	469	128,06	5,558	,257	127,56	128,56	110	144
ángulo de inclinación de la odd facet	ausente	136	11,94	4,188	,359	11,23	12,65	0	22
	grado I	8	13,00	3,024	1,069	10,47	15,53	10	18
	grado II	2	12,00	5,657	4,000	-38,82	62,82	8	16
	grado III	0	,	,	,	,	,	,	,
	Total	146	12,00	4,129	,342	11,32	12,68	0	22
ángulo de la cresta secundaria osteométrico	ausente	102	28,08	8,500	,842	26,41	29,75	20	60
	grado I	9	25,89	7,424	2,475	20,18	31,60	20	40
	grado II	2	25,00	7,071	5,000	-38,53	88,53	20	30
	grado III	0	,	,	,	,	,	,	,
	Total	113	27,85	8,369	,787	26,29	29,41	20	60
ángulo de la cresta secundaria radiológico	ausente	39	36,46	8,211	1,315	33,80	39,12	20	60
	grado I	2	38,00	2,828	2,000	12,59	63,41	36	40
	grado II	1	34,00	,	,	,	,	34	34
	grado III	0	,	,	,	,	,	,	,
	Total	42	36,48	7,933	1,224	34,00	38,95	20	60
ángulo de anteversión de la faceta interna	ausente	412	19,46	3,674	,181	19,11	19,82	0	30
	grado I	44	19,45	2,905	,438	18,57	20,34	12	24
	grado II	5	21,60	1,673	,748	19,52	23,68	20	24
	grado III	2	16,00	2,828	2,000	-9,41	41,41	14	18
	Total	463	19,47	3,597	,167	19,14	19,80	0	30

		N	Media	Desviación típica	Error típico	Intervalo de confianza para la media al 95%		Mínimo	Máximo
						Límite inferior	Límite superior		
ángulo exóstosis-eje rotuliano	ausente	66	10,45	4,743	,584	9,29	11,62	-10	24
	grado I	19	10,32	3,902	,895	8,43	12,20	-4	14
	grado II	0	,	,	,	,	,	,	,
	grado III	2	9,00	1,414	1,000	-3,71	21,71	8	10
	Total	87	10,39	4,502	,483	9,43	11,35	-10	24
grosor osteofítico	ausente	168	20,00	7,815	,603	18,81	21,19	10	60
	grado I	28	20,36	7,445	1,407	17,47	23,24	10	40
	grado II	2	25,00	7,071	5,000	-38,53	88,53	20	30
	grado III	1	20,00	,	,	,	,	20	20
	Total	199	20,10	7,719	,547	19,02	21,18	10	60

HSD de Tukey

Variable dependiente	(I) exóstosis del haz medio-medial	(J) exóstosis del haz medio-medial	Diferencia de medias (I-J)	Error típico	Sig.	Intervalo de confianza al 95%	
						Límite inferior	Límite superior
anchura total máxima ósea	ausente	grado I	-2,27	,607	,001	-3,83	-,70
anchura máxima de la faceta articular externa	ausente	grado I	-1,22	,342	,002	-2,10	-,34
anchura máxima de la faceta articular interna	ausente	grado I	-,88	,323	,035	-1,71	-,04
		grado III	-3,62	1,461	,065	-7,39	,15
grosor máximo al nivel de la cresta media	ausente	grado I	-1,31	,290	,000	-2,05	-,56
		grado II	-2,31	,831	,029	-4,45	-,16
		grado III	-4,01	1,309	,013	-7,38	-,63
módulo patelar	ausente	grado I	-1,679	,4532	,001	-2,848	-,5108
ángulo de apertura	ausente	grado I	-2,17	,866	,060	-4,40	,06

HSD de Tukey

Variable dependiente	(I) exóstosis del haz medio-medial	(J) exóstosis del haz medio-medial	Diferencia de medias (I-J)	Error típico	Sig.	Intervalo de confianza al 95%	
						Límite inferior	Límite superior
anchura de la faceta articular interna minus odd facet	ausente	grado I	-1,32	,510	,028	-2,53	-,12

IV.4.1.5.5. Exóstosis del haz medio-lateral

		N	Media	Desviación típica	Error típico	Intervalo de confianza para la media al 95%		Mínimo	Máximo
						Límite inferior	Límite superior		
anchura total máxima ósea	ausente	301	43,75	4,018	,232	43,30	44,21	30	56
	grado I	142	45,85	3,383	,284	45,29	46,41	38	58
	grado II	14	46,93	2,702	,722	45,37	48,49	44	52
	grado III	7	47,43	3,207	1,212	44,46	50,39	44	52
	Total	464	44,55	3,939	,183	44,19	44,90	30	58
anchura máxima de la faceta articular externa	ausente	306	24,70	2,220	,127	24,45	24,95	19	32
	grado I	142	25,69	2,091	,175	25,34	26,04	21	32
	grado II	14	26,00	1,177	,314	25,32	26,68	24	28
	grado III	7	26,14	2,610	,986	23,73	28,56	23	31
	Total	469	25,06	2,215	,102	24,86	25,26	19	32
anchura máxima de la faceta articular interna	ausente	303	20,63	1,996	,115	20,40	20,86	16	27
	grado I	142	21,63	2,139	,180	21,27	21,98	16	29
	grado II	14	21,86	1,791	,479	20,82	22,89	19	25
	grado III	7	22,14	1,773	,670	20,50	23,78	20	25
	Total	466	20,99	2,087	,097	20,80	21,18	16	29

		N	Media	Desviación típica	Error típico	Intervalo de confianza para la media al 95%		Mínimo	Máximo
						Límite inferior	Límite superior		
anchura máxima de la faceta articular accesoria (odd facet)	ausente	111	7,62	1,054	,100	7,42	7,82	5	10
	grado I	53	7,53	1,049	,144	7,24	7,82	6	10
	grado II	3	8,67	1,528	,882	4,87	12,46	7	10
	grado III	3	7,33	1,155	,667	4,46	10,20	6	8
	Total	170	7,61	1,062	,081	7,45	7,77	5	10
anchura de la faceta articular interna minus odd facet	ausente	107	11,97	1,657	,160	11,65	12,29	9	17
	grado I	51	12,65	1,547	,217	12,21	13,08	10	17
	grado II	3	11,67	1,528	,882	7,87	15,46	10	13
	grado III	3	14,00	1,732	1,000	9,70	18,30	13	16
	Total	164	12,21	1,657	,129	11,96	12,47	9	17
altura total máxima ósea	ausente	306	42,15	3,643	,208	41,74	42,56	31	52
	grado I	142	43,92	3,738	,314	43,30	44,54	33	54
	grado II	14	44,57	3,435	,918	42,59	46,55	36	50
	grado III	6	45,83	3,545	1,447	42,11	49,55	40	49
	Total	468	42,81	3,772	,174	42,46	43,15	31	54
altura máxima de la faceta articular externa	ausente	305	25,46	2,245	,129	25,21	25,72	21	33
	grado I	142	26,51	2,299	,193	26,13	26,89	20	33
	grado II	14	27,21	2,293	,613	25,89	28,54	24	31
	grado III	7	26,57	2,149	,812	24,58	28,56	25	31
	Total	468	25,85	2,318	,107	25,64	26,06	20	33
altura máxima de la faceta articular interna	ausente	301	21,45	2,433	,140	21,18	21,73	16	29
	grado I	142	22,59	2,496	,209	22,18	23,01	16	29
	grado II	14	23,14	2,770	,740	21,54	24,74	20	27
	grado III	7	23,71	2,812	1,063	21,11	26,31	21	29
	Total	464	21,89	2,535	,118	21,65	22,12	16	29
altura máxima articular al nivel de la cresta media	ausente	306	23,75	2,485	,142	23,47	24,02	18	34
	grado I	142	24,42	2,876	,241	23,94	24,89	12	31
	grado II	14	25,79	2,751	,735	24,20	27,37	22	31
	grado III	7	26,14	2,911	1,100	23,45	28,84	23	30
	Total	469	24,04	2,663	,123	23,80	24,29	12	34
grosor máximo al nivel de la cresta media	ausente	307	19,18	1,754	,100	18,98	19,38	14	24
	grado I	141	20,39	1,862	,157	20,08	20,70	15	25
	grado II	14	22,00	1,177	,314	21,32	22,68	21	24
	grado III	7	21,43	1,813	,685	19,75	23,10	19	23
	Total	469	19,66	1,911	,088	19,49	19,83	14	25
distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta media	ausente	302	14,63	3,128	,180	14,27	14,98	7	24
	grado I	141	14,38	3,382	,285	13,82	14,95	7	24
	grado II	14	13,93	3,362	,898	11,99	15,87	10	19
	grado III	7	15,71	2,984	1,128	12,95	18,47	12	19
	Total	464	14,55	3,209	,149	14,26	14,84	7	24
área articular total	ausente	186	11,063	1,9758	,1449	10,777	11,349	7,4	17,8
	grado I	39	12,064	1,5156	,2427	11,573	12,555	8,7	14,7
	grado II	8	12,275	1,8934	,6694	10,692	13,858	10,4	15,6
	grado III	4	13,175	,9708	,4854	11,630	14,720	12,1	14,3
	Total	237	11,304	1,9445	,1263	11,055	11,553	7,4	17,8

		N	Media	Desviación típica	Error típico	Intervalo de confianza para la media al 95%		Mínimo	Máximo
						Límite inferior	Límite superior		
índice de anchura-altura	ausente	300	104,0899	6,33764	,3659	103,37	104,810	86,96	121,6
	grado I	142	104,6550	5,87547	,4931	103,68	105,630	88,89	124,2
	grado II	14	105,5803	5,96134	1,593	102,14	109,022	100	122,2
	grado III	6	103,2927	9,08772	3,710	93,756	112,830	91,84	115,0
	Total	462	104,2984	6,21595	,2892	103,73	104,867	86,96	124,2

		N	Media	Desviación típica	Error típico	Intervalo de confianza para la media al 95%		Mínimo	Máximo
						Límite inferior	Límite superior		
índice altura total-altura articular externa	ausente	303	166,2	13,728	,7886	164,64	167,7451	129,0	223,8
	grado I	142	166,3	13,392	1,124	164,04	168,4799	130,3	195,7
	grado II	14	164,6	15,536	4,152	155,58	173,5218	138,7	184,0
	grado III	6	173,6	14,827	6,053	158,00	189,1220	154,8	192,0
	Total	465	166,3	13,677	,6343	165,01	167,5051	129,0	223,8
índice altura total-altura articular interna	ausente	299	198,7	24,277	1,404	195,92	201,4415	141,4	300,0
	grado I	142	196,1	22,581	1,895	192,40	199,8904	146,2	268,4
	grado II	14	194,6	22,961	6,137	181,34	207,8499	159,3	230,0
	grado III	6	198,2	23,408	9,556	173,68	222,8069	165,5	222,7
	Total	461	197,8	23,678	1,103	195,60	199,9352	141,4	300,0
índice de anchuras articulares externa versus interna	ausente	303	120,1	9,9151	,5696	118,96	121,1973	83,33	164,7
	grado I	142	119,2	8,1285	,6821	117,90	120,5931	100,0	152,9
	grado II	14	119,5	8,5792	2,293	114,55	124,4537	108,3	133,3
	grado III	7	118,0	5,4589	2,063	112,96	123,0566	109,5	125,0
	Total	466	119,8	9,3016	,4309	118,93	120,6213	83,33	164,7
índice medial	ausente	107	161,7	41,837	4,044	153,66	169,6986	100,0	320,0
	grado I	51	172,1	37,453	5,245	161,55	182,6215	111,1	283,3
	grado II	3	137,5	30,853	17,81	60,8710	214,1554	111,1	171,4
	grado III	3	193,1	27,743	16,02	124,14	261,9731	162,5	216,7
	Total	164	165,0	40,509	3,163	158,80	171,2946	100,0	320,0
índice de grosor	ausente	301	43,93	3,0796	,1775	43,5800	44,2786	35,90	54,05
	grado I	141	44,48	2,8089	,2366	44,0097	44,9451	34,09	52,63
	grado II	14	46,96	2,7621	,7382	45,3685	48,5581	42,00	54,55
	grado III	7	45,28	4,1423	1,566	41,4507	49,1126	41,30	51,11
	Total	463	44,21	3,0508	,1418	43,9298	44,4870	34,09	54,55
módulo patelar	ausente	300	35,01	2,8690	,1656	34,6885	35,3404	25,00	42,67
	grado I	141	36,73	2,7304	,2299	36,2735	37,1827	29,33	44,33
	grado II	14	37,83	2,1672	,5792	36,5821	39,0846	33,67	42,00
	grado III	6	38,17	2,4472	,9991	35,5985	40,7349	35,00	40,67
	Total	461	35,67	2,9435	,1371	35,3958	35,9346	25,00	44,33
ángulo de apertura	ausente	306	127,40	5,511	,315	126,78	128,02	110	142
	grado I	142	129,43	5,452	,458	128,53	130,33	112	144
	grado II	14	127,86	5,682	1,519	124,58	131,14	122	140
	grado III	7	129,71	5,219	1,973	124,89	134,54	124	136
	Total	469	128,06	5,558	,257	127,56	128,56	110	144
ángulo de inclinación de la odd facet	ausente	94	11,74	4,343	,448	10,86	12,63	0	22
	grado I	47	12,64	3,802	,555	11,52	13,75	6	22
	grado II	3	10,00	2,000	1,155	5,03	14,97	8	12
	grado III	2	12,00	2,828	2,000	-13,41	37,41	10	14
	Total	146	12,00	4,129	,342	11,32	12,68	0	22
ángulo de la cresta secundaria (de la odd facet) osteométrico	ausente	75	28,05	9,174	1,059	25,94	30,16	20	60
	grado I	33	27,03	6,668	1,161	24,67	29,39	20	40
	grado II	3	33,33	5,774	3,333	18,99	47,68	30	40
	grado III	2	25,50	,707	,500	19,15	31,85	25	26
	Total	113	27,85	8,369	,787	26,29	29,41	20	60
ángulo de la cresta secundaria radiológico	ausente	27	38,70	7,854	1,511	35,60	41,81	26	60
	grado I	12	32,75	7,300	2,107	28,11	37,39	20	44
	grado II	2	32,00	2,828	2,000	6,59	57,41	30	34
	grado III	1	30,00	,	,	,	,	30	30
	Total	42	36,48	7,933	1,224	34,00	38,95	20	60
ángulo de anteversión de la faceta interna	ausente	302	19,21	3,789	,218	18,78	19,64	0	30
	grado I	140	20,00	3,183	,269	19,47	20,53	12	30
	grado II	14	20,14	3,085	,824	18,36	21,92	16	26
	grado III	7	18,57	2,992	1,131	15,80	21,34	14	22
	Total	463	19,47	3,597	,167	19,14	19,80	0	30
ángulo exóstosis-eje rotuliano	ausente	31	10,52	3,265	,586	9,32	11,71	6	24
	grado I	50	10,28	5,143	,727	8,82	11,74	-10	20
	grado II	4	8,50	2,517	1,258	4,50	12,50	6	12
	grado III	2	15,00	7,071	5,000	-48,53	78,53	10	20
	Total	87	10,39	4,502	,483	9,43	11,35	-10	24
grosor osteofítico	ausente	101	19,50	7,399	,736	18,04	20,97	10	50
	grado I	85	20,82	8,340	,905	19,02	22,62	10	60
	grado II	8	21,25	6,409	2,266	15,89	26,61	10	30
	grado III	5	18,00	4,472	2,000	12,45	23,55	10	20
	Total	199	20,10	7,719	,547	19,02	21,18	10	60

HSD de Tukey

Variable dependiente	(I) exóstosis del haz medio- lateral	(J) exóstosis del haz medio- lateral	Diferencia de medias (I-J)	Error típico	Sig.	Intervalo de confianza al 95%	
						Límite inferior	Límite superior
anchura total máxima ósea	ausente	grado I	-2,10	,386	,000	-3,10	-1,11
		grado II	-3,18	1,037	,012	-5,85	-,50
		grado III	-3,68	1,450	,056	-7,42	,06
anchura máxima de la faceta articular externa	ausente	grado I	-,99	,220	,000	-1,56	-,43
anchura máxima de la faceta articular interna	ausente	grado I	-1,00	,207	,000	-1,53	-,46
altura total máxima ósea	ausente	grado I	-1,78	,372	,000	-2,74	-,82
altura máxima de la faceta articular externa	ausente	grado I	-1,04	,230	,000	-1,64	-,45
		grado II	-1,75	,618	,025	-3,35	-,16
altura máxima de la faceta articular interna	ausente	grado I	-1,14	,251	,000	-1,79	-,49
		grado II	-1,69	,675	,060	-3,43	,05
altura máxima articular al nivel de la cresta media	ausente	grado I	-,67	,266	,059	-1,36	,02
		grado II	-2,04	,717	,024	-3,89	-,19
grosor máximo al nivel de la cresta media	ausente	grado I	-1,21	,181	,000	-1,68	-,75
		grado II	-2,82	,485	,000	-4,07	-1,57
		grado III	-2,25	,678	,005	-4,00	-,50
área articular total	ausente	grado I	-1,001	,3339	,016	-1,865	-,137
		grado II	-3,0340	,82229	,001	-5,154	-,9138
módulo patelar	ausente	grado I	-1,7137	,28641	,000	-2,452	-,9752
		grado II	-2,8189	,76698	,002	-4,797	-,8412
		grado III	-3,1522	1,1566	,034	-6,134	-,1700
ángulo de apertura	ausente	grado I	-2,03	,558	,002	-3,47	-,60

	Prueba de Levene para la igualdad de varianzas	Prueba T para la igualdad de medias								
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error típ. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
ángulo de la cresta secundaria radiológico	Se han asumido varianzas iguales	,000	,991	2,231	37	,032	5,95	2,669	,546	11,362
	No se han asumido varianzas iguales			2,296	22,69	,031	5,95	2,593	,585	11,323

IV.4.1.5.6. Exóstosis del haz distal

	N	Media	Desviación típica	Error típico	Intervalo de confianza para la media al 95%		Mínimo	Máximo	
					Límite inferior	Límite superior			
anchura total máxima ósea	ausente	445	44,47	3,896	,185	44,11	44,84	30	56
	grado I	3	49,33	9,018	5,207	26,93	71,74	40	58
	grado II	5	43,00	3,808	1,703	38,27	47,73	38	47
	grado III	7	47,43	3,552	1,343	44,14	50,71	41	52
	Total	460	44,53	3,954	,184	44,17	44,90	30	58
anchura máxima de la faceta articular externa	ausente	450	25,01	2,175	,103	24,81	25,21	19	32
	grado I	3	27,33	5,033	2,906	14,83	39,84	22	32
	grado II	5	24,20	2,387	1,068	21,24	27,16	21	27
	grado III	7	27,14	2,610	,986	24,73	29,56	23	31
	Total	465	25,05	2,221	,103	24,85	25,25	19	32
anchura máxima de la faceta articular interna	ausente	447	20,96	2,057	,097	20,77	21,15	16	28
	grado I	3	23,67	5,033	2,906	11,16	36,17	19	29
	grado II	5	20,80	2,168	,970	18,11	23,49	19	24
	grado III	7	22,29	2,289	,865	20,17	24,40	20	26
	Total	462	21,00	2,094	,097	20,81	21,19	16	29

		N	Media	Desviación típica	Error típico	Intervalo de confianza para la media al 95%		Mínimo	Máximo
						Límite inferior	Límite superior		
anchura máxima de la faceta articular accesoria	ausente	166	7,60	1,067	,083	7,43	7,76	5	10
	grado I	1	8,00	,	,	,	,	8	8
	grado II	0	,	,	,	,	,	,	,
	grado III	2	8,50	,707	,500	2,15	14,85	8	9
	Total	169	7,61	1,064	,082	7,45	7,77	5	10
anchura de faceta articular interna minus odd facet	ausente	160	12,19	1,641	,130	11,93	12,44	9	17
	grado I	1	14,00	,	,	,	,	14	14
	grado II	0	,	,	,	,	,	,	,
	grado III	2	13,50	3,536	2,500	-18,27	45,27	11	16
	Total	163	12,21	1,662	,130	11,96	12,47	9	17
altura total máxima ósea	ausente	449	42,76	3,747	,177	42,41	43,11	31	54
	grado I	3	46,00	6,083	3,512	30,89	61,11	39	50
	grado II	5	42,20	4,025	1,800	37,20	47,20	38	48
	grado III	7	45,86	3,288	1,243	42,82	48,90	41	50
	Total	464	42,82	3,773	,175	42,48	43,17	31	54
altura máxima de la faceta articular externa	ausente	449	25,85	2,311	,109	25,63	26,06	20	33
	grado I	3	27,33	3,055	1,764	19,74	34,92	24	30
	grado II	5	25,00	2,550	1,140	21,83	28,17	22	29
	grado III	7	26,57	2,637	,997	24,13	29,01	24	31
	Total	464	25,86	2,320	,108	25,65	26,07	20	33
altura máxima de la faceta articular interna	ausente	445	21,86	2,540	,120	21,62	22,10	16	29
	grado I	3	24,67	,577	,333	23,23	26,10	24	25
	grado II	5	21,60	2,302	1,030	18,74	24,46	19	25
	grado III	7	23,43	2,573	,972	21,05	25,81	22	29
	Total	460	21,90	2,542	,119	21,66	22,13	16	29
altura máxima articular al nivel de la cresta media	ausente	450	24,03	2,664	,126	23,78	24,28	12	34
	grado I	3	23,67	2,517	1,453	17,42	29,92	21	26
	grado II	5	23,60	3,130	1,400	19,71	27,49	21	29
	grado III	7	25,57	2,878	1,088	22,91	28,23	23	30
	Total	465	24,05	2,669	,124	23,80	24,29	12	34
grosor máximo al nivel de la cresta media	ausente	450	19,60	1,870	,088	19,42	19,77	14	25
	grado I	3	21,00	4,583	2,646	9,62	32,38	16	25
	grado II	5	21,20	2,775	1,241	17,75	24,65	17	24
	grado III	7	21,71	1,496	,565	20,33	23,10	20	24
	Total	465	19,66	1,917	,089	19,48	19,83	14	25
distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta media	ausente	445	14,54	3,236	,153	14,24	14,84	7	24
	grado I	3	15,67	4,041	2,333	5,63	25,71	12	20
	grado II	5	13,40	3,286	1,470	9,32	17,48	9	18
	grado III	7	15,29	2,059	,778	13,38	17,19	13	19
	Total	460	14,55	3,222	,150	14,25	14,84	7	24
área articular total	ausente	236	11,31	1,9451	,1266	11,062	11,561	7,4	17,8
	grado I	0	,	,	,	,	,	,	,
	grado II	0	,	,	,	,	,	,	,
	grado III	1	9,500	,	,	,	,	9,5	9,5
	Total	237	11,30	1,9445	,1263	11,055	11,553	7,4	17,8

		N	Media	Desviación típica	Error típico	Intervalo de confianza para la media al 95%		Mínimo	Máximo
						Límite inferior	Límite superior		
índice de anchura-altura	ausente	443	104,2417	6,07506	,28863	103,67	104,809	86,96	124,2
	grado I	3	106,8683	7,91261	4,568	87,2123	126,524	102	116,0
	grado II	5	102,4059	11,104	4,966	88,6181	116,194	90,48	118,4
	grado III	7	103,6832	8,27665	3,128	96,0286	111,338	91,84	116,3
	Total	458	104,2303	6,16721	,28817	103,66	104,797	86,96	124,2
índice altura total-altura articular externa	ausente	446	166,1019	13,721	,64969	164,83	167,379	129	223,8
	grado I	3	168,0556	6,36469	3,675	152,24	183,866	163	175,0
	grado II	5	169,5994	17,458	7,807	147,92	191,276	152	192,0
	grado III	7	173,3295	13,046	4,931	161,26	185,395	155	188,5
	Total	461	166,2623	13,715	,63875	165,01	167,517	129	223,8

		N	Media	Desviación típica	Error típico	Intervalo de confianza para la media al 95%		Mínimo	Máximo
						Límite inferior	Límite superior		
índice altura total-altura articular interna	ausente	442	197,8513	23,876	1,136	195,62	200,083	141	300,0
	grado I	3	186,1667	20,593	11,89	135,01	237,323	163	200,0
	grado II	5	196,0708	16,122	7,210	176,05	216,089	176	218,2
	grado III	7	197,3207	22,578	8,534	176,44	218,202	166	227,3
	Total	457	197,7470	23,729	1,110	195,57	199,928	141	300,0
índice de anchuras articulares externa versus interna	ausente	447	119,7482	9,38433	,44386	118,88	120,621	83,33	164,7
	grado I	3	115,9578	5,69902	3,290	101,80	130,115	110	121,7
	grado II	5	116,4522	4,67650	2,091	110,65	122,259	111	121,1
	grado III	7	122,0930	8,63274	3,263	114,11	130,077	112	133,3
	Total	462	119,7234	9,31638	,43344	118,87	120,575	83,33	164,7
índice medial	ausente	160	164,9955	40,770	3,223	158,63	171,361	100	320,0
	grado I	1	175,0000	,	,	,	,	175	175,0
	grado II	0	,	,	,	,	,	,	,
	grado III	2	161,1111	54,997	38,89	-333,02	655,241	122	200,0
	Total	163	165,0093	40,631	3,182	158,72	171,294	100	320,0
índice de grosor	ausente	444	44,1368	2,99964	,14236	43,8570	44,4166	34,09	54,55
	grado I	3	42,3678	2,09902	1,212	37,1536	47,5821	40,00	44,00
	grado II	5	49,2391	3,99628	1,787	44,2770	54,2011	42,50	52,63
	grado III	7	45,9213	3,54289	1,339	42,6447	49,1980	41,67	51,11
	Total	459	44,2080	3,06180	,14291	43,9272	44,4889	34,09	54,55
módulo patelar	ausente	442	35,6041	2,91534	,13867	35,3315	35,8766	25,00	43,33
	grado I	3	38,7778	6,47502	3,738	22,6929	54,8626	31,67	44,33
	grado II	5	35,4667	2,96835	1,327	31,7810	39,1524	32,00	38,67
	grado III	7	38,3333	2,17732	,82295	36,3196	40,3470	34,00	40,67
	Total	457	35,6652	2,95301	,13814	35,3937	35,9367	25,00	44,33
ángulo de apertura	ausente	450	127,99	5,589	,263	127,47	128,50	110	144
	grado I	3	130,67	5,033	2,906	118,16	143,17	126	136
	grado II	5	128,40	5,727	2,561	121,29	135,51	122	136
	grado III	7	128,29	3,352	1,267	125,19	131,39	124	134
	Total	465	128,01	5,551	,257	127,51	128,52	110	144
ángulo de inclinación de la odd facet	ausente	139	11,99	4,160	,353	11,29	12,68	0	22
	grado I	1	10,00	,	,	,	,	10	10
	grado II	0	,	,	,	,	,	,	,
	grado III	4	12,50	4,435	2,217	5,44	19,56	8	18
	Total	144	11,99	4,141	,345	11,30	12,67	0	22
ángulo de la cresta secundaria (de la odd facet) osteométrico	ausente	110	27,83	8,368	,798	26,25	29,41	20	60
	grado I	0	,	,	,	,	,	,	,
	grado II	0	,	,	,	,	,	,	,
	grado III	2	33,00	9,899	7,000	-55,94	121,94	26	40
	Total	112	27,92	8,373	,791	26,35	29,49	20	60
ángulo de la cresta secundaria radiológico	ausente	41	36,29	7,941	1,240	33,79	38,80	20	60
	grado I	0	,	,	,	,	,	,	,
	grado II	0	,	,	,	,	,	,	,
	grado III	1	44,00	,	,	,	,	44	44
	Total	42	36,48	7,933	1,224	34,00	38,95	20	60
ángulo de anteversión de la faceta interna	ausente	444	19,48	3,603	,171	19,14	19,81	0	30
	grado I	3	17,33	1,155	,667	14,46	20,20	16	18
	grado II	5	20,80	2,280	1,020	17,97	23,63	18	24
	grado III	7	18,57	4,721	1,784	14,21	22,94	12	26
	Total	459	19,46	3,600	,168	19,13	19,79	0	30
ángulo exóstosis-eje rotuliano	ausente	79	10,43	4,122	,464	9,51	11,35	-10	24
	grado I	1	20,00	,	,	,	,	20	20
	grado II	2	1,00	7,071	5,000	-62,53	64,53	-4	6
	grado III	5	11,60	4,775	2,135	5,67	17,53	8	20
	Total	87	10,39	4,502	,483	9,43	11,35	-10	24
grosor osteofítico	ausente	188	19,84	7,126	,520	18,82	20,87	10	50
	grado I	1	60,00	,	,	,	,	60	60
	grado II	2	15,00	7,071	5,000	-48,53	78,53	10	20
	grado III	6	25,00	8,367	3,416	16,22	33,78	20	40
	Total	197	20,15	7,725	,550	19,07	21,24	10	60

HSD de Tukey

Variable dependiente	(I) exóstosis haz distal	(J) exóstosis haz distal	Diferencia de medias (I-J)	Error típico	Sig.	Intervalo de confianza al 95%	
						Límite inferior	Límite superior
anchura máxima de la faceta articular externa	ausente	grado III	-2,13	,839	,056	-4,29	,03
grosor máximo al nivel de la cresta media	ausente	grado III	-2,12	,722	,019	-3,98	-,25
índice de grosor	grado II	ausente	5,1023	1,356	,001	1,6068	8,5977
		grado I	6,8713	2,201	,010	1,1951	12,5475

Variable dependiente: ángulo exóstosis-eje rotuliano

HSD de Tukey

(I) exóstosis haz distal	(J) exóstosis haz distal	Diferencia de medias (I-J)	Error típico	Sig.	Intervalo de confianza al 95%	
					Límite inferior	Límite superior
grado II	ausente	-9,43	3,010	,007	-16,61	-2,25
	grado III	-10,60	3,517	,009	-18,99	-2,21

IV.4.1.5.7. Análisis de correlaciones:

		HPMN	HPLN	HMMN	HMLN	HDN	GROSOR OSTEOFÍTICO
HPMN	r		**				
HPLN	r	**					
AN	r				**		
ANE	r				**		
ANI	r				*		
AN.ODD	r			*	*		**
ANM	r						*
AL	r				*		
ALI	r		*				
ALM	r		**				
G	r				**		
ATA	r					a	
IANAL	r			*			
IALTAE	r		*				
IALTAI	r		*				
IANEANI	r	*					
IMEDIAL	r			*			**
IGROSOR	r				**		
MODULO	r				**		
K	r		*			**	*
K_TAC	r					a	

** - La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

* - La correlación es significante al nivel 0,05 (bilateral).

a. No se puede calcular porque al menos una variable es constante.

		HPMN	HPLN	HMMN	HMLN	HDN	GROSOR OSTEOFÍTICO
V	r	-,004	,042	,042	,086	-,113	-,11
	p	,960	,505	,765	,277	,689	,111
	n	131	249	52	162	15	199
ATA	r	,043	,074	,232	,168	,	-,08
	p	,738	,434	,265	,238	,	,414
	n	64	114	25	51	1	98
IANAL	r	,102	-,01	,312	,046	-,036	-,02
	p	,247	,843	,024	,561	,899	,772
	n	130	247	52	162	15	197
IALTAE	r	,023	,132	-,22	,061	-,086	-,02
	p	,790	,037	,123	,443	,761	,806
	n	131	249	52	162	15	198
IALTAI	r	-,016	,126	-,11	,068	-,191	,012
	p	,859	,047	,441	,393	,495	,864
	n	132	250	52	162	15	197
IANEANI	r	,182	,068	-,14	,031	,064	-,11
	p	,037	,287	,332	,692	,821	,115
	n	132	250	52	163	15	198
I MEDIAL	r	-,092	,043	-,57	-,15	,747	-,34
	p	,557	,691	,042	,266	,463	,003
	n	43	87	13	57	3	77
IGROSOR	r	,029	,005	,127	,255	,041	,082
	p	,743	,943	,370	,001	,885	,251
	n	129	247	52	162	15	198
MODULO	r	,051	,018	,038	,266	-,253	,058
	p	,567	,780	,789	,001	,362	,422
	n	129	246	52	161	15	197
AP	r	,052	,091	-,09	-,06	,324	,00
	p	,550	,151	,509	,450	,239	,985
	n	132	251	52	163	15	199
J_ODD	r	,047	,017	-,13	-,12	,231	-,09
	p	,803	,886	,724	,402	,709	,466
	n	31	74	10	52	5	70
K	r	-,289	-,31	,178	,023	-1,0	,357
	p	,181	,029	,601	,891	,	,010
	n	23	51	11	38	2	51
K_TAC	r	-,592	-,05	-,93	,336	,	,115
	p	,055	,831	,242	,220	,	,609
	n	11	21	3	15	1	22
AVI	r	,129	,009	,144	-,08	-,440	-,01
	p	,142	,882	,314	,316	,101	,936
	n	131	248	51	161	15	196
Z	r	-,105	-,08	-,27	-,01	-,193	,248
	p	,498	,481	,234	,962	,647	,074
	n	44	84	21	56	8	53

		HPMN	HPLN	HMMN	HMLN	HDN	GROSOR OSTEOFÍTICO
HPLN	r	,291					
	p	,001					
	n	126					
HMMN	r	,320	,044				
	p	,061	,774				
	n	35	46				
HMLN	r	,085	,028	,035			
	p	,453	,734	,814			
	n	81	146	49			
HDN	r	,000	,121	-,258	-,236		
	p	1,00	,680	,576	,417		
	n	12	14	7	14		
GROSOR OSTEOEÓFÍTICO	r	-,055	,011	,130	-,026	-,307	1
	p	,641	,896	,487	,798	,422	,
	n	74	137	31	98	9	199
AN	r	,080	,000	,101	,239	-,222	,041
	p	,367	,995	,475	,002	,426	,569
	n	130	248	52	163	15	198
ANE	r	,080	-,008	,003	,227	-,183	-,075
	p	,360	,901	,986	,004	,515	,294
	n	132	251	52	163	15	199
ANI	r	-,077	-,058	,111	,170	-,217	,035
	p	,377	,364	,435	,030	,437	,627
	n	132	250	52	163	15	198
AN.ODD	r	,080	-,110	,598	,266	-,500	,301
	p	,606	,303	,024	,042	,667	,007
	n	44	90	14	59	3	79
ANM	r	-,033	-,020	-,297	,026	,803	-,290
	p	,835	,851	,324	,850	,407	,011
	n	43	87	13	57	3	77
AL	r	-,012	,011	-,118	,175	-,247	,037
	p	,891	,861	,407	,026	,375	,602
	n	132	250	52	162	15	198
ALE	r	-,027	-,111	,128	,104	-,167	,061
	p	,761	,079	,367	,188	,553	,393
	n	131	250	52	163	15	199
ALI	r	,004	-,131	,024	,041	-,041	,034
	p	,968	,038	,868	,603	,884	,632
	n	132	251	52	163	15	198
ALM	r	-,063	-,233	,089	,120	-,009	,026
	p	,473	,000	,531	,128	,975	,713
	n	132	251	52	163	15	199
G	r	,095	,015	,158	,372	-,200	,084
	p	,281	,814	,265	,000	,475	,239
	n	131	250	52	162	15	199

IV.4.2. Artrosis.-

IV.4.2.1. Grosor del osteofito artrósico

IV.4.2.1.1. Dimorfismo *versus* grosor del osteofito artrósico

IV.4.2.1.1.1. Muestra total

	SEXO	N	Media	Desviación tít.	Error tít. de la media
grosor osteofítico	femenino	36	19,17	6,036	1,006
	masculino	162	20,31	8,070	,634

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error tít. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
grosor osteofítico	Se han asumido varianzas iguales	,212	,646	-,800	196	,425	-1,14	1,427	-3,957	1,673
	No se han asumido varianzas iguales			-,960	66,065	,340	-1,14	1,189	-3,516	1,232

IV.4.2.1.1.2. Rótulas derechas

	SEXO	N	Media	Desviación tít.	Error tít. de la media
grosor osteofítico	femenino	19	17,89	5,353	1,228
	masculino	81	19,38	8,852	,984

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error tít. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
grosor osteofítico	Se han asumido varianzas iguales	,073	,787	-,702	98	,485	-1,49	2,121	-5,697	2,721
	No se han asumido varianzas iguales			-,946	44,390	,349	-1,49	1,573	-4,658	1,682

IV.4.2.1.1.3. Rótulas izquierdas

	SEXO	N	Media	Desviación tít.	Error tít. de la media
grosor osteofítico	femenino	17	20,59	6,587	1,597
	masculino	81	21,23	7,138	,793

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error tít. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
grosor osteofítico	Se han asumido varianzas iguales	,358	,551	-,344	96	,732	-,65	1,881	-4,379	3,087
	No se han asumido varianzas iguales			-,362	24,562	,720	-,65	1,784	-4,323	3,030

IV.4.2.1.2. Asimetría *versus* grosor del osteofito artrósico

IV.4.2.1.2.1. Muestra total

	LADO	N	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media
grosor	derecha	100	19,10	8,299	,830
osteofítico	izquierda	99	21,11	6,982	,702

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error típ. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
grosor	Se han asumido varianzas iguales	,244	,622	-1,849	197	,066	-2,01	1,088	-4,156	,134
osteofítico	No se han asumido varianzas iguales			-1,850	192,014	,066	-2,01	1,087	-4,155	,133

IV.4.2.1.2.2. Rótulas masculinas

	LADO	N	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media
grosor	derecha	81	19,38	8,852	,984
osteofítico	izquierda	81	21,23	7,138	,793

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error típ. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
grosor	Se han asumido varianzas iguales	,104	,747	-1,466	160	,145	-1,85	1,264	-4,347	,644
osteofítico	No se han asumido varianzas iguales			-1,466	153,122	,145	-1,85	1,264	-4,348	,644

IV.4.2.1.2.3. Rótulas femeninas

	LADO	N	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media
grosor	derecha	19	17,89	5,353	1,228
osteofítico	izquierda	17	20,59	6,587	1,597

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error típ. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
grosor	Se han asumido varianzas iguales	,259	,614	-1,352	34	,185	-2,69	1,992	-6,741	1,354
osteofítico	No se han asumido varianzas iguales			-1,337	30,905	,191	-2,69	2,015	-6,804	1,417

IV.4.2.1.3. Tipos de rótula *versus* grosor del osteofito artrósico

IV.4.2.1.3.0. Muestra total

Tipos de rótula según Wiberg- Baumgartl		N	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media
grosor osteofítico	tipo I	66	21,97	8,453	1,040
	tipo II	132	19,17	7,209	,627

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error típ. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
grosor osteofítico	Se han asumido varianzas iguales	1,011	,316	2,432	196	,016	2,80	1,152	,530	5,076
	No se han asumido varianzas iguales			2,307	113,436	,023	2,80	1,215	,396	5,210

IV.4.2.1.3.1. Rótulas masculinas

tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl		N	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media
grosor osteofítico	tipo I	58	22,24	8,795	1,155
	tipo II	103	19,22	7,500	,739

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error típ. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
grosor osteofítico	Se han asumido varianzas iguales	1,165	,282	2,301	159	,023	3,02	1,311	,428	5,608
	No se han asumido varianzas iguales			2,201	103,545	,030	3,02	1,371	,299	5,737

IV.4.2.1.3.2. Rótulas femeninas

tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl		N	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media
grosor osteofítico	tipo I	8	20,00	5,345	1,890
	tipo II	28	18,93	6,289	1,188

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error típ. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
grosor osteofítico	Se han asumido varianzas iguales	,461	,502	,438	34	,664	1,07	2,448	-3,904	6,046
	No se han asumido varianzas iguales			,480	13,101	,639	1,07	2,232	-3,748	5,891

IV.4.2.1.3.3. Rótulas derechas

tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl		N	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media
grosor osteofítico	tipo I	13	21,54	12,142	3,368
	tipo II	87	18,74	7,595	,814

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error típ. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
grosor osteofítico	Se han asumido varianzas iguales	,423	,517	1,137	98	,258	2,80	2,464	-2,087	7,693
	No se han asumido varianzas iguales			,809	13,438	,433	2,80	3,465	-4,658	10,263

IV.4.2.1.3.4. Rótulas izquierdas

tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl		N	Media	Desviación tip.	Error típ. de la media
grosor	tipo I	53	22,08	7,431	1,021
osteofítico	tipo II	45	20,00	6,396	,953

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error típ. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
grosor osteofítico	Se han asumido varianzas iguales	2,449	,121	1,468	96	,145	2,08	1,414	-,731	4,882
	No se han asumido varianzas iguales			1,486	95,978	,141	2,08	1,397	-,697	4,848

IV.4.2.1.4. Odd facets versus grosor del osteofito artrósico

IV.4.2.1.4.0. Odd facets (cualquiera de ellas) versus grosor del osteofito artrósico

odd unificadas		N	Media	Desviación tip.	Error típ. de la media
grosor	ausente	16	22,50	12,383	3,096
osteofítico	presente	183	19,89	7,186	,531

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error típ. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
grosor osteofítico	Se han asumido varianzas iguales	6,225	,013	1,299	197	,196	2,61	2,009	-1,352	6,571
	No se han asumido varianzas iguales			,831	15,895	,418	2,61	3,141	-4,053	9,271

IV.4.2.1.4.1. Odd facet proximal versus grosor del osteofito artrósico

odd proximal		N	Media	Desviación tip.	Error típ. de la media
grosor	ausente	43	21,86	9,821	1,498
osteofítico	presente	156	19,62	6,992	,560

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error típ. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
grosor osteofítico	Se han asumido varianzas iguales	6,143	,014	1,697	197	,091	2,25	1,323	-,365	4,855
	No se han asumido varianzas iguales			1,404	54,267	,166	2,25	1,599	-,960	5,450

IV.4.2.1.4.2. Odd facet intermedia versus grosor del osteofito artrósico

odd intermedia		N	Media	Desviación tip.	Error típ. de la media
grosor	ausente	34	22,94	9,384	1,609
osteofítico	presente	165	19,52	7,225	,562

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error típ. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
grosor osteofítico	Se han asumido varianzas iguales	4,329	,039	2,384	197	,018	3,43	1,437	,592	6,260
	No se han asumido varianzas iguales			2,010	41,43	,051	3,43	1,705	-,016	6,868

IV.4.2.1.4.3. Odd facet distal versus grosor del osteofito artrósico

		N	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media
grosor osteofítico	ausente	126	20,16	7,796	,695
	presente	73	20,00	7,638	,894

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error típ. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
grosor osteofítico	Se han asumido varianzas iguales	,244	,622	,139	197	,889	,16	1,138	-2,086	2,403
	No se han asumido varianzas iguales			,140	153,036	,889	,16	1,132	-2,078	2,395

IV.4.2.1.4.4. Cresta de la odd facet versus grosor del osteofito artrósico

		N	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media
grosor osteofítico	sin alcance	107	19,81	7,889	,763
	presente	92	20,43	7,547	,787

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error típ. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
grosor osteofítico	Se han asumido varianzas iguales	,053	,819	-,565	197	,572	-,62	1,099	-2,790	1,546
	No se han asumido varianzas iguales			-,567	194,743	,571	-,62	1,096	-2,783	1,539

IV.4.2.1.5. Correlación del grosor del osteofito artrósico con las variables cuantitativas:

(Cf. apéndice estadístico IV.4.1.5.7.)

IV.4.2.2. Localización artrosis versus

IV.4.2.2.1. Dimorfismo:

IV.4.2.2.1.1. Artrosis de localización próximo-medial

		Sexo		Total	
		femenino	masculino		
localización artrosis próximo-medial	ausente	Recuento	114	341	455
		Frecuencia esperada	111,3	343,7	455,0
		% de localización artrosis próximo-medial	25,1%	74,9%	100,0%
		% de Sexo	99,1%	96,1%	96,8%
		% del total	24,3%	72,6%	96,8%
	presente	Recuento	1	14	15
		Frecuencia esperada	3,7	11,3	15,0
		% de localización artrosis próximo-medial	6,7%	93,3%	100,0%
		% de Sexo	,9%	3,9%	3,2%
		% del total	,2%	3,0%	3,2%
Total	Recuento	115	355	470	
	Frecuencia esperada	115,0	355,0	470,0	
	% de localización artrosis próximo-medial	24,5%	75,5%	100,0%	
	% de Sexo	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	24,5%	75,5%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	2,657 ^b	1	,103		
Corrección por continuidad ^a	1,755	1	,185		
Razón de verosimilitud	3,409	1	,065		
Estadístico exacto de Fisher				,132	,084
Asociación lineal por lineal	2,651	1	,103		
N de casos válidos	470				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 1 casillas (25,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 3,67.

IV.4.2.2.1.2. Artrosis de localización próximo-lateral

		Sexo		Total	
		femenino	masculino		
localización artrosis próximo-lateral	ausente	Recuento	111	329	440
		Frecuencia esperada	107,7	332,3	440,0
		% de localización artrosis próximo-lateral	25,2%	74,8%	100,0%
		% de Sexo	96,5%	92,7%	93,6%
		% del total	23,6%	70,0%	93,6%
	presente	Recuento	4	26	30
		Frecuencia esperada	7,3	22,7	30,0
		% de localización artrosis próximo-lateral	13,3%	86,7%	100,0%
		% de Sexo	3,5%	7,3%	6,4%
		% del total	,9%	5,5%	6,4%
Total	Recuento	115	355	470	
	Frecuencia esperada	115,0	355,0	470,0	
	% de localización artrosis próximo-lateral	24,5%	75,5%	100,0%	
	% de Sexo	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	24,5%	75,5%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	2,150 ^b	1	,143		
Corrección por continuidad ^a	1,554	1	,212		
Razón de verosimilitud	2,430	1	,119		
Estadístico exacto de Fisher				,188	,102
Asociación lineal por lineal	2,145	1	,143		
N de casos válidos	470				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 7,34.

IV.4.2.2.1.3. Artrosis de localización medio-medial

		Sexo		Total	
		femenino	masculino		
localización artrosis medio-medial	ausente	Recuento	110	342	452
		Frecuencia esperada	110,6	341,4	452,0
		% de localización artrosis medio-medial	24,3%	75,7%	100,0%
		% de Sexo	95,7%	96,3%	96,2%
		% del total	23,4%	72,8%	96,2%
	presente	Recuento	5	13	18
		Frecuencia esperada	4,4	13,6	18,0
		% de localización artrosis medio-medial	27,8%	72,2%	100,0%
		% de Sexo	4,3%	3,7%	3,8%
		% del total	1,1%	2,8%	3,8%
Total	Recuento	115	355	470	
	Frecuencia esperada	115,0	355,0	470,0	
	% de localización artrosis medio-medial	24,5%	75,5%	100,0%	
	% de Sexo	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	24,5%	75,5%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,111 ^b	1	,739		
Corrección por continuidad ^a	,003	1	,957		
Razón de verosimilitud	,108	1	,743		
Estadístico exacto de Fisher				,780	,461
Asociación lineal por lineal	,111	1	,739		
N de casos válidos	470				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 1 casillas (25,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 4,40.

IV.4.2.2.1.4. Artrosis de localización medio-lateral

		Sexo		Total	
		femenino	masculino		
localización artrosis medio-lateral	ausente	Recuento	107	299	406
		Frecuencia esperada	99,3	306,7	406,0
		% de localización artrosis medio-lateral	26,4%	73,6%	100,0%
		% de Sexo	93,0%	84,2%	86,4%
		% del total	22,8%	63,6%	86,4%
	presente	Recuento	8	56	64
		Frecuencia esperada	15,7	48,3	64,0
		% de localización artrosis medio-lateral	12,5%	87,5%	100,0%
		% de Sexo	7,0%	15,8%	13,6%
		% del total	1,7%	11,9%	13,6%
Total	Recuento	115	355	470	
	Frecuencia esperada	115,0	355,0	470,0	
	% de localización artrosis medio-lateral	24,5%	75,5%	100,0%	
	% de Sexo	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	24,5%	75,5%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	5,742 ^b	1	,017		
Corrección por continuidad ^a	5,017	1	,025		
Razón de verosimilitud	6,496	1	,011		
Estadístico exacto de Fisher				,018	,010
Asociación lineal por lineal	5,730	1	,017		
N de casos válidos	470				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 15,66.

IV.4.2.2.1.5. Artrosis de localización central

No hubo ningún caso de osteofitos artrósicos de localización central.

IV.4.2.2.1.6. Artrosis de localización en *odd* proximal

Hubo tan sólo 3 rótulas, masculinas, con artrosis de localización en *odd* proximal.

IV.4.2.2.1.7. Artrosis de localización en *odd* intermedia

Hubo tan sólo 3 rótulas, masculinas, con artrosis de localización en *odd* intermedia.

IV.4.2.2.1.8. Artrosis de localización en *odd* distal

Hubo tan sólo 4 rótulas, 3 masculinas y 1 femenina, con artrosis de localización en *odd* intermedia.

IV.4.2.2.1.9. Artrosis de localización en borde articular

		Sexo		Total	
		femenino	masculino		
localización artrosis en borde articular	ausente	Recuento	94	270	364
		Frecuencia esperada	89,1	274,9	364,0
		% de localización artrosis en borde articular	25,8%	74,2%	100,0%
		% de Sexo	81,7%	76,1%	77,4%
		% del total	20,0%	57,4%	77,4%
	presente	Recuento	21	85	106
		Frecuencia esperada	25,9	80,1	106,0
		% de localización artrosis en borde articular	19,8%	80,2%	100,0%
		% de Sexo	18,3%	23,9%	22,6%
		% del total	4,5%	18,1%	22,6%
Total	Recuento	115	355	470	
	Frecuencia esperada	115,0	355,0	470,0	
	% de localización artrosis en borde articular	24,5%	75,5%	100,0%	
	% de Sexo	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	24,5%	75,5%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,606 ^b	1	,205		
Corrección por continuidad ^a	1,297	1	,255		
Razón de verosimilitud	1,662	1	,197		
Estadístico exacto de Fisher				,248	,127
Asociación lineal por lineal	1,603	1	,206		
N de casos válidos	470				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 0 casillas (.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 25,94.

IV.4.2.2.2. Asimetría:

IV.4.2.2.2.1. Artrosis de localización próximo-medial

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	7,908 ^b	1	,005		
Corrección por continuidad ^a	6,501	1	,011		
Razón de verosimilitud	8,852	1	,003		
Estadístico exacto de Fisher				,007	,004
Asociación lineal por lineal	7,891	1	,005		
N de casos válidos	475				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 0 casillas (.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 7,36.

		lado		Total	
		derecha	izquierda		
localización artrosis próximo-medial	ausente	Recuento	231	229	460
		Frecuencia esperada	225,6	234,4	460,0
		% de localización artrosis próximo-medial	50,2%	49,8%	100,0%
		% de lado	99,1%	94,6%	96,8%
		% del total	48,6%	48,2%	96,8%
	presente	Recuento	2	13	15
		Frecuencia esperada	7,4	7,6	15,0
		% de localización artrosis próximo-medial	13,3%	86,7%	100,0%
		% de lado	,9%	5,4%	3,2%
		% del total	,4%	2,7%	3,2%
Total	Recuento	233	242	475	
	Frecuencia esperada	233,0	242,0	475,0	
	% de localización artrosis próximo-medial	49,1%	50,9%	100,0%	
	% de lado	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	49,1%	50,9%	100,0%	

IV.4.2.2.2.2. Artrosis de localización próximo-lateral

		lado		Total	
		derecha	izquierda		
localización artrosis próximo-lateral	ausente	Recuento	223	222	445
		Frecuencia esperada	218,3	226,7	445,0
		% de localización artrosis próximo-lateral	50,1%	49,9%	100,0%
		% de lado	95,7%	91,7%	93,7%
		% del total	46,9%	46,7%	93,7%
	presente	Recuento	10	20	30
		Frecuencia esperada	14,7	15,3	30,0
		% de localización artrosis próximo-lateral	33,3%	66,7%	100,0%
		% de lado	4,3%	8,3%	6,3%
		% del total	2,1%	4,2%	6,3%
Total	Recuento	233	242	475	
	Frecuencia esperada	233,0	242,0	475,0	
	% de localización artrosis próximo-lateral	49,1%	50,9%	100,0%	
	% de lado	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	49,1%	50,9%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	3,166 ^b	1	,075		
Corrección por continuidad ^a	2,530	1	,112		
Razón de verosimilitud	3,230	1	,072		
Estadístico exacto de Fisher				,090	,055
Asociación lineal por lineal	3,160	1	,075		
N de casos válidos	475				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 0 casillas (.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 14,72.

IV.4.2.2.2.3. Artrosis de localización medio-medial

		lado		Total
		derecha	izquierda	
localización artrosis medio-medial ausente	Recuento	224	233	457
	Frecuencia esperada	224,2	232,8	457,0
	% de localización artrosis medio-medial	49,0%	51,0%	100,0%
	% de lado	96,1%	96,3%	96,2%
	% del total	47,2%	49,1%	96,2%
localización artrosis medio-medial presente	Recuento	9	9	18
	Frecuencia esperada	8,8	9,2	18,0
	% de localización artrosis medio-medial	50,0%	50,0%	100,0%
	% de lado	3,9%	3,7%	3,8%
	% del total	1,9%	1,9%	3,8%
Total	Recuento	233	242	475
	Frecuencia esperada	233,0	242,0	475,0
	% de localización artrosis medio-medial	49,1%	50,9%	100,0%
	% de lado	100,0%	100,0%	100,0%
	% del total	49,1%	50,9%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,007 ^b	1	,935		
Corrección por continuidad ^a	,000	1	1,000		
Razón de verosimilitud	,007	1	,935		
Estadístico exacto de Fisher				1,000	,562
Asociación lineal por lineal	,007	1	,935		
N de casos válidos	475				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 8,83.

IV.4.2.2.2.4. Artrosis de localización medio-lateral

		lado		Total
		derecha	izquierda	
localización artrosis medio-lateral ausente	Recuento	212	198	410
	Frecuencia esperada	201,1	208,9	410,0
	% de localización artrosis medio-lateral	51,7%	48,3%	100,0%
	% de lado	91,0%	81,8%	86,3%
	% del total	44,6%	41,7%	86,3%
localización artrosis medio-lateral presente	Recuento	21	44	65
	Frecuencia esperada	31,9	33,1	65,0
	% de localización artrosis medio-lateral	32,3%	67,7%	100,0%
	% de lado	9,0%	18,2%	13,7%
	% del total	4,4%	9,3%	13,7%
Total	Recuento	233	242	475
	Frecuencia esperada	233,0	242,0	475,0
	% de localización artrosis medio-lateral	49,1%	50,9%	100,0%
	% de lado	100,0%	100,0%	100,0%
	% del total	49,1%	50,9%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	8,449 ^b	1	,004		
Corrección por continuidad ^b	7,691	1	,006		
Razón de verosimilitud	8,625	1	,003		
Estadístico exacto de Fisher				,005	,003
Asociación lineal por lineal	8,431	1	,004		
N de casos válidos	475				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 31,88.

IV.4.2.2.2.5. Artrosis de localización central

No hubo ningún caso de osteofitos artrósicos de localización central.

IV.4.2.2.2.6. Artrosis de localización en *odd* proximal

Hubo tan sólo 3 rótulas (masculinas), 2 derechas y 1 izquierda, con artrosis de localización en *odd* proximal.

IV.4.2.2.2.7. Artrosis de localización en *odd* media

Hubo tan sólo 3 rótulas, masculinas derechas, con artrosis de localización en *odd* intermedia.

IV.4.2.2.2.8. Artrosis de localización en *odd* distal

Hubo tan sólo 4 rótulas (3 masculinas y 1 femenina), 3 derechas y 1 izquierda, con artrosis de localización en *odd* distal.

IV.4.2.2.2.9. Artrosis de localización en borde articular

		lado		Total	
		derecha	izquierda		
localización artrosis en borde articular	ausente	Recuento	169	200	369
		Frecuencia esperada	181,0	188,0	369,0
		% de localización artrosis en borde articular	45,8%	54,2%	100,0%
		% de lado	72,5%	82,6%	77,7%
	presente	Recuento	64	42	106
		Frecuencia esperada	52,0	54,0	106,0
		% de localización artrosis en borde articular	60,4%	39,6%	100,0%
		% de lado	27,5%	17,4%	22,3%
Total	Recuento	233	242	475	
	Frecuencia esperada	233,0	242,0	475,0	
	% de localización artrosis en borde articular	49,1%	50,9%	100,0%	
	% de lado	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	49,1%	50,9%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	7,002 ^b	1	,008		
Corrección por continuidad ^a	6,431	1	,011		
Razón de verosimilitud	7,036	1	,008		
Estadístico exacto de Fisher				,011	,006
Asociación lineal por lineal	6,988	1	,008		
N de casos válidos	475				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 0 casillas (.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 52,00.

IV.4.2.2.3. Tipos de rótula:

IV.4.2.2.3.1. Artrosis de localización próximo-medial

		localización artrosis próximo-medial		Total	
		ausente	presente		
tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	sin precisar	Recuento	8	0	8
		Frecuencia esperada	7,7	,3	8,0
		% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	100,0%	,0%	100,0%
		% de localización artrosis próximo-medial	1,7%	,0%	1,7%
	% del total	1,7%	,0%	1,7%	
	tipo I	Recuento	164	11	175
		Frecuencia esperada	169,5	5,5	175,0
		% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	93,7%	6,3%	100,0%
		% de localización artrosis próximo-medial	35,7%	73,3%	36,8%
	% del total	34,5%	2,3%	36,8%	
	tipo II	Recuento	288	4	292
		Frecuencia esperada	282,8	9,2	292,0
% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl		98,6%	1,4%	100,0%	
% de localización artrosis próximo-medial		62,6%	26,7%	61,5%	
% del total	60,6%	,8%	61,5%		
Total	Recuento	460	15	475	
	Frecuencia esperada	460,0	15,0	475,0	
	% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	96,8%	3,2%	100,0%	
	% de localización artrosis próximo-medial	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	96,8%	3,2%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	8,912 ^a	2	,012
Razón de verosimilitud	8,745	2	,013
Asociación lineal por lineal	6,187	1	,013
N de casos válidos	475		

a. 1 casillas (16,7%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,25.

IV.4.2.2.3.2. Artrosis de localización próximo-lateral

		localización artrosis próximo-lateral		Total	
		ausente	presente		
tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	sin precisar	Recuento	8	0	8
		Frecuencia esperada	7,5	,5	8,0
		% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	100,0%	,0%	100,0%
		% de localización artrosis próximo-lateral	1,8%	,0%	1,7%
	% del total	1,7%	,0%	1,7%	
	tipo I	Recuento	162	13	175
		Frecuencia esperada	163,9	11,1	175,0
		% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	92,6%	7,4%	100,0%
		% de localización artrosis próximo-lateral	36,4%	43,3%	36,8%
	% del total	34,1%	2,7%	36,8%	
	tipo II	Recuento	275	17	292
		Frecuencia esperada	273,6	18,4	292,0
% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl		94,2%	5,8%	100,0%	
% de localización artrosis próximo-lateral		61,8%	56,7%	61,5%	
% del total	57,9%	3,6%	61,5%		
Total	Recuento	445	30	475	
	Frecuencia esperada	445,0	30,0	475,0	
	% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	93,7%	6,3%	100,0%	
	% de localización artrosis próximo-lateral	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	93,7%	6,3%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,026 ^a	2	,599
Razón de verosimilitud	1,515	2	,469
Asociación lineal por lineal	,114	1	,736
N de casos válidos	475		

a. 1 casillas (16,7%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,51.

IV.4.2.2.3.3. Artrosis de localización medio-medial

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,715 ^a	2	,699
Razón de verosimilitud	1,004	2	,605
Asociación lineal por lineal	,122	1	,727
N de casos válidos	475		

a. 1 casillas (16,7%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,30.

		localización artrosis medio-medial		Total	
		ausente	presente		
tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	sin precisar	Recuento	8	0	8
		Frecuencia esperada	7,7	,3	8,0
		% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	100,0%	,0%	100,0%
		% de localización artrosis medio-medial	1,8%	,0%	1,7%
		% del total	1,7%	,0%	1,7%
	tipo I	Recuento	167	8	175
		Frecuencia esperada	168,4	6,6	175,0
		% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	95,4%	4,6%	100,0%
		% de localización artrosis medio-medial	36,5%	44,4%	36,8%
	tipo II	Recuento	282	10	292
		Frecuencia esperada	280,9	11,1	292,0
		% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	96,6%	3,4%	100,0%
% de localización artrosis medio-medial		61,7%	55,6%	61,5%	
Total	Recuento	457	18	475	
	Frecuencia esperada	457,0	18,0	475,0	
	% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	96,2%	3,8%	100,0%	
	% de localización artrosis medio-medial	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	96,2%	3,8%	100,0%	

IV.4.2.2.3.4. Artrosis de localización medio-lateral

		localización artrosis medio-lateral		Total	
		ausente	presente		
tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	sin precisar	Recuento	7	1	8
		Frecuencia esperada	6,9	1,1	8,0
		% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	87,5%	12,5%	100,0%
		% de localización artrosis medio-lateral	1,7%	1,5%	1,7%
		% del total	1,5%	,2%	1,7%
	tipo I	Recuento	147	28	175
		Frecuencia esperada	151,1	23,9	175,0
		% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	84,0%	16,0%	100,0%
		% de localización artrosis medio-lateral	35,9%	43,1%	36,8%
	tipo II	Recuento	256	36	292
		Frecuencia esperada	252,0	40,0	292,0
		% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	87,7%	12,3%	100,0%
% de localización artrosis medio-lateral		62,4%	55,4%	61,5%	
Total	Recuento	410	65	475	
	Frecuencia esperada	410,0	65,0	475,0	
	% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	86,3%	13,7%	100,0%	
	% de localización artrosis medio-lateral	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	86,3%	13,7%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,258 ^a	2	,533
Razón de verosimilitud	1,237	2	,539
Asociación lineal por lineal	,968	1	,325
N de casos válidos	475		

a. 1 casillas (16,7%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 1,09.

IV.4.2.2.3.5. Artrosis de localización central

No hubo ningún caso de osteofitos artrósicos de localización central.

IV.4.2.2.3.6. Artrosis de localización en *odd* proximal

Hubo tan sólo 3 rótulas (masculinas; 2 derechas y 1 izquierda), 2 del tipo II y 1 del tipo I con artrosis de localización en *odd* proximal.

IV.4.2.2.3.7. Artrosis de localización en *odd* intermedia

Hubo tan sólo 3 rótulas, masculinas derechas y del tipo II, con artrosis de localización en *odd* intermedia.

IV.4.2.2.3.8. Artrosis de localización en *odd* distal

Hubo tan sólo 4 rótulas del tipo II (3 masculinas y 1 femenina; 3 derechas y 1 izquierda) con artrosis de localización en *odd* distal.

IV.4.2.2.3.9. Artrosis de localización en borde articular

		localización artrosis en borde articular		Total	
		ausente	presente		
tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	sin precisar	Recuento	8	0	8
		Frecuencia esperada	6,2	1,8	8,0
		% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	100,0%	,0%	100,0%
		% de localización artrosis en borde articular	2,2%	,0%	1,7%
		% del total	1,7%	,0%	1,7%
tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	tipo I	Recuento	147	28	175
		Frecuencia esperada	135,9	39,1	175,0
		% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	84,0%	16,0%	100,0%
		% de localización artrosis en borde articular	39,8%	26,4%	36,8%
		% del total	30,9%	5,9%	36,8%
tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	tipo II	Recuento	214	78	292
		Frecuencia esperada	226,8	65,2	292,0
		% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	73,3%	26,7%	100,0%
		% de localización artrosis en borde articular	58,0%	73,6%	61,5%
		% del total	45,1%	16,4%	61,5%
Total		Recuento	369	106	475
		Frecuencia esperada	369,0	106,0	475,0
		% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	77,7%	22,3%	100,0%
		% de localización artrosis en borde articular	100,0%	100,0%	100,0%
		% del total	77,7%	22,3%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	9,581 ^a	2	,008
Razón de verosimilitud	11,508	2	,003
Asociación lineal por lineal	9,454	1	,002
N de casos válidos	475		

a. 1 casillas (16,7%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 1,79.

IV.4.2.2.4. Odds facets

**IV.4.2.2.4.1. Artrosis de localización próximo-medial
IV.4.2.2.4.1.0. Cualquier *odd facet* versus artrosis de localización próximo-medial**

		localización artrosis próximo-medial		Total	
		ausente	presente		
odd unificadas	ausente	Recuento	78	2	80
		Frecuencia esperada	77,5	2,5	80,0
		% de odd unificadas	97,5%	2,5%	100,0%
		% de localización artrosis próximo-medial	17,0%	13,3%	16,8%
	presente	Recuento	382	13	395
		Frecuencia esperada	382,5	12,5	395,0
		% de odd unificadas	96,7%	3,3%	100,0%
		% de localización artrosis próximo-medial	83,0%	86,7%	83,2%
Total	Recuento	460	15	475	
	Frecuencia esperada	460,0	15,0	475,0	
	% de odd unificadas	96,8%	3,2%	100,0%	
	% de localización artrosis próximo-medial	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	96,8%	3,2%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,136 ^b	1	,712		
Corrección por continuidad ^a	,000	1	,985		
Razón de verosimilitud	,144	1	,704		
Estadístico exacto de Fisher				1,000	,523
Asociación lineal por lineal	,136	1	,712		
N de casos válidos	475				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 1 casillas (25,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 2,53.

IV.4.2.2.4.1.1. *Odd facet* proximal versus artrosis de localización próximo-medial

		localización artrosis próximo-medial		Total	
		ausente	presente		
odd proximal	ausente	Recuento	135	2	137
		Frecuencia esperada	132,7	4,3	137,0
		% de odd proximal	98,5%	1,5%	100,0%
		% de localización artrosis próximo-medial	29,3%	13,3%	28,8%
	presente	Recuento	325	13	338
		Frecuencia esperada	327,3	10,7	338,0
		% de odd proximal	96,2%	3,8%	100,0%
		% de localización artrosis próximo-medial	70,7%	86,7%	71,2%
Total	Recuento	460	15	475	
	Frecuencia esperada	460,0	15,0	475,0	
	% de odd proximal	96,8%	3,2%	100,0%	
	% de localización artrosis próximo-medial	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	96,8%	3,2%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,815 ^b	1	,178		
Corrección por continuidad ^a	1,119	1	,290		
Razón de verosimilitud	2,097	1	,148		
Estadístico exacto de Fisher				,250	,144
Asociación lineal por lineal	1,811	1	,178		
N de casos válidos	475				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 1 casillas (25,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 4,33.

IV.4.2.2.4.1.2. Odd facet intermedia versus artrosis de localización próximo-medial

		localización artrosis próximo-medial		Total
		ausente	presente	
odd intermedia	ausente			
	Recuento	117	3	120
	Frecuencia esperada	116,2	3,8	120,0
	% de odd intermedia	97,5%	2,5%	100,0%
	% de localización artrosis próximo-medial	25,4%	20,0%	25,3%
	% del total	24,6%	,6%	25,3%
	presente			
	Recuento	343	12	355
Frecuencia esperada	343,8	11,2	355,0	
% de odd intermedia	96,6%	3,4%	100,0%	
% de localización artrosis próximo-medial	74,6%	80,0%	74,7%	
% del total	72,2%	2,5%	74,7%	
Total	Recuento	460	15	475
	Frecuencia esperada	460,0	15,0	475,0
	% de odd intermedia	96,8%	3,2%	100,0%
	% de localización artrosis próximo-medial	100,0%	100,0%	100,0%
	% del total	96,8%	3,2%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,227 ^b	1	,634		
Corrección por continuidad ^a	,031	1	,861		
Razón de verosimilitud	,239	1	,625		
Estadístico exacto de Fisher				,770	,450
Asociación lineal por lineal	,227	1	,634		
N de casos válidos	475				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 1 casillas (25,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 3,79.

IV.4.2.2.4.1.3. Odd facet distal versus artrosis de localización próximo-medial

		localización artrosis próximo-medial		Total
		ausente	presente	
odd distal	ausente			
	Recuento	306	11	317
	Frecuencia esperada	307,0	10,0	317,0
	% de odd distal	96,5%	3,5%	100,0%
	% de localización artrosis próximo-medial	66,5%	73,3%	66,7%
	% del total	64,4%	2,3%	66,7%
	presente			
	Recuento	154	4	158
Frecuencia esperada	153,0	5,0	158,0	
% de odd distal	97,5%	2,5%	100,0%	
% de localización artrosis próximo-medial	33,5%	26,7%	33,3%	
% del total	32,4%	,8%	33,3%	
Total	Recuento	460	15	475
	Frecuencia esperada	460,0	15,0	475,0
	% de odd distal	96,8%	3,2%	100,0%
	% de localización artrosis próximo-medial	100,0%	100,0%	100,0%
	% del total	96,8%	3,2%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,304 ^b	1	,582		
Corrección por continuidad ^a	,074	1	,785		
Razón de verosimilitud	,315	1	,575		
Estadístico exacto de Fisher				,782	,404
Asociación lineal por lineal	,303	1	,582		
N de casos válidos	475				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 1 casillas (25,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 4,99.

IV.4.2.2.4.2. Artrosis de localización próximo-lateral
IV.4.2.2.4.2.0. Cualquier *odd facet* versus artrosis de localización próximo-lateral

		localización artrosis próximo-lateral		Total
		ausente	presente	
odd unificadas ausente	Recuento	77	3	80
	Frecuencia esperada	74,9	5,1	80,0
	% de odd unificadas	96,3%	3,8%	100,0%
	% de localización artrosis próximo-lateral	17,3%	10,0%	16,8%
	% del total	16,2%	,6%	16,8%
odd unificadas presente	Recuento	368	27	395
	Frecuencia esperada	370,1	24,9	395,0
	% de odd unificadas	93,2%	6,8%	100,0%
	% de localización artrosis próximo-lateral	82,7%	90,0%	83,2%
	% del total	77,5%	5,7%	83,2%
Total	Recuento	445	30	475
	Frecuencia esperada	445,0	30,0	475,0
	% de odd unificadas	93,7%	6,3%	100,0%
	% de localización artrosis próximo-lateral	100,0%	100,0%	100,0%
	% del total	93,7%	6,3%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,070 ^b	1	,301		
Corrección por continuidad ^a	,612	1	,434		
Razón de verosimilitud	1,209	1	,272		
Estadístico exacto de Fisher				,449	,223
Asociación lineal por lineal	1,068	1	,301		
N de casos válidos	475				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 5,05.

IV.4.2.2.4.2.1. *Odd facet* proximal versus artrosis de localización próximo-lateral

		localización artrosis próximo-lateral		Total
		ausente	presente	
odd proximal ausente	Recuento	129	8	137
	Frecuencia esperada	128,3	8,7	137,0
	% de odd proximal	94,2%	5,8%	100,0%
	% de localización artrosis próximo-lateral	29,0%	26,7%	28,8%
	% del total	27,2%	1,7%	28,8%
odd proximal presente	Recuento	316	22	338
	Frecuencia esperada	316,7	21,3	338,0
	% de odd proximal	93,5%	6,5%	100,0%
	% de localización artrosis próximo-lateral	71,0%	73,3%	71,2%
	% del total	66,5%	4,6%	71,2%
Total	Recuento	445	30	475
	Frecuencia esperada	445,0	30,0	475,0
	% de odd proximal	93,7%	6,3%	100,0%
	% de localización artrosis próximo-lateral	100,0%	100,0%	100,0%
	% del total	93,7%	6,3%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,074 ^b	1	,786		
Corrección por continuidad ^a	,004	1	,949		
Razón de verosimilitud	,075	1	,784		
Estadístico exacto de Fisher				1,000	,485
Asociación lineal por lineal	,074	1	,786		
N de casos válidos	475				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 8,65.

IV.4.2.2.4.2.2. Odd facet intermedia versus artrosis de localización próximo- lateral

		localización artrosis próximo-lateral		Total
		ausente	presente	
odd intermedia ausente	Recuento	114	6	120
	Frecuencia esperada	112,4	7,6	120,0
	% de odd intermedia	95,0%	5,0%	100,0%
	% de localización artrosis próximo-lateral	25,6%	20,0%	25,3%
	% del total	24,0%	1,3%	25,3%
odd intermedia presente	Recuento	331	24	355
	Frecuencia esperada	332,6	22,4	355,0
	% de odd intermedia	93,2%	6,8%	100,0%
	% de localización artrosis próximo-lateral	74,4%	80,0%	74,7%
	% del total	69,7%	5,1%	74,7%
Total	Recuento	445	30	475
	Frecuencia esperada	445,0	30,0	475,0
	% de odd intermedia	93,7%	6,3%	100,0%
	% de localización artrosis próximo-lateral	100,0%	100,0%	100,0%
	% del total	93,7%	6,3%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,470 ^b	1	,493		
Corrección por continuidad ^a	,219	1	,640		
Razón de verosimilitud	,493	1	,483		
Estadístico exacto de Fisher				,665	,329
Asociación lineal por lineal	,469	1	,494		
N de casos válidos	475				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 7,58.

IV.4.2.2.4.2.3. Odd facet distal versus artrosis de localización próximo- lateral

		localización artrosis próximo-lateral		Total
		ausente	presente	
odd distal ausente	Recuento	297	20	317
	Frecuencia esperada	297,0	20,0	317,0
	% de odd distal	93,7%	6,3%	100,0%
	% de localización artrosis próximo-lateral	66,7%	66,7%	66,7%
	% del total	62,5%	4,2%	66,7%
odd distal presente	Recuento	148	10	158
	Frecuencia esperada	148,0	10,0	158,0
	% de odd distal	93,7%	6,3%	100,0%
	% de localización artrosis próximo-lateral	33,3%	33,3%	33,3%
	% del total	31,2%	2,1%	33,3%
Total	Recuento	445	30	475
	Frecuencia esperada	445,0	30,0	475,0
	% de odd distal	93,7%	6,3%	100,0%
	% de localización artrosis próximo-lateral	100,0%	100,0%	100,0%
	% del total	93,7%	6,3%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,000 ^b	1	,993		
Corrección por continuidad ^a	,000	1	1,000		
Razón de verosimilitud	,000	1	,993		
Estadístico exacto de Fisher				1,000	,568
Asociación lineal por lineal	,000	1	,993		
N de casos válidos	475				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 0 casillas (.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 9,98.

IV.4.2.2.4.3. Artrosis de localización medio-medial
IV.4.2.2.4.3.0. Cualquier *odd facet* versus artrosis de localización medio-medial

		localización artrosis medio-medial		Total
		ausente	presente	
odd unificadas	ausente			
	Recuento	79	1	80
	Frecuencia esperada	77,0	3,0	80,0
	% de odd unificadas	98,8%	1,3%	100,0%
	% de localización artrosis medio-medial	17,3%	5,6%	16,8%
	% del total	16,6%	,2%	16,8%
	presente			
	Recuento	378	17	395
Frecuencia esperada	380,0	15,0	395,0	
% de odd unificadas	95,7%	4,3%	100,0%	
% de localización artrosis medio-medial	82,7%	94,4%	83,2%	
% del total	79,6%	3,6%	83,2%	
Total	Recuento	457	18	475
	Frecuencia esperada	457,0	18,0	475,0
	% de odd unificadas	96,2%	3,8%	100,0%
	% de localización artrosis medio-medial	100,0%	100,0%	100,0%
	% del total	96,2%	3,8%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,702 ^b	1	,192		
Corrección por continuidad ^a	,967	1	,325		
Razón de verosimilitud	2,173	1	,140		
Estadístico exacto de Fisher				,332	,163
Asociación lineal por lineal	1,698	1	,193		
N de casos válidos	475				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 1 casillas (25,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 3,03.

IV.4.2.2.4.3.1. *Odd facet* proximal versus artrosis de localización medio-medial

		localización artrosis medio-medial		Total
		ausente	presente	
odd proximal	ausente			
	Recuento	133	4	137
	Frecuencia esperada	131,8	5,2	137,0
	% de odd proximal	97,1%	2,9%	100,0%
	% de localización artrosis medio-medial	29,1%	22,2%	28,8%
	% del total	28,0%	,8%	28,8%
	presente			
	Recuento	324	14	338
Frecuencia esperada	325,2	12,8	338,0	
% de odd proximal	95,9%	4,1%	100,0%	
% de localización artrosis medio-medial	70,9%	77,8%	71,2%	
% del total	68,2%	2,9%	71,2%	
Total	Recuento	457	18	475
	Frecuencia esperada	457,0	18,0	475,0
	% de odd proximal	96,2%	3,8%	100,0%
	% de localización artrosis medio-medial	100,0%	100,0%	100,0%
	% del total	96,2%	3,8%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,399 ^b	1	,527		
Corrección por continuidad ^a	,135	1	,714		
Razón de verosimilitud	,420	1	,517		
Estadístico exacto de Fisher				,608	,369
Asociación lineal por lineal	,399	1	,528		
N de casos válidos	475				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 5,19.

IV.4.2.2.4.3.2. Odd facet intermedia versus artrosis de localización medio-medial

		localización artrosis medio-medial		Total	
		ausente	presente		
odd intermedia	ausente	Recuento	115	5	120
		Frecuencia esperada	115,5	4,5	120,0
		% de odd intermedia	95,8%	4,2%	100,0%
		% de localización artrosis medio-medial	25,2%	27,8%	25,3%
	presente	Recuento	342	13	355
		Frecuencia esperada	341,5	13,5	355,0
		% de odd intermedia	96,3%	3,7%	100,0%
		% de localización artrosis medio-medial	74,8%	72,2%	74,7%
Total	Recuento	457	18	475	
	Frecuencia esperada	457,0	18,0	475,0	
	% de odd intermedia	96,2%	3,8%	100,0%	
	% de localización artrosis medio-medial	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	96,2%	3,8%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,063 ^b	1	,802		
Corrección por continuidad ^a	,000	1	1,000		
Razón de verosimilitud	,061	1	,804		
Estadístico exacto de Fisher				,785	,493
Asociación lineal por lineal	,063	1	,803		
N de casos válidos	475				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 1 casillas (25,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 4,55.

IV.4.2.2.4.3.3. Odd facet distal versus artrosis de localización medio-medial

		localización artrosis medio-medial		Total	
		ausente	presente		
odd distal	ausente	Recuento	306	11	317
		Frecuencia esperada	305,0	12,0	317,0
		% de odd distal	96,5%	3,5%	100,0%
		% de localización artrosis medio-medial	67,0%	61,1%	66,7%
		% del total	64,4%	2,3%	66,7%
	presente	Recuento	151	7	158
		Frecuencia esperada	152,0	6,0	158,0
		% de odd distal	95,6%	4,4%	100,0%
		% de localización artrosis medio-medial	33,0%	38,9%	33,3%
		% del total	31,8%	1,5%	33,3%
Total	Recuento	457	18	475	
	Frecuencia esperada	457,0	18,0	475,0	
	% de odd distal	96,2%	3,8%	100,0%	
	% de localización artrosis medio-medial	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	96,2%	3,8%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,267 ^b	1	,606		
Corrección por continuidad ^a	,068	1	,794		
Razón de verosimilitud	,260	1	,610		
Estadístico exacto de Fisher				,616	,388
Asociación lineal por lineal	,266	1	,606		
N de casos válidos	475				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 5,99.

IV.4.2.2.4.4. Artrosis de localización medio-lateral
IV.4.2.2.4.4.0. Cualquier *odd facet* versus artrosis de localización medio-lateral

		localización artrosis medio-lateral		Total	
		ausente	presente		
odd unificadas	ausente	Recuento	69	11	80
		Frecuencia esperada	69,1	10,9	80,0
		% de odd unificadas	86,3%	13,8%	100,0%
		% de localización artrosis medio-lateral	16,8%	16,9%	16,8%
	% del total	14,5%	2,3%	16,8%	
	presente	Recuento	341	54	395
		Frecuencia esperada	340,9	54,1	395,0
		% de odd unificadas	86,3%	13,7%	100,0%
% de localización artrosis medio-lateral		83,2%	83,1%	83,2%	
% del total	71,8%	11,4%	83,2%		
Total	Recuento	410	65	475	
	Frecuencia esperada	410,0	65,0	475,0	
	% de odd unificadas	86,3%	13,7%	100,0%	
	% de localización artrosis medio-lateral	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	86,3%	13,7%	100,0%	

IV.4.2.2.4.4.1. *Odd facet* proximal versus artrosis de localización medio-lateral

		localización artrosis medio-lateral		Total	
		ausente	presente		
odd proximal	ausente	Recuento	117	20	137
		Frecuencia esperada	118,3	18,7	137,0
		% de odd proximal	85,4%	14,6%	100,0%
		% de localización artrosis medio-lateral	28,5%	30,8%	28,8%
	% del total	24,6%	4,2%	28,8%	
	presente	Recuento	293	45	338
		Frecuencia esperada	291,7	46,3	338,0
		% de odd proximal	86,7%	13,3%	100,0%
% de localización artrosis medio-lateral		71,5%	69,2%	71,2%	
% del total	61,7%	9,5%	71,2%		
Total	Recuento	410	65	475	
	Frecuencia esperada	410,0	65,0	475,0	
	% de odd proximal	86,3%	13,7%	100,0%	
	% de localización artrosis medio-lateral	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	86,3%	13,7%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,136 ^b	1	,712		
Corrección por continuidad ^a	,049	1	,824		
Razón de verosimilitud	,135	1	,713		
Estadístico exacto de Fisher				,768	,407
Asociación lineal por lineal	,136	1	,712		
N de casos válidos	475				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 18,75.

IV.4.2.2.4.4.2. *Odd facet intermedia versus artrosis de localización medio-lateral*

		localización artrosis medio-lateral		Total
		ausente	presente	
odd intermedia ausente	Recuento	102	18	120
	Frecuencia esperada	103,6	16,4	120,0
	% de odd intermedia	85,0%	15,0%	100,0%
	% de localización artrosis medio-lateral	24,9%	27,7%	25,3%
	% del total	21,5%	3,8%	25,3%
odd intermedia presente	Recuento	308	47	355
	Frecuencia esperada	306,4	48,6	355,0
	% de odd intermedia	86,8%	13,2%	100,0%
	% de localización artrosis medio-lateral	75,1%	72,3%	74,7%
	% del total	64,8%	9,9%	74,7%
Total	Recuento	410	65	475
	Frecuencia esperada	410,0	65,0	475,0
	% de odd intermedia	86,3%	13,7%	100,0%
	% de localización artrosis medio-lateral	100,0%	100,0%	100,0%
	% del total	86,3%	13,7%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,235 ^b	1	,628		
Corrección por continuidad ^a	,110	1	,740		
Razón de verosimilitud	,231	1	,631		
Estadístico exacto de Fisher				,646	,364
Asociación lineal por lineal	,235	1	,628		
N de casos válidos	475				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 16,42.

IV.4.2.2.4.4.3. *Odd facet distal versus artrosis de localización medio-lateral*

		localización artrosis medio-lateral		Total
		ausente	presente	
odd distal ausente	Recuento	274	43	317
	Frecuencia esperada	273,6	43,4	317,0
	% de odd distal	86,4%	13,6%	100,0%
	% de localización artrosis medio-lateral	66,8%	66,2%	66,7%
	% del total	57,7%	9,1%	66,7%
odd distal presente	Recuento	136	22	158
	Frecuencia esperada	136,4	21,6	158,0
	% de odd distal	86,1%	13,9%	100,0%
	% de localización artrosis medio-lateral	33,2%	33,8%	33,3%
	% del total	28,6%	4,6%	33,3%
Total	Recuento	410	65	475
	Frecuencia esperada	410,0	65,0	475,0
	% de odd distal	86,3%	13,7%	100,0%
	% de localización artrosis medio-lateral	100,0%	100,0%	100,0%
	% del total	86,3%	13,7%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,012 ^b	1	,914		
Corrección por continuidad ^a	,000	1	1,000		
Razón de verosimilitud	,012	1	,915		
Estadístico exacto de Fisher				1,000	,509
Asociación lineal por lineal	,012	1	,915		
N de casos válidos	475				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 21,62.

IV.4.2.2.4.5. Artrosis de localización central

No hubo ningún caso de osteofitos artrósicos de localización central.

IV.4.2.2.4.6. Artrosis de localización en *odd* proximal

No ha lugar ya que hubo tan sólo 3 rótulas (masculinas; 2 derechas y 1 izquierda), 2 del tipo II y 1 del tipo I con artrosis de localización en *odd* proximal.

IV.4.2.2.4.7. Artrosis de localización en *odd* intermedia

No ha lugar ya que hubo tan sólo 3 rótulas, masculinas derechas y del tipo II, con artrosis de localización en *odd* intermedia.

IV.4.2.2.4.8. Artrosis de localización en *odd* distal

No ha lugar ya que hubo tan sólo 4 rótulas del tipo II (3 masculinas y 1 femenina; 3 derechas y 1 izquierda) con artrosis de localización en *odd* distal.

IV.4.2.2.4.9. Artrosis de localización en borde articular

IV.4.2.2.4.9.0. Cualquier *odd facet* versus artrosis de localización en borde articular

		localización artrosis borde articular		Total
		ausente	presente	
odd unificadas	ausente			
	Recuento	77	3	80
	Frecuencia esperada	62,1	17,9	80,0
	% de odd unificadas	96,3%	3,8%	100,0%
	% de localización artrosis en borde articular	20,9%	2,8%	16,8%
	% del total	16,2%	,6%	16,8%
	presente			
	Recuento	292	103	395
Frecuencia esperada	306,9	88,1	395,0	
% de odd unificadas	73,9%	26,1%	100,0%	
% de localización artrosis en borde articular	79,1%	97,2%	83,2%	
% del total	61,5%	21,7%	83,2%	
Total	Recuento	369	106	475
	Frecuencia esperada	369,0	106,0	475,0
	% de odd unificadas	77,7%	22,3%	100,0%
	% de localización artrosis en borde articular	100,0%	100,0%	100,0%
	% del total	77,7%	22,3%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	19,13 ^b	1	,000		
Corrección por continuidad ^a	17,86	1	,000		
Razón de verosimilitud	25,40	1	,000		
Estadístico exacto de Fisher				,000	,000
Asociación lineal por lineal	19,09	1	,000		
N de casos válidos	475				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 0 casillas (.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 17,85.

IV.4.2.2.4.9.1. *Odd facet proximal versus artrosis de localización en borde articular*

		localización artrosis borde articular		Total	
		ausente	presente		
odd proximal	ausente	Recuento	118	19	137
		Frecuencia esperada	106,4	30,6	137,0
		% de odd proximal	86,1%	13,9%	100,0%
		% de localización artrosis borde articular	32,0%	17,9%	28,8%
		% del total	24,8%	4,0%	28,8%
	presente	Recuento	251	87	338
		Frecuencia esperada	262,6	75,4	338,0
		% de odd proximal	74,3%	25,7%	100,0%
		% de localización artrosis borde articular	68,0%	82,1%	71,2%
		% del total	52,8%	18,3%	71,2%
Total	Recuento	369	106	475	
	Frecuencia esperada	369,0	106,0	475,0	
	% de odd proximal	77,7%	22,3%	100,0%	
	% de localización artrosis borde articular	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	77,7%	22,3%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	7,925 ^b	1	,005		
Corrección por continuidad ^a	7,255	1	,007		
Razón de verosimilitud	8,494	1	,004		
Estadístico exacto de Fisher				,005	,003
Asociación lineal por lineal	7,908	1	,005		
N de casos válidos	475				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 30,57.

IV.4.2.2.4.9.2. *Odd facet intermedia versus artrosis de localización en borde articular*

		localización artrosis borde articular		Total	
		ausente	presente		
odd intermedia	ausente	Recuento	109	11	120
		Frecuencia esperada	93,2	26,8	120,0
		% de odd intermedia	90,8%	9,2%	100,0%
		% de localización artrosis borde articular	29,5%	10,4%	25,3%
		% del total	22,9%	2,3%	25,3%
	presente	Recuento	260	95	355
		Frecuencia esperada	275,8	79,2	355,0
		% de odd intermedia	73,2%	26,8%	100,0%
		% de localización artrosis borde articular	70,5%	89,6%	74,7%
		% del total	54,7%	20,0%	74,7%
Total	Recuento	369	106	475	
	Frecuencia esperada	369,0	106,0	475,0	
	% de odd intermedia	77,7%	22,3%	100,0%	
	% de localización artrosis borde articular	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	77,7%	22,3%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	16,01 ^b	1	,000		
Corrección por continuidad ^a	15,02	1	,000		
Razón de verosimilitud	18,39	1	,000		
Estadístico exacto de Fisher				,000	,000
Asociación lineal por lineal	15,98	1	,000		
N de casos válidos	475				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 26,78.

IV.4.2.2.4.9.3. Odd facet distal versus artrosis de localización en borde articular

		localización artrosis borde articular		Total	
		ausente	presente		
odd distal	ausente	Recuento	252	65	317
		Frecuencia esperada	246,3	70,7	317,0
		% de odd distal	79,5%	20,5%	100,0%
		% de localización artrosis borde articular	68,3%	61,3%	66,7%
		% del total	53,1%	13,7%	66,7%
	presente	Recuento	117	41	158
		Frecuencia esperada	122,7	35,3	158,0
		% de odd distal	74,1%	25,9%	100,0%
		% de localización artrosis borde articular	31,7%	38,7%	33,3%
		% del total	24,6%	8,6%	33,3%
Total	Recuento	369	106	475	
	Frecuencia esperada	369,0	106,0	475,0	
	% de odd distal	77,7%	22,3%	100,0%	
	% de localización artrosis borde articular	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	77,7%	22,3%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,803 ^b	1	,179		
Corrección por continuidad ^a	1,503	1	,220		
Razón de verosimilitud	1,773	1	,183		
Estadístico exacto de Fisher				,199	,111
Asociación lineal por lineal	1,799	1	,180		
N de casos válidos	475				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 0 casillas (.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 35,26.

IV.4.2.2.5. Artrosis versus variables cuantitativas:

IV.4.2.2.5.1. Artrosis de localización próximo-medial

	localización artrosis próximo-medial	N	Media	Desviación tip.	Error tip. de la media
anchura total máxima ósea	ausente	453	44,45	4,076	,192
	presente	15	44,33	3,658	,944
anchura máxima de la faceta articular externa	ausente	458	25,00	2,295	,107
	presente	15	24,93	2,344	,605
anchura máxima de la faceta articular interna	ausente	455	20,94	2,141	,100
	presente	15	21,20	1,897	,490
anchura máxima de la faceta articular accesoria (odd facet)	ausente	164	7,59	1,061	,083
	presente	6	8,00	1,095	,447
anchura de la faceta articular interna minus odd facet	ausente	158	12,18	1,641	,131
	presente	6	13,17	1,941	,792
altura total máxima ósea	ausente	457	42,72	3,897	,182
	presente	15	42,93	2,520	,651
altura máxima de la faceta articular externa	ausente	457	25,79	2,385	,112
	presente	15	26,20	1,781	,460
altura máxima de la faceta articular interna	ausente	453	21,84	2,572	,121
	presente	15	22,40	1,805	,466
altura máxima articular al nivel de la cresta media	ausente	458	23,97	2,709	,127
	presente	15	25,27	2,017	,521
grosor máximo al nivel de la cresta media	ausente	458	19,62	1,978	,092
	presente	15	19,67	1,447	,374
distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta media	ausente	453	14,50	3,256	,153
	presente	15	14,93	2,314	,597
área articular total	ausente	224	11,304	1,9741	,1319
	presente	13	11,315	1,3927	,3863
índice de anchura-altura	ausente	451	104,30	6,240	,29383
	presente	15	103,23	5,219	1,347
índice altura total-altura articular externa	ausente	454	166,30	13,75	,64523
	presente	15	164,57	14,40	3,718
índice altura total-altura articular interna	ausente	450	197,80	23,77	1,121
	presente	15	193,07	21,59	5,575
índice de anchuras articulares externa versus interna	ausente	455	119,79	9,368	,43916
	presente	15	117,78	7,175	1,853
índice medial	ausente	158	164,85	40,19	3,197
	presente	6	170,37	52,41	21,40
índice de grosor	ausente	452	44,1949	3,060	,14391
	presente	15	44,4535	2,517	,64986
módulo patelar	ausente	450	35,5889	3,062	,14436
	presente	15	35,6444	2,342	,60463
ángulo de apertura	ausente	458	128,10	5,516	,258
	presente	15	128,67	7,355	1,899
ángulo de inclinación de la odd facet	ausente	140	11,96	4,158	,351
	presente	6	13,00	3,521	1,438
ángulo de la cresta secundaria (de la odd facet) osteométrico	ausente	110	27,56	7,892	,752
	presente	3	38,33	18,930	10,929
ángulo de la cresta secundaria radiológico	ausente	40	35,90	7,185	1,136
	presente	2	48,00	16,971	12,000
ángulo de anteversión de la faceta interna	ausente	451	19,39	3,801	,179
	presente	14	19,14	4,204	1,123
ángulo exóstosis-eje rotuliano	ausente	82	10,32	4,602	,508
	presente	5	11,60	2,191	,980
grosor osteofítico	ausente	184	20,16	7,994	,589
	presente	15	19,33	2,582	,667

	Prueba de Levene para la igualdad de varianzas	Prueba T para la igualdad de medias								
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error típ. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
altura máxima articular al nivel de la cresta media	Se han asumido varianzas iguales	1,172	,280	-1,84	471	,066	-1,30	,706	-2,687	,088
	No se han asumido varianzas iguales			-2,42	15,70	,028	-1,30	,536	-2,437	-,162

IV.4.2.2.5.2. Artrosis de localización próximo-lateral

	localización artrosis próximo-lateral	N	Media	Desviación tip.	Error tip. de la media
anchura total máxima ósea	ausente	438	44,37	4,088	,195
	presente	30	45,53	3,501	,639
anchura máxima de la faceta articular externa	ausente	443	24,98	2,320	,110
	presente	30	25,30	1,878	,343
anchura máxima de la faceta articular interna	ausente	440	20,93	2,128	,101
	presente	30	21,33	2,187	,399
anchura máxima de la faceta articular accesoria (odd facet)	ausente	162	7,63	1,057	,083
	presente	8	7,13	1,126	,398
anchura de la faceta articular interna minus odd facet	ausente	157	12,20	1,667	,133
	presente	7	12,43	1,512	,571
altura total máxima ósea	ausente	442	42,73	3,880	,185
	presente	30	42,67	3,604	,658
altura máxima de la faceta articular externa	ausente	442	25,80	2,401	,114
	presente	30	25,83	1,840	,336
altura máxima de la faceta articular interna	ausente	438	21,82	2,591	,124
	presente	30	22,37	1,847	,337
altura máxima articular al nivel de la cresta media	ausente	443	23,96	2,737	,130
	presente	30	24,67	1,953	,357
grosor máximo al nivel de la cresta media	ausente	443	19,60	1,945	,092
	presente	30	19,90	2,218	,405
distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta media	ausente	438	14,54	3,257	,156
	presente	30	14,10	2,808	,513
área articular total	ausente	217	11,236	1,9649	,1334
	presente	20	12,045	1,5636	,3496
índice de anchura-altura	ausente	436	104,08	6,162	,29511
	presente	30	106,97	6,341	1,158
índice altura total-altura articular externa	ausente	439	166,30	13,86	,66161
	presente	30	165,45	12,29	2,243
índice altura total-altura articular interna	ausente	435	198,08	24,06	1,154
	presente	30	191,40	16,76	3,059
índice de anchuras articulares externa versus interna	ausente	440	119,77	9,364	,44640
	presente	30	119,19	8,546	1,560
índice medial	ausente	157	164,44	40,53	3,235
	presente	7	178,66	40,55	15,33
índice de grosor	ausente	437	44,2386	3,016	,14425
	presente	30	43,6870	3,416	,62366
módulo patelar	ausente	435	35,5602	3,056	,14651
	presente	30	36,0333	2,810	,51301
ángulo de apertura	ausente	443	128,01	5,628	,267
	presente	30	129,60	4,530	,827
ángulo de inclinación de la odd facet	ausente	139	12,04	4,180	,355
	presente	7	11,14	3,024	1,143
ángulo de la cresta secundaria (de la odd facet) osteométrico	ausente	106	27,96	8,482	,824
	presente	7	26,14	6,694	2,530
ángulo de la cresta secundaria radiológico	ausente	40	36,67	7,901	1,249
	presente	2	32,50	10,607	7,500
ángulo de anteversión de la faceta interna	ausente	435	19,43	3,845	,184
	presente	30	18,67	3,209	,586
ángulo exóstosis-eje rotuliano	ausente	78	10,59	4,694	,532
	presente	9	8,67	1,414	,471
grosor osteofítico	ausente	169	19,94	8,201	,631
	presente	30	21,00	4,026	,735

	Prueba de Levene para la igualdad de varianzas	Prueba T para la igualdad de medias								
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error tip. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
índice de anchura-altura	Se han asumido varianzas iguales	,069	,793	-2,487	464	,013	-2,8981	1,16524	-5,18793	-,60832
	No se han asumido varianzas iguales			-2,426	32,882	,021	-2,8981	1,19474	-5,32917	-,46708
índice altura total-altura articular interna	Se han asumido varianzas iguales	5,457	,020	1,495	463	,136	6,6797	4,46780	-2,10001	15,45934
	No se han asumido varianzas iguales			2,043	37,783	,048	6,6797	3,26937	,05992	13,29941

IV.4.2.2.5.3. Artrosis de localización medio-medial

	localización artrosis medio-medial	N	Media	Desviación tip.	Error tip. de la media
anchura total máxima ósea	ausente	450	44,51	4,068	,192
	presente	18	43,00	3,662	,863
anchura máxima de la faceta articular externa	ausente	455	25,02	2,310	,108
	presente	18	24,44	1,822	,429
anchura máxima de la faceta articular interna	ausente	452	20,98	2,130	,100
	presente	18	20,11	2,055	,484
anchura máxima de la faceta articular accesoria (odd facet)	ausente	158	7,59	1,041	,083
	presente	12	7,75	1,357	,392
anchura de la faceta articular interna minus odd facet	ausente	152	12,23	1,654	,134
	presente	12	12,00	1,758	,508
altura total máxima ósea	ausente	454	42,76	3,893	,183
	presente	18	41,89	2,826	,666
altura máxima de la faceta articular externa	ausente	454	25,76	2,353	,110
	presente	18	26,89	2,541	,599
altura máxima de la faceta articular interna	ausente	450	21,77	2,529	,119
	presente	18	23,94	2,261	,533
altura máxima articular al nivel de la cresta media	ausente	455	23,94	2,671	,125
	presente	18	25,67	2,931	,691
grosor máximo al nivel de la cresta media	ausente	455	19,63	1,976	,093
	presente	18	19,39	1,614	,380
distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta media	ausente	450	14,61	3,212	,151
	presente	18	12,00	2,679	,631
área articular total	ausente	228	11,323	1,9366	,1283
	presente	9	10,833	2,2057	,7352
índice de anchura-altura	ausente	448	104,3280	6,25434	,29549
	presente	18	102,6209	4,75122	1,11987
índice altura total-altura articular externa	ausente	451	166,6152	13,54518	,63782
	presente	18	156,8837	16,02361	3,77680
índice altura total-altura articular interna	ausente	447	198,5044	23,40779	1,10715
	presente	18	176,4847	21,50463	5,06869
índice de anchuras articulares externa versus interna	ausente	452	119,6392	9,37661	,44104
	presente	18	122,0253	7,14591	1,68431
índice medial	ausente	152	165,3642	40,14951	3,25656
	presente	12	161,0483	46,57811	13,44594
índice de grosor	ausente	449	44,1620	3,01668	,14237
	presente	18	45,2302	3,55657	,83829
módulo patelar	ausente	447	35,6242	3,05879	,14468
	presente	18	34,7593	2,44897	,57723
ángulo de apertura	ausente	455	128,12	5,525	,259
	presente	18	128,00	6,894	1,625
ángulo de inclinación de la odd facet	ausente	136	12,00	4,188	,359
	presente	10	12,00	3,399	1,075
ángulo de la cresta secundaria (de la odd facet) osteométrico	ausente	103	27,62	8,315	,819
	presente	10	30,20	9,016	2,851
ángulo de la cresta secundaria radiológico	ausente	36	36,44	8,182	1,364
	presente	6	36,67	6,890	2,813
ángulo de anteversión de la faceta interna	ausente	447	19,34	3,801	,180
	presente	18	20,56	3,929	,926
ángulo exóstosis-eje rotuliano	ausente	83	10,43	4,602	,505
	presente	4	9,50	1,000	,500
grosor osteofítico	ausente	181	19,50	7,248	,539
	presente	18	26,11	9,785	2,306

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error tip. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
altura máxima de la faceta articular externa	Se han asumido varianzas iguales	,259	,611	-1,990	470	,047	-1,13	,567	-2,244	-,014
	No se han asumido varianzas iguales			-1,854	18,175	,080	-1,13	,609	-2,408	,150
altura máxima de la faceta articular interna	Se han asumido varianzas iguales	,534	,465	-3,588	466	,000	-2,17	,606	-3,363	-,983
	No se han asumido varianzas iguales			-3,979	18,741	,001	-2,17	,546	-3,318	-1,029
altura máxima articular al nivel de la cresta media	Se han asumido varianzas iguales	,178	,674	-2,676	471	,008	-1,72	,644	-2,990	-,458
	No se han asumido varianzas iguales			-2,456	18,135	,024	-1,72	,702	-3,198	-,250
distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta media	Se han asumido varianzas iguales	,925	,337	3,401	466	,001	2,61	,768	1,103	4,120
	No se han asumido varianzas iguales			4,021	19,008	,001	2,61	,649	1,252	3,970
índice altura total-altura articular externa	Se han asumido varianzas iguales	3,530	,061	2,968	467	,003	9,7315	3,279	3,2875	16,176
	No se han asumido varianzas iguales			2,541	17,983	,021	9,7315	3,830	1,6838	17,779
índice altura total-altura articular interna	Se han asumido varianzas iguales	,269	,604	3,924	463	,000	22,02	5,611	10,993	33,046
	No se han asumido varianzas iguales			4,244	18,659	,000	22,02	5,188	11,147	32,892
grosor osteofítico	Se han asumido varianzas iguales	8,428	,004	-3,565	197	,000	-6,61	1,854	-10,264	-2,953
	No se han asumido varianzas iguales			-2,790	18,900	,012	-6,61	2,368	-11,567	-1,649

IV.4.2.2.5.4. Artrosis de localización medio-lateral

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error tip. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
anchura total máxima ósea	Se han asumido varianzas iguales	,002	,964	-2,611	466	,009	-1,41	,539	-2,468	-,349
	No se han asumido varianzas iguales			-2,554	84,574	,012	-1,41	,551	-2,505	-,312
anchura máxima de la faceta articular interna	Se han asumido varianzas iguales	,122	,727	-1,960	468	,051	-,56	,284	-1,115	,001
	No se han asumido varianzas iguales			-1,883	83,438	,063	-,56	,296	-1,145	,031
área articular total	Se han asumido varianzas iguales	1,600	,207	-2,494	235	,013	-,801	,3213	-1,4344	-,1684
	No se han asumido varianzas iguales			-2,769	73,067	,007	-,801	,2894	-1,3781	-,2247
módulo patelar	Se han asumido varianzas iguales	1,143	,285	-2,068	463	,039	-,843	,4077	-1,644	-,042
	No se han asumido varianzas iguales			-2,179	87,907	,032	-,843	,3869	-1,612	-,074

	localización artrosis medio-lateral	N	Media	Desviación tip.	Error tip. de la media
anchura total máxima ósea	ausente	403	44,25	4,017	,200
	presente	65	45,66	4,143	,514
anchura máxima de la faceta articular externa	ausente	408	24,93	2,282	,113
	presente	65	25,43	2,338	,290
anchura máxima de la faceta articular interna	ausente	405	20,87	2,109	,105
	presente	65	21,43	2,229	,276
anchura máxima de la faceta articular accesoria (odd facet)	ausente	150	7,59	1,063	,087
	presente	20	7,75	1,070	,239
anchura de la faceta articular interna minus odd facet	ausente	145	12,21	1,692	,141
	presente	19	12,21	1,398	,321
altura total máxima ósea	ausente	408	42,63	3,909	,194
	presente	64	43,36	3,484	,436
altura máxima de la faceta articular externa	ausente	407	25,74	2,427	,120
	presente	65	26,17	1,933	,240
altura máxima de la faceta articular interna	ausente	404	21,78	2,604	,130
	presente	64	22,33	2,146	,268
altura máxima articular al nivel de la cresta media	ausente	408	23,92	2,740	,136
	presente	65	24,55	2,365	,293
grosor máximo al nivel de la cresta media	ausente	408	19,56	1,986	,098
	presente	65	20,00	1,777	,220
distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta media	ausente	403	14,46	3,275	,163
	presente	65	14,83	2,935	,364
área articular total	ausente	193	11,155	1,9753	,1422
	presente	44	11,957	1,6718	,2520
índice de anchura-altura	ausente	402	104,10	6,194	,3089
	presente	64	105,29	6,244	,7805
índice altura total-altura articular externa	ausente	405	166,26	13,98	,6947
	presente	64	166,15	12,35	1,543
índice altura total-altura articular interna	ausente	402	197,93	24,21	1,207
	presente	63	195,90	20,24	2,550
índice de anchuras articulares externa versus interna	ausente	405	119,83	9,409	,4676
	presente	65	119,11	8,679	1,076
índice medial	ausente	145	165,82	42,06	3,493
	presente	19	159,17	25,77	5,913
índice de grosor	ausente	402	44,2496	3,027	,1510
	presente	65	43,9164	3,138	,3892
módulo patelar	ausente	401	35,4746	3,057	,1527
	presente	64	36,3177	2,844	,3555
ángulo de apertura	ausente	408	128,00	5,568	,276
	presente	65	128,80	5,610	,696
ángulo de inclinación de la odd facet	ausente	130	11,94	4,240	,372
	presente	16	12,50	3,141	,785
ángulo de la cresta secundaria (de la odd facet) osteométrico	ausente	98	27,84	8,071	,815
	presente	15	27,93	10,437	2,695
ángulo de la cresta secundaria radiológico	ausente	36	36,33	7,270	1,212
	presente	6	37,33	12,044	4,917
ángulo de anteversión de la faceta interna	ausente	401	19,49	3,818	,191
	presente	64	18,72	3,710	,464
ángulo exóstosis-eje rotuliano	ausente	73	10,19	4,657	,545
	presente	14	11,43	3,546	,948
grosor osteofítico	ausente	135	19,56	8,092	,696
	presente	64	21,25	6,785	,848

IV.4.2.2.5.5. Artrosis de localización central

No a lugar, ya que no hubo ningún caso de osteofitos artrósicos de localización central.

IV.4.2.2.5.6-8. Artrosis de localización en *odd* proximal, intermedia o distal

No a lugar ante tan escaso número (3 ó 4) casos de artrosis en cada una de estas localizaciones.

IV.4.2.2.5.9. Artrosis de localización en borde articular

	localización artrosis borde articular	N	Media	Desviación tip.	Error tip. de la media
anchura total máxima ósea	ausente	363	44,15	4,152	,218
	presente	105	45,50	3,547	,346
anchura máxima de la faceta articular externa	ausente	367	24,80	2,306	,120
	presente	106	25,70	2,116	,206
anchura máxima de la faceta articular interna	ausente	365	20,89	2,117	,111
	presente	105	21,16	2,180	,213
anchura máxima de la faceta articular accesoria (odd facet)	ausente	126	7,63	1,086	,097
	presente	44	7,55	,999	,151
anchura de la faceta articular interna minus odd facet	ausente	121	12,18	1,653	,150
	presente	43	12,30	1,684	,257
altura total máxima ósea	ausente	366	42,51	3,765	,197
	presente	106	43,45	4,104	,399
altura máxima de la faceta articular externa	ausente	366	25,65	2,307	,121
	presente	106	26,32	2,509	,244
altura máxima de la faceta articular interna	ausente	362	21,58	2,451	,129
	presente	106	22,78	2,680	,260
altura máxima articular al nivel de la cresta media	ausente	367	23,77	2,651	,138
	presente	106	24,85	2,704	,263
grosor máximo al nivel de la cresta media	ausente	367	19,45	1,951	,102
	presente	106	20,20	1,899	,184
distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta media	ausente	362	14,65	3,169	,167
	presente	106	14,04	3,400	,330
área articular total	ausente	196	11,214	1,9325	,1380
	presente	41	11,737	1,9676	,3073
índice de anchura-altura	ausente	361	104,0017	6,08726	,32038
	presente	105	105,1573	6,55677	,63988
índice altura total-altura articular externa	ausente	363	166,4032	13,65128	,71651
	presente	106	165,6887	14,16338	1,37567
índice altura total-altura articular interna	ausente	359	199,2154	24,00479	1,26692
	presente	106	192,3572	21,92763	2,12980
índice de anchuras articulares externa versus interna	ausente	365	119,1057	9,04467	,47342
	presente	105	121,9029	9,90508	,96664
índice medial	ausente	121	164,4343	42,28530	3,84412
	presente	43	166,7765	35,43664	5,40404
índice de grosor	ausente	362	44,1489	3,15623	,16589
	presente	105	44,3902	2,61432	,25513
módulo patelar	ausente	360	35,3648	3,03965	,16020
	presente	105	36,3651	2,92445	,28540
ángulo de apertura	ausente	367	128,01	5,616	,293
	presente	106	128,48	5,437	,528
ángulo de inclinación de la odd facet	ausente	103	12,35	4,214	,415
	presente	43	11,16	3,835	,585
ángulo de la cresta secundaria (de la odd facet) osteométrico	ausente	86	27,88	8,831	,952
	presente	27	27,74	6,837	1,316
ángulo de la cresta secundaria radiológico	ausente	31	37,03	8,369	1,503
	presente	11	34,91	6,655	2,007
ángulo de anteversión de la faceta interna	ausente	361	19,17	3,912	,206
	presente	104	20,12	3,342	,328
ángulo exóstosis-eje rotuliano	ausente	55	10,62	4,318	,582
	presente	32	10,00	4,846	,857
grosor osteofítico	ausente	94	21,17	7,457	,769
	presente	105	19,14	7,859	,767

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error tip. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
anchura total máxima ósea	Se han asumido varianzas iguales	2,575	,109	-3,03	466	,003	-1,35	,446	-2,226	-,473
	No se han asumido varianzas iguales			-3,30	194,0	,001	-1,35	,409	-2,156	-,543
anchura máxima de la faceta articular externa	Se han asumido varianzas iguales	,583	,446	-3,60	471	,000	-,90	,250	-1,391	-,409
	No se han asumido varianzas iguales			-3,78	183,2	,000	-,90	,238	-1,370	-,430
altura total máxima ósea	Se han asumido varianzas iguales	,594	,441	-2,22	470	,027	-,94	,424	-1,772	-,106
	No se han asumido varianzas iguales			-2,11	159,7	,036	-,94	,445	-1,817	-,061
altura máxima de la faceta articular externa	Se han asumido varianzas iguales	2,173	,141	-2,57	470	,010	-,67	,260	-1,178	-,158
	No se han asumido varianzas iguales			-2,46	160,0	,015	-,67	,272	-1,205	-,131
altura máxima de la faceta articular interna	Se han asumido varianzas iguales	1,904	,168	-4,34	466	,000	-1,20	,277	-1,744	-,657
	No se han asumido varianzas iguales			-4,13	159,9	,000	-1,20	,290	-1,774	-,627
altura máxima articular al nivel de la cresta media	Se han asumido varianzas iguales	,506	,477	-3,69	471	,000	-1,08	,294	-1,660	-,506
	No se han asumido varianzas iguales			-3,65	167,7	,000	-1,08	,297	-1,669	-,497
grosor máximo al nivel de la cresta media	Se han asumido varianzas iguales	,125	,724	-3,50	471	,001	-,75	,214	-1,169	-,328
	No se han asumido varianzas iguales			-3,55	174,1	,000	-,75	,211	-1,164	-,333
índice altura total-altura articular interna	Se han asumido varianzas iguales	,913	,340	2,635	463	,009	6,86	2,603	1,743	11,97
	No se han asumido varianzas iguales			2,768	185,6	,006	6,86	2,478	1,969	11,75
índice de anchuras articulares externa versus interna	Se han asumido varianzas iguales	,501	,479	-2,73	468	,007	-2,8	1,024	-4,809	-,7859
	No se han asumido varianzas iguales			-2,60	157,3	,010	-2,8	1,076	-4,923	-,6713
módulo patelar	Se han asumido varianzas iguales	,137	,711	-2,99	463	,003	-1,0	,3343	-1,657	-,3433
	No se han asumido varianzas iguales			-3,06	174,8	,003	-1,0	,3273	-1,646	-,3543
ángulo de anteversión de la faceta interna	Se han asumido varianzas iguales	,318	,573	-2,23	463	,026	-,94	,422	-1,770	-,111
	No se han asumido varianzas iguales			-2,43	191,8	,016	-,94	,387	-1,704	-,177
grosor osteofítico	Se han asumido varianzas iguales	,696	,405	1,861	197	,064	2,03	1,089	-,121	4,176
	No se han asumido varianzas iguales			1,867	196,3	,063	2,03	1,086	-,115	4,169

IV.4.3. Aposición.-

IV.4.3.1. Área con aposición

IV.4.3.1.1. Dimorfismo *versus* área con aposición

IV.4.3.1.1.0. Muestra total

		Sexo		Total	
		femenino	masculino		
área con aposición	ausente	Recuento	89	295	384
		Frecuencia esperada	94,0	290,0	384,0
		% de área con aposición	23,2%	76,8%	100,0%
		% de Sexo	77,4%	83,1%	81,7%
		% del total	18,9%	62,8%	81,7%
	grado I	Recuento	24	50	74
		Frecuencia esperada	18,1	55,9	74,0
		% de área con aposición	32,4%	67,6%	100,0%
		% de Sexo	20,9%	14,1%	15,7%
	grado II	Recuento	2	10	12
		Frecuencia esperada	2,9	9,1	12,0
		% de área con aposición	16,7%	83,3%	100,0%
% de Sexo		1,7%	2,8%	2,6%	
Total	Recuento	115	355	470	
	Frecuencia esperada	115,0	355,0	470,0	
	% de área con aposición	24,5%	75,5%	100,0%	
	% de Sexo	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	24,5%	75,5%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	3,281 ^a	2	,194
Razón de verosimilitud	3,164	2	,206
Asociación lineal por lineal	,860	1	,354
N de casos válidos	470		

a. 1 casillas (16,7%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 2,94.

IV.4.3.1.1.1. Rótulas derechas

		Sexo		Total	
		femenino	masculino		
área con aposición	ausente	Recuento	42	140	182
		Frecuencia esperada	46,1	135,9	182,0
		% de área con aposición	23,1%	76,9%	100,0%
		% de Sexo	71,2%	80,5%	78,1%
		% del total	18,0%	60,1%	78,1%
	grado I	Recuento	16	29	45
		Frecuencia esperada	11,4	33,6	45,0
		% de área con aposición	35,6%	64,4%	100,0%
		% de Sexo	27,1%	16,7%	19,3%
	grado II	Recuento	1	5	6
		Frecuencia esperada	1,5	4,5	6,0
		% de área con aposición	16,7%	83,3%	100,0%
% de Sexo		1,7%	2,9%	2,6%	
Total	Recuento	59	174	233	
	Frecuencia esperada	59,0	174,0	233,0	
	% de área con aposición	25,3%	74,7%	100,0%	
	% de Sexo	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	25,3%	74,7%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	3,215 ^a	2	,200
Razón de verosimilitud	3,069	2	,216
Asociación lineal por lineal	1,217	1	,270
N de casos válidos	233		

a. 2 casillas (33,3%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 1,52.

IV.4.3.1.1.2. Rótulas izquierdas

		Sexo		Total	
		femenino	masculino		
área con aposición	ausente	Recuento	47	155	202
		Frecuencia esperada	47,7	154,3	202,0
		% de área con aposición	23,3%	76,7%	100,0%
		% de Sexo	83,9%	85,6%	85,2%
		% del total	19,8%	65,4%	85,2%
	grado I	Recuento	8	21	29
		Frecuencia esperada	6,9	22,1	29,0
		% de área con aposición	27,6%	72,4%	100,0%
		% de Sexo	14,3%	11,6%	12,2%
	grado II	Recuento	1	5	6
		Frecuencia esperada	1,4	4,6	6,0
		% de área con aposición	16,7%	83,3%	100,0%
% de Sexo		1,8%	2,8%	2,5%	
Total	Recuento	56	181	237	
	Frecuencia esperada	56,0	181,0	237,0	
	% de área con aposición	23,6%	76,4%	100,0%	
	% de Sexo	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	23,6%	76,4%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,427 ^a	2	,808
Razón de verosimilitud	,432	2	,806
Asociación lineal por lineal	,012	1	,914
N de casos válidos	237		

a. 2 casillas (33,3%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 1,42.

IV.4.3.1.2. Asimetría versus área con aposición

IV.4.3.1.2.0. Muestra total

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	4,897 ^a	2	,086
Razón de verosimilitud	4,924	2	,085
Asociación lineal por lineal	3,127	1	,077
N de casos válidos	475		

a. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 5,89.

		lado		Total	
		derecha	izquierda		
área con aposición	ausente	Recuento	182	207	389
		Frecuencia esperada	190,8	198,2	389,0
		% de área con aposición	46,8%	53,2%	100,0%
		% de lado	78,1%	85,5%	81,9%
		% del total	38,3%	43,6%	81,9%
	grado I	Recuento	45	29	74
		Frecuencia esperada	36,3	37,7	74,0
		% de área con aposición	60,8%	39,2%	100,0%
		% de lado	19,3%	12,0%	15,6%
		% del total	9,5%	6,1%	15,6%
	grado II	Recuento	6	6	12
		Frecuencia esperada	5,9	6,1	12,0
		% de área con aposición	50,0%	50,0%	100,0%
		% de lado	2,6%	2,5%	2,5%
		% del total	1,3%	1,3%	2,5%
Total	Recuento	233	242	475	
	Frecuencia esperada	233,0	242,0	475,0	
	% de área con aposición	49,1%	50,9%	100,0%	
	% de lado	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	49,1%	50,9%	100,0%	

IV.4.3.1.2.1. Rótulas masculinas

		lado		Total	
		derecha	izquierda		
área con aposición	ausente	Recuento	140	155	295
		Frecuencia esperada	144,6	150,4	295,0
		% de área con aposición	47,5%	52,5%	100,0%
		% de lado	80,5%	85,6%	83,1%
		% del total	39,4%	43,7%	83,1%
	grado I	Recuento	29	21	50
		Frecuencia esperada	24,5	25,5	50,0
		% de área con aposición	58,0%	42,0%	100,0%
		% de lado	16,7%	11,6%	14,1%
		% del total	8,2%	5,9%	14,1%
	grado II	Recuento	5	5	10
		Frecuencia esperada	4,9	5,1	10,0
		% de área con aposición	50,0%	50,0%	100,0%
		% de lado	2,9%	2,8%	2,8%
		% del total	1,4%	1,4%	2,8%
Total	Recuento	174	181	355	
	Frecuencia esperada	174,0	181,0	355,0	
	% de área con aposición	49,0%	51,0%	100,0%	
	% de lado	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	49,0%	51,0%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,905 ^a	2	,386
Razón de verosimilitud	1,911	2	,385
Asociación lineal por lineal	1,152	1	,283
N de casos válidos	355		

a. 1 casillas (16,7%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 4,90.

IV.4.3.1.2.2. Rótulas femeninas

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	2,871 ^a	2	,238
Razón de verosimilitud	2,921	2	,232
Asociación lineal por lineal	2,082	1	,149
N de casos válidos	115		

a. 2 casillas (33,3%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,97.

		lado		Total	
		derecha	izquierda		
área con aposición	ausente	Recuento	42	47	89
		Frecuencia esperada	45,7	43,3	89,0
		% de área con aposición	47,2%	52,8%	100,0%
		% de lado	71,2%	83,9%	77,4%
		% del total	36,5%	40,9%	77,4%
	grado I	Recuento	16	8	24
		Frecuencia esperada	12,3	11,7	24,0
		% de área con aposición	66,7%	33,3%	100,0%
		% de lado	27,1%	14,3%	20,9%
		% del total	13,9%	7,0%	20,9%
	grado II	Recuento	1	1	2
		Frecuencia esperada	1,0	1,0	2,0
		% de área con aposición	50,0%	50,0%	100,0%
		% de lado	1,7%	1,8%	1,7%
		% del total	,9%	,9%	1,7%
Total	Recuento	59	56	115	
	Frecuencia esperada	59,0	56,0	115,0	
	% de área con aposición	51,3%	48,7%	100,0%	
	% de lado	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	51,3%	48,7%	100,0%	

IV.4.3.1.3. Tipos de rótula *versus* área con aposición

Se eliminan las 8 rótulas en las que no se pudo precisar el tipo rotuliano.

IV.4.3.1.3.0. Muestra total

		área con aposición			Total	
		ausente	grado I	grado II		
tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	tipo I	Recuento	148	21	6	175
		Frecuencia esperada	142,8	27,7	4,5	175,0
		% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	84,6%	12,0%	3,4%	100,0%
		% de área con aposición	38,8%	28,4%	50,0%	37,5%
		% del total	31,7%	4,5%	1,3%	37,5%
	tipo II	Recuento	233	53	6	292
		Frecuencia esperada	238,2	46,3	7,5	292,0
		% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	79,8%	18,2%	2,1%	100,0%
		% de área con aposición	61,2%	71,6%	50,0%	62,5%
		% del total	49,9%	11,3%	1,3%	62,5%
Total	Recuento	381	74	12	467	
	Frecuencia esperada	381,0	74,0	12,0	467,0	
	% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	81,6%	15,8%	2,6%	100,0%	
	% de área con aposición	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	81,6%	15,8%	2,6%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	3,722 ^a	2	,156
Razón de verosimilitud	3,802	2	,149
Asociación lineal por lineal	,582	1	,445
N de casos válidos	467		

a. 1 casillas (16,7%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 4,50.

IV.4.3.1.3.1. Rótulas masculinas

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	g l	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,010 ^a	2	,604
Razón de verosimilitud	,966	2	,617
Asociación lineal por lineal	,332	1	,565
N de casos válidos	350		

a. 1 casillas (16,7%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 3,51.

		área con aposición			Total	
		ausente	grado I	grado II		
tipos de rótula según Wiberger-Baumgartl	tipo I	Recuento	101	17	5	123
		Frecuencia esperada	101,9	17,6	3,5	123,0
		% de tipos de rótula según Wiberger-Baumgartl	82,1%	13,8%	4,1%	100,0%
		% de área con aposición	34,8%	34,0%	50,0%	35,1%
		% del total	28,9%	4,9%	1,4%	35,1%
	tipo II	Recuento	189	33	5	227
		Frecuencia esperada	188,1	32,4	6,5	227,0
		% de tipos de rótula según Wiberger-Baumgartl	83,3%	14,5%	2,2%	100,0%
		% de área con aposición	65,2%	66,0%	50,0%	64,9%
		% del total	54,0%	9,4%	1,4%	64,9%
Total	Recuento	290	50	10	350	
	Frecuencia esperada	290,0	50,0	10,0	350,0	
	% de tipos de rótula según Wiberger-Baumgartl	82,9%	14,3%	2,9%	100,0%	
	% de área con aposición	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	82,9%	14,3%	2,9%	100,0%	

IV.4.3.1.3.2. Rótulas femeninas

		tipos de rótula según Wiberger-Baumgartl		Total	
		tipo I	tipo II		
área con aposición	ausente	Recuento	46	42	88
		Frecuencia esperada	39,4	48,6	88,0
		% de área con aposición	52,3%	47,7%	100,0%
		% de tipos de rótula según Wiberger-Baumgartl	90,2%	66,7%	77,2%
		% del total	40,4%	36,8%	77,2%
	grado I	Recuento	4	20	24
		Frecuencia esperada	10,7	13,3	24,0
		% de área con aposición	16,7%	83,3%	100,0%
		% de tipos de rótula según Wiberger-Baumgartl	7,8%	31,7%	21,1%
		% del total	3,5%	17,5%	21,1%
	grado II	Recuento	1	1	2
		Frecuencia esperada	,9	1,1	2,0
		% de área con aposición	50,0%	50,0%	100,0%
		% de tipos de rótula según Wiberger-Baumgartl	2,0%	1,6%	1,8%
		% del total	,9%	,9%	1,8%
Total	Recuento	51	63	114	
	Frecuencia esperada	51,0	63,0	114,0	
	% de área con aposición	44,7%	55,3%	100,0%	
	% de tipos de rótula según Wiberger-Baumgartl	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	44,7%	55,3%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	9,693 ^a	2	,008
Razón de verosimilitud	10,561	2	,005
Asociación lineal por lineal	6,797	1	,009
N de casos válidos	114		

a. 2 casillas (33,3%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,89.

IV.4.3.1.3.1. Rótulas derechas

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	3,645 ^a	2	,162
Razón de verosimilitud	4,302	2	,116
Asociación lineal por lineal	2,298	1	,130
N de casos válidos	231		

a. 1 casillas (16,7%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,96.

		área con aposición			Total	
		ausente	grado I	grado II		
tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	tipo I	Recuento	33	3	1	37
		Frecuencia esperada	28,8	7,2	1,0	37,0
		% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	89,2%	8,1%	2,7%	100,0%
		% de área con aposición	18,3%	6,7%	16,7%	16,0%
		% del total	14,3%	1,3%	,4%	16,0%
tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	tipo II	Recuento	147	42	5	194
		Frecuencia esperada	151,2	37,8	5,0	194,0
		% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	75,8%	21,6%	2,6%	100,0%
		% de área con aposición	81,7%	93,3%	83,3%	84,0%
		% del total	63,6%	18,2%	2,2%	84,0%
Total		Recuento	180	45	6	231
		Frecuencia esperada	180,0	45,0	6,0	231,0
		% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	77,9%	19,5%	2,6%	100,0%
		% de área con aposición	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
		% del total	77,9%	19,5%	2,6%	100,0%

IV.4.3.1.3.2. Rótulas izquierdas

		área con aposición			Total	
		ausente	grado I	grado II		
tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	tipo I	Recuento	115	18	5	138
		Frecuencia esperada	117,5	17,0	3,5	138,0
		% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	83,3%	13,0%	3,6%	100,0%
		% de área con aposición	57,2%	62,1%	83,3%	58,5%
		% del total	48,7%	7,6%	2,1%	58,5%
tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	tipo II	Recuento	86	11	1	98
		Frecuencia esperada	83,5	12,0	2,5	98,0
		% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	87,8%	11,2%	1,0%	100,0%
		% de área con aposición	42,8%	37,9%	16,7%	41,5%
		% del total	36,4%	4,7%	,4%	41,5%
Total		Recuento	201	29	6	236
		Frecuencia esperada	201,0	29,0	6,0	236,0
		% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	85,2%	12,3%	2,5%	100,0%
		% de área con aposición	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
		% del total	85,2%	12,3%	2,5%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,813 ^a	2	,404
Razón de verosimilitud	2,004	2	,367
Asociación lineal por lineal	1,448	1	,229
N de casos válidos	236		

a. 2 casillas (33,3%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 2,49.

IV.4.3.1.4. Odd facets versus área con aposición

IV.4.3.1.4.0. Odd facets (cualquiera de ellas) versus área con aposición

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	9,182 ^a	2	,010
Razón de verosimilitud	11,276	2	,004
Asociación lineal por lineal	7,726	1	,005
N de casos válidos	475		

a. 1 casillas (16,7%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 2,02.

		área con aposición			Total	
		ausente	grado I	grado II		
odd unificadas	ausente	Recuento	75	4	1	80
		Frecuencia esperada	65,5	12,5	2,0	80,0
		% de odd unificadas	93,8%	5,0%	1,3%	100,0%
		% de área con aposición	19,3%	5,4%	8,3%	16,8%
	presente	Recuento	314	70	11	395
		Frecuencia esperada	323,5	61,5	10,0	395,0
		% de odd unificadas	79,5%	17,7%	2,8%	100,0%
		% de área con aposición	80,7%	94,6%	91,7%	83,2%
Total	Recuento	389	74	12	475	
	Frecuencia esperada	389,0	74,0	12,0	475,0	
	% de odd unificadas	81,9%	15,6%	2,5%	100,0%	
	% de área con aposición	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	81,9%	15,6%	2,5%	100,0%	

IV.4.3.1.4.1. Odd facet proximal versus área con aposición

		área con aposición			Total	
		ausente	grado I	grado II		
odd proximal	ausente	Recuento	121	14	2	137
		Frecuencia esperada	112,2	21,3	3,5	137,0
		% de odd proximal	88,3%	10,2%	1,5%	100,0%
		% de área con aposición	31,1%	18,9%	16,7%	28,8%
	presente	Recuento	268	60	10	338
		Frecuencia esperada	276,8	52,7	8,5	338,0
		% de odd proximal	79,3%	17,8%	3,0%	100,0%
		% de área con aposición	68,9%	81,1%	83,3%	71,2%
Total	Recuento	389	74	12	475	
	Frecuencia esperada	389,0	74,0	12,0	475,0	
	% de odd proximal	81,9%	15,6%	2,5%	100,0%	
	% de área con aposición	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	81,9%	15,6%	2,5%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	5,388 ^a	2	,068
Razón de verosimilitud	5,781	2	,056
Asociación lineal por lineal	5,034	1	,025
N de casos válidos	475		

a. 1 casillas (16,7%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 3,46.

IV.4.3.1.4.2. Odd facet intermedia versus área con aposición

		área con aposición			Total	
		ausente	grado I	grado II		
odd intermedia	ausente	Recuento	103	15	2	120
		Frecuencia esperada	98,3	18,7	3,0	120,0
		% de odd intermedia	85,8%	12,5%	1,7%	100,0%
		% de área con aposición	26,5%	20,3%	16,7%	25,3%
	presente	Recuento	286	59	10	355
		Frecuencia esperada	290,7	55,3	9,0	355,0
		% de odd intermedia	80,6%	16,6%	2,8%	100,0%
		% de área con aposición	73,5%	79,7%	83,3%	74,7%
Total	Recuento	389	74	12	475	
	Frecuencia esperada	389,0	74,0	12,0	475,0	
	% de odd intermedia	81,9%	15,6%	2,5%	100,0%	
	% de área con aposición	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	81,9%	15,6%	2,5%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,751 ^a	2	,417
Razón de verosimilitud	1,840	2	,399
Asociación lineal por lineal	1,722	1	,189
N de casos válidos	475		

a. 1 casillas (16,7%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 3,03.

IV.4.3.1.4.3. Odd facets distal versus área con aposición

		área con aposición			Total
		ausente	grado I	grado II	
odd distal	ausente				
	Recuento	269	41	7	317
	Frecuencia esperada	259,6	49,4	8,0	317,0
	% de odd distal	84,9%	12,9%	2,2%	100,0%
	% de área con aposición	69,2%	55,4%	58,3%	66,7%
% del total	56,6%	8,6%	1,5%	66,7%	
presente	Recuento	120	33	5	158
	Frecuencia esperada	129,4	24,6	4,0	158,0
	% de odd distal	75,9%	20,9%	3,2%	100,0%
	% de área con aposición	30,8%	44,6%	41,7%	33,3%
	% del total	25,3%	6,9%	1,1%	33,3%
Total	Recuento	389	74	12	475
	Frecuencia esperada	389,0	74,0	12,0	475,0
	% de odd distal	81,9%	15,6%	2,5%	100,0%
	% de área con aposición	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
	% del total	81,9%	15,6%	2,5%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	5,684 ^a	2	,058
Razón de verosimilitud	5,493	2	,064
Asociación lineal por lineal	4,779	1	,029
N de casos válidos	475		

a. 1 casillas (16,7%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 3,99.

IV.4.3.1.5. Área con aposición versus variables cuantitativas

HSD de Tukey

Variable dependiente	(I) área con aposición	(J) área con aposición	Diferencia de medias (I-J)	Error típico	Sig.	Intervalo de confianza al 95%	
						Límite inferior	Límite superior
distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta media	ausente	grado II	2,48	,941	,024	,27	4,69
ángulo de la cresta secundaria osteométrico	ausente	grado II	-8,54	3,176	,022	-16,08	-,99
grosor osteofítico	ausente	grado I	-3,08	1,308	,051	-6,17	,01
		grado II	-10,17	2,294	,000	-15,59	-4,76
		grado I	-7,09	2,499	,014	-12,99	-1,19

		N	Media	Desviación típica	Error típico	Intervalo de confianza para la media al 95%		Mínimo	Máximo
						Límite inferior	Límite superior		
anchura total máxima ósea	ausente	383	44,5	4,01	,205	44,10	44,90	30	56
	grado I	73	44,3	4,34	,508	43,32	45,34	36	58
	grado II	12	43,5	4,06	1,171	40,92	46,08	37	50
	Total	468	44,4	4,06	,188	44,08	44,82	30	58
anchura máxima de la faceta articular externa	ausente	387	25,0	2,29	,116	24,79	25,24	17	32
	grado I	74	24,9	2,31	,269	24,41	25,48	20	32
	grado II	12	24,8	2,52	,726	23,23	26,43	21	28
	Total	473	25,0	2,29	,105	24,79	25,21	17	32
anchura máxima de la faceta articular interna	ausente	384	21,0	2,04	,104	20,83	21,24	14	27
	grado I	74	20,6	2,53	,294	20,02	21,19	16	29
	grado II	12	20,3	2,27	,655	18,89	21,78	17	24
	Total	470	21,0	2,13	,098	20,76	21,14	14	29
anchura máxima de la faceta articular accesoria	ausente	134	7,60	1,05	,091	7,43	7,78	5	10
	grado I	28	7,43	1,07	,202	7,01	7,84	5	9
	grado II	8	8,25	1,16	,412	7,28	9,22	7	10
	Total	170	7,61	1,06	,081	7,45	7,77	5	10
anchura de la faceta articular interna minus odd facet	ausente	129	12,4	1,65	,145	12,08	12,66	9	17
	grado I	27	11,7	1,61	,310	11,07	12,34	9	16
	grado II	8	11,4	1,51	,532	10,12	12,63	10	14
	Total	164	12,2	1,66	,129	11,96	12,47	9	17
altura total máxima ósea	ausente	386	42,8	3,81	,194	42,37	43,13	31	54
	grado I	74	42,6	4,16	,484	41,64	43,57	34	53
	grado II	12	42,6	3,70	1,069	40,23	44,94	35	47
	Total	472	42,7	3,86	,178	42,38	43,07	31	54
altura máxima de la faceta articular externa	ausente	387	25,8	2,29	,116	25,60	26,06	19	33
	grado I	73	25,5	2,65	,310	24,93	26,17	20	32
	grado II	12	26,4	3,03	,874	24,49	28,34	22	31
	Total	472	25,8	2,37	,109	25,59	26,02	19	33
altura máxima de la faceta articular interna	ausente	382	21,8	2,50	,128	21,57	22,08	16	29
	grado I	74	21,8	2,61	,304	21,15	22,36	16	29
	grado II	12	23,4	3,50	1,011	21,19	25,64	19	29
	Total	468	21,9	2,55	,118	21,62	22,09	16	29
altura máxima articular al nivel de la cresta media	ausente	387	24,0	2,64	,134	23,76	24,29	12	34
	grado I	74	23,7	2,81	,327	23,04	24,34	19	31
	grado II	12	25,3	3,60	1,040	23,05	27,62	20	31
	Total	473	24,0	2,70	,124	23,76	24,25	12	34
grosor máximo al nivel de la cresta media	ausente	387	19,6	1,94	,099	19,39	19,78	14	24
	grado I	74	19,8	2,14	,249	19,27	20,27	15	25
	grado II	12	19,7	1,61	,466	18,64	20,69	17	22
	Total	473	19,6	1,96	,090	19,44	19,79	14	25
distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta media	ausente	382	14,6	3,19	,163	14,33	14,97	6	24
	grado I	74	14,2	3,25	,378	13,44	14,94	7	23
	grado II	12	12,2	3,43	,991	9,99	14,35	7	19
	Total	468	14,5	3,23	,149	14,22	14,80	6	24
área articular total	ausente	203	11,4	1,93	,1355	11,10	11,635	7,4	17,8
	grado I	28	11,0	2,02	,3814	10,17	11,740	8,1	16,0
	grado II	6	10,8	2,19	,8957	8,481	13,086	8,3	14,1
	Total	237	11,3	1,94	,1263	11,06	11,553	7,4	17,8

		N	Media	Desviación típica	Error típico	Intervalo de confianza para la media al 95%		Mínimo	Máximo
						Límite inferior	Límite superior		
índice de anchura-altura	ausente	381	104,31	6,232	,3193	103,68	104,93	86,96	124,2
	grado I	73	104,35	6,084	,7120	102,94	105,77	92,45	121,6
	grado II	12	102,29	6,382	1,842	98,238	106,35	91,49	114,0
	Total	466	104,26	6,208	,2876	103,70	104,83	86,96	124,2
índice altura total-altura articular externa	ausente	384	166,17	13,54	,6909	164,81	167,53	129	223,8
	grado I	73	167,26	14,30	1,673	163,93	170,60	133	204,0
	grado II	12	162,43	17,56	5,070	151,27	173,59	141	200,0
	Total	469	166,24	13,76	,6352	164,99	167,49	129	223,8
índice altura total-altura articular interna	ausente	379	198,10	23,91	1,228	195,69	200,52	141	300,0
	grado I	74	197,47	22,03	2,561	192,37	202,58	148	262,5
	grado II	12	184,56	25,12	7,251	168,60	200,52	152	223,8
	Total	465	197,65	23,70	1,099	195,49	199,81	141	300,0
índice de anchuras articulares externa versus interna	ausente	384	119,24	9,040	,4613	118,33	120,14	100	155,6
	grado I	74	121,77	9,363	1,088	119,60	123,94	83,33	147,1
	grado II	12	122,94	14,75	4,258	113,57	132,31	108	164,7
	Total	470	119,73	9,306	,4293	118,89	120,57	83,33	164,7
índice medial	ausente	129	166,97	40,39	3,556	159,93	174,01	100	320,0
	grado I	27	163,23	42,86	8,248	146,28	180,18	100	266,7
	grado II	8	140,21	27,83	9,840	116,94	163,48	111	200,0
	Total	164	165,05	40,51	3,163	158,80	171,29	100	320,0
índice de grosor	ausente	382	44,086	2,995	,1533	43,785	44,3874	35,90	54,55
	grado I	73	44,637	3,373	,3948	43,850	45,4240	34,09	52,08
	grado II	12	45,291	1,937	,5591	44,060	46,5213	42,86	48,65
	Total	467	44,203	3,042	,1408	43,927	44,4798	34,09	54,55
módulo patelar	ausente	380	35,611	3,006	,1542	35,307	35,9137	25,00	42,67
	grado I	73	35,543	3,269	,3826	34,781	36,3061	29,33	44,33
	grado II	12	35,250	2,896	,8360	33,410	37,0900	30,00	39,67
	Total	465	35,591	3,040	,1410	35,314	35,8677	25,00	44,33
ángulo de apertura	ausente	387	128,06	5,575	,283	127,50	128,61	110	144
	grado I	74	128,78	4,997	,581	127,63	129,94	114	140
	grado II	12	125,83	8,244	2,380	120,60	131,07	112	138
	Total	473	128,11	5,574	,256	127,61	128,62	110	144
ángulo de inclinación de la odd facet	ausente	115	12,21	4,021	,375	11,47	12,95	0	22
	grado I	25	11,28	4,722	,944	9,33	13,23	0	22
	grado II	6	11,00	3,742	1,528	7,07	14,93	4	14
	Total	146	12,00	4,129	,342	11,32	12,68	0	22
ángulo de la cresta secundaria osteométrico	ausente	86	26,60	7,072	,763	25,09	28,12	20	48
	grado I	20	30,65	9,121	2,039	26,38	34,92	20	48
	grado II	7	35,14	15,005	5,671	21,27	49,02	20	60
	Total	113	27,85	8,369	,787	26,29	29,41	20	60
ángulo de la cresta secundaria radiológico	ausente	28	34,64	6,838	1,292	31,99	37,29	20	46
	grado I	9	39,11	6,864	2,288	33,84	44,39	30	50
	grado II	5	42,00	12,570	5,621	26,39	57,61	30	60
	Total	42	36,48	7,933	1,224	34,00	38,95	20	60
ángulo de anteversión de la faceta interna	ausente	380	19,23	3,912	,201	18,84	19,63	0	30
	grado I	74	20,00	3,294	,383	19,24	20,76	12	30
	grado II	11	20,55	2,979	,898	18,54	22,55	16	24
	Total	465	19,38	3,809	,177	19,04	19,73	0	30
ángulo exóstosis- eje rotuliano	ausente	69	10,58	4,074	,490	9,60	11,56	-4	24
	grado I	16	9,25	6,191	1,548	5,95	12,55	-10	20
	grado II	2	13,00	1,414	1,000	,29	25,71	12	14
	Total	87	10,39	4,502	,483	9,43	11,35	-10	24
grosor osteofítico	ausente	148	18,92	5,848	,481	17,97	19,87	10	50
	grado I	40	22,00	9,923	1,569	18,83	25,17	10	60
	grado II	11	29,09	13,003	3,921	20,36	37,83	20	50
	Total	199	20,10	7,719	,547	19,02	21,18	10	60

IV.4.3.2. Localización aposición versus

IV.4.3.2.1. Dimorfismo:

Nota: se aportan los resultados a partir de la muestra total, a excepción de cuando sea significativo para alguna sub-muestra en alguna localización (odd2 y odd3).

IV.4.3.2.1.1. Aposición de localización próximo-medial

		SEXO		Total	
		femenino	masculino		
localización aposición próximo-medial	ausente	Recuento	112	346	458
		Frecuencia esperada	112,1	345,9	458,0
		% de localización aposición próximo-medial	24,5%	75,5%	100,0%
		% de SEXO	97,4%	97,5%	97,4%
		% del total	23,8%	73,6%	97,4%
	presente	Recuento	3	9	12
		Frecuencia esperada	2,9	9,1	12,0
		% de localización aposición próximo-medial	25,0%	75,0%	100,0%
		% de SEXO	2,6%	2,5%	2,6%
		% del total	,6%	1,9%	2,6%
Total	Recuento	115	355	470	
	Frecuencia esperada	115,0	355,0	470,0	
	% de localización aposición próximo-medial	24,5%	75,5%	100,0%	
	% de SEXO	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	24,5%	75,5%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,002 ^b	1	,965		
Corrección por continuidad ^a	,000	1	1,000		
Razón de verosimilitud	,002	1	,965		
Estadístico exacto de Fisher				1,000	,595
Asociación lineal por lineal	,002	1	,965		
N de casos válidos	470				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 1 casillas (25,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 2,94.

IV.4.3.2.1.2. Aposición de localización próximo-lateral

		Sexo		Total	
		femenino	masculino		
localización aposición próximo-lateral	ausente	Recuento	113	348	461
		Frecuencia esperada	112,8	348,2	461,0
		% de localización aposición próximo-lateral	24,5%	75,5%	100,0%
		% de Sexo	98,3%	98,0%	98,1%
		% del total	24,0%	74,0%	98,1%
	presente	Recuento	2	7	9
		Frecuencia esperada	2,2	6,8	9,0
		% de localización aposición próximo-lateral	22,2%	77,8%	100,0%
		% de Sexo	1,7%	2,0%	1,9%
		% del total	,4%	1,5%	1,9%
Total	Recuento	115	355	470	
	Frecuencia esperada	115,0	355,0	470,0	
	% de localización aposición próximo-lateral	24,5%	75,5%	100,0%	
	% de Sexo	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	24,5%	75,5%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,025 ^b	1	,874		
Corrección por continuidad ^a	,000	1	1,000		
Razón de verosimilitud	,026	1	,873		
Estadístico exacto de Fisher				1,000	,616
Asociación lineal por lineal	,025	1	,874		
N de casos válidos	470				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 1 casillas (25,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 2,20.

IV.4.3.2.1.3. Aposición de localización medio-medial

		SEXO		Total	
		femenino	masculino		
localización aposición medio-medial	ausente	Recuento	113	346	459
		Frecuencia esperada	112,3	346,7	459,0
		% de localización aposición medio-medial	24,6%	75,4%	100,0%
		% de SEXO	98,3%	97,5%	97,7%
		% del total	24,0%	73,6%	97,7%
	presente	Recuento	2	9	11
		Frecuencia esperada	2,7	8,3	11,0
		% de localización aposición medio-medial	18,2%	81,8%	100,0%
		% de SEXO	1,7%	2,5%	2,3%
		% del total	,4%	1,9%	2,3%
Total	Recuento	115	355	470	
	Frecuencia esperada	115,0	355,0	470,0	
	% de localización aposición medio-medial	24,5%	75,5%	100,0%	
	% de SEXO	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	24,5%	75,5%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,241 ^b	1	,624		
Corrección por continuidad ^a	,018	1	,892		
Razón de verosimilitud	,257	1	,612		
Estadístico exacto de Fisher				1,000	,470
Asociación lineal por lineal	,240	1	,624		
N de casos válidos	470				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 1 casillas (25,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 2,69.

IV.4.3.2.1.4. Aposición de localización medio-lateral

Sólo se observó 1 caso masculino con aposición medio-lateral (0,3% de las rótulas masculinas).

IV.4.3.2.1.5. Aposición de localización central

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,008 ^b	1	,927		
Corrección por continuidad ^a	,000	1	1,000		
Razón de verosimilitud	,008	1	,927		
Estadístico exacto de Fisher				1,000	,595
Asociación lineal por lineal	,008	1	,927		
N de casos válidos	470				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 1 casillas (25,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 4,16.

		Sexo		Total
		femenino	masculino	
localización aposición central ausente	Recuento	111	342	453
	Frecuencia esperada	110,8	342,2	453,0
	% de localización aposición central	24,5%	75,5%	100,0%
	% de Sexo	96,5%	96,3%	96,4%
	% del total	23,6%	72,8%	96,4%
localización aposición central presente	Recuento	4	13	17
	Frecuencia esperada	4,2	12,8	17,0
	% de localización aposición central	23,5%	76,5%	100,0%
	% de Sexo	3,5%	3,7%	3,6%
	% del total	,9%	2,8%	3,6%
Total	Recuento	115	355	470
	Frecuencia esperada	115,0	355,0	470,0
	% de localización aposición central	24,5%	75,5%	100,0%
	% de Sexo	100,0%	100,0%	100,0%
	% del total	24,5%	75,5%	100,0%

IV.4.3.2.1.6. Aposición de localización en *odd* proximal

		SEXO		Total
		femenino	masculino	
localización aposición odd 1 ausente	Recuento	106	335	441
	Frecuencia esperada	107,9	333,1	441,0
	% de localización aposición odd 1	24,0%	76,0%	100,0%
	% de SEXO	92,2%	94,4%	93,8%
	% del total	22,6%	71,3%	93,8%
localización aposición odd 1 presente	Recuento	9	20	29
	Frecuencia esperada	7,1	21,9	29,0
	% de localización aposición odd 1	31,0%	69,0%	100,0%
	% de SEXO	7,8%	5,6%	6,2%
	% del total	1,9%	4,3%	6,2%
Total	Recuento	115	355	470
	Frecuencia esperada	115,0	355,0	470,0
	% de localización aposición odd 1	24,5%	75,5%	100,0%
	% de SEXO	100,0%	100,0%	100,0%
	% del total	24,5%	75,5%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,721 ^b	1	,396		
Corrección por continuidad ^a	,392	1	,531		
Razón de verosimilitud	,686	1	,408		
Estadístico exacto de Fisher				,380	,259
Asociación lineal por lineal	,720	1	,396		
N de casos válidos	470				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 0 casillas (.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 7,10.

IV.4.3.2.1.7. Aposición de localización en *odd* intermedia

IV.4.3.2.1.7.1. Muestra total

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	3,759 ^b	1	,053		
Corrección por continuidad ^a	2,999	1	,083		
Razón de verosimilitud	3,429	1	,064		
Estadístico exacto de Fisher				,062	,046
Asociación lineal por lineal	3,751	1	,053		
N de casos válidos	470				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 0 casillas (.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 8,32.

		SEXO		Total	
		femenino	masculino		
localización aposición odd 2	ausente	Recuento	102	334	436
		Frecuencia esperada	106,7	329,3	436,0
		% de localización aposición odd 2	23,4%	76,6%	100,0%
		% de SEXO	88,7%	94,1%	92,8%
	% del total	21,7%	71,1%	92,8%	
	presente	Recuento	13	21	34
		Frecuencia esperada	8,3	25,7	34,0
		% de localización aposición odd 2	38,2%	61,8%	100,0%
% de SEXO		11,3%	5,9%	7,2%	
% del total	2,8%	4,5%	7,2%		
Total	Recuento	115	355	470	
	Frecuencia esperada	115,0	355,0	470,0	
	% de localización aposición odd 2	24,5%	75,5%	100,0%	
	% de SEXO	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	24,5%	75,5%	100,0%	

IV.4.3.2.1.7.2. Rótulas derechas

		SEXO		Total	
		femenino	masculino		
localización aposición odd 2	ausente	Recuento	50	166	216
		Frecuencia esperada	54,7	161,3	216,0
		% de localización aposición odd 2	23,1%	76,9%	100,0%
		% de SEXO	84,7%	95,4%	92,7%
	% del total	21,5%	71,2%	92,7%	
	presente	Recuento	9	8	17
		Frecuencia esperada	4,3	12,7	17,0
		% de localización aposición odd 2	52,9%	47,1%	100,0%
% de SEXO		15,3%	4,6%	7,3%	
% del total	3,9%	3,4%	7,3%		
Total	Recuento	59	174	233	
	Frecuencia esperada	59,0	174,0	233,0	
	% de localización aposición odd 2	25,3%	74,7%	100,0%	
	% de SEXO	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	25,3%	74,7%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	7,398 ^b	1	,007		
Corrección por continuidad ^a	5,906	1	,015		
Razón de verosimilitud	6,437	1	,011		
Estadístico exacto de Fisher				,016	,011
Asociación lineal por lineal	7,366	1	,007		
N de casos válidos	233				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 1 casillas (25,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 4,30.

IV.4.3.2.1.7.3. Rótulas izquierdas

		SEXO		Total	
		femenino	masculino		
localización aposición odd 2	ausente	Recuento	52	168	220
		Frecuencia esperada	52,0	168,0	220,0
		% de localización aposición odd 2	23,6%	76,4%	100,0%
		% de SEXO	92,9%	92,8%	92,8%
	% del total	21,9%	70,9%	92,8%	
	presente	Recuento	4	13	17
		Frecuencia esperada	4,0	13,0	17,0
		% de localización aposición odd 2	23,5%	76,5%	100,0%
% de SEXO		7,1%	7,2%	7,2%	
% del total	1,7%	5,5%	7,2%		
Total	Recuento	56	181	237	
	Frecuencia esperada	56,0	181,0	237,0	
	% de localización aposición odd 2	23,6%	76,4%	100,0%	
	% de SEXO	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	23,6%	76,4%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,000 ^b	1	,992		
Corrección por continuidad ^a	,000	1	1,000		
Razón de verosimilitud	,000	1	,992		
Estadístico exacto de Fisher				1,000	,628
Asociación lineal por lineal	,000	1	,992		
N de casos válidos	237				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 1 casillas (25,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 4,02.

IV.4.3.2.1.8. Aposición de localización en odd distal

IV.4.3.2.1.8.1. Muestra total

		SEXO		Total
		femenino	masculino	
localización aposición odd 3 ausente	Recuento	108	349	457
	Frecuencia esperada	111,8	345,2	457,0
	% de localización aposición odd 3	23,6%	76,4%	100,0%
	% de SEXO	93,9%	98,3%	97,2%
	% del total	23,0%	74,3%	97,2%
localización aposición odd 3 presente	Recuento	7	6	13
	Frecuencia esperada	3,2	9,8	13,0
	% de localización aposición odd 3	53,8%	46,2%	100,0%
	% de SEXO	6,1%	1,7%	2,8%
	% del total	1,5%	1,3%	2,8%
Total	Recuento	115	355	470
	Frecuencia esperada	115,0	355,0	470,0
	% de localización aposición odd 3	24,5%	75,5%	100,0%
	% de SEXO	100,0%	100,0%	100,0%
	% del total	24,5%	75,5%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	6,244 ^b	1	,012		
Corrección por continuidad ^a	4,716	1	,030		
Razón de verosimilitud	5,306	1	,021		
Estadístico exacto de Fisher				,020	,020
Asociación lineal por lineal	6,230	1	,013		
N de casos válidos	470				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 1 casillas (25,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 3,18.

IV.4.3.2.1.8.2. Rótulas derechas

		SEXO		Total
		femenino	masculino	
localización aposición odd 3 ausente	Recuento	53	172	225
	Frecuencia esperada	57,0	168,0	225,0
	% de localización aposición odd 3	23,6%	76,4%	100,0%
	% de SEXO	89,8%	98,9%	96,6%
	% del total	22,7%	73,8%	96,6%
localización aposición odd 3 presente	Recuento	6	2	8
	Frecuencia esperada	2,0	6,0	8,0
	% de localización aposición odd 3	75,0%	25,0%	100,0%
	% de SEXO	10,2%	1,1%	3,4%
	% del total	2,6%	,9%	3,4%
Total	Recuento	59	174	233
	Frecuencia esperada	59,0	174,0	233,0
	% de localización aposición odd 3	25,3%	74,7%	100,0%
	% de SEXO	100,0%	100,0%	100,0%
	% del total	25,3%	74,7%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	10,81 ^b	1	,001		
Corrección por continuidad ^a	8,263	1	,004		
Razón de verosimilitud	9,030	1	,003		
Estadístico exacto de Fisher				,004	,004
Asociación lineal por lineal	10,77	1	,001		
N de casos válidos	233				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 1 casillas (25,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 2,03.

IV.4.3.2.1.8.3. Rótulas izquierdas

		SEXO		Total
		femenino	masculino	
ausente	Recuento	55	177	232
	Frecuencia esperada	54,8	177,2	232,0
	% de localización aposición odd 3	23,7%	76,3%	100,0%
	% de SEXO	98,2%	97,8%	97,9%
	% del total	23,2%	74,7%	97,9%
presente	Recuento	1	4	5
	Frecuencia esperada	1,2	3,8	5,0
	% de localización aposición odd 3	20,0%	80,0%	100,0%
	% de SEXO	1,8%	2,2%	2,1%
	% del total	,4%	1,7%	2,1%
Total	Recuento	56	181	237
	Frecuencia esperada	56,0	181,0	237,0
	% de localización aposición odd 3	23,6%	76,4%	100,0%
	% de SEXO	100,0%	100,0%	100,0%
	% del total	23,6%	76,4%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,037 ^b	1	,847		
Corrección por continuidad ^a	,000	1	1,000		
Razón de verosimilitud	,039	1	,844		
Estadístico exacto de Fisher				1,000	,662
Asociación lineal por lineal	,037	1	,847		
N de casos válidos	237				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 2 casillas (50,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 1,18.

IV.4.3.2.2. Asimetría:

Nota: se aportan los resultados a partir de la muestra total, ya que no sale significativo para ninguna sub-muestra en las diferentes localizaciones.

IV.4.3.2.2.1. Aposición de localización próximo-medial

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,424 ^b	1	,515		
Corrección por continuidad ^a	,129	1	,720		
Razón de verosimilitud	,426	1	,514		
Estadístico exacto de Fisher				,570	,360
Asociación lineal por lineal	,423	1	,515		
N de casos válidos	475				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 0 casillas (0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 5,89.

		lado		Total	
		derecha	izquierda		
localización aposición próximo-medial	ausente	Recuento	226	237	463
		Frecuencia esperada	227,1	235,9	463,0
		% de localización aposición próximo-medial	48,8%	51,2%	100,0%
		% de lado	97,0%	97,9%	97,5%
		% del total	47,6%	49,9%	97,5%
	presente	Recuento	7	5	12
		Frecuencia esperada	5,9	6,1	12,0
		% de localización aposición próximo-medial	58,3%	41,7%	100,0%
		% de lado	3,0%	2,1%	2,5%
		% del total	1,5%	1,1%	2,5%
Total	Recuento	233	242	475	
	Frecuencia esperada	233,0	242,0	475,0	
	% de localización aposición próximo-medial	49,1%	50,9%	100,0%	
	% de lado	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	49,1%	50,9%	100,0%	

IV.4.3.2.2. Aposición de localización próximo-lateral

		lado		Total	
		derecha	izquierda		
localización aposición próximo-lateral	ausente	Recuento	227	239	466
		Frecuencia esperada	228,6	237,4	466,0
		% de localización aposición próximo-lateral	48,7%	51,3%	100,0%
		% de lado	97,4%	98,8%	98,1%
		% del total	47,8%	50,3%	98,1%
	presente	Recuento	6	3	9
		Frecuencia esperada	4,4	4,6	9,0
		% de localización aposición próximo-lateral	66,7%	33,3%	100,0%
		% de lado	2,6%	1,2%	1,9%
		% del total	1,3%	,6%	1,9%
Total	Recuento	233	242	475	
	Frecuencia esperada	233,0	242,0	475,0	
	% de localización aposición próximo-lateral	49,1%	50,9%	100,0%	
	% de lado	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	49,1%	50,9%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,139 ^a	1	,286		
Corrección por continuidad ^b	,534	1	,465		
Razón de verosimilitud	1,158	1	,282		
Estadístico exacto de Fisher				,331	,233
Asociación lineal por lineal	1,136	1	,286		
N de casos válidos	475				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 2 casillas (50,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 4,41.

IV.4.3.2.2.3. Aposición de localización medio-medial

		lado		Total	
		derecha	izquierda		
localización aposición medio-medial	ausente	Recuento	227	237	464
		Frecuencia esperada	227,6	236,4	464,0
		% de localización aposición medio-medial	48,9%	51,1%	100,0%
		% de lado	97,4%	97,9%	97,7%
		% del total	47,8%	49,9%	97,7%
	presente	Recuento	6	5	11
		Frecuencia esperada	5,4	5,6	11,0
		% de localización aposición medio-medial	54,5%	45,5%	100,0%
		% de lado	2,6%	2,1%	2,3%
		% del total	1,3%	1,1%	2,3%
Total	Recuento	233	242	475	
	Frecuencia esperada	233,0	242,0	475,0	
	% de localización aposición medio-medial	49,1%	50,9%	100,0%	
	% de lado	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	49,1%	50,9%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,136 ^b	1	,712		
Corrección por continuidad ^a	,004	1	,949		
Razón de verosimilitud	,136	1	,712		
Estadístico exacto de Fisher				,768	,474
Asociación lineal por lineal	,136	1	,713		
N de casos válidos	475				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 5,40.

IV.4.3.2.2.4. Aposición de localización medio-lateral

Sólo se observó 1 rótula con aposición medio-lateral (masculina y derecha; 0,4% de las rótulas derechas).

IV.4.3.2.2.5. Aposición de localización central

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,674 ^b	1	,412		
Corrección por continuidad ^a	,329	1	,566		
Razón de verosimilitud	,676	1	,411		
Estadístico exacto de Fisher				,466	,283
Asociación lineal por lineal	,672	1	,412		
N de casos válidos	475				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 8,34.

		lado		Total
		derecha	izquierda	
localización aposición central	ausente			
	Recuento	223	235	458
	Frecuencia esperada	224,7	233,3	458,0
	% de localización aposición central	48,7%	51,3%	100,0%
	% de lado	95,7%	97,1%	96,4%
	% del total	46,9%	49,5%	96,4%
	presente			
	Recuento	10	7	17
Frecuencia esperada	8,3	8,7	17,0	
% de localización aposición central	58,8%	41,2%	100,0%	
% de lado	4,3%	2,9%	3,6%	
% del total	2,1%	1,5%	3,6%	
Total	Recuento	233	242	475
	Frecuencia esperada	233,0	242,0	475,0
	% de localización aposición central	49,1%	50,9%	100,0%
	% de lado	100,0%	100,0%	100,0%
	% del total	49,1%	50,9%	100,0%

IV.4.3.2.2.6. Aposición de localización en odd proximal

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	2,094 ^b	1	,148		
Corrección por continuidad ^a	1,576	1	,209		
Razón de verosimilitud	2,110	1	,146		
Estadístico exacto de Fisher				,180	,104
Asociación lineal por lineal	2,089	1	,148		
N de casos válidos	475				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 14,23.

		lado		Total	
		derecha	izquierda		
localización aposición odd 1	ausente	Recuento	215	231	446
		Frecuencia esperada	218,8	227,2	446,0
		% de localización aposición odd 1	48,2%	51,8%	100,0%
		% de lado	92,3%	95,5%	93,9%
	presente	Recuento	18	11	29
		Frecuencia esperada	14,2	14,8	29,0
		% de localización aposición odd 1	62,1%	37,9%	100,0%
		% de lado	7,7%	4,5%	6,1%
Total	Recuento	233	242	475	
	Frecuencia esperada	233,0	242,0	475,0	
	% de localización aposición odd 1	49,1%	50,9%	100,0%	
	% de lado	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	49,1%	50,9%	100,0%	

IV.4.3.2.2.7. Aposición de localización en *odd* intermedia

		lado		Total	
		derecha	izquierda		
localización aposición odd 2	ausente	Recuento	216	225	441
		Frecuencia esperada	216,3	224,7	441,0
		% de localización aposición odd 2	49,0%	51,0%	100,0%
		% de lado	92,7%	93,0%	92,8%
	presente	Recuento	17	17	34
		Frecuencia esperada	16,7	17,3	34,0
		% de localización aposición odd 2	50,0%	50,0%	100,0%
		% de lado	7,3%	7,0%	7,2%
Total	Recuento	233	242	475	
	Frecuencia esperada	233,0	242,0	475,0	
	% de localización aposición odd 2	49,1%	50,9%	100,0%	
	% de lado	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	49,1%	50,9%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,013 ^b	1	,909		
Corrección por continuidad ^a	,000	1	1,000		
Razón de verosimilitud	,013	1	,909		
Estadístico exacto de Fisher				1,000	,525
Asociación lineal por lineal	,013	1	,909		
N de casos válidos	475				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 0 casillas (.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 16,68.

IV.4.3.2.2.8. Aposición de localización en *odd* distal

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,834 ^b	1	,361		
Corrección por continuidad ^a	,399	1	,527		
Razón de verosimilitud	,840	1	,359		
Estadístico exacto de Fisher				,410	,264
Asociación lineal por lineal	,832	1	,362		
N de casos válidos	475				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 0 casillas (.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 6,38.

		lado		Total
		derecha	izquierda	
localización aposición odd 3	ausente			
	Recuento	225	237	462
	Frecuencia esperada	226,6	235,4	462,0
	% de localización aposición odd 3	48,7%	51,3%	100,0%
	% de lado	96,6%	97,9%	97,3%
% del total	47,4%	49,9%	97,3%	
localización aposición odd 3	presente			
	Recuento	8	5	13
	Frecuencia esperada	6,4	6,6	13,0
	% de localización aposición odd 3	61,5%	38,5%	100,0%
	% de lado	3,4%	2,1%	2,7%
% del total	1,7%	1,1%	2,7%	
Total	Recuento	233	242	475
	Frecuencia esperada	233,0	242,0	475,0
	% de localización aposición odd 3	49,1%	50,9%	100,0%
	% de lado	100,0%	100,0%	100,0%
	% del total	49,1%	50,9%	100,0%

IV.4.3.2.3. Tipos de rótula:

IV.4.3.2.3.1. Aposición de localización próximo-medial

		tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl		Total
		tipo I	tipo II	
		localización aposición próximo-medial		
ausente	Recuento	171	284	455
	Frecuencia esperada	170,5	284,5	455,0
	% de localización aposición próximo-medial	37,6%	62,4%	100,0%
	% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	97,7%	97,3%	97,4%
	% del total	36,6%	60,8%	97,4%
presente	Recuento	4	8	12
	Frecuencia esperada	4,5	7,5	12,0
	% de localización aposición próximo-medial	33,3%	66,7%	100,0%
	% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	2,3%	2,7%	2,6%
	% del total	,9%	1,7%	2,6%
Total	Recuento	175	292	467
	Frecuencia esperada	175,0	292,0	467,0
	% de localización aposición próximo-medial	37,5%	62,5%	100,0%
	% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	100,0%	100,0%	100,0%
	% del total	37,5%	62,5%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,090 ^b	1	,764		
Corrección por continuidad ^a	,000	1	1,000		
Razón de verosimilitud	,092	1	,762		
Estadístico exacto de Fisher				1,000	,511
Asociación lineal por lineal	,090	1	,764		
N de casos válidos	467				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 1 casillas (25,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 4,50.

IV.4.3.2.3.2. Aposición de localización próximo-lateral

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,067 ^b	1	,796		
Corrección por continuidad ^a	,000	1	1,000		
Razón de verosimilitud	,068	1	,794		
Estadístico exacto de Fisher				1,000	,546
Asociación lineal por lineal	,067	1	,796		
N de casos válidos	467				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 1 casillas (25,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 3,37.

		tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl		Total	
		tipo I	tipo II		
localización aposición próximo-lateral	ausente	Recuento	172	286	458
		Frecuencia esperada	171,6	286,4	458,0
		% de localización aposición próximo-lateral	37,6%	62,4%	100,0%
		% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	98,3%	97,9%	98,1%
		% del total	36,8%	61,2%	98,1%
	presente	Recuento	3	6	9
		Frecuencia esperada	3,4	5,6	9,0
		% de localización aposición próximo-lateral	33,3%	66,7%	100,0%
		% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	1,7%	2,1%	1,9%
		% del total	,6%	1,3%	1,9%
Total	Recuento	175	292	467	
	Frecuencia esperada	175,0	292,0	467,0	
	% de localización aposición próximo-lateral	37,5%	62,5%	100,0%	
	% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	37,5%	62,5%	100,0%	

IV.4.3.2.3.3. Aposición de localización medio-medial

		tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl		Total	
		tipo I	tipo II		
localización aposición medio-medial	ausente	Recuento	171	285	456
		Frecuencia esperada	170,9	285,1	456,0
		% de localización aposición medio-medial	37,5%	62,5%	100,0%
		% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	97,7%	97,6%	97,6%
		% del total	36,6%	61,0%	97,6%
	presente	Recuento	4	7	11
		Frecuencia esperada	4,1	6,9	11,0
		% de localización aposición medio-medial	36,4%	63,6%	100,0%
		% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	2,3%	2,4%	2,4%
		% del total	,9%	1,5%	2,4%
Total	Recuento	175	292	467	
	Frecuencia esperada	175,0	292,0	467,0	
	% de localización aposición medio-medial	37,5%	62,5%	100,0%	
	% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	37,5%	62,5%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,006 ^b	1	,939		
Corrección por continuidad ^a	,000	1	1,000		
Razón de verosimilitud	,006	1	,939		
Estadístico exacto de Fisher				1,000	,603
Asociación lineal por lineal	,006	1	,939		
N de casos válidos	467				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 1 casillas (25,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 4,12.

IV.4.3.2.3.4. Aposición de localización medio-lateral

Sólo se observó 1 rótula con aposición medio-lateral (masculina, derecha y tipo I de Wiberg; 0,6% de las rótulas tipo I).

IV.4.3.2.3.5. Aposición de localización central

		tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl		Total
		tipo I	tipo II	
localización oposición central	ausente			
	Recuento	169	281	450
	Frecuencia esperada	168,6	281,4	450,0
	% de localización oposición central	37,6%	62,4%	100,0%
	% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	96,6%	96,2%	96,4%
localización oposición central	presente			
	Recuento	6	11	17
	Frecuencia esperada	6,4	10,6	17,0
	% de localización oposición central	35,3%	64,7%	100,0%
	% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	3,4%	3,8%	3,6%
Total	Recuento	175	292	467
	Frecuencia esperada	175,0	292,0	467,0
	% de localización oposición central	37,5%	62,5%	100,0%
	% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	100,0%	100,0%	100,0%
	% del total	37,5%	62,5%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,036 ^b	1	,850		
Corrección por continuidad ^a	,000	1	1,000		
Razón de verosimilitud	,036	1	,849		
Estadístico exacto de Fisher				1,000	,534
Asociación lineal por lineal	,036	1	,850		
N de casos válidos	467				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 6,37.

IV.4.3.2.3.6. Aposición de localización en odd proximal

		tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl		Total
		tipo I	tipo II	
localización oposición odd 1	ausente			
	Recuento	164	274	438
	Frecuencia esperada	164,1	273,9	438,0
	% de localización oposición odd 1	37,4%	62,6%	100,0%
	% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	93,7%	93,8%	93,8%
localización oposición odd 1	presente			
	Recuento	11	18	29
	Frecuencia esperada	10,9	18,1	29,0
	% de localización oposición odd 1	37,9%	62,1%	100,0%
	% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	6,3%	6,2%	6,2%
Total	Recuento	175	292	467
	Frecuencia esperada	175,0	292,0	467,0
	% de localización oposición odd 1	37,5%	62,5%	100,0%
	% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	100,0%	100,0%	100,0%
	% del total	37,5%	62,5%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,003 ^b	1	,958		
Corrección por continuidad ^a	,000	1	1,000		
Razón de verosimilitud	,003	1	,958		
Estadístico exacto de Fisher				1,000	,552
Asociación lineal por lineal	,003	1	,958		
N de casos válidos	467				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 10,87.

IV.4.3.2.3.7. Aposición de localización en *odd* intermedia

		tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl		Total
		tipo I	tipo II	
aposición <i>odd</i> 2	Recuento	165	268	433
	Frecuencia esperada	162,3	270,7	433,0
	% de localización aposición <i>odd</i> 2	38,1%	61,9%	100,0%
	% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	94,3%	91,8%	92,7%
	% del total	35,3%	57,4%	92,7%
localización aposición <i>odd</i> 2	Recuento	10	24	34
	Frecuencia esperada	12,7	21,3	34,0
	% de localización aposición <i>odd</i> 2	29,4%	70,6%	100,0%
	% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	5,7%	8,2%	7,3%
	% del total	2,1%	5,1%	7,3%
Total	Recuento	175	292	467
	Frecuencia esperada	175,0	292,0	467,0
	% de localización aposición <i>odd</i> 2	37,5%	62,5%	100,0%
	% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	100,0%	100,0%	100,0%
	% del total	37,5%	62,5%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,017 ^b	1	,313		
Corrección por continuidad ^a	,680	1	,410		
Razón de verosimilitud	1,050	1	,305		
Estadístico exacto de Fisher				,361	,206
Asociación lineal por lineal	1,015	1	,314		
N de casos válidos	467				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 12,74.

IV.4.3.2.3.8. Aposición de localización en *odd* distal

		tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl		Total
		tipo I	tipo II	
aposición <i>odd</i> 3	Recuento	172	282	454
	Frecuencia esperada	170,1	283,9	454,0
	% de localización aposición <i>odd</i> 3	37,9%	62,1%	100,0%
	% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	98,3%	96,6%	97,2%
	% del total	36,8%	60,4%	97,2%
localización aposición <i>odd</i> 3	Recuento	3	10	13
	Frecuencia esperada	4,9	8,1	13,0
	% de localización aposición <i>odd</i> 3	23,1%	76,9%	100,0%
	% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	1,7%	3,4%	2,8%
	% del total	,6%	2,1%	2,8%
Total	Recuento	175	292	467
	Frecuencia esperada	175,0	292,0	467,0
	% de localización aposición <i>odd</i> 3	37,5%	62,5%	100,0%
	% de tipos de rótula según Wiberg-Baumgartl	100,0%	100,0%	100,0%
	% del total	37,5%	62,5%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,183 ^b	1	,277		
Corrección por continuidad ^a	,635	1	,425		
Razón de verosimilitud	1,268	1	,260		
Estadístico exacto de Fisher				,387	,216
Asociación lineal por lineal	1,180	1	,277		
N de casos válidos	467				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 1 casillas (25,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 4,87.

IV.4.3.2.4. Odd facets

IV.4.3.2.4.1. Aposición de localización próximo-medial

IV.4.3.2.4.1.0. Odd facets (cualquiera de ellas) versus aposición próximo-medial

		odd unificadas		Total
		ausente	presente	
localización aposición próximo-medial	ausente			
	Recuento	76	387	463
	Frecuencia esperada	78,0	385,0	463,0
	% de localización aposición próximo-medial	16,4%	83,6%	100,0%
	% de odd unificadas	95,0%	98,0%	97,5%
	% del total	16,0%	81,5%	97,5%
localización aposición próximo-medial	presente			
	Recuento	4	8	12
	Frecuencia esperada	2,0	10,0	12,0
	% de localización aposición próximo-medial	33,3%	66,7%	100,0%
	% de odd unificadas	5,0%	2,0%	2,5%
	% del total	,8%	1,7%	2,5%
Total	Recuento	80	395	475
	Frecuencia esperada	80,0	395,0	475,0
	% de localización aposición próximo-medial	16,8%	83,2%	100,0%
	% de odd unificadas	100,0%	100,0%	100,0%
	% del total	16,8%	83,2%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	2,391 ^b	1	,122		
Corrección por continuidad ^a	1,335	1	,248		
Razón de verosimilitud	1,986	1	,159		
Estadístico exacto de Fisher				,126	,126
Asociación lineal por lineal	2,386	1	,122		
N de casos válidos	475				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 1 casillas (25,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 2,02.

IV.4.3.2.4.1.1. Odd facet proximal versus aposición próximo-medial

		odd proximal		Total
		ausente	presente	
localización aposición próximo-medial	ausente			
	Recuento	133	330	463
	Frecuencia esperada	133,5	329,5	463,0
	% de localización aposición próximo-medial	28,7%	71,3%	100,0%
	% de odd proximal	97,1%	97,6%	97,5%
	% del total	28,0%	69,5%	97,5%
localización aposición próximo-medial	presente			
	Recuento	4	8	12
	Frecuencia esperada	3,5	8,5	12,0
	% de localización aposición próximo-medial	33,3%	66,7%	100,0%
	% de odd proximal	2,9%	2,4%	2,5%
	% del total	,8%	1,7%	2,5%
Total	Recuento	137	338	475
	Frecuencia esperada	137,0	338,0	475,0
	% de localización aposición próximo-medial	28,8%	71,2%	100,0%
	% de odd proximal	100,0%	100,0%	100,0%
	% del total	28,8%	71,2%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,121 ^b	1	,728		
Corrección por continuidad ^a	,001	1	,980		
Razón de verosimilitud	,118	1	,732		
Estadístico exacto de Fisher				,750	,472
Asociación lineal por lineal	,121	1	,728		
N de casos válidos	475				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 1 casillas (25,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 3,46.

IV.4.3.2.4.1.2. *Odd facet intermedia versus* aposición próximo-medial

		odd intermedia		Total
		ausente	presente	
localización aposición próximo-medial ausente	Recuento	114	349	463
	Frecuencia esperada	117,0	346,0	463,0
	% de localización aposición próximo-medial	24,6%	75,4%	100,0%
	% de odd intermedia	95,0%	98,3%	97,5%
	% del total	24,0%	73,5%	97,5%
localización aposición próximo-medial presente	Recuento	6	6	12
	Frecuencia esperada	3,0	9,0	12,0
	% de localización aposición próximo-medial	50,0%	50,0%	100,0%
	% de odd intermedia	5,0%	1,7%	2,5%
	% del total	1,3%	1,3%	2,5%
Total	Recuento	120	355	475
	Frecuencia esperada	120,0	355,0	475,0
	% de localización aposición próximo-medial	25,3%	74,7%	100,0%
	% de odd intermedia	100,0%	100,0%	100,0%
	% del total	25,3%	74,7%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	3,990 ^b	1	,046		
Corrección por continuidad ^a	2,759	1	,097		
Razón de verosimilitud	3,470	1	,062		
Estadístico exacto de Fisher				,084	,055
Asociación lineal por lineal	3,981	1	,046		
N de casos válidos	475				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 1 casillas (25,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 3,03.

IV.4.3.2.4.1.3. *Odd facet distal versus* aposición próximo-medial

		odd distal		Total
		ausente	presente	
localización aposición próximo-medial ausente	Recuento	309	154	463
	Frecuencia esperada	309,0	154,0	463,0
	% de localización aposición próximo-medial	66,7%	33,3%	100,0%
	% de odd distal	97,5%	97,5%	97,5%
	% del total	65,1%	32,4%	97,5%
localización aposición próximo-medial presente	Recuento	8	4	12
	Frecuencia esperada	8,0	4,0	12,0
	% de localización aposición próximo-medial	66,7%	33,3%	100,0%
	% de odd distal	2,5%	2,5%	2,5%
	% del total	1,7%	,8%	2,5%
Total	Recuento	317	158	475
	Frecuencia esperada	317,0	158,0	475,0
	% de localización aposición próximo-medial	66,7%	33,3%	100,0%
	% de odd distal	100,0%	100,0%	100,0%
	% del total	66,7%	33,3%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,000 ^b	1	,996		
Corrección por continuidad ^a	,000	1	1,000		
Razón de verosimilitud	,000	1	,996		
Estadístico exacto de Fisher				1,000	,607
Asociación lineal por lineal	,000	1	,996		
N de casos válidos	475				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 1 casillas (25,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 3,99.

IV.4.3.2.4.2. Aposición de localización próximo-lateral

IV.4.3.2.4.2.0. *Odd facets* (cualquiera de ellas) *versus* aposición próximo-lateral

		localización aposición próximo-lateral		Total
		ausente	presente	
odd unificadas ausente	Recuento	78	2	80
	Frecuencia esperada	78,5	1,5	80,0
	% de odd unificadas	97,5%	2,5%	100,0%
	% de localización aposición próximo-lateral	16,7%	22,2%	16,8%
	% del total	16,4%	,4%	16,8%
odd unificadas presente	Recuento	388	7	395
	Frecuencia esperada	387,5	7,5	395,0
	% de odd unificadas	98,2%	1,8%	100,0%
	% de localización aposición próximo-lateral	83,3%	77,8%	83,2%
	% del total	81,7%	1,5%	83,2%
Total	Recuento	466	9	475
	Frecuencia esperada	466,0	9,0	475,0
	% de odd unificadas	98,1%	1,9%	100,0%
	% de localización aposición próximo-lateral	100,0%	100,0%	100,0%
	% del total	98,1%	1,9%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,190 ^b	1	,663		
Corrección por continuidad ^a	,000	1	1,000		
Razón de verosimilitud	,176	1	,675		
Estadístico exacto de Fisher				,652	,464
Asociación lineal por lineal	,189	1	,664		
N de casos válidos	475				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 1 casillas (25,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 1,52.

IV.4.3.2.4.2.1. *Odd facet proximal versus* aposición próximo- lateral

		localización aposición próximo-lateral		Total
		ausente	presente	
odd proximal ausente	Recuento	133	4	137
	Frecuencia esperada	134,4	2,6	137,0
	% de odd proximal	97,1%	2,9%	100,0%
	% de localización aposición próximo-lateral	28,5%	44,4%	28,8%
	% del total	28,0%	,8%	28,8%
odd proximal presente	Recuento	333	5	338
	Frecuencia esperada	331,6	6,4	338,0
	% de odd proximal	98,5%	1,5%	100,0%
	% de localización aposición próximo-lateral	71,5%	55,6%	71,2%
	% del total	70,1%	1,1%	71,2%
Total	Recuento	466	9	475
	Frecuencia esperada	466,0	9,0	475,0
	% de odd proximal	98,1%	1,9%	100,0%
	% de localización aposición próximo-lateral	100,0%	100,0%	100,0%
	% del total	98,1%	1,9%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,088 ^b	1	,297		
Corrección por continuidad ^a	,451	1	,502		
Razón de verosimilitud	1,005	1	,316		
Estadístico exacto de Fisher				,288	,243
Asociación lineal por lineal	1,086	1	,297		
N de casos válidos	475				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 1 casillas (25,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 2,60.

IV.4.3.2.4.2.2. Odd facet intermedia versus aposición próximo- lateral

		localización aposición próximo-lateral		Total	
		ausente	presente		
odd intermedia	ausente	Recuento	118	2	120
		Frecuencia esperada	117,7	2,3	120,0
		% de odd intermedia	98,3%	1,7%	100,0%
		% de localización aposición próximo-lateral	25,3%	22,2%	25,3%
		% del total	24,8%	,4%	25,3%
	presente	Recuento	348	7	355
		Frecuencia esperada	348,3	6,7	355,0
		% de odd intermedia	98,0%	2,0%	100,0%
		% de localización aposición próximo-lateral	74,7%	77,8%	74,7%
		% del total	73,3%	1,5%	74,7%
Total	Recuento	466	9	475	
	Frecuencia esperada	466,0	9,0	475,0	
	% de odd intermedia	98,1%	1,9%	100,0%	
	% de localización aposición próximo-lateral	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	98,1%	1,9%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,045 ^b	1	,832		
Corrección por continuidad ^a	,000	1	1,000		
Razón de verosimilitud	,046	1	,830		
Estadístico exacto de Fisher				1,000	,593
Asociación lineal por lineal	,045	1	,832		
N de casos válidos	475				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 1 casillas (25,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 2,27.

IV.4.3.2.4.2.3. Odd facet distal versus aposición próximo- lateral

		localización aposición próximo-lateral		Total	
		ausente	presente		
odd distal	ausente	Recuento	313	4	317
		Frecuencia esperada	311,0	6,0	317,0
		% de odd distal	98,7%	1,3%	100,0%
		% de localización aposición próximo-lateral	67,2%	44,4%	66,7%
		% del total	65,9%	,8%	66,7%
	presente	Recuento	153	5	158
		Frecuencia esperada	155,0	3,0	158,0
		% de odd distal	96,8%	3,2%	100,0%
		% de localización aposición próximo-lateral	32,8%	55,6%	33,3%
		% del total	32,2%	1,1%	33,3%
Total	Recuento	466	9	475	
	Frecuencia esperada	466,0	9,0	475,0	
	% de odd distal	98,1%	1,9%	100,0%	
	% de localización aposición próximo-lateral	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	98,1%	1,9%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	2,054 ^b	1	,152		
Corrección por continuidad ^a	1,158	1	,282		
Razón de verosimilitud	1,916	1	,166		
Estadístico exacto de Fisher				,167	,142
Asociación lineal por lineal	2,049	1	,152		
N de casos válidos	475				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 1 casillas (25,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 2,99.

IV.4.3.2.4.3. Aposición de localización medio-medial

IV.4.3.2.4.3.0. *Odd facets* (cualquiera de ellas) *versus* aposición medio-medial

		localización aposisión medio-medial		Total
		ausente	presente	
odd unificadas	ausente			
	Recuento	79	1	80
	Frecuencia esperada	78,1	1,9	80,0
	% de odd unificadas	98,8%	1,3%	100,0%
	% de localización aposición medio-medial	17,0%	9,1%	16,8%
	% del total	16,6%	,2%	16,8%
presente	Recuento	385	10	395
	Frecuencia esperada	385,9	9,1	395,0
	% de odd unificadas	97,5%	2,5%	100,0%
	% de localización aposición medio-medial	83,0%	90,9%	83,2%
	% del total	81,1%	2,1%	83,2%
	Total	Recuento	464	11	475
Frecuencia esperada	464,0	11,0	475,0	
% de odd unificadas	97,7%	2,3%	100,0%	
% de localización aposición medio-medial	100,0%	100,0%	100,0%	
% del total	97,7%	2,3%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,483 ^b	1	,487		
Corrección por continuidad ^a	,083	1	,774		
Razón de verosimilitud	,560	1	,454		
Estadístico exacto de Fisher				,700	,422
Asociación lineal por lineal	,482	1	,487		
N de casos válidos	475				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 1 casillas (25,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 1,85.

IV.4.3.2.4.3.1. *Odd facet proximal versus* aposición medio-medial

		localización aposisión medio-medial		Total
		ausente	presente	
odd proximal	ausente			
	Recuento	135	2	137
	Frecuencia esperada	133,8	3,2	137,0
	% de odd proximal	98,5%	1,5%	100,0%
	% de localización aposición medio-medial	29,1%	18,2%	28,8%
	% del total	28,4%	,4%	28,8%
presente	Recuento	329	9	338
	Frecuencia esperada	330,2	7,8	338,0
	% de odd proximal	97,3%	2,7%	100,0%
	% de localización aposición medio-medial	70,9%	81,8%	71,2%
	% del total	69,3%	1,9%	71,2%
	Total	Recuento	464	11	475
Frecuencia esperada	464,0	11,0	475,0	
% de odd proximal	97,7%	2,3%	100,0%	
% de localización aposición medio-medial	100,0%	100,0%	100,0%	
% del total	97,7%	2,3%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,624 ^b	1	,430		
Corrección por continuidad ^a	,205	1	,651		
Razón de verosimilitud	,682	1	,409		
Estadístico exacto de Fisher				,737	,341
Asociación lineal por lineal	,622	1	,430		
N de casos válidos	475				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 1 casillas (25,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 3,17.

**IV.4.3.2.4.3.2. Odd facet intermedia versus
aposición medio -medial**

		localización aposición medio-medial		Total	
		ausente	presente		
odd intermedia	ausente	Recuento	115	5	120
		Frecuencia esperada	117,0	3,0	120,0
		% de odd intermedia	95,8%	4,2%	100,0%
		% de localización aposición medio-medial	24,8%	41,7%	25,3%
	presente	Recuento	348	7	355
		Frecuencia esperada	346,0	9,0	355,0
		% de odd intermedia	98,0%	2,0%	100,0%
		% de localización aposición medio-medial	75,2%	58,3%	74,7%
Total	Recuento	463	12	475	
	Frecuencia esperada	463,0	12,0	475,0	
	% de odd intermedia	97,5%	2,5%	100,0%	
	% de localización aposición medio-medial	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	97,5%	2,5%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,754 ^b	1	,185		
Corrección por continuidad ^a	,976	1	,323		
Razón de verosimilitud	1,579	1	,209		
Estadístico exacto de Fisher				,189	,160
Asociación lineal por lineal	1,751	1	,186		
N de casos válidos	475				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 1 casillas (25,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 3,03.

**IV.4.3.2.4.3.3. Odd facet distal versus
aposición medio -medial**

		localización aposición medio-medial		Total	
		ausente	presente		
odd distal	ausente	Recuento	310	7	317
		Frecuencia esperada	309,0	8,0	317,0
		% de odd distal	97,8%	2,2%	100,0%
		% de localización aposición medio-medial	67,0%	58,3%	66,7%
		% del total	65,3%	1,5%	66,7%
	presente	Recuento	153	5	158
		Frecuencia esperada	154,0	4,0	158,0
		% de odd distal	96,8%	3,2%	100,0%
		% de localización aposición medio-medial	33,0%	41,7%	33,3%
		% del total	32,2%	1,1%	33,3%
Total	Recuento	463	12	475	
	Frecuencia esperada	463,0	12,0	475,0	
	% de odd distal	97,5%	2,5%	100,0%	
	% de localización aposición medio-medial	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	97,5%	2,5%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,392 ^b	1	,531		
Corrección por continuidad ^a	,100	1	,752		
Razón de verosimilitud	,378	1	,539		
Estadístico exacto de Fisher				,545	,365
Asociación lineal por lineal	,391	1	,532		
N de casos válidos	475				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 1 casillas (25,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 3,99.

IV.4.3.2.4.4. Aposición de localización medio-lateral

Sólo se observó 1 rótula con aposición medio-lateral (masculina, derecha, tipo I de Wiberg) que presentaba facetas *odd* proximal e intermedia (0,3% del total de rótulas tanto con *odd* en general como de las con *odd* proximal o intermedia), pero no distal.

IV.4.3.2.4.5. Aposición de localización central

IV.4.3.2.4.5.0. *Odd facets* (cualquiera de ellas) *versus* aposición central

		localización aposición central		Total
		ausente	presente	
odd unificadas ausente	Recuento	78	2	80
	Frecuencia esperada	77,1	2,9	80,0
	% de odd unificadas	97,5%	2,5%	100,0%
	% de localización aposición central	17,0%	11,8%	16,8%
	% del total	16,4%	,4%	16,8%
odd unificadas presente	Recuento	380	15	395
	Frecuencia esperada	380,9	14,1	395,0
	% de odd unificadas	96,2%	3,8%	100,0%
	% de localización aposición central	83,0%	88,2%	83,2%
	% del total	80,0%	3,2%	83,2%
Total	Recuento	458	17	475
	Frecuencia esperada	458,0	17,0	475,0
	% de odd unificadas	96,4%	3,6%	100,0%
	% de localización aposición central	100,0%	100,0%	100,0%
	% del total	96,4%	3,6%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,325 ^b	1	,569		
Corrección por continuidad ^a	,057	1	,811		
Razón de verosimilitud	,354	1	,552		
Estadístico exacto de Fisher				,750	,433
Asociación lineal por lineal	,324	1	,569		
N de casos válidos	475				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 1 casillas (25,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 2,86.

IV.4.3.2.4.5.1. *Odd facet proximal versus aposición central*

		localización aposición central		Total	
		ausente	presente		
odd proximal	ausente	Recuento	134	3	137
		Frecuencia esperada	132,1	4,9	137,0
		% de odd proximal	97,8%	2,2%	100,0%
		% de localización aposición central	29,3%	17,6%	28,8%
	presente	Recuento	324	14	338
		Frecuencia esperada	325,9	12,1	338,0
		% de odd proximal	95,9%	4,1%	100,0%
		% de localización aposición central	70,7%	82,4%	71,2%
Total	Recuento	458	17	475	
	Frecuencia esperada	458,0	17,0	475,0	
	% de odd proximal	96,4%	3,6%	100,0%	
	% de localización aposición central	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	96,4%	3,6%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,077 ^b	1	,299		
Corrección por continuidad ^a	,585	1	,444		
Razón de verosimilitud	1,182	1	,277		
Estadístico exacto de Fisher				,417	,227
Asociación lineal por lineal	1,074	1	,300		
N de casos válidos	475				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 1 casillas (25,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 4,90.

IV.4.3.2.4.5.2. *Odd facet intermedia versus aposición central*

		localización aposición central		Total	
		ausente	presente		
odd intermedia	ausente	Recuento	117	3	120
		Frecuencia esperada	115,7	4,3	120,0
		% de odd intermedia	97,5%	2,5%	100,0%
		% de localización aposición central	25,5%	17,6%	25,3%
	presente	Recuento	341	14	355
		Frecuencia esperada	342,3	12,7	355,0
		% de odd intermedia	96,1%	3,9%	100,0%
		% de localización aposición central	74,5%	82,4%	74,7%
Total	Recuento	458	17	475	
	Frecuencia esperada	458,0	17,0	475,0	
	% de odd intermedia	96,4%	3,6%	100,0%	
	% de localización aposición central	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	96,4%	3,6%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,542 ^b	1	,462		
Corrección por continuidad ^a	,204	1	,651		
Razón de verosimilitud	,584	1	,445		
Estadístico exacto de Fisher				,579	,340
Asociación lineal por lineal	,541	1	,462		
N de casos válidos	475				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 1 casillas (25,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 4,29.

IV.4.3.2.4.5.3. *Odd facet distal versus* aposición central

		localización aposición central		Total
		ausente	presente	
odd distal ausente	Recuento	306	11	317
	Frecuencia esperada	305,7	11,3	317,0
	% de odd distal	96,5%	3,5%	100,0%
	% de localización aposición central	66,8%	64,7%	66,7%
	% del total	64,4%	2,3%	66,7%
odd distal presente	Recuento	152	6	158
	Frecuencia esperada	152,3	5,7	158,0
	% de odd distal	96,2%	3,8%	100,0%
	% de localización aposición central	33,2%	35,3%	33,3%
	% del total	32,0%	1,3%	33,3%
Total	Recuento	458	17	475
	Frecuencia esperada	458,0	17,0	475,0
	% de odd distal	96,4%	3,6%	100,0%
	% de localización aposición central	100,0%	100,0%	100,0%
	% del total	96,4%	3,6%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,033 ^b	1	,856		
Corrección por continuidad ^a	,000	1	1,000		
Razón de verosimilitud	,032	1	,857		
Estadístico exacto de Fisher				1,000	,521
Asociación lineal por lineal	,033	1	,857		
N de casos válidos	475				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 0 casillas (.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 5,65.

IV.4.3.2.4.6. Aposición de localización en *odd facet proximal*

Como es lógico no tiene sentido frente a *odds* unificadas o a *odd proximal*, ya que siempre que hay aposición en una *odd* ésta existe.

IV.4.3.2.4.6.1. *Odd facet intermedia versus* aposición *odd facet proximal*

		odd intermedia		Total
		ausente	presente	
localización aposición odd 1 ausente	Recuento	113	333	446
	Frecuencia esperada	112,7	333,3	446,0
	% de localización aposición odd 1	25,3%	74,7%	100,0%
	% de odd intermedia	94,2%	93,8%	93,9%
	% del total	23,8%	70,1%	93,9%
localización aposición odd 1 presente	Recuento	7	22	29
	Frecuencia esperada	7,3	21,7	29,0
	% de localización aposición odd 1	24,1%	75,9%	100,0%
	% de odd intermedia	5,8%	6,2%	6,1%
	% del total	1,5%	4,6%	6,1%
Total	Recuento	120	355	475
	Frecuencia esperada	120,0	355,0	475,0
	% de localización aposición odd 1	25,3%	74,7%	100,0%
	% de odd intermedia	100,0%	100,0%	100,0%
	% del total	25,3%	74,7%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,021 ^b	1	,886		
Corrección por continuidad ^a	,000	1	1,000		
Razón de verosimilitud	,021	1	,885		
Estadístico exacto de Fisher				1,000	,543
Asociación lineal por lineal	,021	1	,886		
N de casos válidos	475				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 0 casillas (.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 7,33.

IV.4.3.2.4.6.2. Odd facet distal versus aposición odd facet proximal

		odd distal		Total
		ausente	presente	
localización aposición odd 1	ausente			
	Recuento	297	149	446
	Frecuencia esperada	297,6	148,4	446,0
	% de localización aposición odd 1	66,6%	33,4%	100,0%
	% de odd distal	93,7%	94,3%	93,9%
% del total	62,5%	31,4%	93,9%	
presente	Recuento	20	9	29
	Frecuencia esperada	19,4	9,6	29,0
	% de localización aposición odd 1	69,0%	31,0%	100,0%
	% de odd distal	6,3%	5,7%	6,1%
	% del total	4,2%	1,9%	6,1%
Total	Recuento	317	158	475
	Frecuencia esperada	317,0	158,0	475,0
	% de localización aposición odd 1	66,7%	33,3%	100,0%
	% de odd distal	100,0%	100,0%	100,0%
	% del total	66,7%	33,3%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,069 ^b	1	,793		
Corrección por continuidad ^a	,004	1	,953		
Razón de verosimilitud	,070	1	,792		
Estadístico exacto de Fisher				,842	,484
Asociación lineal por lineal	,069	1	,793		
N de casos válidos	475				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 0 casillas (.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 9,65.

IV.4.3.2.4.7. Aposición de localización en odd facet intermedia

Como es lógico no tiene sentido frente a odds unificadas o a odd intermedia ya que siempre que hay aposición en una odd ésta existe.

IV.4.3.2.4.7.1. Odd facet proximal versus aposición odd facet intermedia

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,216 ^b	1	,270		
Corrección por continuidad ^a	,821	1	,365		
Razón de verosimilitud	1,293	1	,255		
Estadístico exacto de Fisher				,329	,184
Asociación lineal por lineal	1,213	1	,271		
N de casos válidos	475				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 0 casillas (.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 9,81.

		odd proximal		Total
		ausente	presente	
localización aposición odd 2	ausente			
	Recuento	130	311	441
	Frecuencia esperada	127,2	313,8	441,0
	% de localización aposición odd 2	29,5%	70,5%	100,0%
	% de odd proximal	94,9%	92,0%	92,8%
% del total	27,4%	65,5%	92,8%	
localización aposición odd 2	presente			
	Recuento	7	27	34
	Frecuencia esperada	9,8	24,2	34,0
	% de localización aposición odd 2	20,6%	79,4%	100,0%
	% de odd proximal	5,1%	8,0%	7,2%
% del total	1,5%	5,7%	7,2%	
Total	Recuento	137	338	475
	Frecuencia esperada	137,0	338,0	475,0
	% de localización aposición odd 2	28,8%	71,2%	100,0%
	% de odd proximal	100,0%	100,0%	100,0%
	% del total	28,8%	71,2%	100,0%

IV.4.3.2.4.7.2. Odd facet distal versus aposición odd facet intermedia

		odd distal		Total
		ausente	presente	
localización aposición odd 2	ausente			
	Recuento	302	139	441
	Frecuencia esperada	294,3	146,7	441,0
	% de localización aposición odd 2	68,5%	31,5%	100,0%
	% de odd distal	95,3%	88,0%	92,8%
% del total	63,6%	29,3%	92,8%	
localización aposición odd 2	presente			
	Recuento	15	19	34
	Frecuencia esperada	22,7	11,3	34,0
	% de localización aposición odd 2	44,1%	55,9%	100,0%
	% de odd distal	4,7%	12,0%	7,2%
% del total	3,2%	4,0%	7,2%	
Total	Recuento	317	158	475
	Frecuencia esperada	317,0	158,0	475,0
	% de localización aposición odd 2	66,7%	33,3%	100,0%
	% de odd distal	100,0%	100,0%	100,0%
	% del total	66,7%	33,3%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	8,440 ^b	1	,004		
Corrección por continuidad ^a	7,379	1	,007		
Razón de verosimilitud	7,907	1	,005		
Estadístico exacto de Fisher				,007	,004
Asociación lineal por lineal	8,423	1	,004		
N de casos válidos	475				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 0 casillas (.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 11,31.

IV.4.3.2.4.8. Aposición de localización en odd facet distal

Como es lógico no tiene sentido frente a odds unificadas o a odd proximal, ya que siempre que hay aposición en una odd ésta existe.

IV.4.3.2.4.8.1. Odd facet proximal versus aposición en odd facet distal

		odd proximal		Total	
		ausente	presente		
localización aposición odd 3	ausente	Recuento	134	328	462
		Frecuencia esperada	133,3	328,7	462,0
		% de localización aposición odd 3	29,0%	71,0%	100,0%
		% de odd proximal	97,8%	97,0%	97,3%
		% del total	28,2%	69,1%	97,3%
localización aposición odd 3	presente	Recuento	3	10	13
		Frecuencia esperada	3,7	9,3	13,0
		% de localización aposición odd 3	23,1%	76,9%	100,0%
		% de odd proximal	2,2%	3,0%	2,7%
		% del total	,6%	2,1%	2,7%
Total		Recuento	137	338	475
		Frecuencia esperada	137,0	338,0	475,0
		% de localización aposición odd 3	28,8%	71,2%	100,0%
		% de odd proximal	100,0%	100,0%	100,0%
		% del total	28,8%	71,2%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,216 ^b	1	,642		
Corrección por continuidad ^a	,024	1	,877		
Razón de verosimilitud	,226	1	,635		
Estadístico exacto de Fisher				,765	,456
Asociación lineal por lineal	,216	1	,642		
N de casos válidos	475				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 1 casillas (25,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 3,75.

IV.4.3.2.4.8.2. Odd facet intermedia versus aposición odd facet distal

		odd intermedia		Total	
		ausente	presente		
localización aposición odd 3	ausente	Recuento	118	344	462
		Frecuencia esperada	116,7	345,3	462,0
		% de localización aposición odd 3	25,5%	74,5%	100,0%
		% de odd intermedia	98,3%	96,9%	97,3%
		% del total	24,8%	72,4%	97,3%
localización aposición odd 3	presente	Recuento	2	11	13
		Frecuencia esperada	3,3	9,7	13,0
		% de localización aposición odd 3	15,4%	84,6%	100,0%
		% de odd intermedia	1,7%	3,1%	2,7%
		% del total	,4%	2,3%	2,7%
Total		Recuento	120	355	475
		Frecuencia esperada	120,0	355,0	475,0
		% de localización aposición odd 3	25,3%	74,7%	100,0%
		% de odd intermedia	100,0%	100,0%	100,0%
		% del total	25,3%	74,7%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,691 ^b	1	,406		
Corrección por continuidad ^a	,258	1	,612		
Razón de verosimilitud	,766	1	,381		
Estadístico exacto de Fisher				,531	,321
Asociación lineal por lineal	,689	1	,406		
N de casos válidos	475				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 1 casillas (25,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 3,28.

IV.4.3.2.5. Aposición *versus* variables cuantitativas

Nota: sólo se ponen las "p" significativas.

IV.4.3.2.5.1. Aposición de localización próximo-medial

	localización apósición próximo- medial	N	Media	Desviación tip.	Error tip. de la media
anchura total máxima ósea	ausente	456	44,46	4,051	,190
	presente	12	44,08	4,582	1,323
anchura máxima de la faceta articular externa	ausente	461	25,00	2,295	,107
	presente	12	25,00	2,374	,685
anchura máxima de la faceta articular interna	ausente	458	20,95	2,135	,100
	presente	12	20,83	2,082	,601
anchura máxima de la faceta articular accessoria (odd facet)	ausente	167	7,62	1,063	,082
	presente	3	7,00	1,000	,577
anchura de la faceta articular interna minus odd facet	ausente	161	12,22	1,666	,131
	presente	3	11,67	1,155	,667
altura total máxima ósea	ausente	460	42,74	3,849	,179
	presente	12	42,17	4,366	1,260
altura máxima de la faceta articular externa	ausente	460	25,83	2,365	,110
	presente	12	24,83	2,368	,683
altura máxima de la faceta articular interna	ausente	456	21,87	2,542	,119
	presente	12	21,17	2,918	,842
altura máxima articular al nivel de la cresta media	ausente	461	24,04	2,703	,126
	presente	12	22,92	2,353	,679
grosor máximo al nivel de la cresta media	ausente	461	19,64	1,952	,091
	presente	12	18,92	2,314	,668
distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta media	ausente	456	14,54	3,219	,151
	presente	12	13,42	3,605	1,041
área articular total	ausente	232	11,320	1,933	,1269
	presente	5	10,580	2,574	1,1513
índice de anchura-altura	ausente	454	104,25	6,258	,29372
	presente	12	104,61	3,990	1,15182
índice altura total-altura articular externa	ausente	457	166,13	13,60	,63620
	presente	12	170,63	19,03	5,49285
índice altura total-altura articular interna	ausente	453	197,54	23,55	1,10633
	presente	12	201,96	29,82	8,60857
índice de anchuras articulares externa versus interna	ausente	458	119,72	9,335	,43617
	presente	12	120,30	8,501	2,45396
índice medial	ausente	161	164,95	40,62	3,20128
	presente	3	170,44	41,22	23,80043
índice de grosor	ausente	455	44,235	3,012	,14121
	presente	12	43,007	3,990	1,15177
módulo patelar	ausente	453	35,605	3,029	,14231
	presente	12	35,056	3,536	1,02069
ángulo de apertura	ausente	461	128,11	5,592	,260
	presente	12	128,33	5,033	1,453
ángulo de inclinación de la odd facet	ausente	144	11,99	4,114	,343
	presente	2	13,00	7,071	5,000
ángulo de la cresta secundaria (de la odd facet) osteométrico	ausente	111	27,85	8,376	,795
	presente	2	28,00	11,31	8,000
ángulo de la cresta secundaria radiológico	ausente	41	36,49	8,032	1,254
	presente	1	36,00	,	,
ángulo de anteversión de la faceta interna	ausente	453	19,38	3,841	,180
	presente	12	19,50	2,431	,702
ángulo exóstosis-eje rotuliano	ausente	86	10,40	4,528	,488
	presente	1	10,00	,	,
grosor osteofítico	ausente	190	20,00	7,834	,568
	presente	9	22,22	4,410	1,470

Ninguna variable presentó diferencia de medias significativa en función de la existencia o no de aposición de localización próximo-medial.

IV.4.3.2.5.2. Aposición de localización próximo-lateral

	localización aposisión próximo- lateral	n	Media	Desviación tip.	Error tip. de la media
anchura total máxima ósea	ausente	459	44,42	4,029	,188
	presente	9	45,89	5,533	1,844
anchura máxima de la faceta articular externa	ausente	464	24,98	2,268	,105
	presente	9	25,89	3,444	1,148
anchura máxima de la faceta articular interna	ausente	461	20,93	2,110	,098
	presente	9	21,89	3,060	1,020
anchura máxima de la faceta articular accesoria (odd facet)	ausente	168	7,61	1,067	,082
	presente	2	7,50	,707	,500
anchura de la faceta articular interna minus odd facet	ausente	162	12,22	1,652	,130
	presente	2	12,00	2,828	2,000
altura total máxima ósea	ausente	463	42,71	3,845	,179
	presente	9	43,33	4,743	1,581
altura máxima de la faceta articular externa	ausente	463	25,79	2,375	,110
	presente	9	26,56	1,944	,648
altura máxima de la faceta articular interna	ausente	459	21,85	2,560	,119
	presente	9	21,89	2,205	,735
altura máxima articular al nivel de la cresta media	ausente	464	24,02	2,713	,126
	presente	9	23,67	1,803	,601
grosor máximo al nivel de la cresta media	ausente	464	19,60	1,956	,091
	presente	9	20,56	2,186	,729
distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta media	ausente	459	14,52	3,236	,151
	presente	9	14,22	3,073	1,024
área articular total	ausente	234	11,311	1,952	,1276
	presente	3	10,767	1,332	,7688
índice de anchura-altura	ausente	457	104,22	6,110	,28584
	presente	9	106,26	10,35	3,44955
índice altura total-altura articular externa	ausente	460	166,30	13,78	,64251
	presente	9	163,12	12,82	4,27484
índice altura total-altura articular interna	ausente	456	197,63	23,80	1,11464
	presente	9	198,53	18,84	6,28080
índice de anchuras articulares externa versus interna	ausente	461	119,74	9,172	,42719
	presente	9	119,28	15,48	5,16140
índice medial	ausente	162	165,08	40,54	3,18545
	presente	2	162,50	53,03	37,50000
índice de grosor	ausente	458	44,1884	3,042	,14212
	presente	9	44,9549	3,138	1,04605
módulo patelar	ausente	456	35,5709	3,028	,14182
	presente	9	36,5926	3,635	1,21180
ángulo de apertura	ausente	464	128,08	5,593	,260
	presente	9	129,78	4,410	1,470
ángulo de inclinación de la odd facet	ausente	144	11,97	4,124	,344
	presente	2	14,00	5,657	4,000
ángulo de la cresta secundaria (de la odd facet) osteométrico	ausente	112	27,92	8,373	,791
	presente	1	20,00	,	,
ángulo de la cresta secundaria radiológico	ausente	42	36,48	7,933	1,224
	presente	0 ^a	,	,	,
ángulo de anteversión de la faceta interna	ausente	456	19,38	3,836	,180
	presente	9	19,78	2,108	,703
ángulo exóstosis-eje rotuliano	ausente	82	10,32	4,483	,495
	presente	5	11,60	5,177	2,315
grosor osteofítico	ausente	193	19,69	6,763	,487
	presente	6	33,33	19,66	8,028

^a. No puede calcularse T porque al menos uno de los grupos está vacío.

Ninguna variable presentó diferencia de medias significativa en función de la existencia o no de aposición de localización próximo-lateral.

IV.4.3.2.5.3. Aposición de localización medio-medial

	localización aposisión medio- medial	N	Media	Desviación tip.	Error tip. de la media
anchura total máxima ósea	ausente	456	44,44	4,056	,190
	presente	12	44,75	4,372	1,262
anchura máxima de la faceta articular externa	ausente	461	25,00	2,297	,107
	presente	12	25,17	2,250	,649
anchura máxima de la faceta articular interna	ausente	458	20,95	2,126	,099
	presente	12	21,08	2,466	,712
anchura máxima de la faceta articular accesoria (odd facet)	ausente	165	7,56	1,044	,081
	presente	5	9,00	,707	,316
anchura de la faceta articular interna minus odd facet	ausente	159	12,23	1,670	,132
	presente	5	11,60	1,140	,510
altura total máxima ósea	ausente	460	42,72	3,860	,180
	presente	12	43,08	3,965	1,145
altura máxima de la faceta articular externa	ausente	460	25,77	2,351	,110
	presente	12	27,17	2,725	,787
altura máxima de la faceta articular interna	ausente	456	21,81	2,491	,117
	presente	12	23,58	4,033	1,164
altura máxima articular al nivel de la cresta media	ausente	461	23,96	2,646	,123
	presente	12	25,83	3,973	1,147
grosor máximo al nivel de la cresta media	ausente	461	19,62	1,959	,091
	presente	12	19,58	2,193	,633
distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta media	ausente	456	14,56	3,211	,150
	presente	12	12,67	3,525	1,018
área articular total	ausente	231	11,299	1,928	,1269
	presente	6	11,517	2,708	1,1056
índice de anchura-altura	ausente	454	104,27	6,244	,29305
	presente	12	103,92	4,827	1,393
índice altura total-altura articular externa	ausente	457	166,41	13,59	,63558
	presente	12	159,68	18,72	5,403
índice altura total-altura articular interna	ausente	453	197,92	23,30	1,095
	presente	12	187,46	35,64	10,29
índice de anchuras articulares externa versus interna	ausente	458	119,73	9,341	,43647
	presente	12	119,94	8,226	2,375
índice medial	ausente	159	166,17	40,57	3,218
	presente	5	129,33	14,37	6,427
índice de grosor	ausente	455	44,2117	3,011	,14118
	presente	12	43,8783	4,193	1,210
módulo patelar	ausente	453	35,5850	3,039	,14276
	presente	12	35,8056	3,221	,92974
ángulo de apertura	ausente	461	128,10	5,517	,257
	presente	12	128,83	7,744	2,236
ángulo de inclinación de la odd facet	ausente	141	12,00	4,182	,352
	presente	5	12,00	2,449	1,095
ángulo de la cresta secundaria (de la odd facet) osteométrico	ausente	108	27,23	7,614	,733
	presente	5	41,20	13,31	5,953
ángulo de la cresta secundaria radiológico	ausente	37	35,68	7,028	1,155
	presente	5	42,40	12,28	5,492
ángulo de anteversión de la faceta interna	ausente	454	19,34	3,812	,179
	presente	11	21,09	3,390	1,022
ángulo exóstosis-eje rotuliano	ausente	85	10,35	4,537	,492
	presente	2	12,00	2,828	2,000
grosor osteofítico	ausente	189	19,84	7,613	,554
	presente	10	25,00	8,498	2,687

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error tip. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
anchura máxima de la faceta articular accesoria (odd facet)	Se han asumido varianzas iguales	3,528	,062	-3,052	168	,003	-1,44	,471	-2,365	-,507
	No se han asumido varianzas iguales			-4,399	4,545	,009	-1,44	,326	-2,302	-,571
altura máxima de la faceta articular externa	Se han asumido varianzas iguales	1,331	,249	-2,028	470	,043	-1,40	,690	-2,755	-,043
	No se han asumido varianzas iguales			-1,762	11,431	,105	-1,40	,794	-3,139	,341
distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta media	Se han asumido varianzas iguales	,964	,327	2,010	466	,045	1,89	,941	,043	3,743
	No se han asumido varianzas iguales			1,840	11,486	,092	1,89	1,029	-,360	4,145
índice medial	Se han asumido varianzas iguales	3,894	,050	2,021	162	,045	36,84	18,23	,84460	72,832
	No se han asumido varianzas iguales			5,125	6,246	,002	36,84	7,188	19,42	54,259
grosor osteofítico	Se han asumido varianzas iguales	2,354	,127	-2,077	197	,039	-5,16	2,484	-10,06	-,260
	No se han asumido varianzas iguales			-1,880	9,780	,090	-5,16	2,744	-11,29	,974

IV.4.3.2.5.4. Aposición de localización medio-lateral

No ha lugar ya que tan sólo se observó 1 rótula con aposición medio-lateral (masculina, derecha, tipo I de Wiberg) que presentaba facetas *odd* proximal e intermedia (0,3% del total de rótulas tanto con *odd* en general, como de las con *odd* proximal o intermedia), pero no distal.

IV.4.3.2.5.5. Aposición de localización central

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error tip. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta media	Se han asumido varianzas iguales	2,083	,150	2,126	466	,034	1,69	,795	,128	3,252
	No se han asumido varianzas iguales			2,904	18,454	,009	1,69	,582	,469	2,910
ángulo exóstosis-eje rotuliano	Se han asumido varianzas iguales	3,242	,075	2,980	85	,004	5,43	1,82	1,808	9,057
	No se han asumido varianzas iguales			1,720	5,205	,144	5,43	3,16	-2,59	13,46

	localización aposición central	N	Media	Desviación tip.	Error tip. de la media
anchura total máxima ósea	ausente	451	44,46	4,037	,190
	presente	17	44,18	4,760	1,154
anchura máxima de la faceta articular externa	ausente	456	24,99	2,285	,107
	presente	17	25,18	2,604	,631
anchura máxima de la faceta articular interna	ausente	453	20,96	2,097	,099
	presente	17	20,82	3,005	,729
anchura máxima de la faceta articular accesoria (odd facet)	ausente	167	7,60	1,058	,082
	presente	3	7,67	1,528	,882
anchura de la faceta articular interna minus odd facet	ausente	161	12,20	1,665	,131
	presente	3	13,00	1,000	,577
altura total máxima ósea	ausente	455	42,75	3,859	,181
	presente	17	42,12	3,935	,954
altura máxima de la faceta articular externa	ausente	455	25,80	2,361	,111
	presente	17	25,88	2,619	,635
altura máxima de la faceta articular interna	ausente	451	21,84	2,534	,119
	presente	17	22,24	3,052	,740
altura máxima articular al nivel de la cresta media	ausente	456	24,00	2,686	,126
	presente	17	24,24	3,093	,750
grosor máximo al nivel de la cresta media	ausente	456	19,62	1,955	,092
	presente	17	19,59	2,210	,536
distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta media	ausente	451	14,57	3,245	,153
	presente	17	12,88	2,315	,562
área articular total	ausente	230	11,343	1,942	,1281
	presente	7	10,029	1,661	,6278
índice de anchura-altura	ausente	449	104,24	6,220	,2935
	presente	17	104,89	6,019	1,460
índice altura total-altura articular externa	ausente	452	166,35	13,82	,6499
	presente	17	163,26	12,05	2,922
índice altura total-altura articular interna	ausente	448	197,91	23,89	1,129
	presente	17	190,98	17,24	4,181
índice de anchuras articulares externa versus interna	ausente	453	119,63	9,066	,4260
	presente	17	122,31	14,47	3,509
índice medial	ausente	161	164,86	40,60	3,200
	presente	3	175,00	41,67	24,06
índice de grosor	ausente	450	44,1937	3,030	,1428
	presente	17	44,4530	3,435	,8332
módulo patelar	ausente	448	35,6019	3,030	,1432
	presente	17	35,2941	3,375	,8184
ángulo de apertura	ausente	456	128,10	5,571	,261
	presente	17	128,59	5,821	1,412
ángulo de inclinación de la odd facet	ausente	142	11,97	4,139	,347
	presente	4	13,00	4,163	2,082
ángulo de la cresta secundaria (de la odd facet) osteométrico	ausente	111	27,94	8,409	,798
	presente	2	23,00	4,243	3,000
ángulo de la cresta secundaria radiológico	ausente	42	36,48	7,933	1,224
	presente	0 ^a	,	,	,
ángulo de anteversión de la faceta interna	ausente	448	19,37	3,832	,181
	presente	17	19,88	3,199	,776
ángulo exóstosis-eje rotuliano	ausente	81	10,77	4,007	,445
	presente	6	5,33	7,659	3,127
grosor osteofítico	ausente	188	20,05	7,704	,562
	presente	11	20,91	8,312	2,506

a. No puede calcularse T porque al menos uno de los grupos está vacío.

IV.4.3.2.5.6. Aposición de localización en *odd* proximal

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error típ. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
anchura de la faceta articular interna minus odd facet	Se han asumido varianzas iguales	,001	,973	1,927	162	,056	,95	,493	-,024	1,923
	No se han asumido varianzas iguales			1,899	12,74	,080	,95	,500	-,133	2,032

	localización aposición odd 1	N	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media
anchura total máxima ósea	ausente	439	44,44	4,067	,194
	presente	29	44,52	4,023	,747
anchura máxima de la faceta articular externa	ausente	444	25,02	2,302	,109
	presente	29	24,72	2,186	,406
anchura máxima de la faceta articular interna	ausente	441	20,98	2,123	,101
	presente	29	20,52	2,262	,420
anchura máxima de la faceta articular accesoria (odd facet)	ausente	157	7,62	1,065	,085
	presente	13	7,38	1,044	,290
anchura de la faceta articular interna minus odd facet	ausente	152	12,28	1,641	,133
	presente	12	11,33	1,670	,482
altura total máxima ósea	ausente	443	42,74	3,885	,185
	presente	29	42,45	3,480	,646
altura máxima de la faceta articular externa	ausente	443	25,82	2,357	,112
	presente	29	25,59	2,557	,475
altura máxima de la faceta articular interna	ausente	439	21,83	2,540	,121
	presente	29	22,21	2,744	,509
altura máxima articular al nivel de la cresta media	ausente	444	24,01	2,692	,128
	presente	29	23,97	2,835	,526
grosor máximo al nivel de la cresta media	ausente	444	19,61	1,980	,094
	presente	29	19,66	1,696	,315
distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta media	ausente	439	14,57	3,228	,154
	presente	29	13,62	3,178	,590
área articular total	ausente	226	11,311	1,9290	,1283
	presente	11	11,164	2,3428	,7064
índice de anchura-altura	ausente	437	104,21	6,191	,2962
	presente	29	104,99	6,522	1,211
índice altura total-altura articular externa	ausente	440	166,21	13,69	,6527
	presente	29	166,79	14,95	2,776
índice altura total-altura articular interna	ausente	436	197,96	23,86	1,143
	presente	29	192,98	20,96	3,891
índice de anchuras articulares externa versus interna	ausente	441	119,63	9,175	,4369
	presente	29	121,19	11,21	2,081
índice medial	ausente	152	165,49	40,48	3,283
	presente	12	159,41	42,26	12,20
índice de grosor	ausente	438	44,199	3,047	,1456
	presente	29	44,271	3,011	,5590
módulo patelar	ausente	436	35,594	3,061	,1466
	presente	29	35,540	2,758	,5121
ángulo de apertura	ausente	444	128,10	5,609	,266
	presente	29	128,28	5,091	,945
ángulo de inclinación de la odd facet	ausente	139	12,09	4,141	,351
	presente	7	10,29	3,729	1,409
ángulo de la cresta secundaria (de la odd facet) osteométrico	ausente	106	27,80	8,305	,807
	presente	7	28,57	9,981	3,772
ángulo de la cresta secundaria radiológico	ausente	39	36,36	8,190	1,311
	presente	3	38,00	3,464	2,000
ángulo de anteversión de la faceta interna	ausente	436	19,39	3,834	,184
	presente	29	19,31	3,475	,645
ángulo exóstosis-eje rotuliano	ausente	84	10,64	3,990	,435
	presente	3	3,33	11,547	6,667
grosor osteofítico	ausente	182	19,78	7,355	,545
	presente	17	23,53	10,572	2,564

IV.4.3.2.5.7. Aposición de localización en *odd* media

	localización aposisión odd 2	N	Media	Desviación tip.	Error tip. de la media
anchura total máxima ósea	ausente	435	44,49	4,039	,194
	presente	33	43,91	4,354	,758
anchura máxima de la faceta articular externa	ausente	439	25,02	2,291	,109
	presente	34	24,71	2,342	,402
anchura máxima de la faceta articular interna	ausente	436	21,00	2,117	,101
	presente	34	20,26	2,233	,383
anchura máxima de la faceta articular accesoria (odd facet)	ausente	151	7,62	1,082	,088
	presente	19	7,47	,905	,208
anchura de la faceta articular interna minus odd facet	ausente	146	12,28	1,626	,135
	presente	18	11,67	1,847	,435
altura total máxima ósea	ausente	438	42,77	3,827	,183
	presente	34	42,09	4,260	,731
altura máxima de la faceta articular externa	ausente	439	25,87	2,355	,112
	presente	33	24,94	2,410	,420
altura máxima de la faceta articular interna	ausente	434	21,88	2,584	,124
	presente	34	21,50	2,093	,359
altura máxima articular al nivel de la cresta media	ausente	439	24,04	2,714	,130
	presente	34	23,59	2,476	,425
grosor máximo al nivel de la cresta media	ausente	439	19,60	1,966	,094
	presente	34	19,79	1,935	,332
distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta media	ausente	434	14,55	3,193	,153
	presente	34	14,03	3,689	,633
área articular total	ausente	221	11,298	1,939	,1304
	presente	16	11,394	2,088	,5220
índice de anchura-altura	ausente	433	104,21	6,170	,2965
	presente	33	104,92	6,757	1,176
índice altura total-altura articular externa	ausente	436	166,07	13,87	,6643
	presente	33	168,52	12,11	2,108
índice altura total-altura articular interna	ausente	431	197,75	24,09	1,161
	presente	34	196,45	18,20	3,121
índice de anchuras articulares externa versus interna	ausente	436	119,52	9,247	,4429
	presente	34	122,43	9,780	1,677
índice medial	ausente	146	165,57	40,43	3,346
	presente	18	160,79	42,12	9,927
índice de grosor	ausente	434	44,137	3,051	,1465
	presente	33	45,079	2,812	,4894
módulo patelar	ausente	432	35,620	3,024	,1455
	presente	33	35,202	3,266	,5685
ángulo de apertura	ausente	439	128,15	5,577	,266
	presente	34	127,65	5,602	,961
ángulo de inclinación de la odd facet	ausente	130	12,28	4,014	,352
	presente	16	9,75	4,494	1,124
ángulo de la cresta secundaria (de la odd facet) osteométrico	ausente	99	27,44	8,033	,807
	presente	14	30,71	10,34	2,762
ángulo de la cresta secundaria radiológico	ausente	35	35,94	7,930	1,340
	presente	7	39,14	7,988	3,019
ángulo de anteversión de la faceta interna	ausente	431	19,35	3,841	,185
	presente	34	19,76	3,403	,584
ángulo exóstosis-eje rotuliano	ausente	82	10,46	4,622	,510
	presente	5	9,20	1,095	,490
grosor osteofítico	ausente	179	19,61	7,218	,539
	presente	20	24,50	10,50	2,348

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error típ. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
altura máxima de la faceta articular externa	Se han asumido varianzas iguales	,475	,491	2,181	470	,030	,93	,426	,092	1,765
	No se han asumido varianzas iguales			2,138	36,74	,039	,93	,434	,048	1,809
ángulo de inclinación de la odd facet	Se han asumido varianzas iguales	,557	,457	2,346	144	,020	2,53	1,077	,398	4,656
	No se han asumido varianzas iguales			2,146	18,07	,046	2,53	1,177	,054	5,000

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error típ. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
anchura máxima de la faceta articular interna	Se han asumido varianzas iguales	,286	,593	1,955	468	,051	,74	,378	-,004	1,484
	No se han asumido varianzas iguales			1,867	37,8	,070	,74	,396	-,062	1,542
grosor osteofítico	Se han asumido varianzas iguales	10,075	,002	-2,731	197	,007	-4,89	1,791	-8,423	-1,359
	No se han asumido varianzas iguales			-2,030	21,1	,055	-4,89	2,409	-9,900	,118

IV.4.3.2.5.8. Aposición de localización en odd distal

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error típ. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
anchura máxima de la faceta articular externa	Se han asumido varianzas iguales	,566	,452	2,216	471	,027	1,42	,643	,161	2,686
	No se han asumido varianzas iguales			2,716	13,07	,018	1,42	,524	,292	2,556
anchura máxima de la faceta articular interna	Se han asumido varianzas iguales	,972	,325	2,840	468	,005	1,69	,595	,521	2,860
	No se han asumido varianzas iguales			3,713	13,24	,003	1,69	,455	,709	2,672
altura máxima de la faceta articular externa	Se han asumido varianzas iguales	,256	,613	2,926	470	,004	1,93	,661	,635	3,231
	No se han asumido varianzas iguales			3,456	12,99	,004	1,93	,559	,725	3,142

	localización aposisión odd 3	N	Media	Desviación tip.	Error tip. de la media
anchura total máxima ósea	ausente	455	44,50	4,060	,190
	presente	13	42,69	3,816	1,058
anchura máxima de la faceta articular externa	ausente	460	25,04	2,295	,107
	presente	13	23,62	1,850	,513
anchura máxima de la faceta articular interna	ausente	457	21,00	2,128	,100
	presente	13	19,31	1,601	,444
anchura máxima de la faceta articular accesoria (odd facet)	ausente	164	7,63	1,057	,083
	presente	6	6,83	,983	,401
anchura de la faceta articular interna minus odd facet	ausente	159	12,23	1,662	,132
	presente	5	11,60	1,517	,678
altura total máxima ósea	ausente	459	42,77	3,848	,180
	presente	13	41,00	4,021	1,115
altura máxima de la faceta articular externa	ausente	459	25,86	2,358	,110
	presente	13	23,92	1,977	,548
altura máxima de la faceta articular interna	ausente	455	21,88	2,556	,120
	presente	13	21,08	2,362	,655
altura máxima articular al nivel de la cresta media	ausente	460	24,04	2,700	,126
	presente	13	22,92	2,499	,693
grosor máximo al nivel de la cresta media	ausente	460	19,63	1,961	,091
	presente	13	19,23	2,048	,568
distancia del vértice al borde articular al nivel de la cresta media	ausente	455	14,56	3,214	,151
	presente	13	12,92	3,499	,970
área articular total	ausente	232	11,312	1,9591	,1286
	presente	5	10,940	1,1283	,5046
índice de anchura-altura	ausente	453	104,26	6,179	,2903
	presente	13	104,43	7,425	2,059
índice altura total-altura articular externa	ausente	456	166,08	13,70	,6416
	presente	13	171,80	15,13	4,196
índice altura total-altura articular interna	ausente	452	197,72	23,89	1,124
	presente	13	195,36	16,18	4,488
índice de anchuras articulares externa versus interna	ausente	457	119,65	9,364	,4380
	presente	13	122,51	6,640	1,842
índice medial	ausente	159	164,59	40,53	3,214
	presente	5	179,76	41,24	18,44
índice de grosor	ausente	454	44,179	3,045	,1429
	presente	13	45,060	2,914	,8082
módulo patelar	ausente	452	35,628	3,037	,1429
	presente	13	34,308	2,961	,8212
ángulo de apertura	ausente	460	128,10	5,600	,261
	presente	13	128,62	4,718	1,308
ángulo de inclinación de la odd facet	ausente	141	11,96	4,164	,351
	presente	5	13,20	3,033	1,356
ángulo de la cresta secundaria (de la odd facet) osteométrico	ausente	109	27,85	8,511	,815
	presente	4	27,75	2,630	1,315
ángulo de la cresta secundaria radiológico	ausente	42	36,48	7,933	1,224
	presente	0 ^a	,	,	,
ángulo de anteversión de la faceta interna	ausente	452	19,38	3,851	,181
	presente	13	19,38	1,895	,525
ángulo exóstosis-eje rotuliano	ausente	85	10,33	4,513	,489
	presente	2	13,00	4,243	3,000
grosor osteofítico	ausente	190	19,84	7,236	,525
	presente	9	25,56	14,240	4,747

a. No puede calcularse T porque al menos uno de los grupos está vacío.