

## VI. DISCUSIÓN



### **VI.1. Acromioplastia anterior**



Cuando el tratamiento no quirúrgico del síndrome subacromial no reduce la sintomatología que produce el hombro afectado, por dicho síndrome, está indicado el tratamiento quirúrgico. Actualmente, la acromioplastia anterior, con resección del ligamento coracoacromial, es el tratamiento de elección. Dicha acromioplastia anterior se puede realizar mediante la técnica abierta descrita por Neer<sup>155</sup>, o mediante la técnica artroscópica descrita por Ellman<sup>232</sup>. Otros autores consideran indicado el tratamiento quirúrgico en pacientes con enfermedad del manguito rotador, que han recibido tratamiento conservador durante más de 12 meses, con afectación funcional severa, o una rotura del manguito de más de un centímetro cuadrado con síntomas tendinosos. El resto de pacientes podrían ser tratados con medidas conservadoras, en el 85% de los casos<sup>233</sup>.

Los resultados de la acromioplastia abierta son difíciles de interpretar. En parte, porque los criterios para realizar las mediciones no fueron adecuadamente diseñados, especialmente en los primeros estudios que se realizaron. En el caso de la acromioplastia anterior abierta, descrita por Neer en 1972, se considera como satisfactoria aquella intervención en la que el paciente esté satisfecho con la misma, no tenga dolor, tenga menos de 20° de limitación en la elevación de los brazos por encima de la cabeza, y tenga como mínimo el 75% de su fuerza normal. En su estudio, los síntomas habían durado un mínimo de nueve meses, a pesar del tratamiento conservador adecuado, antes de intentarse el tratamiento quirúrgico. Con estas premisas, 15 pacientes tuvieron un resultado satisfactorio y 1 tuvo un resultado no satisfactorio, comprobándose que padecía de forma concomitante osteoartrosis acromioclavicular. La duración del seguimiento no se refleja<sup>232</sup>.

Teniendo en cuenta estas limitaciones en la medición, numerosos estudios reflejan que los resultados subjetivos después de acromioplastia abierta son generalmente favorables, obteniéndose

buenos o excelentes resultados en un rango que oscila entre el 43% y el 94%, según el autor<sup>234</sup>.

Diversos trabajos han descrito la efectividad de la intervención quirúrgica para el tratamiento de la enfermedad del manguito de los rotadores, en aquellos casos que no responden a tratamiento conservador<sup>236, 235</sup>.

En un estudio, donde se realiza acromioplastia abierta para tratar 96 hombros, de 93 pacientes, con manguito de los rotadores intacto, se obtienen los siguientes resultados subjetivos: excelentes en 45 casos, buenos en 24 casos, aceptables en 18, y pobres en 9. Al aplicar la Escala de Constant a hombros asintomáticos, obtienen puntuaciones de 84 puntos sobre 100; y en hombros afectados, de 70 puntos sobre 100<sup>234</sup>.

Estos autores encuentran que los resultados subjetivos son independientes del periodo de seguimiento empleado tras la acromioplastia anterior, y que, cuando los resultados obtenidos se objetivan mediante la Escala de Constant, los mismos no son tan favorables. En este estudio, no se realizó una medición objetiva del estado de salud previa a la intervención, con la que comparar los resultados obtenidos posteriormente<sup>234</sup>.

Otros investigadores mantienen que cuando se emplea el tratamiento quirúrgico, mediante acromioplastia anterior, en los estadios II avanzado o III precoz del síndrome subacromial, los resultados de la cirugía artroscópica y a cielo abierto (con descompresión) son similares, y próximos al 85%. Sin embargo, los pacientes quedan más satisfechos con el abordaje a cielo abierto que a través de artroscopia. Por tanto, sostienen que el primero debe reservarse para los fracasos de la artroscopia o cuando se debe reparar un manguito roto<sup>233</sup>.

En un ensayo clínico aleatorizado se consideró como resultado exitoso una reducción en un 50% del dolor preintervención, medido mediante

la EVA. A los 6 meses de seguimiento, el 57% de los pacientes intervenidos de acromioplastia anterior mostraron este resultado exitoso. Al año, la proporción de éxitos aumento hasta el 76%<sup>237</sup>.

Otros trabajos recientes reflejan la efectividad de la acromioplastia anterior, tanto abierta como por vía artroscópica. En esta línea, en un ensayo clínico reciente se ha analizado la efectividad de la acromioplastia anterior abierta y se ha comparado con la de la acromioplastia por vía artroscópica. Se trata de un ensayo clínico controlado, aleatorizado y con cegamiento, realizado para determinar si la acromioplastia artroscópica es equivalente o superior a la acromioplastia abierta. En este trabajo, 71 pacientes diagnosticados de síndrome subacromial se aleatorizaron en dos grupos, uno que fue sometido a acromioplastia abierta y otro a acromioplastia por vía artroscópica. Tras la aleatorización, 9 pacientes fueron excluidos por tener rotura del manguito de los rotadores. Finalmente, se incluyeron 62 pacientes, 49 hombres y 13 mujeres y se siguieron durante 1 año. Los pacientes fueron estratificados, antes de la aleatorización, por edad, laxitud ligamentosa asociada y solicitud de demanda de compensación económica. Las medidas de resultado fueron escalas visuales analógicas para el dolor y función, la escala de la UCLA para el hombro y escalas visuales analógicas para la mejora postoperatoria, satisfacción del paciente y diversas variables clínicas. Los resultados obtenidos muestran que no hay diferencias significativas entre la acromioplastia abierta o artroscópica en la escalas visuales analógicas para la mejora postoperatoria ( $p=0,30$ ), satisfacción del paciente ( $p=0,94$ ), Escala de la UCLA ( $p=0,69$ ) o fuerza ( $P= 0,62$ ). Tampoco hubo diferencias estadísticamente significativas en el tiempo transcurrido hasta la vuelta a las actividades cotidianas ( $p=0,83$ ), trabajo ( $p=0,91$ ) o deporte ( $p=0,27$ ). Sin embargo, la acromioplastia abierta es superior frente a la artroscópica para el dolor y la función ( $p=0,01$ ). Globalmente, el 67% de los pacientes obtiene buenos o excelentes resultados. En 5 pacientes, que no mejoraron con la

artroscopia, se realizó acromioplastia abierta. El estar tramitando una compensación económica es un predictor de peor resultado<sup>238,239</sup>.

Algunos autores han propuesto modificaciones de la acromioplastia anterior abierta, mediante osteotomía acromial, que preserva la inserción del ligamento coracoacromial e incrementa el espacio subacromial. En un estudio prospectivo no aleatorizado, con un seguimiento de 18 meses, los autores no encuentran diferencias en la función del hombro valoradas mediante la Escala de Constant<sup>240</sup>.

En una investigación en la que se realiza cirugía artroscópica, para reparar el manguito de los rotadores, se obtienen excelentes o buenos resultados en el 81%, y una puntuación media postcirugía del Cuestionario de Constant de 84,6 puntos<sup>241</sup>.

Otro trabajo sostiene que la acromioplastia con resección de la clavícula distal produce un incremento del movimiento articular y de la fuerza del ligamento<sup>242</sup>.

En un estudio que realiza liberación capsular mediante artroscopia, para el tratamiento del síndrome subacromial resistente a tratamiento conservador, se realiza una medición preoperatoria mediante la Escala de la ASES (American Shoulder and Elbow Surgeons Score) y se obtiene una puntuación preoperatoria de 35,5 puntos. Tras la intervención, se vuelve a aplicar el cuestionario y se obtiene una puntuación de 93 puntos, con un aumento de 57,5 puntos; siendo estas diferencias pre y postquirúrgicas estadísticamente muy significativas ( $p < 0,001$ ). En este estudio no hay diferencias estadísticamente significativas según la etiología que produce el síndrome subacromial<sup>243</sup>.

En nuestro estudio, los resultados obtenidos tras la acromioplastia anterior abierta, siguiendo la técnica de Neer, reflejan un aumento estadísticamente muy significativo de la puntuación total obtenida en el Cuestionario Constant, así como de la puntuación obtenida en cada



una de las dimensiones de dicho cuestionario, tanto subjetivas como objetivas.

Concretamente, en nuestro estudio, la puntuación total de la Escala de Constant precirugía es de 24,17 puntos sobre un máximo de 100, y postcirugía se alcanzan los 70,2 puntos sobre 100. Esta diferencia es estadísticamente muy significativa ( $p < 0,001$ ). Además, en cada una de las dimensiones de esta escala se obtienen resultados similares. Para el dolor, la puntuación media precirugía es de 0,83 puntos y postcirugía se alcanza los 13,33, diferencia estadísticamente muy significativa ( $p < 0,001$ ). Para las actividades de la vida diaria, la puntuación media precirugía es de 5,93 puntos y postcirugía se alcanza los 18,80, diferencia estadísticamente muy significativa ( $p < 0,001$ ). Para el grado de movilidad, la puntuación media precirugía es de 6,47 puntos y postcirugía se alcanza los 18,93, diferencia estadísticamente muy significativa ( $p < 0,001$ ). Finalmente, para la potencia, la puntuación media precirugía es de 10,93 puntos y postcirugía se alcanza los 19,13, diferencia, al igual que en los casos anteriores, estadísticamente muy significativa ( $p < 0,001$ ).

En la línea de estos resultados se encuentra la variación subjetiva experimentada en la funcionalidad del hombro, la disminución del dolor, y de la necesidad de tomar analgésicos tras la intervención. Así, tras la cirugía, para el 93,3% de los pacientes aumenta la funcionalidad previa y disminuye el dolor, mientras que para un 86,7% disminuye la necesidad de tomar analgésicos.

Tras estos resultados se comprende que la satisfacción con la intervención sea muy alta: 8,7 puntos sobre 10. Igual sucede con la satisfacción con la asistencia prestada: 9,3 puntos sobre 10.

En lo que respecta al pronóstico futuro de los hombros intervenidos, en una investigación, donde se ha realizado un seguimiento de 9 años, se han mostrado tasas de deterioro de un 14,6%, en hombros

intervenidos y con buenos resultados tras la intervención. En estos casos la causa del deterioro, en un 71,4% de las ocasiones, es la rotura completa o parcial del manguito de los rotadores del hombro<sup>234</sup>.

Según los autores de este estudio, los buenos resultados tras la cirugía no son perdurables en el tiempo. Sugiriendo que el proceso de enfermedad puede continuar en el manguito de los rotadores después de la acromioplastia, y a pesar de la desaparición de los síntomas y la eliminación de signos de compresión subacromial. En este estudio, las tasas de rotura del manguito de los rotadores son mayores en hombres que en mujeres, debido quizás, a los mayores esfuerzos realizados por los hombros masculinos<sup>234</sup>.

En lo que respecta a los resultados a largo plazo de las roturas, en una revisión, Sánchez Martín<sup>233</sup> encuentra que en el 90% de los pacientes con desgarros pequeños de menos de 2 cm., reparables, hay resultados excelentes y buenos. En esa misma proporción, están contentos con la evolución. Sólo el 50% de pacientes con desgarros grandes de 2 a 4 cm. tienen resultados satisfactorios, y sólo el 62,5% están satisfechos con la evolución. Finalmente, sólo el 40,9% de pacientes con desgarros grandes de más de 4 cm., irreparables, tienen resultados satisfactorios, pero el 86,4% de estos pacientes están satisfechos con la evolución.

Otros autores consiguen<sup>233</sup>, en roturas masivas, resultados mejores, de hasta el 85%. La ganancia media en elevación posterior es de 76° y 30° en rotación externa activa. En el 92% de los pacientes el brazo puede ser levantado por encima de la horizontal. En el 15% de los pacientes los resultados fueron insatisfactorios, debiendo ser operados posteriormente, al cabo de 6 meses o más. Por tanto, pueden conseguirse resultados favorables a largo plazo en roturas masivas del manguito rotador, pero sólo si se siguen unos principios de forma estricta, como son la adecuada descompresión subacromial, mantenimiento de la integridad deltoidea, mantenimiento de la

movilización adecuada, preservación del restante tejido del manguito y una cuidadosa realización y supervisión del programa de rehabilitación, es decir, movilización pasiva precoz con ejercicios contra resistencia a partir del segundo mes.

Algunos autores encuentran fallo clínico en un 25% de los manguitos rotadores reparados. Cuando se practica la reparación para tratar las lesiones en las que ha fallado la reparación quirúrgica, de 50 pacientes, 22 mantuvieron el movimiento preoperatorio, y 26 tenían un incremento medio en la elevación de 50°. Los 6 pacientes que tenían menos de 90° de elevación del brazo después de la reoperación, tenían alteraciones del deltoides. El resultado final no pareció estar en relación con el tamaño del desgarró en la reoperación o con el número de fallos previos. 45 pacientes mostraron satisfacción con los resultados de la operación<sup>233</sup>.

El mayor determinante de la evolución de la reparación quirúrgica, en una rotura del manguito rotador del hombro, es la integridad del manguito tendinoso en el momento de la revisión, y no el tamaño del desgarró en el momento de la reparación. La reparación de una rotura secundaria muy posiblemente mantiene un resultado comparable al de la reparación primaria de una rotura, si después de ambos procedimientos el manguito se mantiene intacto. Sin embargo, existen menos posibilidades de que el manguito reparado se mantenga intacto cuando la rotura es grande que cuando es pequeña. Los pacientes mayores suelen tener desgarró más grandes, con más posibilidades de que ocurran roturas secundarias. Además, la calidad del tejido tendinoso del manguito, su inserción al hueso y la posibilidad de tener una reparación duradera se deterioran con la edad y el desuso. Con sentido práctico, se concluye que el 80% de las reparaciones de una rotura completa que afectan a un solo tendón (supraespinoso) permanece intacta con el tiempo, mientras que más del 50% de las reparaciones de roturas que afectan a dos o más tendones tienen una

rotura secundaria. En definitiva, los resultados funcionales dependen más de la situación del manguito reparado durante el periodo de seguimiento que del tamaño original de la rotura.

En otros estudios recientes, que han analizado los resultados de la reparación quirúrgica de la rotura completa del manguito de los rotadores, se han encontrado resultados buenos o excelentes en el 76% de los pacientes, mejorando la satisfacción y el nivel de función de los mismos. Sin embargo, los resultados no mejoran con la resección adicional de la región lateral de la clavícula<sup>244</sup>.

Recientemente, diversos estudios, que tratan de avanzar en la investigación de la etiopatogenia de las lesiones del manguito de los rotadores, han encontrado que la expresión histopatológica de tenascin-C en la bolsa subacromial está aumentada en pacientes con rotura completa del manguito de los rotadores, respecto a los grupos con rotura parcial o tendinitis, y al grupo control. Esta sustancia parece un indicador de reacción de la bolsa subacromial, estando especialmente elevada en estadios avanzados del síndrome subacromial, y existiendo la sospecha de que desempeña un papel esencial en este síndrome, en todos sus estadios<sup>245</sup>.

Otros estudios, inciden en la inflamación por cristales de apatita en el desarrollo de las roturas del manguito de los rotadores<sup>246</sup>; los factores anatómicos como la inclinación de la glenoides, comunicando que mayores inclinaciones de la glenoides se asocian a mayor incidencia de roturas del manguito<sup>247</sup>; la posición anormal de la cabeza del húmero, que reduce el espacio subacromial y contribuye al desarrollo y evolución del síndrome subacromial<sup>248</sup>; las fracturas complejas de la cabeza del húmero<sup>249</sup>; los niveles de expresión del RNAm de la interleukina 1beta, que estarían implicados en la sinovitis de la bolsa subacromial, la cual produce alteraciones en el manguito de los rotadores<sup>250</sup>. En jugadores de golf de élite se ha encontrado que la inestabilidad posterior glenohumeral se asocia a síndrome subacromial.

Aquellos jugadores tratados mediante cirugía volvieron a jugar a los 4 meses tras la misma, y a los 4,5 años de seguimiento todos seguían compitiendo normalmente<sup>251</sup>.

Recientemente hay abiertas varias líneas de investigación en este área. En unos casos se investiga en modelos animales sobre la reparación y cicatrización del manguito de los rotadores; en otros casos se investiga sobre factores de crecimiento para reforzar el manguito en ovejas; e incluso, en otros casos, se investiga en cadáveres para conocer las propiedades del manguito de los rotadores responsables del daño y de su fuerza<sup>252</sup>.

En un estudio donde se comparan 5 cuestionarios específicos (Shoulder and Pain Disability Index, Simple Shoulder Test, Subjective Shoulder Rating Scale, Modified American Shoulder and Elbow Surgeons Shoulder Patient Self-Evaluation Form, Shoulder Severity Index) y uno genérico (el SF 36) se comprueba que los diferentes cuestionarios específicos de hombro se comportan de forma similar al medir los resultados obtenidos en los mismos sujetos, tanto describiendo la función como discriminando entre los niveles de severidad de las lesiones. Asimismo, se comprueba que la dimensión de la función física del SF 36 no tiene sensibilidad para valorar el discomfort vivido por los individuos con patología de hombro<sup>254</sup>.

Las puntuaciones de la función física del SF 36 son relativamente altas en el SF-36, en comparación con los cuestionarios específicos, donde son bajas. En este sentido, hay poca correlación entre las puntuaciones del Constant y las del SF 36. Los cuestionarios específicos se comportan de forma diferente al SF 36, lo cual confirma la necesidad de utilizarlos conjuntamente para obtener una visión integral de los resultados alcanzados<sup>254</sup>.

Otros autores encuentran que el SF 36 no discrimina entre los diversos niveles de rotura del manguito de los rotadores<sup>255</sup>.

En un estudio se analizan los resultados del síndrome subacromial con dos cuestionarios específicos, el Oxford Shoulder Score y el Constant, y uno genérico, el SF 36. Se obtiene que los cuestionarios específicos son más sensibles que el SF 36, para encontrar diferencias estadísticamente significativas en valoraciones realizadas a los 4 meses y los 6 años<sup>253</sup>.

Entre los cuestionarios específicos para el hombro, que han aparecido recientemente, se encuentra el FSET (Functional Shoulder Elevation Test) que presenta alta correlación con diversas escalas del hombro y que discrimina entre pacientes con diferentes grados de rotura del manguito de los rotadores, a diferencia de otras escalas como el RC-QoL (Quality Of Life outcome measure for Rotator Cuff disease) y el ASES (American Shoulder and Elbow Surgeons Assessment)<sup>255</sup>.

Otros cuestionarios recientes como el HAQ (Stanford Health Assessment Questionnaire) recogen las percepciones del paciente acerca de la cirugía del hombro<sup>256</sup>.

Un estudio, realizado en población española, encuentra que la población con patología subacromial y no intervenida quirúrgicamente presenta una percepción del nivel de salud, medido con el SF 36, significativamente peor que la población general. En mujeres, se hallaron valores inferiores estadísticamente significativos respecto a la función física, rol físico, dolor corporal, salud general, vitalidad, función social y salud mental. En hombres, los valores inferiores y estadísticamente significativos se produjeron en las dimensiones rol físico y dolor corporal<sup>257</sup>.

Estos resultados son concordantes con los encontrados por otros autores en población australiana. En dicho estudio, realizado en población con síndrome subacromial crónico, todas las dimensiones del SF 36 muestran valores inferiores a los obtenidos en población general, siendo las diferencias estadísticamente significativas. Los

valores medios obtenidos en cada dimensión son los siguientes: función física: 52, rol físico: 20, dolor corporal: 33, salud general: 62, vitalidad: 51, función social: 60, rol emocional: 42, salud mental: 65<sup>258</sup>.

Otros autores reflejan que los pacientes con síndrome del manguito de los rotadores crónico mostraron puntuaciones significativamente más bajas en todas las dimensiones de salud del SF 36 que la población general. Las áreas con déficit más intensos fueron el rol físico, el rol emocional y el dolor. También el dominio de función física fue más bajo que los valores en población general<sup>259</sup>.

La dimensión "función física" del SF 36 está limitada por cuestiones como subir escaleras y la distancia caminada. Sin embargo, la única cuestión relacionada con el hombro es el baño y el vestirse. Este hecho refleja la necesidad de usar medidas específicas y genéricas de calidad de vida de forma conjunta.

Las dimensiones psicológicas también fueron significativamente más bajas que las de la población general. Sin embargo, en este estudio los pacientes tenían determinadas comorbilidades que podrían haber influido en este resultado en las dimensiones psicológicas. Así, la comorbilidad de los pacientes pueden enmascarar los resultados de la cirugía. Este síndrome produce disminución significativa de la funcionalidad y una reducción de la calidad de vida. Estos autores también han mostrado que esta enfermedad provoca incapacidad para el desempeño del trabajo, a tiempo completo, de los pacientes.

En este estudio se comprobó que el 91% de los pacientes eran incapaces de levantar 4 Kg. de peso por encima de su cabeza, el 98% no pudieron lanzar un balón con los brazos levantados por encima de la cabeza y el 73% consideraron que eran incapaces de trabajar a tiempo completo en su ocupación habitual<sup>259</sup>.

En un estudio prospectivo realizado sobre 71 pacientes, que son sometidos a acromioplastia abierta estándar y resección de la bolsa subacromial; precirugía, se valora el estado de los pacientes mediante 5 cuestionarios específicos de hombro y 1 general, el SF 36. Posteriormente, tras la cirugía, se vuelven a administrar a los 6, 12, 18 y 24 meses. Finalmente, se realiza un análisis de los factores pronósticos<sup>260</sup>.

Dicho estudio muestra puntuaciones precirugía del SF 36 inferiores, estadísticamente significativas, en comparación con las puntuaciones obtenidas en la población general, en las siguientes dimensiones: función física 60,6 ( $p= 0,02$ ), rol físico 20,8 ( $p= 0,001$ ), dolor 38,6 ( $p=0,003$ ), suma de componentes físicos 37,0 ( $p=0,001$ ) y suma de componentes mentales 45,6 ( $p= 0,02$ ). Los cuestionarios específicos de hombro empleados en este estudio también muestran valores inferiores, estadísticamente significativos, respecto a la población general.

Tras la cirugía, el estudio muestra diferencias estadísticamente significativas empleando los cuestionarios específicos ( $p\leq 0,0026$ ) y el SF 36 en sus dimensiones: dolor ( $p=0,0001$ ), rol físico ( $p=0,06$ ), vitalidad ( $p=0,01$ ) y suma de componentes físicos ( $p=0,01$ ).

En la población española se conocen los valores poblacionales medios del Cuestionario SF 36, siendo los siguientes: Función física: 84,7 (DE: 24,0), Rol físico 83,2 (DE: 35,2), Dolor corporal: 79,0 (DE: 27,9), Salud general: 68,3 (DE: 22,3), Vitalidad 66,9 (DE: 22,1), Función social: 90,1 (DE: 20,0), Rol emocional: 88,6 (DE: 30,1) y Salud mental: 73,3 (DE: 20,1)<sup>261</sup>.

En nuestro estudio, previamente a la intervención, los valores del SF 36 son los siguientes: Función física: 56,17 (DE: 24,17), Rol físico: 18,75 (DE: 35,54), Dolor corporal: 37,68 (DE: 8,27), Salud general: 50,78 (DE: 10,97), Vitalidad 47,75 (DE: 14,57), Función social: 61,88



(DE: 18,76), Rol emocional: 38,89 (DE: 47,60) y Salud mental: 50,0 (DE: 15,19).

Estos resultados preoperatorios muestran, en la línea de lo apuntado por el estudio de McKee<sup>259</sup>, valores más bajos en todas las dimensiones del SF 36. Destacando, las dimensiones de rol físico, con una diferencia de 64,45 puntos; rol emocional, con una diferencia de 49,71 puntos; dolor corporal, con una diferencia de 41,32 puntos y función física, con una diferencia de 28,53 puntos. En el resto de dimensiones las diferencias, aunque menores, también son considerables.

Posteriormente a la intervención, la población de nuestro estudio alcanza los siguientes valores en el SF 36: Función física: 94,17 (DE: 7,82), Rol físico 100,00 (DE: 0,00), Dolor corporal: 72,97 (DE: 15,30), Salud general: 60,03 (DE: 10,43), Vitalidad 63,17 (DE: 10,85), Función social: 82,08 (DE: 19,85), Rol emocional: 74,44 (DE: 41,79) y Salud mental: 65,13 (DE: 12,13).

En estos datos obtenidos tras la cirugía cabe destacar que hay dos dimensiones con valores por encima de la media poblacional. Concretamente se trata de la función física, 9,47 puntos por encima, y el rol físico, 16,80 puntos por encima. Por el contrario, el rol emocional está 14,16 puntos por debajo de la media de la población. El resto de dimensiones está entre 3 y 8 puntos por debajo de la media poblacional.

Estos resultados obtenidos con el cuestionario SF 36 están en concordancia con los estudios revisados, en el sentido de que las puntuaciones pre y post cirugía se mantienen por debajo de los valores para la población general. Tan sólo hay dos excepciones, que se dan en la puntuación postcirugía, que son las dimensiones de función física y rol físico que superan ligeramente a las puntuaciones medias de la población general.

Respecto a las diferencias pre y postquirúrgicas con el cuestionario SF 36, la calidad de vida medida con el SF 36 muestra un aumento significativo tras la intervención, respecto a los niveles previos a la misma, en todas las dimensiones del cuestionario. Igual sucede con las puntuaciones resumen de salud física y salud mental. La evolución de la salud durante el año anterior también mejora significativamente tras la intervención. En este sentido nuestros resultados también son concordantes con los McKee<sup>259</sup>.

Por otra parte, en lo que respecta al Cuestionario EuroQol, actualmente se conocen los valores de este cuestionario referidos a la población general española, e incluso se conocen los valores del mismo en varias poblaciones generales, en pacientes crónicos y críticos<sup>210,211,212,213</sup>.

Los valores poblacionales referidos a la población de Cataluña son los siguientes<sup>212</sup>: Movilidad: No problemas: 89,1%, Algunos o moderados problemas: 10,7% y Muchos problemas: 0,2%. Cuidado personal: No problemas: 98,0%, Algunos o moderados problemas: 1,8% y Muchos problemas: 0,2%. Actividades cotidianas: No problemas: 93,6%, Algunos o moderados problemas: 5,8% y Muchos problemas: 0,6%. Dolor/malestar: No problemas: 74,2%, Algunos o moderados problemas: 21,1% y Muchos problemas: 4,7%. Ansiedad/depresión: No problemas: 86,3%, Algunos o moderados problemas: 11,4% y Muchos problemas: 2,3%. El estado de salud en la EVA alcanza los 71,3 puntos (DE: 17,4).

En un estudio sobre población general de Navarra realizado sobre 300 personas, los resultados son los siguientes<sup>210,211</sup>: Movilidad: No problemas: 85,3%, Algunos o moderados problemas: 14,7% y Muchos problemas: 0,0%. Cuidado personal: No problemas: 96,6%, Algunos o moderados problemas: 3,4% y Muchos problemas: 0,0%. Actividades cotidianas: No problemas: 89,0%, Algunos o moderados problemas: 9,7% y Muchos problemas: 1,3%. Dolor/malestar: No problemas:

70,6%, Algunos o moderados problemas: 23,7% y Muchos problemas: 5,7%. Ansiedad/depresión: No problemas: 82,2%, Algunos o moderados problemas: 14,1% y Muchos problemas: 3,7%. El estado de salud en la EVA alcanza los 71,6 puntos (DE: 2,1).

En un estudio donde se aplicó el EuroQoI a 600 individuos que acudieron a un centro de atención primaria de L'Hospitalet de Llobregat, un barrio obrero del cinturón de Barcelona, se obtuvieron los siguientes resultados<sup>210,211</sup>: Movilidad: No problemas: 82,7%, Algunos o moderados problemas: 17,3% y Muchos problemas: 0,0%. Cuidado personal: No problemas: 96,8%, Algunos o moderados problemas: 3,2% y Muchos problemas: 0,0%. Actividades cotidianas: No problemas: 84,3%, Algunos o moderados problemas: 15,3% y Muchos problemas: 0,3%. Dolor/malestar: No problemas: 59,8%, Algunos o moderados problemas: 38,0% y Muchos problemas: 2,2%. Ansiedad/depresión: No problemas: 74,1%, Algunos o moderados problemas: 24,2% y Muchos problemas: 1,7%. El estado de salud en la EVA alcanza los 76,1 puntos (DE: 1,3).

En un estudio sobre pacientes crónicos realizado sobre 120 personas, los resultados son los siguientes<sup>210,211</sup>: Movilidad: No problemas: 63,3%, Algunos o moderados problemas: 36,7% y Muchos problemas: 0,0%. Cuidado personal: No problemas: 91,7%, Algunos o moderados problemas: 8,3% y Muchos problemas: 0,0%. Actividades cotidianas: No problemas: 85,8%, Algunos o moderados problemas: 12,5% y Muchos problemas: 1,7%. Dolor/malestar: No problemas: 42,5%, Algunos o moderados problemas: 49,2% y Muchos problemas: 8,3%. Ansiedad/depresión: No problemas: 62,5%, Algunos o moderados problemas: 30,8% y Muchos problemas: 6,7%. El estado de salud en la EVA alcanza los 63,9 puntos (DE: 2,8).

En un estudio sobre pacientes críticos realizado sobre 103 personas, los resultados son los siguientes<sup>213,210,211</sup>: Movilidad: No problemas: 13,6%, Algunos o moderados problemas: 37,9% y Muchos problemas:

48,5%. Cuidado personal: No problemas: 22,3%, Algunos o moderados problemas: 35,0% y Muchos problemas: 42,7%. Actividades cotidianas: No problemas: 4,9%, Algunos o moderados problemas: 14,6% y Muchos problemas: 80,6%. Dolor/malestar: No problemas: 38,8%, Algunos o moderados problemas: 55,3% y Muchos problemas: 5,8%. Ansiedad/depresión: No problemas: 62,1%, Algunos o moderados problemas: 29,1% y Muchos problemas: 8,7%. El estado de salud en la EVA alcanza los 53,0 puntos (DE: 4,1).

En nuestro estudio, los resultados obtenidos con el cuestionario EuroQol 5D, tanto precirugía como postcirugía, permiten afirmar lo siguiente:

El estado de salud precirugía, medido mediante la EVA del cuestionario EuroQol, refleja un valor de 51,5; muy bajo en relación con la media poblacional (71,3) y de pacientes crónicos (63,9). Postcirugía, la media alcanza los 69,35 puntos, valor ligeramente inferior al de la media de la población general y algo superior al obtenido en pacientes crónicos.

Previamente a la cirugía, los datos obtenidos en la puntuación media de la EVA del cuestionario EuroQol se relacionan con los altos porcentajes de pacientes con problemas en todas las dimensiones del cuestionario EuroQol, en relación con los pacientes crónicos y la población general.

Por lo que respecta a los datos postcirugía, cabe destacar la relación entre la media de la puntuación de la EVA del cuestionario, 69,37, y el porcentaje de pacientes con problemas en cada una de las dimensiones, que es ligeramente inferior al de la población general y ligeramente superior al de los pacientes crónicos.

Por lo que respecta a los valores medios de la tarifa social obtenidos mediante la EVA, cabe destacar que, precirugía, la media del valor obtenido está muy por debajo del valor medio de población general, o de pacientes crónicos, y tan sólo es ligeramente superior al obtenido

en pacientes críticos. Poscirugía, el valor se aproxima bastante al de población general (0,84 en la muestra frente a 0,89) y es ligeramente superior al de pacientes crónicos (0,75).

En lo que respecta a las diferencias pre y postcirugía, cabe decir que la calidad de vida, medida con el Cuestionario EuroQol, muestra diferencias estadísticamente significativas entre las mediciones pre y postcirugía en todas las dimensiones del cuestionario: movilidad, cuidado personal, actividades cotidianas, dolor o malestar y ansiedad o depresión. Igual sucede con el estado de salud medido mediante la EVA pre y postcirugía y con las tarifas sociales, tanto la de la EVA como la de la ET. Por tanto, puede afirmarse que el EuroQol es un cuestionario sensible para medir los efectos de la acromioplastia anterior de hombro.

Por otro lado, en lo que respecta a la adecuación metodológica de los estudios que analizan los resultados de la patología del hombro, hay que comentar que la misma adolece de deficiencias; que en algunos casos son graves. Incluso, en aquellos casos en que se utilizan cuestionarios validados para medir los resultados, es frecuente que los mismos sólo se midan tras la intervención, considerándose éstos como buenos o excelentes en función de que se alcance un valor óptimo establecido por el propio investigador, sin que exista un adecuado consenso.

Una aproximación más correcta sería la de valorar, con un instrumento de medida válido y fiable, el estado del paciente antes y después de la cirugía; determinándose, en este caso, el efecto producido específicamente por la cirugía y no por otros factores, que pueden actuar como confusores.

Por otro lado, en lo que respecta a los factores asociados a la mejoría del estado de salud tras la intervención, un estudio<sup>259</sup> analiza los factores pronósticos de esta cirugía y descubre que no hay asociación

entre la mejoría en el estado de salud y las siguientes variables: edad, género, hombro derecho o izquierdo, duración de los síntomas o tipo de ocupación (física o sedentaria). Dos variables sí mostraron efectos significativos en la puntuación: suma de componentes físicos y suma de componentes mentales del SF 36.

La presencia de rotura en el manguito de los rotadores tiene un efecto significativamente negativo en las puntuaciones de los cuestionarios específicos, tanto antes de la cirugía ( $p=0,04$ ) como después de la misma ( $p=0,05$ ), pero no muestra efectos significativos en las puntuaciones del estado de salud general<sup>259</sup>.

Los pacientes pendientes de obtener compensación económica presentan puntuaciones preoperatorios significativamente más bajas, tanto en los cuestionarios específicos ( $p= 0,02$ ) como con el SF 36 ( $p=0,01$ ). Igual ocurre con las puntuaciones postcirugía, tanto para los cuestionarios específicos ( $p= 0,01$ ) y para el SF 36 ( $p= 0,005$ ). Pese a ello, queda claro que el tratamiento quirúrgico mejora significativamente las puntuaciones del SF 36<sup>259</sup>. Quizás, debido a este problema, hay estudios que excluyen a los trabajadores pendientes de percibir compensación económica de las investigaciones<sup>262</sup>.

Otro estudio aleatorizado muestra unas puntuaciones pre y postcirugía de 53 y 79, respectivamente, en la Escala de Constant, con independencia de si reciben o no fisioterapia. La media de tiempo hasta volver al trabajo entre los que realizan rehabilitación no supervisada por fisioterapeutas es de 8,5 semanas y entre los que realizan rehabilitación supervisada por fisioterapeuta de 8 semanas. No hay diferencias estadísticamente significativas entre los dos métodos de rehabilitación<sup>263</sup>.

Otros autores<sup>264</sup>, en investigaciones sobre ancianos, refieren resultados prometedores de la acromioplastia en esta población. Sin embargo, los efectos a largo plazo son desconocidos.

En un estudio sobre 710 pacientes<sup>265</sup>, de los que se pudieron estudiar 667, intervenidos quirúrgicamente y a los que se les repara el manguito de los rotadores, se analizó la relación entre la capacidad para realizar las actividades de la vida diaria, el empleo, recreo y ocio, junto a variables como la edad, el sexo, la compensación económica del trabajador y la necesidad de revisión de la cirugía. El trabajo mostró que el grado de satisfacción de los pacientes era muy alto, el 87,5 estaban muy satisfechos. Los peores resultados tras la cirugía se produjeron entre los sujetos que recibían compensaciones económicas y en aquellos en los que la revisión postcirugía era peor, por haber padecido alguna complicación postoperatoria. Los menores de 55 años mostraron un menor grado de satisfacción.

En un estudio, se comparan los resultados tras la acromioplastia en dos grupos de pacientes: los que reciben compensaciones económicas y los que no las reciben. La Escala empleada es la UCLA Shoulder Rating Scale. Entre ambos grupos se producen diferencias estadísticamente significativas en las dimensiones de dolor, función, fuerza, flexión hacia delante y puntuación total. El dolor mejora significativamente en pacientes que reciben compensación económica, pero no completamente, y no tanto como en el grupo que no reciben dicha compensación<sup>266</sup>.

En nuestro estudio, en el análisis multivariable, las variables que se han mostrado asociadas independientemente a la mejoría en el estado de salud tras la cirugía son: la satisfacción con la asistencia (los pacientes más satisfechos tienen una mejoría mayor), el tiempo transcurrido hasta la recuperación (a menor tiempo de recuperación tras la intervención mayor mejoría), la clase social según la Clasificación de la Sociedad Española de Epidemiología (las clases sociales más bajas obtienen una mayor mejoría), la disminución de la necesidad de tomar analgésicos (a mayor disminución de la necesidad de analgésicos tras la cirugía mayor mejoría) y la puntuación del

cuestionario Constant previa a la cirugía (una menor puntuación del cuestionario Constant previa a la cirugía se asocia con mayor mejoría postoperatoria).

El hecho de que la puntuación total del cuestionario Constant se muestre asociada independientemente a la mejoría del estado de salud tras la cirugía, da pie a que otras investigaciones analicen el papel pronóstico que pueda desempeñar dicho cuestionario en la patología del hombro.



## **VI.2. Artrodesis lumbar con o sin discectomía**



Entre las opciones quirúrgicas para el tratamiento de la patología del disco lumbar se encuentra la discectomía con laminectomía abierta estándar. El objetivo de la intervención es extraer el material discal roto, que se ha desplazado hacia atrás comprimiendo las raíces nerviosas. Para extraer ese material discal, se coloca al paciente tumbado boca abajo en la mesa de quirófano y se le hace un pequeño orificio en la vértebra, quitando el ligamento amarillo y a veces una pequeña cantidad de hueso de la vértebra (laminectomía). A través de este orificio se puede ver el disco abultado herniándose, y se extrae hasta dejar libre la raíz nerviosa que estaba comprimida. En ocasiones, debido a la gran artrosis existente, es necesario quitar no sólo el disco, sino que se deben quitar trozos de hueso de la vértebra por encima y por debajo del disco porque es el propio hueso el que comprime a los nervios. Cuando la cantidad de hueso es muy grande, puede quedar una inestabilidad de la columna. En estos casos, además de la extracción de la hernia, se debe hacer una fusión vertebral, consistente en poner injerto de hueso entre las vértebras, con el fin de que éste se una a las dos vértebras formando un bloque que impida todo movimiento entre ellas, no pudiendo separarse ni deslizarse la una sobre la otra<sup>158</sup>.

El tratamiento quirúrgico se ha venido utilizando desde el año 1950. La edad media de los pacientes que sufren este tipo de cirugía es de 40 años. El 60% de los pacientes refiere una completa desaparición del dolor y de la ciática. El 30% de los pacientes sufre una cierta mejoría y de un 2 a un 3% considera que la cirugía es un fallo. En términos generales, el 89% considera que la cirugía ha merecido la pena. La evolución de la cirugía es generalmente peor en aquellos pacientes que tienen problemas por encima del disco, entre la cuarta y la quinta vértebras lumbares<sup>158</sup>.

Tras la intervención, sólo el 50% de los pacientes con pérdida de fuerza o sensibilidad antes de la operación recupera ésta tras la

misma, y sólo el 25% de los que han perdido algún reflejo lo recupera<sup>158</sup>.

En 1999, la Cochrane realizó una revisión basada en 26 estudios controlados aleatorios para la cirugía en la hernia discal lumbar (HDL) y en 14 ensayos sobre el tratamiento de la espondilosis lumbar<sup>267</sup>.

Los metaanálisis mostraron que la discectomía quirúrgica producía mejores resultados que la quimionucleolisis, y que ésta, a su vez, era superior al placebo. En 3 estudios no había diferencia entre los resultados de la discectomía microquirúrgica y la estándar. En otros 3 estudios, los resultados de ambas eran superiores a los de la discectomía percutánea. En 3 ensayos pudo demostrarse que la inserción de una membrana de interposición tras la discectomía, no reducía significativamente la formación de tejido cicatricial ni alteraba los resultados clínicos. Hubo 5 ensayos heterogéneos sobre la estenosis de canal y la espondilolistesis degenerativa, en general poco concluyentes. En otros 9 trabajos se compararon las artrodesis vertebrales con y sin instrumentación: los metaanálisis demostraron que la instrumentación favorecía la fusión, pero no mejoraba los resultados a largo plazo<sup>267</sup>.

Las conclusiones de esta revisión fueron las siguientes<sup>267</sup>:

- La discectomía es superior a la quimionucleolisis y al placebo.
- En pacientes seleccionados, con ciática secundaria a prolapso discal lumbar y resistentes al tratamiento conservador, está demostrada la eficacia de la discectomía.
- No se dispone de pruebas sobre la eficacia de cualquier tipo de descompresión quirúrgica o artrodesis en la artrosis lumbar (y estenosis de canal); en especial, si se compara con el tratamiento

conservador, el placebo, o la simple historia natural de la enfermedad.

- No se dispone de estudios controlados aleatorios sobre la discectomía por láser.

Otros asuntos analizados en esta revisión de la Cochrane han sido los siguientes<sup>267</sup>:

Estudios clínicos y epidemiológicos muestran que la mayor parte de los prolapsos discales lumbares se resuelven espontáneamente, con el paso del tiempo y el tratamiento conservador.

Se planteó la posibilidad de recurrir a la quimionucleolisis como paso intermedio entre el tratamiento conservador y la discectomía, pensando sobre todo en ahorrar el procedimiento más invasivo a aquellos pacientes que evolucionaran bien con la nucleolisis. No obstante, en los fracasos de esta última técnica que se veían abocados a la discectomía, los resultados finales eran peores que si la discectomía se hubiera realizado como primera elección.

Entre la discectomía estándar y la microquirúrgica no existen diferencias probadas en cuanto a resultados. Elegir entre una u otra está en función de la experiencia del cirujano y los recursos disponibles.

Aún está por establecer cual es el momento idóneo para indicar la cirugía en una HDL.

En el año 2003, la Cochrane ha realizado una nueva revisión del tema, cuyo objetivo es valorar los efectos de las intervenciones quirúrgicas para el tratamiento del prolapso discal lumbar<sup>268</sup>.

Se han estudiado 27 ensayos clínicos en muchos de los cuales había fallos metodológicos. 16 de los 27 fueron tratados con quimionucleolisis, 11 trabajos comparaban diferentes técnicas

quirúrgicas, sin embargo sólo uno de ellos comparaba la discectomía quirúrgica con el tratamiento conservador<sup>268</sup>.

La discectomía quirúrgica produjo mejores resultados que la quimionucleolisis con quimopapaverina y la quimionucleolisis producía mejores resultados clínicos que el placebo. Otros ensayos no mostraban diferencias en los resultados clínicos entre microdiscectomía y discectomía estándar<sup>268</sup>.

Uno de los estudios recientes de esta revisión sugiere que una interposición de gel, que recubra la duramadre espinal después de la discectomía, puede reducir la formación de cicatrices. Sin embargo, estos dos estudios y otros dos más no muestran mejoría definitiva en los resultados clínicos<sup>268</sup>.

Tres estudios de discectomía percutánea proporcionan evidencia de que esta técnica produce peores resultados clínicos que la discectomía estándar, o la quimionucleolisis con quimopapaverina<sup>268</sup>.

No se ha encontrado, en esta revisión, estudios aleatorizados publicados de discectomía con laser<sup>268</sup>.

Entre las evidencias aportadas por esta revisión, cabe destacar, el hecho de que actualmente no hay buena evidencia de la efectividad clínica de la quimionucleolisis con quimopapaverina. Sí hay una fuerte evidencia, proporcionada por 5 ensayos de alta calidad, de que la quimionucleolisis produce mejores resultados clínicos que el placebo, y un trabajo muestra que estos resultados se mantienen durante 10 años<sup>268</sup>.

A pesar de algunas debilidades en los diseños de los ensayos, y lagunas en la significación y homogeneidad estadística, hay evidencia en 5 ensayos clínicos de que la quimionucleolisis no produce tan

buenos resultados clínicos como la discectomía quirúrgica, y apuntan más significativamente a la necesidad de una segunda intervención<sup>268</sup>.

Si la quimionucleolisis es contemplada como un procedimiento invasivo, y como un posible estado intermedio entre el tratamiento conservador y la intervención quirúrgica, podrían rescatarse alrededor del 70% de los pacientes que requirieran cirugía abierta. Sin embargo, los resultados finales de la quimionucleolisis seguida de cirugía, cuando la quimionucleolisis falla, muestran peores resultados que la discectomía primaria. Por esta razón, no es posible apuntar alguna conclusión acerca de las complicaciones derivadas de estos ensayos clínicos<sup>268</sup>.

Sin embargo, diferentes revisiones sugieren que el porcentaje de complicaciones que produce la quimionucleolisis es menor que el de la discectomía quirúrgica. No se pueden esbozar conclusiones acerca de la eficacia relativa de dosis diferentes de quimiopapaverina, la quimiopapaverina comparada con colagenasa, y de la colagenasa comparada con placebo. Sólo un trabajo compara la discectomía quirúrgica con el tratamiento conservador. Obteniendo que hay un beneficio temporal en los resultados clínicos a 1 año pero no hay diferencia a 4 y 10 años<sup>268</sup>.

Esta revisión informa de otras evidencias relativas a la efectividad de la discectomía quirúrgica. Concretamente, hay evidencia de que la discectomía es más efectiva que la quimionucleolisis, y fuerte evidencia de que la quimionucleolisis es más efectiva que el placebo. Por tanto, la discectomía es más efectiva que el placebo. Esta conclusión coincide con revisiones sistemáticas de series de estudios no aleatorizados de discectomía, y muchas series clínicas, que han mostrado, de forma consistente, que el 65-90% de los pacientes obtienen buenos o excelentes resultados, particularmente para el alivio

de la ciática, y durante al menos 6-24 meses, en comparación con el 36% de resultados de los pacientes tratados de forma conservadora<sup>268</sup>.

No es posible plantear ninguna conclusión sobre las indicaciones de la cirugía desde la presente revisión de estudios aleatorizados, pero estas otras revisiones proporcionan evidencia de la cuidadosa selección de los pacientes. Todas estas evidencias confirman la experiencia clínica y muestran que, el principal beneficio de la discectomía, es proporcionar un más rápido alivio de la ciática en aquellos pacientes en los que ha fallado el tratamiento conservador, incluso, si no hay una clara evidencia de que la cirugía altere la historia natural de la enfermedad a largo plazo, o el pronóstico de la enfermedad discal de base<sup>268</sup>.

Hay moderada evidencia de que la discectomía percutánea produce peores resultados clínicos que la discectomía estándar o que la quimionucleolisis con quimopapaverina<sup>268</sup>.

Las conclusiones finales de la revisión de la Cochrane son las siguientes: la quimionucleolisis es más efectiva que el placebo y menos invasiva, pero es menos efectiva que la discectomía quirúrgica. La discectomía quirúrgica para pacientes cuidadosamente seleccionados, con ciática debida a prolapso lumbar discal, proporciona un alivio más rápido de los ataques agudos de ciática que el tratamiento conservador. Sin embargo, los efectos positivos o negativos en la historia natural de la enfermedad discal no están claros<sup>268</sup>.

En otro estudio, realizado en 22 atletas jóvenes que habían sido tratados quirúrgicamente por espondilolisis lumbar, 15 hombres y 7 mujeres, con edad media de 20,2 años<sup>269</sup>, la duración media del dolor previamente a la cirugía fue de 9,4 meses. El tamaño medio del defecto determinado por TAC fue de 3,5 mm. Las valoraciones fueron las siguientes:



El Oswestry previo a la cirugía fue de 39,5 (DS 8,7) y el postquirúrgico de 10,7 (12,9). El componente físico del SF 36 mejoró de 27,1 (5,1) a 47,8 (7,7). Las puntuaciones medias para el componente de salud mental del SF 36 mejoraron desde 39,0 (3,9) hasta 55,4 (6,3), con una  $p < 0,001$ <sup>269</sup>.

Después de la rehabilitación con una media de 7 meses, 18 pacientes (83%) volvieron a realizar su actividad deportiva<sup>269</sup>.

Otro estudio informa sobre la eficacia de la microdiscectomía lumbar en pacientes ambulatorios, basándose en la administración de 6 cuestionarios pre y 5 postcirugía. Los resultados se compararon con los de trabajos en los que los éxitos variaban entre el 70 y el 80% de buenos resultados y, en algunos casos, hasta el 90%. Los factores pronósticos encontrados son dos: la percepción de compensaciones económicas, que tuvo un efecto negativo en los resultados y la edad del paciente que también tuvo un efecto negativo en los resultados. Los porcentajes de resultados exitosos, medidos en la EVA para el dolor en el miembro inferior, fueron del 80%. En la EVA para el dolor de espalda: 77%. En el Oswestry: 78%. La satisfacción con los resultados de la cirugía fue del 76%. El retorno a la actividad diaria normal se produjo en el 65%, y la vuelta al trabajo previo en el 61%<sup>270</sup>.

Los hallazgos de este estudio sostienen la evidencia de que la microdiscectomía lumbar, realizada en pacientes ambulatorios, es una forma efectiva de tratamiento para el dolor de ciática debido a hernia discal. Los autores creen que el porcentaje de resultados exitosos del 75-80% es más realista que el 90% que se informa en otros estudios<sup>270</sup>.

Otro estudio analiza los resultados con el Índice de Oswestry en diferentes tipos de cirugía de columna. Después de un tratamiento exitoso la puntuación media del Oswestry bajó entre 20 y 40 puntos<sup>271</sup>.

En un estudio exhaustivo, realizado en pacientes sometidos a tratamiento quirúrgico de la estenosis lumbar espinal con claudicación neurogénica, se comprobó que la relación entre las medidas objetivas, los síntomas subjetivos de pacientes con estenosis espinal, y el grado de estenosis del canal espinal, no está claro. 62 pacientes con estenosis lumbar espinal y claudicación neurogénica fueron recogidos prospectivamente en el estudio. Todos fueron seguidos con RM preoperatoria y/o TAC y todos fueron tratados con cirugía descompresiva y seguidos durante 2 años. La evaluación incluía test de ejercicio con rueda y bicicleta y en todos los pacientes fue utilizado el test de Oswestry y la EVA para el dolor tanto preoperatoria como postoperatoriamente<sup>272</sup>.

Preoperatoriamente, 58 pacientes (94%) tuvieron resultados positivos, es decir, aparición de síntomas en el test de la cinta rodante, y 27 (44%) tuvieron un resultado positivo con provocación de síntomas en el test de la bicicleta<sup>272</sup>.

Sin embargo, en el postoperatorio, sólo 6 y 12 pacientes, respectivamente, tuvieron resultados positivos para cinta rodante y la bicicleta. Las puntuaciones medias preoperatorias en el Oswestry y en la EVA fueron 58,4 y 7,1, respectivamente. En el postoperatorio, estas puntuaciones disminuyeron hasta 21,1 y 2,3 respectivamente y ambos descensos fueron significativos ( $p < 0,05$ ). 47 (76% de los pacientes) habían presentado estenosis central en los estudios de imagen preoperatorios<sup>272</sup>.

Conclusiones del estudio: preoperatoriamente, un test positivo de la cinta rodada es consistente con el diagnóstico de estenosis espinal y claudicación neurogénica, en más del 90% de los pacientes. Tras la descompresión quirúrgica de la estenosis lumbar, la mayor mejoría funcional se demostró con el test de la cinta rodante respecto al de la bicicleta<sup>272</sup>.

Las puntuaciones del Oswestry y la EVA para el dolor también mejoraron en el postoperatorio. La severidad de la estenosis del canal central única no parece limitar la mejoría postoperatoria, ni la habilidad funcional de los pacientes, ni la mejoría subjetiva<sup>272</sup>.

Los pacientes con estenosis central múltiple fueron, de media, de mayor edad y caminaron distancias más cortas pre y postoperatoriamente. Mientras, postoperatoriamente, la mejoría de las puntuaciones subjetivas mostró una mejoría similar a la de los pacientes con estenosis única<sup>272</sup>.

Un estudio retrospectivo analiza los efectos de la cirugía convencional para el tratamiento de la hernia lumbar discal, durante un extenso periodo de tiempo, y examina los factores que pueden relacionarse con resultados insatisfactorios. Mientras que los resultados a corto plazo de la discectomía lumbar son excelentes, cuando hay una adecuada selección de pacientes, la proporción de informes exitosos a largo plazo varía en los estudios y son pocos los factores que están implicados en los resultados satisfactorios. 101 pacientes intervenidos de hernia lumbar adecuadamente documentada fueron analizados retrospectivamente por un observador independiente a largo plazo (media 12,2 años). Se les mandó un correo con un cuestionario autoadministrado que incluía ítems acerca del alivio del dolor en espalda y pierna, la satisfacción con los resultados, la necesidad de analgésicos, los niveles de actividad, la capacidad laboral, y las reintervenciones. El disconfort subjetivo fue medido por el cuestionario de Oswestry. La revisión radiográfica fue llevada a cabo en 66 pacientes<sup>273</sup>.

Se obtuvieron resultados satisfactorios en el 64% de los pacientes. La puntuación media de Oswestry postoperatoria fue de 18,9. De los 101 pacientes con cirugía primaria, el 28% se quejaba de dolor significativo en la espalda o pierna tras la cirugía. El 65% de los pacientes estaban

muy satisfechos con los resultados, satisfechos el 29% e insatisfechos el 6%. El porcentaje de reintervenciones fue del 7,3% (8 pacientes)<sup>273</sup>.

Los factores sociodemográficos predisponentes para resultados insatisfactorios incluían el género femenino, los bajos niveles educativos y trabajos que requerían mucha energía física. La estenosis del espacio discal no se asoció a los resultados tras la cirugía.

El estudio llega a la conclusión de que a largo plazo los resultados de la discectomía lumbar estándar no son muy satisfactorios. En más de un tercio de los pacientes se producen resultados insatisfactorios y, en más de un cuarto, quejas o dolor residual significativo.

El trabajo manual pesado, especialmente en agricultura, y los bajos niveles educativos fueron predictores negativos de buenos resultados. Estas variables podrían ser utilizadas preoperatoriamente para identificar pacientes que tienen un alto riesgo para resultados desfavorables a largo plazo.

En una revisión retrospectiva de 25 pacientes, que se sometieron a procedimientos quirúrgicos modificados para el tratamiento de hernia discal lateral distal, se pretende describir una modificación de la técnica quirúrgica previa para el tratamiento de la hernia discal y revisar los resultados en cuanto a resolución del dolor y mejoría del estado funcional<sup>274</sup>.

El problema que plantea la hernia del disco lumbar, que sucede en la parte lateral alejada de la carilla intervertebral, es que produce una compresión espinal en L3-4 y L4-5. Las técnicas quirúrgicas previas habían mostrado un incremento del riesgo de inestabilidad o un dolor continuo de espalda en el postoperatorio.

En los resultados de este estudio no hubo complicaciones serias. Sin embargo el dolor neuropático pasajero fue común. Se supone que a

causa de la manipulación del ganglio de la raíz dorsal durante la cirugía. Este dolor se resolvió habitualmente a las 4-6 semanas<sup>274</sup>.

La media pre y posquirúrgica de la escala analógica visual fue 7,7 y 4,2, respectivamente. La media pre y postquirúrgica del Oswestry fue de 50,7% y 34,7%, respectivamente. Estos resultados fueron estadísticamente significativos ( $p < 0,01$ )<sup>274</sup>.

En nuestro estudio, los resultados obtenidos, tras la artrodesis lumbosacra, con o sin discectomía, reflejan un descenso estadísticamente muy significativo de la puntuación total obtenida en el Cuestionario Oswestry, así como de la puntuación obtenida en cada una de las dimensiones del cuestionario. En este caso, a diferencia de lo que ocurre con el Cuestionario Constant para el hombro, una menor puntuación refleja un mejor resultado de la cirugía.

Concretamente, en nuestro estudio, la puntuación total de la Escala de Oswestry, precirugía, es de 51,83 puntos (DE 9,77) sobre un máximo de 100 y postcirugía se alcanzan los 14,43 puntos (DE 15,51) sobre 100. Esta diferencia es estadísticamente muy significativa ( $p < 0,001$ ).

Además, en cada una de las dimensiones de esta escala se obtienen resultados análogos:

Para la intensidad del dolor, la puntuación media precirugía es de 3,48 puntos y postcirugía alcanza los 0,97, diferencia estadísticamente muy significativa ( $p < 0,001$ ).

Para el cuidado personal (lavarse, vestirse, etc.), la puntuación media precirugía es de 2,25 puntos y postcirugía alcanza los 0,40, diferencia estadísticamente muy significativa ( $p < 0,001$ ).

Para levantar peso, la puntuación media precirugía es de 3,85 puntos y postcirugía alcanza los 1,65, diferencia estadísticamente muy significativa ( $p < 0,001$ ).

Para caminar, la puntuación media precirugía es de 2,03 puntos y postcirugía alcanza los 0,15, diferencia estadísticamente muy significativa ( $p < 0,001$ ).

Para sentarse, la puntuación media precirugía es de 1,78 puntos y postcirugía alcanza los 0,50, diferencia estadísticamente muy significativa ( $p < 0,001$ ).

Para estar de pie, la puntuación media precirugía es de 2,80 puntos y postcirugía alcanza los 0,80, diferencia estadísticamente muy significativa ( $p < 0,001$ ).

Para el sueño, la puntuación media precirugía es de 1,58 puntos y postcirugía alcanza los 0,43, diferencia estadísticamente muy significativa ( $p < 0,001$ ).

Para la vida sexual, la puntuación media precirugía es de 2,82 puntos y postcirugía alcanza los 1,10, diferencia estadísticamente muy significativa ( $p < 0,001$ ).

Para la vida social, la puntuación media precirugía es de 2,72 puntos y postcirugía alcanza los 0,68, diferencia estadísticamente muy significativa ( $p < 0,001$ ).

Finalmente, para los viajes, la puntuación media precirugía es de 2,60 puntos y postcirugía alcanza los 0,53, diferencia, al igual que en los casos anteriores, estadísticamente muy significativa ( $p < 0,001$ ).

La puntuación total media precirugía es de 51,83 puntos y postcirugía alcanza los 14,43, diferencia estadísticamente muy significativa ( $p < 0,001$ ).

La Escala Analógica Visual para el dolor también mostró una amplia mejoría entre el valor precirugía: 8,53 (DE: 0,61) y el valor postcirugía: 3,24 (DE: 2,49). Dicha diferencia es estadísticamente muy significativa ( $p < 0,001$ ).

Además, en el 90,0% de los pacientes intervenidos, se produjo un aumento de la funcionalidad respecto a la existente previamente a la intervención. En el 95% de los intervenidos se produjo una disminución del dolor existente anteriormente a la intervención, y en el 90% de los casos disminuyó la necesidad de tomar analgésicos.

Respecto al tiempo transcurrido hasta la recuperación, en el 15% de los casos fue de 1 a 2 meses, en el 60% de 3 a 4 meses, en el 16,7% de 5 a 6 meses y en el 8,3% todavía se está recuperando. En el 65% de los casos la cirugía permitió a los afectados volver a su trabajo previo y en el 11,7% volver a otro trabajo distinto. Por otra parte, la cirugía mejoró el grado de invalidez previa del 61,7% de los afectados, en un 33,3% de los mismos eliminó su nivel de invalidez previa y sólo en un 5,0% de los casos la cirugía no mejoró el grado de invalidez de los pacientes.

Tras la intervención, en una escala de 0 (nada satisfecho) a 10 (completamente satisfecho), la media de satisfacción con la intervención realizada es de 7,33 (DS: 1,98). Por otra parte, la satisfacción media con la asistencia prestada, en una escala de 0 (nada satisfecho) a 10 (completamente satisfecho), es de 8,11 (DS: 0,93).

Algunos autores evaluaron las puntuaciones de Cuestionario SF 36 antes y después de una laminectomía lumbar, en 41 pacientes con radiculopatía, demostrando mejoras estadísticamente significativas en todas las subescalas, excepto la de percepción de cambios en la salud<sup>275</sup>.

Este mismo grupo ha demostrado mejoras significativas de la calidad de vida en pacientes tratados quirúrgicamente por escoliosis del adulto<sup>276</sup>.

Otros autores emplean el cuestionario SF 36 para evaluar 30 pacientes con espónkilolistas degenerativa, tratados mediante descompresión y artrodesis. Las puntuaciones obtenidas fueron superiores a las del

paciente con dolor lumbar y superponibles a las de la población general. La mejora del estado de salud fue significativamente menor en pacientes con mayor estenosis preoperatoria y en aquellos que sufrieron complicaciones<sup>277</sup>.

Otro estudio muestra mejoras significativas de los pacientes tratados mediante fusión lumbar después de una discectomía previa fallida<sup>278</sup>.

El Nacional Spine Network ha investigado los resultados finales de la cirugía de columna y ha llegado a las siguientes conclusiones<sup>279</sup>:

La patología de columna no afecta por igual a todas las subescalas del SF 36.

Los pacientes con discopatía degenerativa a los que se recomienda cirugía presentan peor estado de salud que los tratados conservadoramente, y este hecho no se observa entre los pacientes con espondilolistesis degenerativa<sup>279</sup>.

Algunos estudios han analizado la capacidad de los instrumentos de valoración del estado de salud para predecir la respuesta al tratamiento quirúrgico del dolor lumbar. En este sentido, se ha comprobado que los pacientes que antes de una fusión lumbar presentan menores puntuaciones en las escalas de función social y dolor del Cuestionario SF 36, tienen más probabilidades de requerir una segunda intervención<sup>280</sup>.

Un grupo de estudio ha comprobado que existe una buena correlación entre la valoración del cirujano y todas las subescalas del SF 36, durante los primeros cuatro años y medio después de una discectomía en el receso lateral<sup>281</sup>.

Otro estudio analiza el efecto de la somatización en los resultados del tratamiento, en 81 pacientes con dolor crónico de región lumbosacra. Independientemente de que el tratamiento fuera quirúrgico o



conservador tenían, tras cualquiera de estos tratamientos, una mejor calidad de vida relacionada con la salud en el SF 36 ( $p < 0,001$ )<sup>282</sup>.

En un estudio se comparan los resultados de la patología lumbar y la artritis de cadera. Este estudio fue realizado sobre 35 pacientes con artritis de cadera y 35 pacientes con inestabilidad lumbar degenerativa, con una edad media 52,5 años, y un rango de 20 a 71 años. Se hicieron mediciones preoperatorias y al año de la cirugía. Los resultados se valoraron mediante el SF 36 y el Oswestry<sup>283</sup>.

Las siguientes puntuaciones preoperatorias del SF 36: función física, rol físico, dolor corporal, estado de salud general, vitalidad, función social y salud mental no mostraron diferencias significativas entre los 2 grupos (cadera e inestabilidad lumbar). Los pacientes con artritis de cadera tuvieron puntuaciones significativamente peores en la dimensión de rol emocional<sup>283</sup>.

En la población española se conocen los valores poblacionales medios del Cuestionario SF 36, siendo los siguientes: Función física: 84,7 (DE: 24,0), Rol físico 83,2 (DE: 35,2), Dolor corporal: 79,0 (DE: 27,9), Salud general: 68,3 (DE: 22,3), Vitalidad 66,9 (DE: 22,1), Función social: 90,1 (DE: 20,0), Rol emocional: 88,6 (DE: 30,1) y Salud mental: 73,3 (DE: 20,1)<sup>261</sup>.

En nuestro estudio, previamente a la intervención, los valores del SF 36 son los siguientes: Función física: 34,83 (DE: 13,90), Rol físico: 1,25 (DE: 5,49), Dolor corporal: 18,87 (DE: 12,29), Salud general: 46,77 (DE: 8,38), Vitalidad 28,33 (DE: 7,90), Función social: 40,00 (DE: 18,38), Rol emocional: 40,00 (DE: 45,43) y Salud mental: 43,07 (DE: 7,08).

Estos resultados preoperatorios muestran valores más bajos en todas las dimensiones del SF 36, destacando las dimensiones de rol físico, con una diferencia de 81,95 puntos, dolor corporal, con una diferencia de 60,13 puntos, función social, con una diferencia de 50,10 puntos y

función física, con una diferencia de 49,87 puntos. En el resto de dimensiones las diferencias también son considerables, oscilando entre los 21 y los 38 puntos.

Posteriormente a la intervención, la población de estudio alcanza los siguientes valores en este Cuestionario: Función física: 81,25 (DE: 14,66), Rol físico 72,08 (DE: 37,98), Dolor corporal: 65,55 (DE: 14,58), Salud general: 55,88 (DE: 11,86), Vitalidad 53,00 (DE: 13,78), Función social: 76,46 (DE: 21,11), Rol emocional: 77,78 (DE: 38,16) y Salud mental: 62,73 (DE: 13,10).

En los datos obtenidos en nuestra población, tras la cirugía, cabe destacar que todas las dimensiones se mantienen por debajo de los valores poblacionales medios, siendo esta diferencia bastante constante en todas las dimensiones (la diferencia media oscila entre los 10 y los 13 puntos por debajo de la media poblacional), excepto en la dimensión función física, donde la puntuación alcanzada tras la cirugía está muy próxima a la media poblacional (sólo 3,45 puntos por debajo).

Respecto a las diferencias pre y postquirúrgicas con el cuestionario SF 36, la calidad de vida medida mediante el SF 36 muestra un aumento muy significativo tras la intervención, respecto a los niveles previos a la misma, en todas las dimensiones del cuestionario: función física, rol físico, dolor corporal, salud general, vitalidad, función social, rol emocional, salud mental. Igual sucede con las puntuaciones resumen de salud física y salud mental. La evolución de la salud durante el año anterior también mejora significativamente tras la intervención. Estas diferencias son estadísticamente muy significativas ( $p < 0,001$ ).

Los resultados de esta investigación muestran mejoras muy significativas en todas las dimensiones del SF 36, y en ese sentido los resultados son análogos a los de las series que obtienen los mejores resultados.

Por otra parte, en lo que respecta al cuestionario EuroQol, también se conocen los valores del mismo a la población general española, e incluso se conocen sus valores en varias poblaciones generales, en pacientes crónicos y críticos<sup>210,211,212,213</sup>.

En nuestro estudio, en relación a los resultados obtenidos con el cuestionario EuroQol 5D, se puede afirmar lo siguiente:

Respecto a los resultados globales medidos mediante la EVA, se produce una mejoría estadísticamente muy significativa entre los resultados pre y postquirúrgicos. Concretamente, se pasa de 54,02 puntos, en una escala de 0-100, a 70,80 puntos postcirugía ( $p < 0,001$ ).

En relación a la población general, el estado de salud precirugía refleja un valor de 54,02, muy bajo en relación con la media poblacional (71,3) y de pacientes crónicos (63,9), y similar al de pacientes críticos ingresados en una UCI (53,0). Postcirugía, la media de la EVA alcanza los 70,80 puntos, valor equiparable al de la media de la población general, superior al obtenido en pacientes crónicos y muy superior al de los pacientes críticos.

De esta variación pre y postcirugía podemos hacernos una idea del valioso efecto de la cirugía de columna vertebral sobre la calidad de vida de nuestros pacientes. En este sentido, enfermos cuya calidad de vida es similar a la de los pacientes críticos pasan a tener una calidad de vida semejante a la de la población general.

Teniendo en cuenta las tarifas sociales del EuroQol, en ambas tarifas, tanto la EVA como la ET, se obtienen mejorías estadísticamente muy significativas entre los valores previos a la cirugía y los posteriores a la misma. Concretamente, en la EVA se pasa de 0,37 a 0,64 ( $p < 0,001$ ) y en la ET se pasa de 0,28 a 0,61 ( $p < 0,001$ ).

Comparando estos valores de las tarifas sociales con los valores poblacionales, podemos afirmar, que, previamente a la cirugía, la media del valor de la tarifa social obtenido mediante la EVA (0,37) está muy por debajo del valor medio de población general (0,89), o el de pacientes crónicos (0,75), y tan sólo es algo superior al obtenido en pacientes críticos (0,27). Postcirugía, el valor medio de la tarifa social es de 0,64. Este valor se aproxima, aunque no alcanza, al de pacientes crónicos, y es inferior al de población general.

Por dimensiones del EuroQol, la calidad de vida medida mediante este cuestionario muestra diferencias estadísticamente muy significativas entre las mediciones pre y Postcirugía, en tres de las 5 dimensiones del mismo: movilidad ( $p < 0,001$ ), actividades cotidianas ( $p < 0,001$ ) y dolor o malestar ( $p < 0,001$ ). No muestra diferencias estadísticamente significativas en cuidado personal y ansiedad/depresión.

Respecto a otras poblaciones, podemos afirmar, que, previamente a la cirugía, las 5 dimensiones del EuroQol presentan un porcentaje de problemas muy superior a los de la población general, tanto de Cataluña como de Navarra. La frecuencia de problemas es similar a la de los pacientes críticos en las dimensiones: movilidad (críticos 86,4%, precirugía 90%), cuidado personal (críticos 77,7%, precirugía 88,4%) y ansiedad/depresión (críticos 37,9%, precirugía 40,0%); menor en la dimensión de actividades cotidianas (críticos 95,1%, precirugía 71,6%); y mayor en la dimensión de dolor/malestar (críticos 61,2%, precirugía 98,3%).

De estos resultados cabe interpretar que, antes de operarse, los pacientes presentan, en las diferentes dimensiones, muchos más problemas que la población general y que la población que padece enfermedades crónicas; lo que nos da una idea acerca de la gran limitación física que padecen. Esta afirmación se corrobora al comprobar que en algunas dimensiones, como la movilidad, cuidado personal y ansiedad/depresión, el nivel de problemas es similar al de

los pacientes críticos; e incluso superior, en la dimensión dolor/malestar, al de éstos.

Postcirugía, la dimensión que más mejora es la de dolor/malestar, en la que se alcanza una frecuencia de problemas inferior a la de la población general (población general de Cataluña 25,8%, población general de Navarra 29,4% y postcirugía 18,3%); y muy inferior a la de la población de pacientes crónicos y críticos (crónicos 57,5%, críticos 61,2% y postcirugía 18,3%).

Por lo que respecta a la frecuencia de problemas en la dimensión de actividades cotidianas, los niveles se mantienen ligeramente por encima de los de la población general (población general de Cataluña 6,4%, población general de Navarra 11,0% y postcirugía 13,3%), y por debajo de los de población crónica y crítica (población crónica 14,2%, crítica 95,1% y Postcirugía 13,3%).

El resto de dimensiones presentan, tras la cirugía, un nivel de problemas superior al de la población general y de pacientes crónicos (movilidad: población general de Cataluña 10,9%, población general de Navarra 14,7%, pacientes crónicos 36,7%, postcirugía 43,3%; cuidado personal: población general de Cataluña 2,0%, población general de Navarra 3,4%, pacientes crónicos 8,3%, postcirugía 5,0%; ansiedad/depresión: población general de Cataluña 13,7%, población general de Navarra 17,8%, pacientes crónicos 37,5%, postcirugía 56,7%).

Del análisis de estos resultados, se puede concluir que las mejoras más importantes tras la intervención se producen en las dimensiones de dolor/malestar y actividades cotidianas.

El estado de salud pre y Postcirugía, respecto al existente en los 12 meses previos, también experimentó una mejoría estadísticamente significativa ( $p < 0,001$ ).

En cuanto a los factores asociados a la mejoría tras la intervención, en un estudio realizado en 187 pacientes<sup>284</sup> se comprobó que el tratamiento quirúrgico de la ciática con discectomía es inefectivo en un alto grado de pacientes, y la reherniación ocurre en el 5-15% de estos procedimientos. Los autores afirman que la competencia del anillo discal y el tipo de hernia podrían usarse para predecir los resultados clínicos postoperatorios, siguientes a la discectomía lumbar.

Este estudio se realiza en pacientes con una hernia discal tipo I. Se evaluaron 6 años de media después de la cirugía. Se tuvo en cuenta la extensión de la deficiencia anular y la presencia de fragmentos del disco. Las hernias se clasificaron en 4 categorías: I hernias con fragmento o fisura: 81 pacientes, II hernias con defecto en 33 pacientes, III hernias que contenían fragmentos: 42 pacientes y IV hernias que no contenían fragmentos: 16 pacientes<sup>284</sup>.

Los pacientes del grupo I, y que tenían fragmentos díscales y pequeños defectos anulares, tuvieron los mejores resultados en todos los casos, y las proporciones más bajas de reherniación: 1% y de reoperación: 1%. Los pacientes del grupo II tuvieron un 10% de reherniaciones y una proporción del 5% de reoperaciones. Los pacientes del grupo III, que tenían fragmentos extruidos y pérdida posterior masiva anular, tuvieron un 27% de reherniaciones y un 21% de reoperaciones. Los pacientes del grupo III fueron mucho peor, con un 38% de recurrencias o ciática persistente, y las puntuaciones estándar de mejoría fueron significativamente más bajas comparadas con las de los otros grupos ( $p < 0,001$ )<sup>284</sup>.

Como conclusión, estos autores informan que los hallazgos intraoperatorios descritos en su estudio están más claramente asociados con los resultados que las variables demográficas, socioeconómicas o clínicas. El grado de competencia anular después de la discectomía y el tipo de hernia parece tener valor para la predicción

de la recurrencia de ciática, reoperación, y mejoría clínica posterior a la discectomía lumbar<sup>284</sup>.

En nuestro estudio, los factores independientes asociados a la mejoría del estado de salud tras la intervención han sido los siguientes: la función física preintervención (una mejor función física previa a la intervención se asocia a la mejoría del estado de salud tras la intervención), el estado de salud preintervención mediante la tarifa social de la ET (un peor estado de salud según esta tarifa se asocia a la mejoría del estado de salud tras la intervención), la afectación de otras articulaciones (la no afectación de articulaciones vecinas se asocia a la mejoría del estado de salud tras la intervención), la función física y social postintervención (una mejor función física y social postintervención se asocia a la mejoría del estado de salud tras dicha intervención) y la modificación del grado de invalidez tras la cirugía (la no mejoría del grado de invalidez tras la cirugía se asocia a una menor mejora del estado de salud tras la intervención).

El National Spine Network ha investigado los resultados finales de la cirugía de columna y ha llegado a las siguientes conclusiones: El impacto de la patología de columna sobre el estado de salud es menor en los pacientes de más edad, con mayor nivel intelectual y sin litigios laborales pendientes. Además, los pacientes con discopatía degenerativa a los que se recomienda cirugía presentan peor estado de salud que los tratados conservadoramente, y este hecho no se observa entre los pacientes con espondilolistesis degenerativa<sup>279</sup>.

En nuestro estudio, ni la edad, ni el nivel de estudios ni la percepción de ayudas sociales se relaciona, en el análisis multivariable, con la mejoría del estado de salud tras la cirugía.

Un estudio prospectivo analizó 116 pacientes con déficit motores, asociados a hernias lumbares discales, que se sometieron a microdiscectomía. Antes de la operación la debilidad muscular fue leve

(grado 4) en el 67% de los pacientes, severa (grado 3) en el 21% y muy severa (grado 2 o 1) en el 12%. Los músculos que más frecuentemente tenían afectación severa o muy severa eran el extensor largo del pulgar, seguido, del extensor largo del primer dedo del pie, del tríceps sural, del extensor común de los dedos, del tibial anterior y otros<sup>286</sup>.

Posteriormente a la cirugía, el 76% de los pacientes había recuperado completamente su nivel de fuerza. La debilidad persistente fue encontrada en el 16% de los pacientes que habían tenido un déficit preoperatorio leve, y en el 39% que tenían debilidad severa o muy severa. La fuerza muscular fue de grado IV en todos los pacientes que tenían debilidad persistente, excepto en 4, con un déficit preoperatorio severo que afectaba a la raíz nerviosa de L5-S1. Éstos no mostraron mejoría significativa. Excluyendo este último grupo, el grado de mejoría de la función motora estaba inversamente relacionado con la severidad preoperatoria y la duración de la debilidad muscular. La capacidad funcional subjetiva de los pacientes no estaba directamente relacionada con el grado de recuperación. Excepto en aquellos que tenían un déficit severo o muy severo persistente<sup>286</sup>.

En nuestro estudio, la función física preintervención, medida mediante el cuestionario SF 36, se relaciona en el análisis multivariable con la mejoría postintervención. Además, otro factor asociado independientemente con la mejoría postintervención es la afectación de articulaciones vecinas. En muchas ocasiones ocurre que un paciente mejora notablemente de la patología de la que es intervenido y, sin embargo, la existencia de cualquier otra patología en otras articulaciones hace que la recuperación del estado de salud sea menor.

Otro estudio analiza el efecto de la somatización en los resultados del tratamiento en 81 pacientes con dolor crónico de región lumbosacra. Independientemente de que el tratamiento fuera quirúrgico o



conservador tenían, tras cualquiera de estos tratamientos, una mejor calidad de vida relacionada con la salud en el SF 36 ( $p < 0,001$ )<sup>283</sup>.

La calidad de vida más baja se relacionó significativamente con la alta tendencia para somatizar antes y después del tratamiento. Por regresión logística muestra dos factores predictores de peor resultado: somatización ( $P < 0,001$ ) y muy demandadores, considerando como tales, a los que han visitado a muchos médicos antes del tratamiento ( $p < 0,001$ )<sup>283</sup>.

En nuestro estudio, el número de consultas a atención primaria o a atención especializada previas a la intervención no se han asociado independientemente a la mejoría del estado de salud.

En un estudio de revisión se planteó evaluar la efectividad del tratamiento activo, empleado en la rehabilitación durante el postoperatorio inmediato. Este estudio muestra que no hay evidencia de que los pacientes necesiten restringir sus actividades en el postoperatorio inmediato. Si hay una fuerte evidencia de que la realización de programas de ejercicio intenso produce un acortamiento del tiempo para recuperar el estado funcional, y aceleran la vuelta al trabajo. Además, no hay evidencia que esto aumente el porcentaje de reoperaciones. No queda claro cual es el contenido exacto que la rehabilitación postcirugía debe tener, y tampoco hay estudios que investiguen cuando los programas de rehabilitación activa deben empezar, si inmediatamente o a los 4 ó 6 meses postcirugía<sup>287</sup>.

En nuestro estudio, la mejoría o eliminación del grado de invalidez tras la cirugía se asoció independientemente a la mejoría del estado de salud.

En un estudio se analiza el efecto de la compensación económica a los trabajadores y los resultados del SF 36 en enfermedades de columna. Se informa que los peores resultados del tratamiento aparecen en

pacientes con enfermedades espinales que reciben compensación económica. Se compara el estado de salud percibido de pacientes con enfermedad espinal que reciben compensación económica con aquellos que no la reciben<sup>288</sup>.

Se realiza un estudio transversal que incluye a 18.389 pacientes. De todos ellos, 1.535 (8%) estaban recibiendo compensación económica. El análisis bivariable mostró que las 8 dimensiones del SF 36 y las dos medidas resumen fueron significativamente más bajas ( $p < 0,0001$ ) en pacientes que recibían compensación económica<sup>288</sup>.

Después del control para variables confundentes, el recibir compensación económica fue un factor predictor de bajas puntuaciones del SF 36, para salud general ( $p < 0,0001$ ), función física ( $p < 0,0001$ ), rol físico ( $p < 0,01$ ), función social ( $p < 0,05$ ) y salud mental ( $p < 0,05$ )<sup>288</sup>.

El estudio concluye que la compensación económica de los trabajadores se asocia con peor salud mental y física de los pacientes con enfermedad de columna. Puesto que el grupo de trabajadores que reciben compensación es más joven, tiene una duración mas corta de los síntomas, y menos comorbilidad, las puntuaciones mas bajas es probable que reflejen factores psicológicos, y no enfermedad en si misma. Las más bajas puntuaciones de este cuestionario pueden reflejar, de esta forma, diferencias en la personalidad premórbida de los pacientes que tienen compensación económica comparados con aquellos que no perciben esta compensación<sup>288</sup>.

Para estos autores, el SF 36 es una herramienta validada que puede usarse para identificar al paciente con riesgo de retrasar la recuperación. Los protocolos de tratamiento futuro deberían poner especial atención en mejorar la calidad de vida relacionada con la salud, especialmente la salud general y la función física de los pacientes con enfermedad de columna que reciben compensación económica<sup>288</sup>.

En nuestro estudio, la percepción de ayudas sociales no se asoció independientemente a la mejoría del estado de salud después de la cirugía.

Un grupo de investigadores llevó a cabo un estudio para identificar los factores relacionados con la capacidad de trabajar 12 meses después de la cirugía de la hernia discal. Los autores pretenden encontrar una herramienta predictiva de esta capacidad para trabajar, al año de la cirugía. El estudio concluye que el Oswestry podría ser incluido en la rutina postoperatoria para la valoración postquirúrgica de la cirugía discal, con el fin de predecir las posibilidades de los pacientes para adaptarse al trabajo. En aquellos casos en se predijese un peor resultado, el paciente tendría necesidad de rehabilitarse y debería ser supervisado más intensamente<sup>273</sup>.

En nuestro estudio, ni el Oswestry preoperatorio ni postoperatorio se asoció a la mejoría del estado de salud. Sin embargo, una dimensión del SF 36 preintervención, la función física; y dos dimensiones postintervención, la función física y la función social, si se asociaron independientemente a la mejoría del estado de salud. Respecto al EuroQol, la tarifa social del estado de salud medida mediante la equivalencia temporal, también se asoció independientemente a la mejoría del estado de salud.



### **VI.3. Artroplastia de cadera**



La artroplastia total de cadera consiste en la sustitución de la cabeza femoral y la superficie articular acetabular mediante una endoprótesis, que restituye la función de la cadera.

En la coxartrosis, la indicación se realiza en aquellos casos avanzados en los que la osteotomía intertrocantérica ya no es aconsejable. Todas las formas de coxartrosis pueden ser tributarias de prótesis total: primarias o secundarias: a traumatismo, a displasia o a enfermedad luxante de la cadera, y a protusión acetabular. Desde el punto de vista clínico y radiográfico se tratará de pacientes en los que hay un pinzamiento marcado de la interlinea articular, que presentan una sintomatología álgica limitante o incapacitante o un déficit marcado de la función de la cadera<sup>164</sup>.

La fijación del implante al hueso del paciente es uno de los aspectos fundamentales para el éxito de la artroplastia. Existen dos sistemas de fijación: a través del cemento acrílico (prótesis cementada) o por el propio hueso del paciente, que crece a nivel de la superficie del implante (prótesis no cementada).

La cementación es la técnica clásica de fijación del implante. Tiene el inconveniente de que con el tiempo la unión entre el hueso y el cemento puede deteriorarse, produciéndose el aflojamiento del implante. A este proceso se le ha denominado enfermedad del cemento. Ello hace inadecuado este tipo de fijación en el paciente joven, con expectativa de vida larga, por ello se desarrolló para estos casos la prótesis no cementada, en la que es el hueso del propio paciente el que al crecer en la superficie del implante, que es rugosa, y lo fija<sup>164</sup>.

En los últimos años se están utilizando implantes no cementados recubiertos con hidroxiapatita. Este recubrimiento induce y facilita el crecimiento óseo por parte del hueso periprotésico.

En la actualidad, se recomienda la utilización de prótesis no cementadas en pacientes menores de 50-55 años y cementadas, total o parcialmente, en edades superiores. De esta manera, entre diez y quince años de seguimiento postoperatorio, el índice de supervivencia de la prótesis es de alrededor de un 80% de los casos, en la prótesis cementada, y de un 85-90%, en las no cementadas<sup>164</sup>.

Varios estudios han demostrado que este procedimiento proporciona mejoras estadísticamente significativas en la mayor parte de las subescalas del SF 36, del perfil de salud de Nottingham y del Cuestionario WOMAC, cuando se comparan las puntuaciones pre y post operatorias<sup>122</sup>.

Un estudio analiza 86 pacientes con osteoartritis de cadera, a los que se realizó un estudio de la función física y la calidad de vida mediante los cuestionarios WOMAC y SF 36. Se realizó una medición preoperatoria y otra postoperatoria, a los 3, 6, 9, y 12 meses. La edad media fue de 65 años (DS 11,5), y la proporción de mujeres fue del 39%. La duración media de la enfermedad fue de 8.5 años<sup>289</sup>.

Las puntuaciones preoperatorias del WOMAC fueron 37,1 (DS 13,2) para la función física, 10,1 (3,9) para el dolor y 4,7 (1,8) para la rigidez. Postoperatoriamente las puntuaciones fueron:

Rigidez: a los 3 meses 2,6; a los 6 meses 2,4; a los 9 meses 2,2 y a los doce meses 2,1. Hubo diferencias estadísticamente significativas en todas las mediciones postoperatorias respecto a la medición preoperatoria ( $p < 0,05$ ).

Dolor: a los 3 meses 4,2; a los 6 meses 3,5; a los 9 meses 2,9 y 12 meses 2,9. Hubo diferencias estadísticamente significativas en todas las mediciones postoperatorias respecto a la medición preoperatoria ( $p < 0,05$ ).

Función física: a los 3 meses 18,7; a los 6 meses 15,2; a los 9 meses 13,7; a los 12 meses 12,0. Hubo diferencias estadísticamente



significativas en todas las mediciones postoperatorias respecto a la medición preoperatoria ( $p < 0,05$ ).

En nuestro estudio, la edad media de los pacientes es de 66,28 años. El 66,7% son hombres y el 33,3% son mujeres. La antigüedad media de la enfermedad es de 2,07 años.

Las puntuaciones preoperatorias del WOMAC en nuestros pacientes son: dolor 6,29, rigidez 6,24 y capacidad funcional 6,76. Como se puede apreciar, preoperatoriamente presentan menos dolor y mayor capacidad funcional en comparación con los del estudio mencionado. Sin embargo presentan mayor rigidez.

Postoperatoriamente, en nuestro estudio, el estado final al año de la intervención, es mejor en las tres dimensiones del WOMAC que en el estudio citado. Así, el dolor alcanza una puntuación de 1,25, la rigidez 1,14 y la capacidad funcional 2,34. Todas las diferencias pre y postoperatorias fueron estadísticamente significativas ( $p < 0,001$ ).

En el estudio de Bachmeier y cols., todas las dimensiones del SF 36 presentaron significación estadística entre los valores pre y postcirugía. Así, a nivel preoperatorio, los valores fueron los siguientes: salud mental 71,4, función social 52,5, vitalidad 47,1, salud general 66,3, dolor corporal 32,9, función física 26,9, rol físico 14,6 y rol emocional 60,0.

Durante el postoperatorio los valores alcanzados fueron los siguientes:

La salud mental alcanza a los 12 meses un valor de 88,6 ( $p < 0,05$ ).

La función social alcanza a los 9 meses un valor de 81,1 ( $p < 0,05$ ), y a los 12 meses de 88,6 ( $p < 0,05$ ).

La vitalidad muestra: a los 3 meses un valor de 60,0 ( $p < 0,05$ ), a los 6 meses de 61,7 ( $p < 0,05$ ), a los 9 meses de 67,2 ( $p < 0,05$ ) y a los 12 meses de 67,5 ( $p < 0,05$ ).

La salud general muestra: a los 9 meses un valor de 72,9 ( $p < 0,05$ ), a los 12 meses de 73,8 ( $p < 0,05$ ).

El dolor corporal muestra: a los 3 meses un valor de 60,2 ( $p < 0,05$ ), a los 6 meses un valor de 65,5 ( $p < 0,05$ ), a los 9 meses un valor de 72,2 ( $p < 0,05$ ) y a los 12 meses un valor de 72,8 ( $p < 0,05$ ).

La función física muestra: a los 3 meses un valor de 51,8 ( $p < 0,05$ ), a los 6 meses un valor de 57,2 ( $p < 0,05$ ), a los 9 meses un valor de 59,5 ( $p < 0,05$ ) y a los 12 meses un valor de 66,6 ( $p < 0,05$ ).

El rol físico muestra: a los 3 meses un valor de 33,2 ( $p < 0,05$ ), a los 6 meses un valor de 48,7 ( $p < 0,05$ ), a los 9 meses un valor de 51,9 ( $p < 0,05$ ) y a los 12 meses un valor de 58,7 ( $p < 0,05$ ).

El rol emocional muestra: a los 9 meses un valor de 74,7 ( $p < 0,05$ ) y a los 12 meses un valor de 71,8, que no fue significativa.

El autor concluye que el WOMAC requiere una muestra más pequeña que el SF 36, y da mejores respuestas a corto plazo. Para un seguimiento mayor a 6 meses, el SF 36 proporciona más información comparándolo con el uso aislado del WOMAC<sup>289</sup>.

En nuestro estudio, el SF 36 preoperatoriamente alcanza las siguientes puntuaciones:

Función física 28,33, rol físico 0,00, dolor corporal 21,03, salud general 48,87, vitalidad 37,25, función social 33,54, rol emocional 46,11, salud mental 47,33. Como se aprecia, en 7 de las 8 dimensiones del SF 36, el estado preoperatorio de nuestros pacientes es peor que en el estudio de Bachmeier. Sólo en la dimensión de función física el estado de nuestros pacientes es mejor (28,33 vs. 26,9).

Postoperatoriamente, las puntuaciones de nuestro estudio son: función física 78,75, rol físico 70,42, dolor corporal 74,87, salud general 59,48, vitalidad 55,33, función social 75,83, rol emocional 89,44, salud mental 63,00. En todas las dimensiones hubo diferencias estadísticamente significativas ( $p < 0,001$ ) entre los valores precirugía y postcirugía.

En comparación con el estudio de Bachmeier y cols., el estado postoperatorio de nuestros pacientes es mejor en las dimensiones función física, rol físico, dolor corporal y rol emocional. Siendo peor en las dimensiones salud general, vitalidad, función social y salud mental.

En este sentido, cabe señalar, que en nuestro estudio los pacientes partían de un peor estado de salud en 7 de las 8 dimensiones, y postoperatoriamente alcanzan un nivel superior en 4 de las 8 dimensiones. Además, en todas las dimensiones hubo diferencias estadísticamente muy significativas entre los valores preoperatorios y postoperatorios.

Martí Valls y cols. estudian 131 pacientes consecutivos a los que se aplica, previamente a la intervención y al año de la misma, un cuestionario de calidad de vida genérico y otro específico. Como cuestionario específico utilizan la Escala Dolor Función de cadera y como instrumento genérico utilizan el cuestionario de salud de Nottingham. La edad media es de 63 años, 50,4% son varones y 49,6% son mujeres. El IMC es normal en el 45% de los pacientes, sobrepeso en el 40,4% y obesidad en el 14,6%. El 78% de los diagnósticos que motivan la artroplastia son artrosis. Las articulaciones vecinas se encuentran afectadas en el 51% de los casos. Otras prótesis tiene el 23,8%. El ASA más frecuente fue II, 50% y III, 35,6%. La prótesis más frecuentemente empleada fue la no cementada, en el 72,7% de los casos, cementada en el 21% e híbrida en el 6,7%. La estancia media fue de 15 días. Los resultados obtenidos muestran un aumento estadísticamente muy significativo entre la medición anterior a la cirugía y la realizada al año de la misma<sup>290</sup>.

En el caso de la Escala Dolor función de cadera, el dolor obtiene una mejoría de 6,2 a 33,3 puntos (en esta escala la mayor puntuación se corresponde con mejores resultados), la función de 12,5 a 20,5, la

movilidad de 7,5 a 16,1 y la puntuación total de 26,2 a 69,9. Todas las diferencias obtuvieron una  $p < 0,001^{290}$ .

Por lo que respecta al Perfil de Salud de Nottingham, las mayores diferencias se dieron en las siguientes dimensiones: dolor (56,2 puntos), energía (40 puntos), movilidad física (29,3 puntos) y sueño (29,2). Las reacciones emocionales y el aislamiento social mejoraron 25,2 y 10,8 puntos respectivamente. La puntuación total paso de 50,9 a 18,1 puntos. Todas las diferencias presentaron una  $p < 0,001^{290}$ .

Los pacientes de nuestro estudio presentan sobrepeso en el 55,0% de los casos y obesidad en el 26,7%. Por lo que puede afirmarse que nuestros pacientes son más obesos que los del estudio de Martí Valls y cols. En lo que respecta a la afectación concomitante de articulaciones vecinas, en el 55% de los pacientes de nuestro estudio existe tal afectación. El ASA de los pacientes intervenidos fue II en el 73,3% de los pacientes, III en el 21,7% y I en el 5,0%. El Índice de Charlson de nuestros pacientes fue 0 en el 85% de los casos, 3 en el 33,3% y 4 en el 11,7%.

En cuanto al tipo de prótesis implantada, en el 66,7% fueron no cementadas, en el 15% son cementadas y en el 18,3% restante son híbridas.

En cuanto a los resultados con la Escala Dolor-Función de Cadera, precirugía, nuestros pacientes presentan los siguientes valores: dolor 5,17, función 11,47, movilidad fuerza 5,20. En comparación con los pacientes del estudio de Martí Valls y cols., nuestros pacientes parten de un estado ligeramente peor.

En el postoperatorio nuestros pacientes alcanzan los siguientes valores: dolor 36,08, función 22,68, movilidad-fuerza 15,62. Todas las diferencias pre y postoperatorias son estadísticamente muy significativas ( $p < 0,001$ ). En comparación con el estudio citado,

nuestros pacientes obtienen puntuaciones superiores en 2 de las 3 dimensiones: dolor y función, y ligeramente inferiores en la dimensión movilidad-fuerza.

La puntuación total en nuestro estudio pasó de 21,83 a 74,38. La diferencia fue estadísticamente muy significativa ( $p < 0,001$ ). En comparación con el estudio de Martí Valls y cols., nuestros pacientes parten de una puntuación total inferior y alcanzan una puntuación total final superior.

Entre los resultados de nuestros pacientes, cabe destacar, que el 100% de los mismos aumentó su funcionalidad, disminuyó su dolor y la necesidad de tomar analgésicos.

Los resultados anteriormente expuestos hacen que el nivel de satisfacción de los pacientes de nuestro estudio sea elevado. Así, la satisfacción media con la intervención realizada es de 8,36 puntos, en una escala de 0 a 10, y la satisfacción media con la asistencia prestada es de 8,43, también en una escala de 0 a 10.

Para muchos autores la artroplastia total articular representa el avance mas significativo en el tratamiento de la artrosis durante el siglo 20. Es el fundamento del tratamiento quirúrgico de las articulaciones de cadera, rodilla y glenohumeral. Para la mayoría de las personas, especialmente las ancianas, el reemplazo total de la articulación es un procedimiento altamente exitoso que aumentará probablemente la duración de sus vidas<sup>291</sup>.

Para todas las medidas, el reemplazo articular total es la más efectiva de todas las intervenciones médicas. El dolor y discomfort, del último estado de la artrosis, puede ser eliminado devolviendo a los pacientes su funcionalidad. Esta operación es así altamente coste-efectiva<sup>291</sup>.

Para el Colegio Americano de Reumatología, la artroplastia total articular proporciona marcado alivio del dolor y de la funcionalidad en la mayoría de los pacientes con artrosis, y ha demostrado ser costo-efectiva en pacientes seleccionados<sup>292</sup>.

En un estudio realizado por una Agencia de Valoración de Tecnología Sanitaria se informa que, desde la perspectiva del enfermo, los diferentes instrumentos de medida de resultados utilizados (genéricos, específicos de enfermedad, específicos de localización) muestran una mejora sustancial y sostenida. En un estudio multicéntrico catalán, el 70,8% de los enfermos alcanzaban o sobrepasaban una puntuación postquirúrgica de 65 puntos (superior al 75% de la máxima puntuación alcanzable en la escala de dolor-función utilizada), aunque un 4,3% de los enfermos intervenidos ya tenían esta puntuación antes de la intervención; es decir, en algunos enfermos el beneficio (sintomático y funcional) resultante de la intervención era muy pequeño<sup>293</sup>.

Otros factores de resultados se refieren a las complicaciones y al retorno laboral (en población previamente activa). Sin embargo, a medio y largo plazo, el enfermo puede verse sometido a una cirugía de revisión en la que uno o más de los componentes del implante deberán sustituirse. Esta cirugía de revisión es más compleja y costosa, y tiene unos resultados inferiores a los obtenidos con los implantes primarios<sup>293</sup>.

La mayoría de implantes protésicos, especialmente en cuanto a su supervivencia, han sido evaluados mediante series clínicas de tamaño y seguimiento variables. En la literatura pueden encontrarse diferentes ejemplos de implantes que, aún pareciendo en sus inicios muy atractivos, posteriormente resultaron un auténtico fracaso<sup>293</sup>.

Existe un amplio debate en cuanto a la factibilidad de los ensayos clínicos controlados y aleatorizados que comparan implantes protésicos, por la multiplicidad de factores (del enfermo, de la técnica,

de la experiencia del cirujano y del tipo de centro, del volumen de intervenciones) que pueden afectar su eficacia y efectividad. Aspectos, también, de tamaño muestral (el pequeño beneficio que un nuevo implante pueda aportar), de seguimiento (ya que la revisión suele ser un fenómeno tardío), de enmascaramiento y de estandarización de la técnica y el tratamiento concomitante; aún lo dificultan más. Sin embargo, hay algunos ejemplos notables de ensayos comparativos<sup>293</sup>.

Alternativamente, se ha propuesto el desarrollo de registros de artroplastias como los que, desde hace unos cuantos años, existen en los países nórdicos. Estos registros han permitido identificar implantes malfuncionantes, tendencias (patologías atendidas, complicaciones, tasa y causa de revisiones, factores de riesgo) y comparar resultados entre diferentes unidades ortopédicas<sup>293</sup>.

Conclusiones y recomendaciones de este estudio<sup>293</sup>:

La indicación quirúrgica, fundamentada en la sintomatología y su impacto en la calidad de vida del enfermo, debería estandarizarse mediante instrumentos simples y validados que capturen el grado de afectación, progresión y, posteriormente, la mejora derivada de la intervención. Un instrumento de este tipo puede utilizarse en el momento de priorizar la intervención a enfermos que puedan obtener un mayor beneficio, ya que se ha demostrado que no hay un criterio que racionalice las listas de espera presentes en los países con cobertura universal y pública.

Los tres ítems. más determinantes del coste total de la cirugía de sustitución protésica de cadera son, a corto plazo, el coste de la prótesis y la estancia hospitalaria y, a medio o largo plazo, la tasa de cirugía de revisión. La selección de material protésico debería fundamentarse en los datos disponibles sobre su supervivencia y coste, siendo decidida por un comité de prótesis, aportando datos clínicos y del implante a un registro multicéntrico de artroplastias que

debería implantarse, en línea con las propuestas de las sociedades científicas de cirugía ortopédica y traumatología.

Los profesionales deberían implicarse en las medidas que, en base al análisis de los puntos críticos del proceso asistencial, permitan una utilización más eficiente de los recursos. La política, de cara a los distribuidores de material protésico, debe dirigirse a reducir el abanico de modelos que existen dentro de las diferentes clases, fundamentando la selección en datos de efectividad (supervivencia del implante a largo plazo) y de coste. Cualquier otra prótesis de nueva introducción, o sobre la que no se disponga de resultados a largo plazo, debería considerarse sólo dentro de un protocolo de investigación y registro o evaluación multicéntrica.

El ámbito de investigación debe contemplar evaluaciones rigurosas y comparativas entre los diferentes diseños de prótesis, métodos de fijación y técnicas quirúrgicas. La influencia de factores relacionados con la experiencia del cirujano, y de factores del hospital, en los resultados de salud tienen que ser mejor determinados.

En un estudio, todos los pacientes se ajustaron a los criterios de selección que se mencionan en un protocolo que reúne parámetros de evaluación ajustados a los criterios de la SICOT. Se colocan 32 prótesis de cadera a 30 pacientes. De éstas, 17 fueron no cementadas y 15 con cemento. La edad media es de 55,4 años (DE 9,1), Por sexo, el grupo lo forman 18 hombres y 12 mujeres. El peso medio es de 67,5 Kg (DE 9,2 kg) y la talla media 1,60 (DE 0,08). El periodo de seguimiento a que hacen referencia los datos es de 18 y 20 meses<sup>294</sup>.

Se comunican resultados satisfactorios, a excepción de un caso en que se retiró el implante por infección tardía. Entre las complicaciones inmediatas, se comenta una fisura de la diáfisis del fémur, que se produjo durante la colocación de un vástago no cementado. En otro caso, a los 4 días postoperatorios se produjo la luxación de una



prótesis. El suceso se relacionó con que la paciente fue rodada sobre su eje, al cambiarse de una cama a otra. Se efectuó reducción cerrada de la luxación, no apareciendo problemas posteriores<sup>294</sup>.

Entre las complicaciones tardías se menciona una infección, que se detectó a los 18 meses del postoperatorio, y que obligo al retiro de la prótesis y a efectuar su sustitución inmediata. Desde el punto de vista clínico el paciente presentó molestias mínimas<sup>294</sup>.

En una revisión de la Universidad de York se comunican las siguientes conclusiones<sup>295</sup>:

La frecuencia de reemplazamiento total de cadera se está incrementando, realizándose 40,000 procesos en el National Health Service entre 1994 y 1995, y un número importante de ellos se realiza en el sector privado.

El reemplazamiento total de cadera es un procedimiento altamente coste efectivo, sin embargo los resultados varían a lo largo del país.

Existe un gran número de prótesis de cadera que se usan en Gran Bretaña. Estas son ampliamente diferentes en precio y, sin embargo, muy pocas tienen una evaluación a largo plazo adecuada.

Las prótesis cementadas estándar han mostrado bajas tasas de fallos a largo plazo, tras 10-20 años de seguimiento.

Hay alguna evidencia de que los pacientes operados por médicos en formación y cirujanos con bajo volumen de actividad tienen peores resultados.

En otra revisión de la Universidad de York se evalúa la evidencia de cambios en la calidad de vida relacionada con la salud que sigue a la artroplastia total de cadera. Para ello se analizan 20 estudios prospectivos, retrospectivos y transversales<sup>296</sup>.

Los resultados informados, en este trabajo, son que todos los estudios revisados muestran aumento en la calidad de vida relacionada con la salud. La mejora más frecuente ocurre entre los 3-6 meses tras la prótesis total de cadera, sin embargo algunas medidas físicas tardan más<sup>296</sup>.

La conclusión a la que llegan es que, frecuentemente, la prótesis total de cadera ofrece una mejora importante de la calidad de vida de los pacientes. Las investigaciones futuras deberán centrarse en el impacto de los diferentes aproximaciones quirúrgicas al éxito de los resultados de la artroplastia total de cadera. La prótesis total de cadera se ha convertido en una de las más exitosas y coste-efectivas operaciones que alguna vez se haya introducido<sup>296</sup>.

En otro estudio se examina entre diferentes prótesis para la artroplastia total de cadera y los resultados a largo plazo<sup>297</sup>. Las conclusiones a las que llega son que hay una sorprendente escasez de claridad y evidencia relevante para elegir prótesis adecuadas para la artroplastia primaria. La innovación científica continúa, en relación a la prótesis total de cadera. Sin embargo, el conocimiento y la información para seleccionar prótesis es un avance improbable en un futuro cercano, dado que esta información se obtiene a partir de estudios que tienen largos periodos de seguimiento<sup>297</sup>.

Un estudio realizó la comparación entre la artroplastia total de cadera con y sin cemento. Este estudio se diseñó para comparar la fijación de la prótesis de Mallory-Head con y sin cemento. Se estudiaron 250 pacientes. Las prótesis fueron insertadas con cemento en 124 y sin cemento en 126. La edad media fue de 64 años. El 48% son mujeres, y la duración media del seguimiento fue de 6,3 años. Hubo 13 revisiones en el grupo de fijación con cemento y 6 en el grupo de fijación sin cemento ( $p= 0,11$ ); Además, los componentes femorales fueron revisados en mayor número en el grupo que tenía fijación con

cemento, 12 vs. 1 ( $p= 0,002$ ). Todas las medidas relacionadas con la calidad de vida mejoraron postoperatoriamente, en ambos grupos<sup>298</sup>.

Este estudio llega a la conclusión de que el grupo que tuvo la prótesis cementada requirió más revisiones del componente femoral que el grupo con prótesis sin cementar<sup>298</sup>.

Una revisión del DARE se plantea como objetivos el comparar la efectividad de diferentes tipos de prótesis en el reemplazamiento total de cadera, en adultos que padecen artrosis, y realizar modelos coste-efectivos de dichas prótesis. Los resultados que obtiene son los siguientes<sup>299</sup>:

Implantes cementados:

Los vástagos, en general, han mostrado buenas tasas de supervivencia a 10 y 15 años. La tasa de revisión acetabular de los implantes cementados es problemática. La técnica de cementación de segunda generación suele proporcionar mejores resultados que la de primera (Hay alguna evidencia de que los acetábulos de polietileno son preferibles a los de metal, en cuanto a la longevidad del implante).

Implantes no cementados:

La comparación, a corto y medio plazo, entre los recubrimientos porosos no cementados y los diseños cementados, no muestra claras ventajas para cualquiera de los tipos. Estudios radiográficos muestran que los acetábulos cementados actúan mejor que los diseños con recubrimiento poroso, pero los tallos o componentes femorales con recubrimiento poroso son mejores que los modelos cementados.

La evidencia sugiere fuertemente que el dolor del muslo es un problema asociado a los recubrimientos porosos no cementados. Los implantes con diseños cementados no son propensos a esto. Los estudios observacionales realizados muestran que los implantes con recubrimiento poroso originan dolor en el muslo, en un 25% de los casos, entre los 2 y los 7 años de seguimiento. En contraste, un corto

número de estudios, informa que los modelos con recubrimiento de hidroxiapatita producen ligero o moderado dolor de muslo en el 0-5% de los pacientes, a los 2-5 años de seguimiento<sup>299</sup>.

Los estudios radiográficos sugieren que los diseños con recubrimiento de hidroxiapatita tienen mejor fijación y menos migración que los modelos cementados<sup>299</sup>.

Los diseños híbridos se comparan con los mejores diseños cementados en la supervivencia temprana (6-7 años) y son superiores a los implantes con recubrimiento poroso, en términos de supervivencia y dolor de muslo. Sin embargo, no hay estudios que establezcan indicaciones sobre resultados a medio y largo plazo<sup>299</sup>.

Hay poca evidencia sobre las prótesis íntegramente modulares<sup>299</sup>.

Las conclusiones e implicaciones del estudio son<sup>299</sup>:

Política sanitaria: la efectividad de los nuevos diseños es desconocida. Los mecanismos para mejorar el uso de la prótesis apropiada deben ser examinados.

Las prótesis deberían usarse según: los mejores resultados, los grupos de edad, la auditoria de resultados; incluyendo la incidencia de revisiones.

Investigación: es preciso incluir medidas de calidad de vida en estudios de funcionamiento de las prótesis. Los sistemas o escalas clínicas no tienen en cuenta el punto de vista del paciente en la valoración de los resultados. Es preciso investigar los valores y preferencias del paciente.

Se requieren seguimientos a largo plazo para los diferentes tipos de prótesis: híbridas y cementadas con recubrimiento de hidroxiapatita. Se precisa conocer el dolor de muslo y la longevidad, en modelos con recubrimiento de hidroxiapatita, y los diseños cementados con recubrimiento poroso, así como los diseños modulares totales.

En otra revisión se informa de los trabajos que estudian el impacto de las artroplastias de cadera sobre la calidad de vida. Uno de ellos muestra que la artroplastia de cadera es una de las actuaciones médicas que más inciden sobre la calidad de vida de los pacientes, exhibiendo una clara mejoría, antes incluso que la capacidad funcional cuantificable, apreciándose, además, que el aspecto psíquico y afectivo mejoran en una fase precoz<sup>300</sup>.

Otros estudios también han mostrado el efecto beneficioso de la artroplastia de cadera. Uno de ellos, realizado en 97 pacientes, obtiene una evolución clínica buena en el 83% de los casos. La supervivencia fue del 86% a los 10 años de seguimiento. En otro estudio, sobre 150 artroplastias con un seguimiento de 3 a 15 meses, se señala una buena evolución clínica, con escasa presencia de dolor en el muslo, y buenos hallazgos radiográficos postintervención<sup>301,302</sup>.

En otro estudio, se realiza un análisis descriptivo en 483 pacientes con artroplastia de cadera. El 66,3% fueron varones y el 33,7 mujeres. La edad media fue de 69 años. Se aplicó la Escala de Harris para la valoración del estado de salud al alta, a los tres meses y a los seis. La puntuación global de la escala aumento desde los 70,4 puntos al alta, a 81,5 al tercer mes, y 88,7 al sexto mes. Siendo las diferencias estadísticamente significativas. La marcha y las actividades de la vida diaria fueron las dimensiones que mayor aumento experimentaron. El resto de dimensiones: dolor, deformidad y rango de movimiento, se mantuvieron constantes tras el alta<sup>303</sup>.

Otro estudio encontró mejoras tras la artroplastia de cadera en el dolor y la función articular. El dolor paso de 61,7 puntos en una EVA a 15,8, ( $p < 0,001$ ; IC 95% 36,8-53,7). El balance articular, en lo referente a flexión, aumentó 5,6° (DE 14,3) ( $p = 0,008$ , IC 95% 1,5-9,7) y, en lo referente a la abducción, aumento 8° (DE 12) ( $p < 0,001$ , IC 95% 4,5-11,4)<sup>304</sup>.

En nuestro estudio, en una EVA para el dolor de 0 a 10, la puntuación media precirugía pasó de 8,79 a 0,71 postcirugía. Esta diferencia fue estadísticamente muy significativa ( $p < 0,001$ ). Teniendo en cuenta la diferente escala de medida empleada, en nuestro estudio los pacientes tienen más dolor preoperatorio y menos postoperatorio que los del estudio de Marco y cols.

En un estudio prospectivo, con 50 pacientes intervenidos de artroplastia de cadera, se mide pre y postoperatoriamente el estado de salud de los pacientes mediante el Cuestionario de Harris y el SF 12. Preoperatoriamente, el Harris alcanzó una media de 44,8 puntos (DE 14,3). Postoperatoriamente alcanzó los 82,1 puntos (DE 9,9). La diferencia es estadísticamente significativa ( $p = 0,001$ ). Por lo que respecta al SF 12, preoperatoriamente alcanza una puntuación de 44,4 puntos (DE 7,6) y postoperatoriamente de 22,8 (DE 6,4). Diferencia estadísticamente significativa ( $p = 0,001$ )<sup>305</sup>.

En lo referente a las expectativas del paciente ante la artroplastia de cadera, algunos estudios han puesto de manifiesto que dichas expectativas no siempre se ven cumplidas<sup>122</sup>.

Sin embargo, en un estudio reciente, se evaluó la relación entre las expectativas de los pacientes con artroplastia total y la calidad de vida relacionada con la salud 6 meses después de la cirugía. En este estudio se partió de una cohorte prospectiva de 102 pacientes con prótesis total de cadera primaria y artroplastia de rodilla. Se evaluaron antes de la cirugía y 6 meses después. La edad media de todos los pacientes fue de 66 años<sup>306</sup>.

Todos los pacientes mejoraron significativamente en las puntuaciones de WOMAC y el SF 36 postcirugía. En los resultados, se informó que las expectativas del paciente respecto a la cirugía no se asocian con su edad, género, indicación de cirugía articular, estado civil, o raza. Tampoco se relacionan con el estado general preoperatorio. Las

expectativas, respecto al alivio total del dolor tras la cirugía, son un predictor independiente de una mejor función física y de mejoría en el nivel del dolor, a los 6 meses postcirugía. La expectación de bajo riesgo de complicaciones en la artroplastia total articular es un predictor independiente de mayor satisfacción<sup>306</sup>.

Las conclusiones de este estudio son que las expectativas de los pacientes son predictores independientes de los mejores resultados funcionales y de la mayor satisfacción tras la artroplastia articular total<sup>306</sup>.

Desde la aparición de la artroplastia total de cadera convencional se han implantado más de 5 millones de prótesis de cadera. Actualmente se colocan más de 150.000 artroplastias totales de cadera cada año en EEUU y más del 10% de estas intervenciones son artroplastias de revisión. A la revisión se llega tras fracaso de la prótesis primaria. Las estadísticas recientes indican que este número va en aumento en la población de EEUU<sup>307</sup>.

Respecto a este tipo de artroplastias de cadera de revisión, parece que proporcionan similar calidad de vida que la artroplastia primaria<sup>122</sup>.

La etiología del fracaso de la prótesis primaria es la siguiente<sup>307</sup>:

**Aflojamiento aséptico:** Es la primera causa del fracaso en casi el 90% de las artroplastias totales de cadera de revisión. Las bases de datos nacionales como, por ejemplo, los registros de cadera europeos, muestran que ésta ha sido la causa de revisión en el 79% de casos en Suecia, el 87% en Noruega y el 83% en Finlandia.

Las tasas de aflojamiento varían en función del paciente, el implante, el ambiente y los factores técnicos:

**Factores relacionados con el paciente:** El análisis de supervivencia de las prótesis de cadera indica diferencias significativas según edad, sexo

y grupos diagnósticos. En los pacientes con artrosis, los hombres tienen más riesgo de requerir un recambio que las mujeres. Los factores relacionados con la carga del implante podrían explicar la diferencia. Los pacientes más jóvenes y activos también tienen una tasa de revisión más alta, así como los pacientes obesos, cuyos fracasos probablemente estén relacionados con factores mecánicos. Los pacientes con artritis inflamatorias presentan tasas de revisión más altas, probablemente como consecuencia de la mala calidad ósea, y en los pacientes con fractura de cadera y necrosis aséptica, el riesgo de fracaso de la artroplastia es mayor.

Factores ambientales y técnica quirúrgica: La mejora del instrumental, de las técnicas quirúrgicas, y las medidas preventivas para reducir la infección perioperatoria, han sido muy efectivas para minimizar los fracasos de las artroplastias por problemas sépticos y técnicos. Los antibióticos perioperatorios, la mejora de la ventilación y de las condiciones higiénicas, en general, han reducido la tasa de infección a menos del 1%. La efectividad de las modernas técnicas de cementación de tercera generación (lavado pulsátil, reducción de la porosidad del cemento y presurización con pistola de cemento) ha quedado demostrada en diferentes estudios y, estas técnicas, son actualmente el estándar en la artroplastia de cadera cementada.

Factores relacionados con el implante: El tipo de implante sigue siendo importante para el éxito o fracaso de la artroplastia total de cadera. La tasa de revisión de los implantes bien diseñados ha sido baja tras un seguimiento mínimo de 10 años, mientras que los vástagos mal diseñados tienden al fracaso precoz.

En un estudio, donde se investigan los recambios protésicos de cadera en cirugía tumoral ósea, 7 pacientes, con tumor localizado en cadera, fueron tratados con artroplastia de sustitución. Se comprobó que un 8% de caderas requirieron recambio. La supervivencia de los



diferentes tipos de reconstrucción protésica, en los pacientes que no fallecieron por su enfermedad de base, fué de un 90% tras un seguimiento medio de 9 años (1-20). La causa más frecuente de recambio de cadera ha sido la necesidad de colocar un cótilo en los pacientes a los que se implantó una prótesis parcial, debido a la larga supervivencia de algunos de estos pacientes. Estos resultados pueden estar afectados por la supervivencia del grupo de estudio, ya que el porcentaje de prótesis que requieren recambio podría haber sido diferente en caso de que no se hubiesen producido pérdidas en el grupo por fallecimiento, lo que hace que no sepamos que hubiera ocurrido con estas prótesis<sup>308</sup>.

Este estudio encuentra que el recambio de prótesis tumoral obtiene resultados funcionales similares a los de las prótesis primarias en la mayoría de los casos<sup>308</sup>.

Un estudio, que analiza los factores que se asocian a una mayor duración de la artroplastia total de cadera, afirma que la artroplastia total de cadera ha permitido evitar la invalidez de los enfermos con afectaciones avanzadas de esta articulación, que terminaban confinados en sillas de ruedas. La principal complicación a largo plazo de la artroplastia total de cadera es el fallo aséptico de la fijación, cuyas causas se han investigado en múltiples estudios con resultados contradictorios<sup>309</sup>.

En este estudio se analizaron 411 artroplastias totales de cadera primarias, realizadas entre 1972 y 1988 en un hospital universitario de Japón. Operaron cirujanos expertos, siguiendo la técnica de Charnley<sup>309</sup>. En todos los casos la prótesis se implantó por osteotomía trocantérea, los acetábulos fueron de polietileno de alto peso molecular, el diámetro de la cabeza protésica fue de 22.225 mm, el tallo de superficie satinada y se usó el mismo cemento óseo. Se excluyeron 6 casos por padecer infección grave<sup>309</sup>.

Se realizó un estudio de seguimiento prospectivo. Se tuvo en cuenta la edad, sexo, talla, peso, diagnóstico, categoría funcional de Charnley, el nivel de actividad postoperatoria, el desgaste del polietileno anual (rápido, cuando el desgaste fue de 0,2mm o más al año); la técnica quirúrgica, las características del receptáculo, el diseño de la prótesis femoral y la técnica de cementación<sup>309</sup>.

Además, se tuvo en cuenta los hallazgos radiográficos preoperatorios (clasificación biológica de osteoartrosis, ángulo acetabular de Sahrp, dislocación de cadera; índice de canal) y postoperatorios. El aflojamiento del receptáculo se definió radiográficamente como una completa separación o migración.

El fallo de fijación se definió como el hallazgo radiográfico de: hundimiento, separación del cemento, separación desde el cemento, fractura del cemento, y cavidad endóstica (osteolisis focal)<sup>309</sup>.

Los efectos mas importantes medidos fueron: Duración de la prótesis y factores asociados al fallo de la fijación.

Entre los resultados se comprueba que la media de seguimiento fue de 14,1 años. Más del 90% de prótesis y más del 80% de receptáculos presentaron una supervivencia de 20 años<sup>309</sup>.

El desarrollo de desgaste rápido de polietileno y el diagnóstico preoperatorio de osteoartrosis atrófica se identificaron como factores de riesgo para el aflojamiento del receptáculo ( $p \leq 0,02$ ).

El canal medular desfavorable (índice canal  $< 3.0$ ) fue el único factor de riesgo para el fallo de fijación femoral ( $p = 0.006$ ). La única variable que explicó el desarrollo de desgaste rápido de polietileno fue el tipo de acero usado en la prótesis femoral, siendo significativamente inferior en la prótesis Ortron 90 que en la CFT 100<sup>309</sup>.

Este estudio concluye que los factores de riesgo que afectaron a la duración de una artroplastia total de cadera fueron: una mala calidad ósea preoperatoria, el tipo de acero del que se compuso la prótesis, y la constitución del canal medular<sup>309</sup>.

Un estudio quiso determinar si el dolor, la función o la calidad de vida relacionada con la salud son factores predictivos de la satisfacción con la artroplastia total de rodilla o de cadera<sup>310</sup>. Para ello se estudian 504 pacientes, 228 reciben artroplastia de cadera y 276 artroplastia de rodilla. El 93% tiene artrosis. La edad media es de 69 +/- 10 años. Son entrevistados un mes antes de la cirugía y 6 meses después de la misma. Mediante regresión logística se analizaron los satisfechos y no satisfechos. Se utilizaron el WOMAC y el SF 36.

Entre los resultados se destaca que el 89% de los operados de cadera están satisfechos con la cirugía y el 74% de los operados de rodilla. Se obtienen mejorías estadísticamente significativas en el dolor, función y funcionamiento social del SF 36, a los 6 meses, en ambos grupos (satisfechos y no satisfechos) ( $p < 0,001$ ). Sin embargo, en el grupo no satisfecho las puntuaciones son menores. El funcionamiento social es predictivo de satisfacción global. La satisfacción con el alivio del dolor y la función se relaciona, no con la cantidad de mejoría en la escala, sino con el dolor articular a los 6 meses y la función física.

En nuestro estudio, previamente a la intervención, y en relación a los valores poblacionales<sup>261</sup>, se comprueba que los valores obtenidos en el Cuestionario SF 36 muestran valores muy inferiores en todas las dimensiones del SF 36. Destacan las dimensiones rol físico, con una diferencia de 83,2 puntos; dolor corporal con una diferencia de 57,97 puntos; función social con una diferencia de 56,56 puntos; y función física, con una diferencia de 56,37 puntos.

Postintervención, las diferencias se acortan en todas las dimensiones. En el caso de la función física, rol físico, dolor corporal, salud general,

vitalidad, función social y salud mental, los valores siguen permaneciendo por debajo de la media poblacional, en un rango de 4 a 14 puntos. Sin embargo, en el caso del rol emocional los valores postcirugía son superiores (0,84 puntos) a la media poblacional.

Todas las diferencias pre y postintervención, existentes en las 8 dimensiones del SF 36, son estadísticamente significativas ( $p < 0,001$ ) en los pacientes de nuestro estudio.

Las dos dimensiones resumen del SF 36, el estado funcional y el bienestar emocional, experimentaron una mejoría estadísticamente significativa tras la cirugía ( $p < 0,001$ ). En el caso del estado funcional, se pasó de una puntuación de 27,81 a 61,81, y en el del bienestar emocional de 38,88 a 62,37.

Por lo que respecta al EuroQol, los resultados obtenidos en nuestro estudio permiten llegar a las siguientes conclusiones:

El estado de salud medido mediante la EVA del EuroQol mejoró de forma estadísticamente significativa ( $p < 0,001$ ), pasó de 52,62 puntos precirugía a 67,53 puntos postcirugía.

En relación con el estado de salud de la población general<sup>210,211,212,213</sup>, precirugía, el estado de salud de nuestros pacientes, medido mediante la EVA del EuroQol (52,62 puntos), es claramente inferior al de la población general (71,3 en población catalana o 71,6 en población navarra), inferior al estado de salud medio de población crónica (63,9 puntos) y similar al de población crítica ingresada en una UCI (53,0).

Postcirugía, el estado de salud de los pacientes de nuestro estudio (67,53) es superior al de pacientes críticos (53,0) y crónicos (63,9) e inferior al de población general (71,3 en población catalana o 71,6 en población navarra).

Según la tarifa social de la EVA o la ET se obtienen mejorías estadísticamente muy significativas entre los valores pre y postcirugía. Así, en la tarifa EVA se pasa de 0,33 a 0,58 ( $p < 0,001$ ).

El valor precirugía de 0,33 en la tarifa social de la EVA es muy inferior al de la población general de Cataluña (0,89) o de Navarra (0,87), e incluso, al de pacientes crónicos (0,75). Sólo es ligeramente superior al de pacientes críticos (0,27).

El valor postcirugía de 0,58 en la tarifa social de la EVA es inferior al de la población general de Cataluña o Navarra, y está algo por debajo del valor de los pacientes crónicos.

Por dimensiones del EuroQol, la calidad de vida muestra diferencias estadísticamente muy significativas entre las mediciones pre y postcirugía en las dimensiones: movilidad, actividades cotidianas y dolor/malestar. Todas ellas con una  $p < 0,001$ . Sin embargo, en las dimensiones cuidado personal y ansiedad/depresión no se producen diferencias estadísticamente significativas.

Precirugía, el porcentaje de problemas por dimensión en nuestros pacientes es el siguiente: movilidad 96,7%, cuidado personal 96,7%, actividades cotidianas 66,7%, dolor/malestar 90% y ansiedad/depresión 61,7%. Estos porcentajes son muy superiores a los encontrados en la población general de Cataluña (movilidad 10,9%, cuidado personal 2,0%, actividades cotidianas 6,4%, dolor/malestar 25,8% y ansiedad/depresión 13,7%) y de Navarra (movilidad 14,7%, cuidado personal 3,4%, actividades cotidianas 11,0%, dolor/malestar 29,4% y ansiedad/depresión 17,87%), así como a los encontrados en pacientes crónicos (movilidad 36,7%, cuidado personal 8,3%, actividades cotidianas 14,2%, dolor/malestar 57,5% y ansiedad/depresión 37,5%), e incluso, en cuatro dimensiones, al porcentaje de problemas presentes en pacientes críticos (movilidad 86,4%, cuidado personal 77,7%, dolor/malestar 61,2% y

ansiedad/depresión 37,9%). Sólo la dimensión actividades cotidianas presentó un porcentaje de problemas menor que el existente en pacientes críticos (66,7% vs. 95,1%).

Postcirugía, el porcentaje de problemas por dimensión es el siguiente: movilidad 55,0%, cuidado personal 56,7%, actividades cotidianas 20,0%, dolor/malestar 16,7% y ansiedad/depresión 58,47%. Estos valores son superiores a los encontrados en población general de Cataluña o Navarra y en pacientes crónicos, excepto en la dimensión dolor/malestar, donde el porcentaje de problemas encontrado es claramente inferior al de dichas poblaciones. Por tanto, se puede afirmar que la dimensión dolor/malestar es la que mayor mejoría presenta tras la cirugía y que, tras ésta, alcanza unos niveles mejores que los existentes en la población general.

Por lo que respecta a los factores asociados a la mejoría tras la artroplastia de cadera, un estudio<sup>293</sup> informa que los resultados de la sustitución protésica de cadera están influidos por diferentes factores dependientes del enfermo (edad, sexo, peso, tipo de artropatía, actividad física, calidad ósea), del tipo de implante, de los profesionales y del centro donde se realiza la intervención y de si se trata de un implante primario o de cirugía de revisión.

En nuestro estudio, ninguno de los factores anteriormente señalados resultó ser predictor independiente de mejor resultado tras la artroplastia de cadera. Los predictores independientes de mejor resultado tras la artroplastia de cadera en nuestros pacientes son: Afectación concomitante de articulaciones vecinas (la no afectación de las mismas se asoció a una mayor mejoría del estado de salud tras la intervención), complicaciones postquirúrgicas (la no aparición de complicaciones quirúrgicas se asoció a la mayor mejoría del estado de salud tras la intervención), problemas en la realización de actividades cotidianas preintervención (la existencia de menores problemas en la

realización de las actividades cotidianas, previamente a la intervención, se asoció a una mayor mejoría del estado de salud tras la misma), bienestar emocional postintervención (mayor bienestar emocional tras la intervención se asoció a la mayor mejoría del estado de salud tras misma) y la tarifa social postintervención del estado de salud obtenida mediante la EVA (un mayor valor de la tarifa postintervención se asoció a una mayor mejoría del estado de salud tras la misma).

Un estudio obtiene, mediante regresión múltiple, una mayor mejoría de la movilidad cuando no existe afectación de otras articulaciones, y una mayor mejoría en el estado de salud en los pacientes mayores de 70 años con prótesis cementadas y que partían con un peor estado de salud<sup>290</sup>.

En nuestro estudio, la afectación concomitante de otras articulaciones también es un factor predictor independiente de mejor resultado tras la cirugía.

Un estudio, que analiza el efecto de la edad en los resultados de la artroplastia de rodilla y cadera, llega a la conclusión de que la edad aisladamente no es un factor que afecta a los resultados de la artroplastia articular, y no debe ser un factor limitante a la hora de considerar quien debe recibir esta cirugía<sup>311</sup>.

En nuestro estudio, la edad tampoco fue un predictor independiente de mejor resultado de la artroplastia de cadera.

Un estudio analiza la influencia de las condiciones sociodemográficas y las características clínicas preoperatorias en los resultados de calidad de vida relacionada con la salud, a los 1, 6 y 12 meses tras la cirugía de reemplazo articular. Sus autores concluyen que los pacientes experimentan impresionantes mejoras en el dolor corporal y la función física después de la cirugía de reemplazo articular. Sin embargo, el

descenso de la función física al mes implica la necesidad de prolongar la asistencia formal e informal al paciente tras la cirugía. En este estudio, el soporte social se asocia con mejores resultados en la calidad de vida de los pacientes<sup>312</sup>.

En nuestro estudio, las características sociodemográficas, clínicas o el soporte social no resultaron predictores independientes de mejores resultados de la artroplastia de cadera. Por otro lado, todas las dimensiones del SF 36 mejoraron de forma estadísticamente significativa con la intervención.

Un estudio que hace una revisión sobre la artroplastia primaria total de cadera, en pacientes menores de 50 años, encuentra que los resultados de la artroplastia de cadera en este grupo son menos satisfactorios que en pacientes de mayor edad. Concretamente, los grupos de pacientes con peores resultados son los muy jóvenes, con edades entre 20 y 25 años, y aquellos que realizan mayor actividad física. La prótesis sería eficaz a corto y medio plazo pero se acompaña de pérdida irreversible de hueso y una elevada probabilidad de cirugía de revisión, cuando el paciente todavía es joven. Por tanto, la artroplastia debe ser la última y no la primera alternativa en el tratamiento de la patología de cadera en el paciente joven. Sólo debe emplearse si no existen otras alternativas disponibles, como la osteotomía o el injerto. En pacientes de bajo riesgo la artroplastia cementada ofrece resultados satisfactorios. En pacientes de alto riesgo se han introducido las artroplastias no cementadas e híbridas<sup>313</sup>.

Un estudio se planteó determinar si los pacientes con artrosis de rodilla o cadera sometidos a reemplazamiento de la misma, y que tienen peor función física preoperatoria, logran un estado postoperatorio similar a los pacientes con mejor función preoperatoria. Para ello, se estudiaron 379 pacientes y se valoraron preoperatoriamente y a los 3 y 6 meses durante el postoperatorio, usando el SF 36 y el WOMAC<sup>314</sup>.



Entre sus resultados, se informa que en los pacientes con baja función física preoperatoria, la función y el dolor no mejoran postoperatoriamente al nivel alcanzado por los que tienen alta función preoperatoria; y este resultado es peor en pacientes con prótesis de rodilla. En conclusión, la cirugía realizada en periodos más tardíos de la historia natural de la artrosis, cuando el declive funcional debido a la artrosis es mayor, proporcionan peores resultados postoperatorios en la rodilla y posiblemente en la cadera<sup>314</sup>.

En nuestro estudio, la función física preoperatoria no es un factor predictor independiente de mejores resultados de la artroplastia de cadera.

En lo que respecta a la capacidad para predecir las respuestas del paciente, en un estudio que utilizó el SF 36 en pacientes sometidos a artroplastia de cadera o rodilla, las puntuaciones preoperatorias no fueron predictivas de la mejoría postoperatoria, levantando dudas sobre la utilidad del SF 36 para evaluar las indicaciones de la cirugía<sup>122</sup>.

En nuestro estudio, la capacidad predictora preintervención, la tiene una de las dimensiones del EuroQol, concretamente "actividades cotidianas". En este sentido, los menores problemas preintervención para realizar las actividades cotidianas se asociaron independientemente a mayor mejoría del estado de salud tras la artroplastia de cadera. Tras la intervención, mostraron capacidad predictora la dimensión "bienestar emocional" del SF 36 y la tarifa social del estado de salud medida mediante la EVA del EuroQol.

Actualmente, las esperas para una artroplastia total electiva de cadera por osteoartrosis son comunes en los sistemas públicos de salud. Pero estas esperas pueden mostrar malos resultados postoperatorios y baja calidad de vida debido a dolor progresivo e inmovilidad durante la espera. Para analizar este asunto, se diseñó un estudio cuyo objetivo

es averiguar cuando una larga espera se asocia a peores resultados postoperatorios<sup>315</sup>.

Para ello se siguieron a 99 pacientes de los 123 que se pusieron en lista de espera para artroplastia de cadera (de los 553 con alteraciones de cadera que se remitieron de forma consecutiva entre 1994 y 1997 a 3 hospitales de Londres), que cumplían los siguientes criterios de inclusión: sufrían artrosis de una o dos caderas, eran mayores de 20 años y eran capaces de contestar en inglés. Se excluyeron los que tenían historia de artritis, luxación congénita de cadera, necrosis avascular de cabeza femoral, expectativa de vida inferior a 2 años<sup>315</sup>.

No se encontraron diferencias significativas en el postoperatorio en la calidad de vida relacionada con la salud ni en la movilidad, entre pacientes con larga o corta espera (mas de 6 meses o menos de 6 meses respectivamente)<sup>315</sup>.

Cuando se remitían a cirugía, los pacientes con tiempo de espera corto tenían peor calidad de vida y menos movilidad, con una puntuación media de éstos en el índice de WOMAC de 1.490 (DE 356), frente a una media de 1.199 (DE 453) en los de tiempo de espera larga ( $p=0.002$ ); y con una media de 279 metros (DE 114) en el paseo de 6 minutos, frente a 351 metros (DE 101) en los de espera larga ( $p=0.006$ )<sup>315</sup>.

Comparando los cambios, desde la primera valoración hasta después de la intervención, los pacientes con tiempo de espera corto experimentan mayores beneficios que los de espera larga en el índice de osteoartrosis de WOMAC ( $p=0.002$ ), tienen mayores reducciones en los niveles de ansiedad ( $p=0.03$ ) e incrementan una media de 72 metros la distancia recorrida en el paseo de 6 minutos (frente a una disminución de 24 metros en los de tiempo de espera largo;  $p=0.06$ )<sup>315</sup>.

En pacientes con espera larga, se produce un incremento de un 10% en la puntuación, en el índice de osteoartritis de WOMAC y una pérdida en la distancia recorrida en 6 minutos de más de 30 metros<sup>315</sup>.

No se encontraron diferencias significativas en calidad de vida relacionada con la salud, o en la movilidad postoperatoria, entre pacientes con esperas largas y cortas. Definiéndolas, como mayores y menores de 6 meses, respectivamente. Sin embargo, los pacientes con esperas cortas tenían peor calidad de vida y más baja movilidad que aquellos con esperas largas ( $p=0,002$  para la puntuación total de WOMAC,  $p=0,001$  para dolor,  $p=0,009$  para rigidez,  $p=0,008$  para función,  $p=0,006$  para resultados de 6 minutos de marcha). Los pacientes con esperas cortas experimentaron grandes ganancias en estas medidas, en el intervalo de tiempo medido, en relación con los pacientes con esperas largas ( $p=0,02$  para la puntuación total de WOMAC,  $p<0,01$  para dolor,  $p=0,005$  para rigidez y  $p=0,005$  para función,  $p=0,06$  para los resultados de 6 minutos de marcha). Para los pacientes con esperas largas los incrementos del WOMAC excedieron el 10% y las pérdidas en la distancia andada excedían 30 metros en ese periodo de tiempo (desde que se meten en lista espera hasta la cirugía)<sup>315</sup>.

La duración de la espera para la intervención optativa de artroplastia total de cadera no se asocia con la calidad de vida y la movilidad<sup>315</sup>.

No obstante, los pacientes que se someten a la intervención dentro de los 6 meses desde su remisión, tienen mayor incapacidad cuando se remiten y consiguen mayores beneficios, en la calidad de vida y movilidad, tras la cirugía, que los pacientes que esperan más de 6 meses<sup>315</sup>.

Se producen pérdidas importantes en la calidad de vida y en la movilidad durante la espera de más de 6 meses<sup>315</sup>.

En nuestro estudio, la duración de los síntomas o la antigüedad de la patología que motiva la artroplastia de cadera, no resultaron predictores independientes de mejores resultados de la artroplastia.

La indicación mayor para la artroplastia de cadera es el dolor y el discomfort de la cadera. La evidencia, procedente de estudios locales y estatales, sugiere que las mujeres pueden mostrar más incapacidad que los hombres a la hora de efectuar una artroplastia total de cadera. Se desconoce la razón de este hecho. Para investigar este asunto se diseñó un estudio cuyo objetivo es examinar las diferencias en el estado funcional y en el dolor en hombres y mujeres, al realizarles una artroplastia total de cadera y un año después, en una población nacional representativa del Medicare<sup>316</sup>.

Una cohorte de pacientes se sometió a la artroplastia. Los datos se recogen en el momento de la artroplastia, 4, 6 y 12 meses después. Todos los pacientes fueron mayores de 65 años y seleccionados en 12 estados. Se seleccionó un grupo de 1.120 pacientes, 432 hombres y 688 mujeres<sup>316</sup>.

Los resultados del estudio fueron los siguientes: cuando se implantó la prótesis las mujeres fueron más propensas que los hombres a presentar dolor severo con la marcha (67% vs. 58%;  $p < 0,01$ ) y necesitaban asistencia para andar (56 vs. 45%  $p < 0,01$ ). También necesitaban ayuda para el trabajo de casa (49 vs. 30  $p < 0,01$ ), y para las compras (51 vs. 31  $p < 0,01$ ). Los hombres podían andar también mayores distancias. Estas diferencias persistieron tras hacer un ajuste por comorbilidades y edad<sup>316</sup>.

Un año más tarde, tras la implantación de la prótesis, las mujeres eran más propensas a necesitar asistencia para andar (30 vs. 21%;  $p < 0,01$ ), labores domésticas (29% vs. 23%  $p < 0,01$ ) y para las compras (27 vs. 19  $p < 0,01$ ) y podían andar cortas distancias. Estas diferencias

fueron parcialmente debidas a las diferencias en las comorbilidades y en el estado de salud de base<sup>316</sup>.

En una investigación, se planteó la pregunta de si existían diferencias en el empleo de artroplastia de cadera o rodilla según el sexo del paciente. Esta pregunta se basaba en el hecho de que algunos estudios sugieren que para algunos tipos de cirugía (por ejemplo, revascularización coronaria o trasplante renal) las mujeres reciben menos intervenciones que los hombres, y posiblemente menos de las que deberían recibir. No existiendo, sin embargo, estudios sobre diferencias en la proporción de uso de artroplastias en relación con el sexo del paciente<sup>317</sup>.

Para llevar a cabo el estudio se seleccionó una población mayor de 54 años de edad, y perteneciente a 2 áreas sanitarias de Ontario, Canadá (n = 48.218)<sup>317</sup>.

Se realizó un estudio descriptivo con componentes analíticos, en 3 fases: En las fases 1 y 2 se identificaron por correo o entrevista telefónica aquellos individuos con problemas de cadera y/o rodilla y se aplicaron 3 cuestionarios validados para evaluar la severidad de la artrosis. Entre ellos, el WOMAC, con rango de 0 (ausencia de dolor y de limitación funcional) a 100 (grado máximo de dolor y limitación); considerándose artrosis severa si el WOMAC es mayor o igual a 39. En la 3ª fase se examinaron clínica y radiológicamente los 1.325 pacientes con WOMAC mayor o igual 39<sup>317</sup>.

Se obtuvo información sobre la prevalencia de artrosis severa, necesidad potencial de artroplastia (síntomas y limitación funcional severos -WOMAC mayor o igual 39- signos radiológicos de artritis y ausencia de contraindicaciones absolutas para cirugía), disposición a someterse a artroplastia (se consideraron 5 grados: "no dispuesto en absoluto", "probablemente no dispuesto", "indeciso", "probablemente dispuesto" y "absolutamente dispuesto")<sup>317</sup>.

Se estimó la necesidad potencial de artroplastia ajustada por el sexo y el grado de disposición a someterse a cirugía. Se valoró, determinando el porcentaje de pacientes que en la fase 2 del estudio tenían necesidad potencial de artroplastia, y en ese momento ya estaban en lista de espera para la intervención<sup>317</sup>.

Los efectos más importantes medidos fueron la razón de ventaja (o razón de odds) de ser sometido a artroplastia según sexo<sup>317</sup>.

Los resultados principales del estudio son los siguientes: las mujeres presentaron una mayor prevalencia de artrosis que los varones, tras ajustar por edad (razón de ventaja 1,76;  $p < 0,001$ ), y con síntomas y limitación funcional más severos<sup>317</sup>.

Pese a existir el mismo grado de disposición a someterse a artroplastia en ambos sexos, menos mujeres que hombres habían discutido previamente con un médico la posibilidad de intervención (RO, 0,63;  $p = 0,01$ )<sup>317</sup>.

La proporción de mujeres con necesidad potencial de artroplastia fue más del doble que en varones (44,9 por mil frente a 20,8 por 1000). Tras ajustar, por grado de disposición a artroplastia, el número fue de 5,3 por 1.000 en mujeres y 1,6 por 1.000 en varones. La probabilidad de ser sometido a artroplastia fue menor en las mujeres (RO, 0,78;  $p < 0,001$ )<sup>317</sup>.

Conclusión: La probabilidad de ser sometido a artroplastia fue menor en las mujeres (RO, 0,78;  $p < 0,001$ )<sup>317</sup>.

Los autores comentan que, el hecho de que las mujeres con artrosis severa tengan menor tendencia a valorar con su médico la posibilidad de artroplastia que los varones, puede reflejar una mayor influencia en este sentido de sus interrelaciones familiares y sociales, y una tendencia de los médicos de atención primaria a considerar a las mujeres como candidatas menos apropiadas que los varones para la

cirugía. Sin embargo, un estudio realizado con médicos de familia de Ontario mostró que éstos tendían a sobreestimar los riesgos e infraestimar los beneficios de la artroplastia, sin que el sexo del paciente aparentemente incidiera en su decisión final<sup>317</sup>.





#### **VI.4. Artroplastia de rodilla**



La principal indicación para una prótesis total de rodilla se basa en la incapacidad producida por la deformidad, el dolor, y la impotencia funcional, debida a procesos como la artritis reumatoide, la artrosis y otras patologías artríticas de la rodilla. Se debe considerar la cirugía como tratamiento cuando ya se ha utilizado algún tratamiento conservador, como la rehabilitación, AINEs, y cambios en las actividades de la vida diaria. Además, deben estar presentes el dolor y la deformidad<sup>318</sup>.

La presencia de dolor sólo debe llevarnos a la búsqueda de otros diagnósticos y tratamientos. La deformidad estructural sin dolor significativo o la incapacidad se tolera muy bien, especialmente en el anciano, y por lo tanto no debe ser indicación de cirugía. El paciente debe tener unas metas reales. Una prótesis total de rodilla bien colocada nunca se sentirá ni funcionará como una rodilla normal. Se debe advertir a los pacientes jóvenes de que el abuso y la actividad pueden producir el fracaso de la misma. Los ancianos deben saber que la reconstrucción de una articulación sola puede que no cambie la capacidad funcional total<sup>318</sup>.

Las contraindicaciones de la prótesis total de rodilla son relativamente pocas e incluyen las infecciones latentes e inactivas. Las contraindicaciones relativas incluyen la artropatía de Charcot, la mala cobertura cutánea, la anquilosis de la articulación en una buena posición, el poco control muscular y la mala cooperación del paciente durante el postoperatorio para modificar sus actividades diarias<sup>318</sup>.

Clásicamente, se ha realizado una valoración basada en las encuestas sobre dolor, función y resultados radiográficos. Más recientemente se añade el resultado final: la satisfacción del paciente (outcome)<sup>319</sup>.

Los resultados de la prótesis total de rodilla son buenos y se mantienen en el tiempo. Los resultados a largo plazo están

demostrando que, en contra de lo que se pensaba inicialmente, la prótesis total de rodilla no se acompaña de peores resultados que la prótesis total de cadera. En series de 10 ó más años de seguimiento postoperatorio se aprecian buenos resultados en un 80-90% de los casos<sup>164</sup>.

Varios estudios han demostrado que la prótesis total de rodilla produce mejorías estadísticamente significativas en la mayor parte de las subescalas del SF 36, del Perfil de Salud de Nottingham y del cuestionario WOMAC, cuando se comparan las puntuaciones pre y postoperatorias<sup>122</sup>.

Un estudio analiza 108 pacientes con osteoartritis de rodilla a los que se realizó un estudio de la función física y la calidad de vida mediante los cuestionarios WOMAC y SF 36. Se realizó una medición preoperatoria y postoperatoria a los 3, 6, 9, 12 meses. La edad media fué de 72 años (DS 7,0) y la proporción de mujeres fue del 61%. La duración media de la enfermedad fue de 12 años (DS 11,9)<sup>289</sup>.

Las puntuaciones preoperatorias del WOMAC fueron 38,3 (DS 12,0) para la función física, 10,8 (3,6) para el dolor y 4,7 (1,1) para la rigidez<sup>289</sup>.

Postoperatoriamente las puntuaciones fueron<sup>289</sup>:

Rigidez: a los 3 meses 3,5; a los 6 meses 3,2; a los 9 meses 3,2 y a los doce meses 2,7. Hubo diferencias estadísticamente significativas en todas las mediciones postoperatorias respecto a la medición preoperatoria ( $p < 0,05$ ).

Dolor: a los 3 meses 6,4; a los 6 meses 5,7; a los 9 meses 5,6 y a los 12 meses 5,1. Hubo diferencias estadísticamente significativas en todas las mediciones postoperatorias respecto a la medición preoperatoria ( $p < 0,05$ ).

Función física: a los 3 meses 24,8; a los 6 meses 23,8; a los 9 meses 22,9; a los 12 meses 21,8. Hubo diferencias estadísticamente

significativas en todas las mediciones postoperatorias respecto a la medición preoperatoria ( $p < 0,05$ ).

En nuestro estudio, la edad media de los pacientes es de 71,20 años. El 43,3% son hombres y el 56,7% son mujeres. La antigüedad media de la patología es de 2,27 años.

Las puntuaciones preoperatorias del WOMAC en nuestros pacientes son: dolor: 7,17, rigidez 6,49 y capacidad funcional 7,23. En comparación con los pacientes del estudio de Bachmeier y cols., nuestros pacientes presentan peor estado de salud preoperatorio en todas las escalas del cuestionario, destacando la dimensión de capacidad funcional, donde la diferencia es de 31,07 puntos.

Al año de la cirugía, en nuestro estudio, el estado final de los pacientes es mejor en las 3 dimensiones del WOMAC que en el estudio citado. Así, el dolor alcanza una puntuación de 1,78, la rigidez 2,42 y la capacidad funcional 2,43. Destaca esta última dimensión, donde la diferencia es de 19,37 puntos. Todas las diferencias pre y postcirugía son estadísticamente significativas ( $p < 0,001$ ). La puntuación total del WOMAC también mejoró de forma estadísticamente significativa, pasó de 7,04 a 2,15 tras la cirugía ( $p < 0,001$ ).

En el estudio de Bachmeier y cols.<sup>289</sup>, el SF 36 presentó los siguientes valores preoperatorios: función física 25,2, rol físico 18,0, dolor corporal 33,0, salud general 71,3, vitalidad 47,0, función social 59,2, rol emocional 54,2, salud mental 70,4.

En nuestro estudio, los valores precirugía del SF 36 fueron inferiores en las siguientes dimensiones: rol físico 0,83, dolor corporal 24,1, salud general 53,62, vitalidad 42,83, función social 39,38, salud mental 56,67. Y fueron superiores en las siguientes: función física 28,00 y rol emocional 60,56.

En el estudio de Bachmeier y cols.<sup>289</sup> los valores postoperatorios del SF 36 fueron los siguientes:

Salud mental: a los 6 meses 75,6 y a los 12 meses 77,6 (ambas  $p < 0,05$ ).

Función social: a los 6 meses 70,8 ( $p < 0,05$ ), a los 9 meses 72,5 ( $p < 0,05$ ) y a los 12 meses 77,7 ( $p < 0,05$ ).

Vitalidad: a los 6 meses 52,7 ( $p < 0,05$ ), a los 9 meses 55,5 ( $p < 0,05$ ) y a los 12 meses 58,8 ( $p < 0,05$ ).

Salud general: a los 9 meses 67,3 ( $p < 0,05$ ).

Dolor corporal: a los 6 meses 54,4 ( $p < 0,05$ ) y a los 12 meses 57,8 ( $p < 0,05$ ).

Función física: a los 3 meses 38,6 ( $p < 0,05$ ), a los 6 meses 47,9 ( $p < 0,05$ ), a los 9 47,5 ( $p < 0,05$ ) y a los 12 meses 49,7 ( $p < 0,05$ ).

Rol físico: a los 6 meses 36,4 ( $p < 0,05$ ), a los 9 meses 41,3 ( $p < 0,05$ ) y a los 12 meses 49,5 ( $p < 0,05$ ).

En nuestro estudio, las dimensiones que preoperatoriamente presentaron valores inferiores a los del estudio de Bachmeier y cols., mantuvieron, en la medición postoperatoria, un valor también inferior. Es el caso del rol físico: 48,75, dolor corporal: 51,53, salud general: 56,57, vitalidad: 52,08, función social: 63,75 y salud mental: 61,20.

Las dimensiones que preoperatoriamente presentaron un valor superior a las del estudio de Bachmeier, en el postoperatorio, alcanzaron un valor también superior. Es el caso de la función física: 64,42 y el rol emocional: 76,11.

En el estudio de Bachmeier y cols.<sup>289</sup>, el SF 36 presentó en todas, menos en una de las dimensiones, diferencias estadísticamente significativas entre los valores pre y postcirugía. Sólo la dimensión rol emocional fue la única que no presentó estas diferencias estadísticamente significativas (precirugía: 54,2; postcirugía: a los 3 meses: 54,0, a los 6 meses: 63,2, a los 9 meses: 64,6, a los 12 meses: 64,7).

En nuestro estudio se obtuvieron diferencias estadísticamente significativas en todas las dimensiones del SF 36 ( $p < 0,01$  en todos los casos).

El autor concluye que el WOMAC requiere una muestra más pequeña y da mejores respuestas a corto plazo. Para un seguimiento mayor a 6 meses, el SF 36 proporciona más información comparándolo con el uso aislado del WOMAC<sup>289</sup>.

En otro estudio se analiza los resultados de las dos escalas resumen del SF 36 tras la artroplastia de rodilla. Los resultados sostienen la hipótesis de que los componentes de la salud física incrementan enormemente su nivel tras la prótesis de rodilla. Sin embargo, los componentes del estado de salud mental permanecen esencialmente sin cambios. El autor explica la no mejoría del estado de salud mental en el hecho de que los pacientes ya tenían preoperatoriamente un nivel alto de salud mental. De esta forma, los componentes de salud mental no se correlacionan con los impresionantes incrementos de los componentes de salud física. Por tanto, estos componentes físicos parecen más exactos indicadores del beneficio de la artroplastia total de cadera que los componentes mentales de salud<sup>320</sup>.

En nuestro estudio, los resultados obtenidos muestran que ambas dimensiones, la salud física y la salud mental, muestran mejorías estadísticamente significativas tras la cirugía.

En un reciente estudio se informa que los resultados de la revisión de la artroplastia de rodilla tienen dificultad para ser valorados, ya que pueden influirse por muchos factores: la etiología de la lesión, la extensión de la pérdida ósea la cualidad de los tejidos blandos, la técnica de reconstrucción, la conveniencia de rehabilitación, las quejas del paciente, la duración del seguimiento y el modo de valoración. Los diseños modulares han proporcionado buenos resultados a corto plazo. En este artículo se realiza una revisión y se comunica un porcentaje del 80% de buenos o excelentes resultados después de una duración

media de seguimiento de 3,5 años, con una prevalencia del 33% de líneas radiolucidas y un porcentaje del 10% de complicaciones<sup>321</sup>.

La duración de los resultados depende, en parte, de las características propias de la prótesis. Los estudios a largo plazo son necesarios para determinar si estos diseños modulares son más perdurables que las prótesis no modulares. Las revisiones exitosas de la artroplastia total de rodilla requieren un cuidadoso análisis preoperatorio y planear un diseño para asegurar que la causa del fallo es conocida y que los instrumentos necesarios, implantes, y otros materiales suplementarios de reconstrucción, son accesibles<sup>321</sup>.

En este estudio se realiza un metaanálisis para valorar los resultados de la artroplastia total de rodilla. Un total de 2.780 abstracts se encontraron con los descriptores empleados. 287 estudios fueron incluidos tras recuperarse y examinarse los abstracts encontrados. 58 pasaron el filtro final para su análisis<sup>321</sup>.

Estos estudios incluían 1.965 pacientes con una edad media de 66,6 años. Basándose en 37 estudios que incluían datos sobre el género, aproximadamente el 61% (rango 28-82%) de los sujetos fueron mujeres. La osteoartritis fue el diagnóstico inicial en estos pacientes que sufrieron reemplazo de rodilla. La media de la escala combinada de la Knee Society fue de 35,4 puntos (95% IC 30,7-39,9) durante el preoperatorio. Con un incremento significativo de 30,8 puntos (IC 95%: 26,6- 35,0) a 66,2 puntos (IC 95%, 61,8-70,2) en el postoperatorio ( $p < 0,0001$ ). La media de escala funcional de la Knee Society fue de 30,4 puntos (IC 95%: 22,8-37,9) en el postoperatorio, con un alto incremento significativo de 27 puntos (IC 95%: 21,8-32,2) a 57,4 puntos (IC 95%, 51,6-62,7) en el postoperatorio ( $p < 0,0001$ ). La media de la escala clínica de la Knee Society fue de 32,8 puntos (IC 95%: 25,5-40) en el preoperatorio con un alto incremento significativo desde 42,1 puntos (IC 95%: 39,2 a 45,0) hasta 74,9 puntos (IC 95%:



68,6 a 80,8) en el postoperatorio ( $p < 0,0001$ ). Mientras este metaanálisis demostró que la revisión de la artroplastia es generalmente menos exitosa que la artroplastia primaria, los datos se asemejan favorablemente con aquellos estudios recogidos de resultados de reemplazo primario de rodilla<sup>321</sup>.

En otro metaanálisis<sup>322</sup> se informan mejorías medias, en escalas de valoración globales, del 63,93 y 100% y unos buenos o excelentes resultados en el 80%, 63% y 90%, de pacientes que han tenido artroplastia primaria de rodilla unicompartmental, bicompartmental y tricompartmental, respectivamente.

La literatura sostiene el concepto de que los resultados de la cirugía de revisión de la artroplastia de rodilla son satisfactorios. La mayoría de los estudios de revisión de la artroplastia de rodilla han demostrado que hay un alivio sustancial del dolor y una mejoría en la función tras la cirugía, pero persiste un alto porcentaje de fallos, y, ciertamente, un alto porcentaje de infección, comparados con los porcentajes tras artroplastia primaria de rodilla<sup>321</sup>.

Podría ser ideal tener un índice de severidad que permitiera una comparación más segura de resultados clínicos, con la esperanza de apuntar y mejorar varias variables predictoras implicadas en los resultados de la artroplastia total de rodilla de revisión<sup>321</sup>.

En nuestro estudio, empleando la Escala de la American Knee Society, se obtuvieron los siguientes resultados precirugía: rodilla 28,73 y función 44,33. Postcirugía los resultados fueron los siguientes: rodilla 73,35 y función 73,58. En ambos casos, las diferencias pre y postcirugía fueron estadísticamente significativas ( $p < 0,001$ ).

En una revisión de la Cochrane se plantea el objetivo de proporcionar una estimación del seguimiento de los pacientes que han sufrido reemplazamiento tricompartmental de rodilla y examinar la variación

en los resultados debida al paciente y las características de la prótesis<sup>323</sup>.

Para ello se usaron 37 prótesis diferentes, de 4 tipos distintos, para el reemplazamiento tricompartmental de rodilla. Los tipos fueron conservación del ligamento cruzado posterior, eliminación del ligamento cruzado anterior y posterior sin sustitución del ligamento cruzado posterior, eliminación del ligamento cruzado anterior y posterior con sustitución del ligamento cruzado posterior, eliminación del ligamento cruzado anterior y posterior con sustitución del ligamento cruzado posterior y el colateral<sup>323</sup>.

Se incluyeron pacientes con reemplazamiento inicial o primario de rodilla. La edad media fue de 65 años y el 71,17% de los pacientes fueron mujeres<sup>323</sup>.

Los resultados más importantes son los siguientes<sup>323</sup>:

La función se mejoró tras el reemplazamiento tricompartmental de la rodilla.

En todos los estudios, el paciente típico experimento un 100% de mejoría en la medida para la Escala Global para la Evaluación de la Rodilla (GKRS), con un valor medio de 44,0 (rango: 41,9-46,1), y el 89,3% de los pacientes informaron haber tenido resultados buenos o excelentes (seguimiento medio de 4,1 años).

En nuestro estudio, en el 85,0% de los pacientes intervenidos se produjo un aumento de la funcionalidad respecto a la existente previamente a la intervención. En el 88,3% de los intervenidos se produjo una disminución del dolor existente, y en el 88,3% disminuyó la necesidad de tomar analgésicos.

Por lo que respecta al alivio del dolor, en la revisión de la Cochrane se informaron los siguientes resultados: 26 estudios comunicaron el dolor

postoperatorio de los pacientes (n= 1.938; seguimiento medio 4,1 años). De estos estudios, el 75% de los pacientes informaron no tener dolor postoperatorio, el 20% tuvieron un dolor medio, el 3,7% presentaron dolor moderado, y el 1,3% tuvieron dolor postoperatorio severo<sup>323</sup>.

En nuestro estudio, en la EVA utilizada para medir el dolor, se pasó de 8,0 puntos, en una escala de 1-10 en el preoperatorio, a 2,74 puntos en el postoperatorio. La diferencia fue estadísticamente muy significativa ( $p < 0,001$ ).

La revisión de la Cochrane encuentra que aproximadamente el 18% de los pacientes experimentaron complicaciones postoperatorias. Ninguno de los estudios expusieron la relación de tromboembolismo durante el postoperatorio a corto plazo (30 días)<sup>323</sup>.

En nuestro estudio se produce un porcentaje de complicaciones postoperatorias del 6,7%. De éstas el 3,3% son dehiscencias de sutura y el 3,3% son hematomas postoperatorios.

La proporción global de revisión en el estudio de la Cochrane fue del 3,8%, con un seguimiento medio de 4,1 años. Las razones para estas revisiones fueron: aflojamiento aséptico: 42%, fallo mecánico: 29%, infección: 21% y no especificada: 8%. La distribución de estos fracasos en el tiempo no fue determinada. Las proporciones de mortalidad, a los 30 días y al año, tras el reemplazamiento tricompartmental de rodilla, no pudieron ser determinadas. No fue posible determinar qué muertes fueron debidas al reemplazamiento<sup>323</sup>.

La revisión de la Cochrane llega a las siguientes conclusiones<sup>323</sup>: el reemplazamiento tricompartmental de rodilla fue un procedimiento seguro y efectivo para los pacientes de estudio. La patología de la rodilla y los tipos de prótesis fueron predictores significativos de resultados.

Otros autores informan, como ejemplo de resultados, el caso de un paciente de 67 años de edad que desarrolla una gonartrosis derecha en un periodo de 10 años, con una deformidad progresiva fija con 18 grados de valgo. El dolor llegó a ser refractario a los analgésicos, medidas de descarga en la marcha y distintas modalidades de terapia física. El examen físico de la rodilla reveló un derrame de carácter moderado y un valgo de 20° en la carga, que podía corregirse pasivamente hasta 10°. El rango de movilidad era de 0 a 110° activa y pasivamente. Se apreció una contractura en rotación externa de 20° en comparación con la extremidad contralateral. La fuerza de los músculos extensores y flexores fue evaluada como 5/5 ó excelente. La valoración preoperatoria de la rodilla fue de 53 puntos sobre 100, calificándose estos resultados como pobres. No se indica la escala empleada<sup>324</sup>.

El paciente es intervenido y se le implanta una artroplastia total no cementada. Tras la intervención la estabilidad en extensión y flexión en el plano medial-lateral se ha mantenido excelente durante el periodo postoperatorio. Su rango de movilidad en tres meses fue de 105 grados, entre el primer y el cuarto años de 0 a 121 grados y en el quinto año de 0 a 130 grados. La valoración de la rodilla mejoró desde 53 puntos (pobre) preoperatoriamente a 95 (excelente) en el primer año postoperatorio y a 97 puntos en los años segundo al quinto. Continúa la práctica del golf durante los fines de semana y camina tres kilómetros diarios hasta su trabajo, sin dolor ni inestabilidad<sup>324</sup>.

Los resultados funcionales tras una artroplastia de rodilla no son los mismos que los de una rodilla normal. El rango medio de movilidad es de 115 grados, que es inferior a una rodilla normal. Los pacientes pueden presentar cierta sensación de tensión o dolor después de algunas actividades, por lo tanto, se deben seguir algunas restricciones con las actividades más fuertes. Sin embargo, el principal objetivo tras

una artroplastia total de rodilla es el alivio del dolor, y la mayoría de los pacientes experimentan esta situación<sup>318</sup>.

El autor comenta a sus pacientes que serán capaces de realizar actividades de la vida normal, compatibles con personas de 60 a 65 años. Esto incluye bailar, nadar, jugar al golf, caminar sin limitación y jugar al tenis. Se sugiere evitar deportes de contacto y actividades que requieran ponerse en cuclillas o de rodillas. Con estos consejos se espera obtener una supervivencia de 20 años o más en el 90% de los pacientes<sup>318</sup>.

En el caso de rodillas que requieren artroplastia, y tienen deformidades en varo o valgo, estos autores comentan los resultados de su serie sobre 63 rodillas, que presentan deformidad en varo. La estabilidad se mantenía a los diez-doce años de seguimiento, obteniendo un 88% de rodillas, resultados buenos o excelentes. En un caso no se obtuvo un apropiado balance de los tejidos blandos, y recurrió la deformidad en varo. Aunque inicialmente se clasificó como un buen resultado, este caso fue deteriorándose hasta un resultado insatisfactorio debido a inestabilidad progresiva, y requirió revisión a los ocho años y medio tras la artroplastia original. Las deformidades en valgo que requieren una prótesis total de rodilla obtienen resultados comparables a los resultados de las artroplastias sobre rodillas con deformidades menores. En 168 casos de artroplastias con deformidades en valgo se informó un 91% de resultados buenos o excelentes, 6% de resultados regulares y 3% de resultados malos, con un seguimiento medio de cuatro años y medio. No hubo que realizar cirugía de revisión por inestabilidades recurrentes y la alineación postoperatoria tibiofemoral se mantuvo en una media de 7° de valgo. Aunque la deformidad en valgo representa un desafío mayor, en términos de balance intraoperatorio, los resultados muestran que la artroplastia total de rodilla es un procedimiento confiable y duradero<sup>325</sup>.

En lo que respecta a los resultados de la artroplastia de revisión, el aflojamiento aséptico de las artroplastias totales de rodilla ha constituido la forma de fracaso más frecuente de los primeros diseños de dichas artroplastias. La supervivencia a los 10 años de las prótesis de tipo condilar se encuentra en el rango del 90% o mejor. Las razones mecánicas del fracaso de los primeros diseños de implantes, debidos a un exceso de tensión en la interfaz hueso-cemento, se han resuelto en los actuales diseños<sup>326</sup>.

Actualmente, el fracaso de las artroplastias totales de rodilla por aflojamiento aséptico se produce, en implantes no cementados, por fracaso en la integración ósea y dolor persistente, o en cementados y no cementados, en relación a factores biológicos resultantes de los restos de partículas de desgaste, generalmente de polietileno. Los restos de partículas provocan una marcada respuesta de cuerpo extraño, con absorción ósea secundaria y aflojamiento del implante. El fracaso de una artroplastia total de rodilla puede ser debido a uno de estos tres mecanismos básicos: mal diseño del implante, selección inapropiada del paciente o técnica quirúrgica incorrecta<sup>326</sup>.

Los resultados finales de la artroplastia total de rodilla de revisión dependerán de la severidad de los problemas del paciente, la calidad de los tejidos blandos y la extensión de la pérdida ósea. En general, los resultados de la revisión no son equivalentes a los de la artroplastia primaria y el paciente debe ser informado de esto antes de la cirugía. Se pueden anticipar resultados excelentes o buenos entre el 50 y el 80% de las revisiones. También se puede anticipar un mayor número de complicaciones, del 15 al 30% de los casos. Se debe recordar que la durabilidad de la cirugía de revisión no es la misma que la de la artroplastia primaria, con sólo una tasa de supervivencia del 72% en 1.131 revisiones, comparado con un 81% de supervivencia en 8.069 artroplastias primarias ( $p < 0,0001$ ) a los 10 años de estudio<sup>326</sup>.

En lo que respecta a los problemas en la medición de los resultados de la cirugía, el análisis de supervivencia, aplicado al estudio de los resultados de la artroplastia de rodilla, plantea el problema de que sólo estudia los pacientes que acuden a revisión, con lo cual los casos que han desaparecido se contabilizan como éxitos<sup>319</sup>.

Cuando se publica una supervivencia del implante del 93% a los 10 años, se está incluyendo como éxitos los casos que no aparecieron a revisión y, por tanto, no se tuvieron que recambiar. Con los diferentes sistemas de puntuación ocurre algo similar, sólo se aplican a los pacientes que acuden a revisión. Además estos sistemas no son homogéneos, por lo que no se pueden establecer comparaciones con facilidad entre las distintas publicaciones. Este problema es común a la valoración de las artroplastias de cadera y rodilla. Por otra parte, algunos de estos cuestionarios no están validados internacionalmente y pueden presentar los errores intra e interobservador de los métodos de evaluación (exploración clínica, radiografías, etc)<sup>319</sup>.

Por otro lado, actualmente la valoración radiográfica aplicada a las prótesis de rodilla es muy controvertida, ya que la consideración de radiotransparencia entre el implante-cemento y el hueso es un mal predictor de aflojamiento protésico. Así se muestra en una revisión donde se comparan las tasas de supervivencia de diversas series de artroplastias de rodilla, con seguimientos entre los 7 y los 15 años, y se obtiene una tasa de supervivencia comprendida entre el 87 y el 98%. Sin embargo, la incidencia de radiotransparencia oscila entre un 45 y un 72%, no existiendo correlación alguna entre supervivencia del implante y su radiotransparencia. En otra serie, con seguimiento de dos años, citada por el mismo autor, se observa una supervivencia del 100 y una incidencia de radiotransparencia de hasta el 80%<sup>319</sup>.

Otro apartado, al que se está concediendo importancia creciente, es el de las expectativas del paciente con la cirugía. En este sentido, en varios estudios se informa que la opinión del paciente es muy

importante, ya que, incluso tras la selección cuidadosa de los casos y la instauración de un programa de información, una alta incidencia de pacientes no consigue las expectativas que tenían sobre el resultado de la intervención, difiriendo considerablemente de lo que pensaron los cirujanos haber conseguido<sup>327</sup>

Los resultados de la artroplastia son muy satisfactorios incluso cuando se realizan en pacientes que padecen otras patologías crónicas. Actualmente se han realizado estudios en individuos con hemofilia A, que padecen artropatía hemofílica. En uno de éstos, a 16 pacientes se les realiza 21 reemplazamientos totales de rodilla. Los pacientes reciben terapia con factor VIII y fibrina. El seguimiento medio fue de 5,6 años, con un rango entre 2 y 10 años<sup>328</sup>.

Los resultados postoperatorios de la escala de rodilla fueron de 77,5 puntos (precirugía eran de 24,1) y los de función de 84,4 (precirugía eran de 23,2). El estudio concluye que la artroplastia total de rodilla ofrece a los pacientes hemofílicos mejorías duraderas a largo plazo de su calidad de vida y, en consecuencia, este tratamiento está avocado a ser utilizado en los mismos con las indicaciones apropiadas<sup>328</sup>.

En las series publicadas en nuestro país, también se ha demostrado que con la prótesis total de rodilla se obtienen buenos resultados a largo plazo. De forma, que la utilidad de dichas prótesis ha sido ampliamente demostrada. Se han publicado series con supervivencias superiores al 95% a los 10 años y al 80% a los 25 años<sup>339,329</sup>.

En otro estudio se analiza a 50 pacientes sometidos a artroplastia de rodilla. Se realiza un seguimiento medio de 17,9 meses y se obtienen mejorías estadísticamente significativas tras la cirugía<sup>305</sup>.

En cuanto a los factores que afectan a las puntuaciones de los cuestionarios, en algunos estudios se ha encontrado que las puntuaciones del Cuestionario WOMAC se ven modificadas por la



presencia de dolor lumbar, alteraciones del estado de ánimo y otra patología extraarticular<sup>122</sup>.

Un problema, al que ya se ha hecho mención en otro apartado, es el de la uniformidad para medir los resultados. Actualmente existe mucha variabilidad en las formas empleadas para medir los mismos. En este sentido, algunos autores consideran que los resultados en las prótesis de rodilla deben medirse mediante el análisis de supervivencia. Según éstos, este método representa el mejor método de comparación de varias series de pacientes utilizando la misma prótesis, comparando pacientes con diagnóstico diferente (artrosis o artritis reumatoide), o series de pacientes tratados con distintas prótesis<sup>330</sup>.

El problema que plantea este análisis es que hay que asumir que los pacientes que se pierden para el seguimiento y los que mueren tienen la misma tasa de fallos que los que son valorados. Esto puede valer para los que mueren, pero no es fácil que sea cierto para los que se han perdido durante el seguimiento, ya que el fallo del implante suele llevar al paciente a otro centro para buscar mejor tratamiento<sup>330</sup>.

Otro problema, que plantea este tipo de análisis, es el de la definición del punto final y la de fallo. La cirugía de revisión de una artroplastia es la definición utilizada más ampliamente, ya que es sencilla de identificar y es reproducible. Sin embargo, existen problemas con su utilización, ya que la tasa de revisión puede ser muy baja y el momento de la revisión está influenciado por muchos factores extraóseos. La revisión puede retrasarse o postponerse indefinidamente si el servicio de cirugía ortopédica carece de recursos, o el enfermo está demasiado enfermo para operarse. En estos casos, los fallos precoces pueden clasificarse como éxitos continuos. Sin embargo, el autor propone emplear los términos de revisión o revisión recomendada, como criterios de fallo, y el tiempo de revisión recomendado sería el punto final<sup>330</sup>.

Unos autores presentan un análisis retrospectivo de supervivencia de series consecutivas de prótesis total de rodilla cementada. Los resultados a largo plazo con prótesis de superficies articulares conformadas se muestran fiables, con buena supervivencia. Estos autores compararon 2.629 prótesis totales de rodilla primarias cementadas durante un periodo de 22 años. Había 215 prótesis del modelo total condilar con componente tibial de polietileno, 265 prótesis posteroestabilizadas con toda la tibia de polietileno, 2.036 prótesis posteroestabilizadas con bandeja tibial metálica, 49 prótesis posteroestabilizadas con componentes medulares de aumento y 64 prótesis totales modelo condilar constreñido<sup>331</sup>.

La serie total condilar tenía un fallo medio del 0,46% y un éxito del 90,77% a 21 años. La prótesis posteroestabilizada, con toda la tibia de polietileno, tenía una media de fallo anual del 0,38% y éxitos del 94,10% a los 16 años. Esta misma prótesis, con bandeja metálica en el componente tibial, tenía una tasa de fallo anual del 0,14% y del 98,10% de éxito a 14 años. La serie de prótesis posteroestabilizadas con componentes modulares tenía una media de fallo anual del 0,59% y del 93,63% de éxito a 10 años. La serie de prótesis condilar constreñida tenía una media de fallo anual del 0,26% y una tasa de éxito a 7 años del 98,12%<sup>331</sup>.

Los resultados de la artroplastia en función de la patología de base muestran resultados contradictorios. Así, existe controversia en cuanto a qué resultados son mejores, si los obtenidos en casos de artrosis o en casos de artritis reumatoide. De esta forma, algunos autores obtienen un 87% de supervivencia a los 12 años en artritis reumatoide, frente al 97% en casos de artrosis, y otros autores obtienen cifras inversas, 83% frente a 80%, respectivamente, a los 10 años en más de 9.000 artroplastias totales. Finalmente, otros autores apenas encuentran diferencias apreciables en los resultados con artroplastia total de rodilla en ambas patologías<sup>332,333</sup>. Globalmente, a

más de 10 años, se han publicado excelentes resultados en más del 85% de los pacientes reumatoides<sup>334</sup>.

En nuestro estudio, el diagnóstico que motiva la intervención es gonartrosis tricompartmental en el 96,7% de los casos y gonartrosis bicompartimental en el 3,3% restante. Este factor no resultó ser un predictor independiente de mejores resultados de la artroplastia de rodilla.

En cuanto a los resultados en prótesis cementadas o sin cementar, en una revisión de Sánchez Martín se citan los resultados con la prótesis de Millar-Galante cementada y sin cementar. En dicha revisión se obtienen resultados excelentes (85 a 100 puntos) en el 82% de las prótesis no cementadas y en el 71% de las cementadas, buenos (70-84 puntos) en el 13% de las no cementadas y en el 22% de las cementadas, regulares (60-70 puntos) en el 1% de las no cementadas y el 1% de las cementadas, malos (menos de 60 puntos) en el 1% de las no cementadas y el 1% de las cementadas y fallos en el 3% de las no cementadas y el 5% de las cementadas<sup>335</sup>.

Sin embargo, este mismo autor, en una serie propia<sup>336</sup> sobre 37 prótesis totales de rodilla no cementadas y con un seguimiento a largo plazo, durante una media de 10,2 años, no obtiene unos resultados especialmente satisfactorios. Los resultados buenos o excelentes eran de un 55%, frente al 86% de resultados buenos o excelentes a los 5 años. El autor informa que a corto y medio plazo la mayoría de las series muestran resultados buenos o excelentes en el 90% de las prótesis. El autor menciona como causas del fracaso de este tipo de prótesis el diseño de la misma y la composición del polietileno. No así el anclaje biológico de la prótesis, que no se manifestó como causa fundamental del fracaso.

En nuestro estudio, todas las prótesis utilizadas son cementadas y no se produjo incidencia operatoria o complicación postquirúrgica alguna en la que estuviese implicada la prótesis.

En cuanto a los resultados, conservando o sin conservar el ligamento cruzado posterior, se han publicado series de 242 artroplastias totales de rodilla en las que se comparan 3 grupos: grupo I, en el que el ligamento cruzado posterior fue seccionado en su inserción tibial, grupo II en el que este ligamento fue conservado y grupo III en el que el ligamento era extirpado y su función sustituida con una prótesis posteroestabilizada<sup>335</sup>.

Se realizó una valoración a los 2 años con el sistema clínico y funcional de la Knee Society y se incluyó una valoración radiográfica. Los resultados fueron que no se obtuvieron diferencias entre el grupo en que el ligamento cruzado posterior se conservaba o se sustituía. En el grupo I y II la movilidad fue de 103° y 104° respectivamente, mientras que en el grupo III, en que se sustituía la función del ligamento, fue de 112°. Además, en este grupo, el 95% de los pacientes tenía más de 90° de flexión. Esta revisión sugiere que conservar el ligamento cruzado posterior no conduce a mejorar la movilidad de la rodilla profetizada. Con el tiempo se ha demostrado que las prótesis que sustituyen el ligamento cruzado posterior tienen una supervivencia excelente y parecen ofrecer mayor movilidad<sup>335</sup>.

En cuanto a las intervenciones donde se conservan ambos ligamentos cruzados, Cloutier y cols. utilizan una prótesis total con conservación de ambos ligamentos cruzados en 163 artroplastias totales (130 pacientes). De éstas, 107 fueron seguidas durante 10 años, con una media de 6,7 años. El diagnóstico fue de artrosis en 122 (75%) y de artritis reumatoide en 41 (25%)<sup>337</sup>.

En la intervención quirúrgica se comprobó que el ligamento cruzado anterior era normal en 96 rodillas y parcialmente degenerado en 67

rodillas. Se utilizó la puntuación de la Knee Society. Las valoraciones se hicieron a intervalos de un año<sup>337</sup>.

Los resultados sobre 104 (97%) de 107 rodillas disponibles, con un seguimiento medio de 10 años, fueron buenos o excelentes. En el último seguimiento el dolor se había aliviado en 97 rodillas (91%) y la amplitud media de flexión fue de 107+/- 12,6° (65°-135°). 99 rodillas (89%) tenían una estabilidad anteroposterior normal y 12 rodillas (11%) tenían 5-10mm de movimiento en el plano anteroposterior. 96 rodillas (90%) tenían estabilidad normal en el plano frontal y 11 (10%), 5-10° de laxitud. La puntuación media de rodilla fue de 90 puntos +/- 8,4 puntos (54-100) y la puntuación funcional fue de 82 puntos +/- 21 (10-100). La tasa de supervivencia de la artroplastia a 10 años, con revisión como punto final, fue de 95% +/- 2%. Se revisaron el 4% de las rodillas<sup>337</sup>.

Un estudio ha analizado los predictores preoperatorios de la capacidad locomotora dos meses después de la artroplastia total de rodilla. Se realizó una artroplastia total de rodilla a causa de artrosis severa. 65 pacientes programados para una artroplastia primaria de rodilla participaron en el estudio. La variable dependiente fue la distancia cubierta durante el test de 6 minutos de marcha, 2 meses después de la artroplastia. Las variables independientes medidas antes de la cirugía se agruparon en 3 categorías: personales, físicas y capacidad. Los siguientes predictores fueron identificados en las tres categorías. En la primera: género, número de comorbilidades e índice de masa corporal, en la segunda: dolor de rodilla, flexión y fuerza, y bajo poder mecánico de la extremidad y en la tercera: distancia preoperatoria caminada en 6 minutos<sup>338</sup>.

Cuando estas variables fueron consideradas conjuntamente, permanecieron significativas: la distancia andada o caminada en 6 minutos durante el preoperatorio y el dolor y flexión de rodilla. El coeficiente de determinación ajustado fue de 0,66. La conclusión del

estudio es que usando variables fácilmente medibles antes de la cirugía es posible predecir, con mucha exactitud, la capacidad locomotora 2 meses después de la artroplastia de rodilla<sup>338</sup>.

Por otro lado, en lo que respecta a la comparación entre prótesis de rodilla y de cadera, los estudios que han comparado la calidad de vida proporcionada por ambas son contradictorios. Para algunos autores la calidad de vida preoperatoria de los pacientes subsidiarios de artroplastia de rodilla es peor, de forma que aunque la calidad de vida después de ambos procedimientos es similar, la artroplastia de rodilla proporcionan una mayor mejora de la calidad de vida. Sin embargo, otros autores han encontrado puntuaciones preoperatorias similares y mayores mejoras con la artroplastia de cadera. Estas diferencias pueden deberse, en parte, a los diferentes instrumentos utilizados en estos dos estudios. Lizaur Utrilla<sup>305</sup> obtiene que, preoperatoriamente, los pacientes operados de rodilla perciben una calidad de vida peor que los de cadera. Tras la artroplastia, en ambos grupos se produjo una mejora significativa, tanto de la función como de la calidad de vida, pero la ganancia en calidad de vida fue mayor en el grupo de artroplastia de rodilla.

Otros autores han comprobado que el precio por año de calidad de vida proporcionado por una artroplastia total de rodilla se compara favorablemente con cirugías como la angioplastia coronaria y, muy favorablemente, con tratamientos como la diálisis renal<sup>122</sup>. Otros investigadores encuentran que las artroplastias de rodilla y cadera presentan una de las mejores relaciones coste-beneficio entre la mayoría de las intervenciones que se realizan hoy en día. Hay estudios que demuestran que los pacientes con artrosis grave de cadera y rodilla tienen grados de invalidez semejantes a los pacientes con angina intratable, insuficiencia renal crónica o enfermedad neoplásica con metástasis. En este contexto, el implante de prótesis en pacientes

con artrosis consigue una significativa mejora de la calidad de vida, con una relación riesgo-beneficio mejor que en otras afecciones<sup>339</sup>.

En nuestro estudio, previamente a la intervención, los valores obtenidos en el Cuestionario SF 36 muestran, en comparación con los valores obtenidos en población general<sup>261</sup>, valores muy inferiores en todas las dimensiones del SF 36. Destacan las dimensiones: rol físico, con una diferencia de 82,37 puntos; dolor corporal, con una diferencia de 54,90 puntos; y función social, con una diferencia de 50,72 puntos.

Postintervención, las diferencias se acortan en todas las dimensiones. Las que más se acercan a los niveles poblacionales son: salud general (11,73 puntos por debajo de la media poblacional), salud mental (12,10 puntos por debajo de la media poblacional) y rol emocional (12,49 puntos por debajo de la media poblacional). Las dimensiones que tras la intervención quedan más distantes de la media poblacional son: rol físico (diferencia de 34,45 puntos), dolor corporal (diferencia de 27,47 puntos) y función social (diferencia de 26,35 puntos).

Todas las diferencias pre y postintervención existentes en las 8 dimensiones del SF 36 son estadísticamente significativas ( $p < 0,01$ ), en los pacientes de nuestro estudio.

Las dos dimensiones resumen del SF 36, el estado funcional y el bienestar emocional, experimentaron una mejoría estadísticamente significativa tras la cirugía ( $p < 0,001$ ). En el caso del estado funcional se pasó de una puntuación de 30,29 a 48,38 y en el del bienestar emocional de 45,72 a 56,13.

Por lo que respecta al EuroQol, los resultados obtenidos en nuestro estudio, en relación a los publicados en otras poblaciones, permiten llegar a las siguientes conclusiones<sup>210,211,212,213</sup>:

El estado de salud medido mediante la EVA del EuroQol mejoró de forma estadísticamente significativa ( $p < 0,001$ ), pasó de 54,95 puntos precirugía a 69,12 puntos postcirugía.

En relación con el estado de salud de la población general, precirugía, el estado de salud de nuestros pacientes, medido mediante la EVA del EuroQol (54,95 puntos), es claramente inferior al de la población general (71,3 en población catalana o 71,6 en población navarra), inferior al estado de salud medio de población crónica (63,9 puntos) y ligeramente superior al de población crítica ingresada en una UCI (53,0).

Postcirugía, el estado de salud de los pacientes de nuestro estudio (69,12) es superior al de pacientes críticos (53,0) y crónicos (63,9), e inferior al de población general (71,3 en población catalana o 71,6 en población navarra).

Según la tarifa social de la EVA o la ET se obtienen mejoras estadísticamente muy significativas entre los valores pre y postcirugía. Así, en la tarifa EVA se pasa de 0,36 a 0,72 ( $p < 0,001$ ).

El valor precirugía de 0,36 en la tarifa social de la EVA es muy inferior al de la población general de Cataluña (0,89) o de Navarra (0,87), e incluso que el de pacientes crónicos (0,75). Sólo es ligeramente superior al de pacientes críticos (0,27).

El valor postcirugía de 0,72 en la tarifa social de la EVA es inferior al de la población general de Cataluña o Navarra y similar al valor obtenido en pacientes crónicos.

Por dimensiones del EuroQol, la calidad de vida muestra diferencias estadísticamente muy significativas entre las mediciones pre y postcirugía en todas las dimensiones del cuestionario: movilidad,



cuidado personal, actividades cotidianas, dolor malestar y ansiedad depresión. Todas ellas con una  $p < 0,001$ .

Precirugía, el porcentaje de problemas por dimensión en nuestros pacientes es el siguiente: movilidad 90,0%, cuidado personal 63,3%, actividades cotidianas 91,6%, dolor/malestar 100,0% y ansiedad/depresión 63,4%. Estos porcentajes son muy superiores a los encontrados en la población general de Cataluña (movilidad 10,9%, cuidado personal 2,0%, actividades cotidianas 6,4%, dolor/malestar 25,8% y ansiedad/depresión 13,7%) y de Navarra (movilidad 14,7%, cuidado personal 3,4%, actividades cotidianas 11,0%, dolor/malestar 29,4% y ansiedad/depresión 17,87%), así como a los encontrados en pacientes crónicos (movilidad 36,7%, cuidado personal 8,3%, actividades cotidianas 14,2%, dolor/malestar 57,5% y ansiedad/depresión 37,5%), e incluso en tres dimensiones al porcentaje de problemas presentes en pacientes críticos (movilidad 86,4%, dolor/malestar 61,2% y ansiedad/depresión 37,9%). Sólo las dimensiones cuidado personal y actividades cotidianas presentaron un porcentaje de problemas menor que el existente en pacientes críticos (cuidado personal 63,3% vs. 77,7%, actividades cotidianas 91,6% vs. 95,1%).

Postcirugía el porcentaje de problemas por dimensión es el siguiente: movilidad 51,7%, cuidado personal 23,3%, actividades cotidianas 45,0%, dolor/malestar 65,0% y ansiedad/depresión 31,7%. Estos valores son superiores a los encontrados en población general de Cataluña o Navarra. Respecto a los pacientes crónicos, la frecuencia de problemas de nuestros pacientes es superior a la de esta población en cuatro dimensiones: movilidad, cuidado personal, actividades cotidianas y dolor malestar y es inferior en la dimensión ansiedad/depresión (31,7% vs. 37,9%).

Por tanto, se puede afirmar que, tras la cirugía, la ansiedad o depresión de los pacientes intervenidos pasa de ser claramente mayor

que la de los pacientes crónicos y críticos a ser inferior a la de dichos pacientes. De cualquier forma, la dimensión que mayor mejoría experimenta es la de actividades cotidianas, que pasa de un porcentaje de problemas del 91,6% al 45,0%.

En relación al estudio de los factores pronósticos, para comprobar si los pacientes tratados por cirujanos menos expertos obtienen mejorías similares en su calidad de vida, hay estudios en los que se analiza el resultado final proporcionado por la artroplastia total de rodilla en una serie de 330 procedimientos realizados en la comunidad y no en centros especializados. En estos estudios, la puntuación física media del SF 36 mejoró de 27,4 a 37,7 puntos<sup>122</sup>.

Los siguientes factores presentaron correlación con dicha mejoría: cirugía realizada en centros que hacen más de 50 procedimientos anuales, mejor estado mental preoperatorio, mayor edad, peor función preoperatoria y artroplastias con conservación del ligamento cruzado posterior<sup>122</sup>.

En nuestro estudio, todos los pacientes son intervenidos en un hospital que realiza más de 50 procedimientos anuales, y ni la edad, el estado mental preoperatorio, o la función preoperatoria, se han asociado con mejores resultados tras la cirugía.

Los predictores independientes que, en nuestro estudio, sí se han asociado con el resultado tras la cirugía han sido: el dolor corporal preintervención (un mayor dolor corporal previo a la intervención se ha asociado con una mejoría mayor del estado de salud tras la misma), la puntuación de la rodilla de la Escala de la American Knee Society preintervención (una puntuación más baja de dicha escala previa a la intervención se ha asociado con una mejoría mayor del estado de salud tras la misma), el peso (un menor peso previo a la intervención se ha asociado con una mayor mejoría del estado de salud tras dicha intervención), la tarifa social del estado de salud obtenida mediante la

EVA preintervención (una puntuación más baja de dicha tarifa previa a la intervención se ha asociado con una mejoría mayor del estado de salud tras la misma), la tarifa social del estado de salud obtenida mediante la EVA postintervención (una puntuación más alta de dicha tarifa tras la intervención se ha asociado con una mejoría mayor del estado de salud) y el tipo de residencia (el tener residencia propia, frente al vivir en casa de familiares o en residencia de ancianos, se asocia a una mayor mejoría del estado de salud tras la intervención).

Otros autores obtuvieron resultados similares, tras estudiar la calidad de vida proporcionada por la artroplastia total de rodilla primaria y de revisión en una muestra aleatoria de 1,750 pacientes mayores de 65 años. Empleando el cuestionario WOMAC se comprobó una mejoría significativa y persistente del dolor, función física y satisfacción con el resultado entre 2 y 7 años después de la cirugía. Según estos estudios, se puede concluir que las artroplastias de cadera y rodilla proporcionan mejoras significativas de la calidad de vida incluso cuando el procedimiento no se realiza en centros especializados<sup>122</sup>.

En otros estudios se informa que la calidad de vida postoperatoria no está influida por la edad, el sexo, el lado intervenido, el dolor o la función preoperatoria<sup>305</sup>.

Otros factores que se han analizado son: la influencia de la edad de los pacientes y las diferencias entre la cirugía primaria y de revisión. Con respecto a la influencia de la edad, han demostrado que la artroplastia total de rodilla mejora significativamente la calidad de vida, medida con el perfil de salud de Nottingham, incluso cuando se practica en pacientes de más de 80 años. Otros autores han obtenido resultados similares, con los cuestionarios WOMAC y SF 36, en pacientes mayores de 75 años sometidos a artroplastia de rodilla<sup>340</sup>.

En pacientes jóvenes realizan 74 artroplastias totales de rodilla, en 54 pacientes con 43 años de edad media y una edad máxima de 55 años,

y las valoran clínicamente con un mínimo de 10 años de seguimiento (de 10 a 17 años). Todos los pacientes fueron seguidos sin excepción. El diagnóstico fue el siguiente: 47 artritis reumatoides, 12 artrosis, 6 artritis postraumáticas, 3 osteonecrosis, 2 hemofilias y 1 caso de cada una de las siguientes patologías: sinovitis vellosa-nodular, tuberculosis articular, lupus eritematoso sistémico y acondroplasia<sup>340</sup>.

La puntuación de rodilla mejoró desde 36 puntos (rango de 10-80 puntos) prequirugía a 84 puntos postquirugía, en el último seguimiento. La puntuación funcional mejoró desde 45 (0-100) a 60 (0-100) puntos en el último seguimiento. 2 pacientes se sometieron a revisión de su prótesis. La supervivencia del implante al seguimiento de 10 años se estimó en un 99% (límites de confianza: 96%-100%)<sup>340</sup>.

La supervivencia del implante a los 15 años se estimó en un 95% (límite de confianza: 88-100%). De este estudio se puede concluir que la artroplastia total de rodilla cementada en pacientes jóvenes es un método seguro y con resultados excelentes en un seguimiento de 13 años, con una estimación de supervivencia del 99% a 10 años<sup>340</sup>.

En pacientes mayores, Laskin y cols. hacen un estudio de 62 rodillas unilaterales en sujetos de más de 85 años, durante una media de 5,4 años, con un mínimo de 2 años (2-11 años). Esta cifra representó el 3,8% de todas las prótesis realizadas durante ese tiempo. La mayoría de los pacientes eran mujeres con artrosis, de las cuales el 70% estaban diagnosticadas de enfermedad cardíaca. En este grupo de pacientes se produjo confusión mental después de la operación en mayor proporción que en los más jóvenes, siendo menos frecuente cuando se aplicó anestesia epidural, en comparación con la anestesia general<sup>341</sup>.

La puntuación media de la rodilla en seguimiento, según la escala de la AKS, fue de 89 puntos y la puntuación media del dolor fue de 43 puntos sobre 50 (teniendo en cuenta que 0 es dolor importante y 50

es ningún dolor). La flexión media fue de 114°. El 75% de estos pacientes precisó seguir utilizando bastón para caminar fuera de casa. Más del 85,5% de estos pacientes mayores podía viajar con independencia e ir de compras después de la operación. El 76% vivían en su casa con independencia o en residencias de la tercera edad. Un tercio de los pacientes podía conducir su coche después de operados. La mejoría de la calidad de vida fue muy importante en este grupo de pacientes<sup>341</sup>.

Allyson y cols. estudian el efecto de la edad en los resultados de la artroplastia de rodilla y cadera, llegando a la conclusión de que la edad, aisladamente, no es un factor que afecta a los resultados de la artroplastia articular y no debe ser un factor limitante a la hora de considerar quien debe recibir esta cirugía<sup>342</sup>.

Una utilidad potencial de los instrumentos de valoración del estado de salud es predecir la respuesta del paciente a la cirugía. Sin embargo, en un estudio realizado utilizando el cuestionario SF 36 en pacientes sometidos a artroplastia de rodilla, las puntuaciones preoperatorias no fueron predictivas de la mejoría postoperatoria, lo que permite concluir que el SF 36 no es útil para evaluar indicaciones de cirugía protésica de rodilla<sup>122</sup>.

En nuestro estudio, la dimensión dolor corporal del SF 36 preintervención, si mostró ser un predictor independiente de mejores resultados tras la cirugía. Otras dimensiones que también mostraron capacidad predictora fueron la dimensión rodilla de la Escala de la AKS preintervención, la tarifa social del estado de salud medida mediante la EVA del EuroQol preintervención y postintervención.

Fortín hace un estudio para determinar si los pacientes con artrosis de rodilla o cadera sometidos a reemplazamiento de la misma, y que tienen peor función física preoperatoria, logran un estado

postoperatorio similar a los pacientes con mejor función preoperatoria<sup>314</sup>.

Para ello estudia a 379 pacientes y los valora preoperatoriamente y a los 3 y 6 meses postcirugía, usando el SF 36 y el WOMAC. Los resultados indican que, en los pacientes con baja función física preoperatoria, la función y el dolor no mejoran postoperatoriamente al nivel alcanzado por los que tienen alta función preoperatoria, y este resultado es peor en pacientes con prótesis de rodilla. En conclusión, la cirugía realizada en periodos más tardíos de la historia natural de la artrosis, cuando el declive funcional debido a la artrosis es mayor, proporcionan peores resultados postoperatorios en la rodilla y posiblemente en la cadera<sup>314</sup>.

En nuestro estudio, la función física preoperatoria no mostró ser un predictor independiente de resultado. Sin embargo, el dolor corporal preintervención si lo mostró.

Un estudio, se diseñó, para examinar el efecto de varios factores en el porcentaje de complicaciones tras artroplastia de rodilla, en pacientes tratados en Ontario. Para ello 14.352 pacientes fueron sometidos a artroplastia<sup>343</sup>.

La mortalidad a los 3 meses estuvo asociada con la edad del paciente, el género y la comorbilidad. No hubo asociación entre el proveedor de servicios y la mortalidad o la proporción de infección. Un alto número de revisiones, en 1 y 3 años, estuvieron asociadas significativamente con la baja edad del paciente y el bajo número de intervenciones realizadas por el hospital al año<sup>343</sup>.

Las mas largas estancias en el hospital estuvieron asociadas con el genero femenino, el incremento en la comorbilidad del paciente, la edad y el hospital que menos intervenciones al año realiza. Los cirujanos que habían realizado menos de 14 prótesis anualmente

(menos del 40% del percentil) tuvieron pacientes con una media hospitalaria de 1,4 días más, que aquellos cirujanos que habían realizado más de 42 artroplastias anualmente (mas del 80% del percentil)<sup>343</sup>.

Las conclusiones del estudio fueron que las variables relacionadas con el paciente se relacionan significativamente con la proporción de complicaciones. La edad, el sexo, y la comorbilidad fueron predictores significativos de complicaciones, más larga estancia en el hospital y mortalidad tras la realización de artroplastia de rodilla<sup>343</sup>.

Sin embargo, el bajo número de intervenciones por cirujano se relacionó con una más larga estancia en el hospital. No existiendo asociación entre volumen de intervenciones por cirujano y proporción de complicaciones. El incremento temprano en la proporción de revisiones en hospitales de bajo nivel requiere más estudios<sup>343</sup>.

Un estudio analiza la influencia de las condiciones sociodemográficas y las características clínicas preoperatorias en los resultados de calidad de vida relacionada con la salud, a los 1, 6 y 12 meses tras la cirugía de reemplazo articular. Estos autores concluyen que los pacientes experimentan impresionantes mejoras en el dolor corporal y la función física después de la cirugía de reemplazo articular. Sin embargo, el descenso de la función física al mes implica la necesidad de prolongar la asistencia formal e informal al paciente tras la cirugía. En este estudio, el soporte social se asocia con mejores resultados en la calidad de vida de los pacientes<sup>312</sup>.

En nuestro estudio, la función física y el dolor corporal experimentan mejorías estadísticamente significativas tras la intervención. Además, el dolor corporal precirugía es un predictor independiente de mejores resultados tras la artroplastia.

En un estudio se analiza la existencia de diferencias en el empleo de artroplastia de cadera o rodilla según el sexo del paciente. Este estudio se basa en el hecho de que algunas investigaciones sugieren que, para algunos tipos de cirugía (por ejemplo, revascularización coronaria o trasplante renal) las mujeres reciben menos intervenciones que los hombres, y posiblemente menos de las que deberían recibir. No existen, sin embargo, estudios sobre diferencias en la proporción de uso de artroplastias en relación con el sexo del paciente<sup>317</sup>.

La población estudiada es mayor a 54 años de edad y pertenece a 2 áreas sanitarias de Ontario, Canadá (n= 48.218). Se realizó un estudio descriptivo con componentes analíticos, en 3 fases<sup>317</sup>. Se obtuvo información sobre:

La prevalencia de artrosis severa, la necesidad potencial de artroplastia (síntomas y limitación funcional severos (WOMAC  $\geq$  39), los signos radiológicos de artritis y la ausencia de contraindicaciones absolutas para cirugía)<sup>317</sup>.

La disposición a someterse a artroplastia (se consideraron 5 grados: "no dispuesto en absoluto", "probablemente no dispuesto", "indeciso", "probablemente dispuesto" y "absolutamente dispuesto")<sup>317</sup>.

La necesidad potencial de artroplastia, ajustada por el sexo, y el grado de disposición a someterse a cirugía, se valoró determinando el porcentaje de pacientes que, en la fase 2 del estudio, tenían necesidad potencial de artroplastia y, en ese momento, ya estaban en lista de espera para la intervención<sup>317</sup>.

Los efectos más importantes medidos fueron: la razón de ventaja (o razón de odds) de ser sometido a artroplastia según sexo<sup>317</sup>.

Resultados principales: Las mujeres presentaron una mayor prevalencia de artrosis que los varones tras ajustar por edad (razón de



ventaja, 1,76;  $p < 0,001$ ) y con síntomas y limitación funcional más severos<sup>317</sup>.

Pese a existir el mismo grado de disposición a someterse a artroplastia en ambos sexos, menos mujeres que hombres habían discutido previamente con un médico la posibilidad de intervención (RO, 0,63;  $p = 0,01$ )<sup>317</sup>.

La proporción de mujeres con necesidad potencial de artroplastia fue más del doble que en varones (44,9 por mil frente a 20,8 por 1000). Tras ajustar por grado de disposición a artroplastia, el número fue de 5,3 por 1000 en mujeres y 1,6 por 1000 en varones. La probabilidad de ser sometido a artroplastia fue menor en las mujeres (RO, 0,78;  $p < 0,001$ )<sup>317</sup>.

Conclusión: La probabilidad de ser sometido a artroplastia fue menor en las mujeres (RO, 0,78;  $p < 0,001$ )<sup>317</sup>.

Un estudio quiso determinar si el dolor, la función o la calidad de vida relacionada con la salud son factores predictivos de la satisfacción con la artroplastia total de rodilla o de cadera. Estudian 504 pacientes, 228 reciben artroplastia de cadera y 276 artroplastia de rodilla. El 93% tiene artrosis. La edad media es de 69 +/- 10 años. Son entrevistados un mes antes de la cirugía y 6 meses después de la misma. Mediante regresión logística se analizaron los satisfechos y no satisfechos. Se utilizaron el WOMAC y el SF 36. El 89% de los operados de cadera están satisfechos con la cirugía y el 74% de los operados de rodilla. Resultados: se obtienen mejorías estadísticamente significativas en el dolor, función y funcionamiento social del SF 36, a los 6 meses, en ambos grupos (satisfechos y no satisfechos) ( $p < 0,001$ ). Sin embargo, en el grupo no satisfecho las puntuaciones son menores. El funcionamiento social es predictivo de satisfacción global. La satisfacción con el alivio del dolor y la función se relaciona, no con la

cantidad de mejoría en la escala, sino con el dolor articular a los 6 meses y la función física<sup>310</sup>.

En nuestro estudio, se midió la satisfacción del paciente con la intervención realizada y con la asistencia prestada. En el primer caso, la puntuación media es de 7,08 puntos y en el segundo de 7,89 puntos, en una escala de 0 a 10. Ninguna de estas dos variables se asoció independientemente a los resultados obtenidos tras la cirugía.

Un estudio, diseñado para proporcionar una estimación del seguimiento de los pacientes que han sufrido reemplazamiento tricompartmental de rodilla y para examinar la variación en los resultados debida al paciente y a las características de la prótesis, llegó a las conclusiones de que el reemplazamiento tricompartmental de rodilla es un procedimiento seguro y efectivo para los pacientes. La patología de la rodilla y los tipos de prótesis fueron predictores significativos de resultados<sup>323</sup>.

En nuestro estudio, la patología de rodilla que motiva la intervención no fue predictor independiente de la mejoría alcanzada con la intervención. En lo que respecta al tipo de prótesis, sólo se utilizó prótesis cementadas.

Hawker en un estudio con 1.486 pacientes intervenidos de artroplastia de rodilla. La edad media es de 72,6 años. El 71,2% son mujeres. El seguimiento oscila entre los 2 y los 7 años. Los pacientes comunican poco o ningún dolor de rodilla al final del seguimiento, independientemente de la edad con la que se realizó el reemplazo, del tiempo transcurrido desde éste, y del índice de masa corporal. Después de ajustar por variables confundentes, los predictores de mejor función física, después del reemplazo, son la ausencia de problemas con la rodilla contralateral, el reemplazo de rodilla primario y el bajo índice de masa corporal. El 85,2% están satisfechos con el reemplazo de rodilla. En definitiva, los pacientes comunican un significativo ( $p= 0,0001$ ) y persistente alivio del dolor, mejora de la

función física y de la satisfacción, desde los 2 a los 7 años tras la intervención. Los hallazgos de este estudio sugieren que la edad no tiene un impacto negativo en los resultados relevantes para el paciente (dolor y función física)<sup>317</sup>.

Un estudio analiza el estado laboral durante los 2 años anteriores y posteriores a la cirugía protésica de rodilla, por artrosis de la misma, con el fin de averiguar los factores que predicen la satisfacción del paciente, la función y la capacidad de trabajo. Estudian 162 pacientes de 60 años de edad<sup>344</sup>.

El estudio encuentra una asociación positiva entre la duración pre y postoperatoria del permiso de enfermedad en los pacientes que retornan al trabajo. Los permisos de enfermedad preoperatorios mayores de 180 días incrementan el riesgo de pensión de incapacidad postoperatoria, que no está influenciada por el grado de trabajo. Entre los trabajadores que retornan al trabajo todas las categorías funcionales del cuestionario empleado (el Nottingham Health Profile) son mejores en pacientes con menos de 180 días de permiso de enfermedad preoperatorio<sup>344</sup>.

La satisfacción global del paciente es mayor en aquellos que vuelven a su trabajo postoperatoriamente. Concluye el autor, que los prolongados permisos de enfermedad, antes de la intervención protésica de rodilla, incrementan el riesgo de largos permisos de enfermedad postoperatorios, pensiones de incapacidad y deterioran la calidad de vida<sup>344</sup>.



### **VI.5. Artroscopia de rodilla por gonalgia**



La artroscopia de rodilla es una técnica que permite aplicar, por vía endoscópica, una serie de técnicas quirúrgicas para el tratamiento de lesiones articulares relacionadas con la patología meniscal, las lesiones ligamentosas, las lesiones condrales, las osteocondrales y otras<sup>345,348</sup>.

La artroscopia surge, en algunos casos, como una alternativa a la cirugía abierta. Las ventajas más remarcables de esta técnica respecto a la cirugía abierta son su menor invasividad, el mayor confort para el enfermo, la menor morbilidad y la reducción de la estancia hospitalaria<sup>348</sup>.

Una de las partes de la rodilla más frecuentemente lesionada es el menisco. Se trata de un cojín elástico en forma de curva donde contactan los huesos importantes de la pierna. El cartílago meniscal tiene una forma curva, como la letra "C", en el interior y exterior de cada rodilla. Es un fuerte tejido estabilizador que ayuda la articulación de la rodilla a llevar peso, deslizarse y girar en muchas direcciones. También protege al fémur y la tibia para que no se rocen<sup>349</sup>.

Los futbolistas y otros jugadores de deportes de contacto pueden lesionarse el menisco por torcer la rodilla, girar, parar súbitamente o decelerar. En atletas, los desgarros meniscales suelen suceder en combinación con otros daños como la rotura del ligamento cruzado anterior. Los ancianos pueden lastimarse el menisco sin ningún trauma, ya que el cartílago se debilita y desgasta con el tiempo, preparándose para un desgarro degenerativo<sup>349</sup>.

En una revisión de la Cochrane<sup>350</sup>, se informa que las lesiones meniscales de rodilla son frecuentes y las operaciones para tratarlas están entre los procedimientos más comunes realizados por los traumatólogos. Se realiza una revisión cuyo objetivo es evaluar los efectos de las intervenciones quirúrgicas habituales en el tratamiento de las lesiones meniscales de rodilla. Las cuatro comparaciones que se establecieron fueron:

1. Cirugía versus tratamiento conservador.
2. Meniscectomía parcial versus meniscectomía total.
3. Excisión versus reparación del desgarro meniscal.
4. Acceso quirúrgico en particular artroscopia versus cirugía abierta.

En el estudio en el que se comparó artroscopia con meniscectomía abierta fue muy limitado, tanto en número de pacientes como en el seguimiento. Sin embargo, parece que la meniscectomía parcial vía artroscopica se asocia con tiempos operatorios más cortos y recuperaciones más rápidas.

Las conclusiones fueron: que en estudios aleatorizados no hay evidencia de diferencia en los resultados radiológicos y clínicos, a largo plazo, entre artroscopia y cirugía meniscal abierta, ni entre meniscectomía parcial y total. La meniscectomía parcial parece preferible a la total, en términos de recuperación y resultados funcionales a corto plazo.

Actualmente, no obstante, otras ventajas aportadas por la artroscopia hacen que la extirpación de menisco mediante cirugía abierta esté en total desuso.

En nuestro estudio, la edad media de los pacientes es de 39,05 años. El 76,7% son hombres y el 23,3% son mujeres. La duración de los síntomas, en el 48,3% de los intervenidos, es menor o igual a 1 año.

Las puntuaciones preoperatorias del Cuestionario de la IKDC muestran resultados anormales (Grado C) en el 71,7% de los pacientes, muy anormales (Grado D) en el 20% y casi normales (Grado B) en el 8,3%.

Postcirugía, los resultados son normales (Grado A) en el 31,7% de los pacientes, anormales en el 55,0% (Grado C), casi normales (Grado B) en el 6,7% y muy anormales (Grado D) en otro 6,7%.



Estas diferencias, pre y postcirugía, son estadísticamente significativas ( $p < 0,001$ ).

Por dimensiones o "grupos" del cuestionario, se producen mejorías estadísticamente significativas entre los niveles pre y postintervención en todos los grupos (con una  $p < 0,05$ ) excepto en el grupo examen funcional, donde no se produce mejoría estadísticamente significativa.

En lo que respecta al dolor, en los pacientes de nuestro estudio se produce una mejoría estadísticamente significativa entre el nivel de dolor preoperatorio (6,71 en una EVA de 0-10) y el postoperatorio (3,52 en la misma escala), a un nivel de significación  $p < 0,001$ .

Un estudio analizó los resultados relacionados con los pacientes 14 años después de la meniscectomía y determinó la influencia de tipo de rotura meniscal y el tamaño de la resección<sup>351</sup>.

Los objetivos fueron estudiar a largo plazo los resultados relacionados con los pacientes después de la meniscectomía, un procedimiento asociado con un alto riesgo de desarrollar artrosis de rodilla. Se comparó la rotura meniscal traumática con la degenerativa y la meniscectomía parcial con la subtotal.

Se incluyó una cohorte bien definida de 205 pacientes, a los que se les realizó meniscectomía parcial aislada en un periodo de 2 años. Los pacientes fueron seguidos durante 14 años por cuestionarios autoadministrados, uno genérico SF-36 y otro específico para la enfermedad KOOS.

En un análisis multivariable, usando las subescalas de función de deportes y recreo y de calidad de vida relacionada con la rodilla del cuestionario de KOOS como variable dependiente, los pacientes con una rotura degenerativa presentaban puntuaciones significativamente peores que los individuos con rotura traumática ( $p < 0.001$ ).

Cuando analizaron subgrupos no apareados y casos apareados edad-sexo con lesiones degenerativas o traumáticas, se encontraron los mismos resultados para el cuestionario específico ( $p < 0.02$ ) y el SF-36, excepto para la dimensión función social ( $p < 0.04$ ). No se encontraron diferencias en los resultados de la cohorte total considerando el tipo de resección. Sin embargo, el análisis de los subgrupos mostró que los pacientes sometidos a meniscectomía subtotal, para roturas degenerativas, puntuaban significativamente peor en el cuestionario específico que los individuos que tenían meniscectomía parcial para el mismo tipo de rotura ( $p < 0.02$ ).

Las conclusiones del estudio fueron que los resultados a largo plazo de la lesión meniscal y la cirugía parecen estar determinados de manera importante por el tipo de rotura meniscal. Además, estos hallazgos sostienen el uso de la resección meniscal mínima en el tratamiento de las roturas degenerativas. En los procesos mórbidos asociados con el desarrollo de artrosis del cartílago articular, puede ser activo también el menisco, y una rotura en un menisco con cambios degenerativos puede ser considerada como el primer signo de artrosis articular.

En nuestro estudio, los resultados del SF 36 han mostrado mejorías estadísticamente significativas en 6 de las 8 dimensiones del mismo: función física, rol físico, dolor corporal, salud general, función social y rol emocional, todas a un nivel de significación  $p < 0,001$ , excepto la dimensión salud general cuyo nivel "p" fue  $< 0,05$ .

Las dimensiones en las que no se ha apreciado significación estadística han sido: vitalidad y salud mental.

Un estudio analizó los resultados de la meniscectomía artroscópica parcial lateral, a largo plazo, en atletas. Para ello se realizó un estudio retrospectivo caso-control de la meniscectomía parcial artroscópica para lesiones aisladas del menisco lateral. 31 rodillas se evaluaron tras un seguimiento medio de 8 años<sup>352</sup>.

El 48.4% tuvieron excelentes o buenos resultados para las puntuaciones IKDC y el 64.5% presentaron excelente o buenos resultados para las puntuaciones de la escala de Lysholm. La escala de actividad de Tegner cayó desde el 7.2 (deportes competitivos) al 5.7 (deportes recreativos). Cambios se detectaron en el 92.2% de las radiografías. El deterioro de resultados de la meniscectomía parcial lateral artroscópica es obvio. La extensión de la resección es un factor significativo.

En otro estudio se analizan los últimos resultados tras meniscectomía artroscópica parcial medial. Se realiza un estudio retrospectivo con 100 pacientes, que se sometieron a seguimiento clínico y radiológico durante un mínimo de 7 años (7-9.3 años), tras la realización de meniscectomía artroscópica parcial medial. Ninguno de estos pacientes tenían asociadas lesiones intra-articulares<sup>353</sup>.

De acuerdo con la escala modificada de Marshall, la evaluación del seguimiento mostró excelentes resultados clínicos en el 96% de los casos. Sin embargo, los resultados radiológicos, como medida de comparación pre y postcirugía, demostraron un desarrollo o progresión de la artrosis de rodilla en la rodilla afecta en el 33% de los casos, con una correlación estadística significativa entre los resultados clínicos y radiológicos ( $p < 0.05$ ). La edad de los pacientes en el momento de operarse y la no deformidad angular de la articulación de la rodilla no influenciaron los resultados radiológicos. Las mujeres tenían un riesgo más alto, estadísticamente significativo, de desarrollar gonartrosis tras la meniscectomía parcial medial, que los hombres ( $p < 0.05$ ).

La meniscectomía artroscópica parcial medial presenta excelentes resultados subjetivos y funcionales, pero no puede prevenir el incremento o desarrollo de cambios degenerativos tardíos en el compartimento medial de la rodilla.

En nuestro estudio, el 71,7% de los pacientes mejoró su funcionalidad, otro 71,7% disminuyó su dolor y el 80% disminuyó su necesidad de tomar analgésicos.

Un estudio analiza los resultados a largo plazo de la reparación de menisco y la meniscectomía. Para ello se realiza un estudio de seguimiento funcional y radiográfico a los 13 años y se investigó los resultados a largo plazo del tratamiento habitual del menisco (meniscectomía)<sup>354</sup>.

Una serie consecutiva de 30 pacientes, que habían sido sometidos a reparación abierta de menisco, fueron comparados retrospectivamente con 30 pacientes a los que se le había realizado meniscectomía artroscópica parcial o subtotal. Los grupos fueron apareados de acuerdo a la edad, sexo, lesión meniscal y tiempo de seguimiento. Los pacientes tenían edades comprendidas entre 13-43 años en el momento de la operación, todos tenían intactos los ligamentos cruzados, y ninguno había tenido cirugía previa de rodilla.

Los pacientes se revisaron en un tiempo medio de 13 años tras la operación. Además, para un subgrupo de 22 casos apareados, había datos disponibles para 7 años de seguimiento. 4 de los meniscos reparados no cicatrizaron y otros 3 se rompieron de nuevo durante los 13 años siguientes, estos meniscos fueron todos extirpados (23%). Fue necesaria cirugía de restos meniscales en 6 casos (20%) después de la meniscectomía inicial.

En el seguimiento, de los 13 años siguientes, no hubo diferencias entre los grupos en la función de rodilla, quejas subjetivas, o hallazgos manuales. Casi el 90% de los pacientes en ambos grupos no tuvieron problemas de rodilla durante las actividades diarias. En el último seguimiento los signos radiológicos de estímulo óseo, esclerosis o problemas del condilo femoral se encontraron aproximadamente en la mitad de los casos de cada grupo. 3 pacientes (10%) con reparación

inicial y 8 (27%) con meniscectomía tuvieron menor reducción de espacio articular, pero ningún paciente tenía cambios radiológicos más severos.

Tras 7 años (subgrupo) la reducción de espacio articular fue más frecuente tras la meniscectomía inicial que tras la reparación ( $p < 0.05$ ).

Tras 13 años la incidencia y la severidad de la artrosis no difiere significativamente entre los dos grupos, incluso cuando sólo las reparaciones exitosas fueron comparadas con la meniscectomía ( $p < 0.06$ ).

Un estudio comparó los resultados clínicos y radiológicos de la meniscectomía artroscópica total y parcial. Se diseñó un estudio retrospectivo y 26 pacientes con rodillas estables, sin lesiones previas de rodilla y meniscectomía artroscópica se aparearon en 2 grupos: parcial o total. Además, un grupo de individuos sin historia conocida de lesiones de rodilla se pareó con cada paciente con meniscectomía. A todos los pacientes se les reevaluó clínica y radiológicamente 14 años tras la cirugía<sup>355</sup>.

Resultados: En el seguimiento, los cambios radiológicos y el estrechamiento del espacio articular, se observaron en 6 de los 18 pacientes (33%) tras la meniscectomía parcial y en 13 de los 18 pacientes tras la total ( $p < 0.05$ ).

El estrechamiento del espacio articular en más del 50% se observó en un paciente después de la meniscectomía parcial, pero estuvo presente en 7 pacientes tras la discectomía total. En los controles de salud, 4 de 36 pacientes (11%) presentaron cambios radiológicos pero ninguno tuvo estrechamiento del espacio articular. Catorce años tras la cirugía, al menos el 70% de los pacientes presentaron una puntuación de Lyholm  $> 94$  (normal). Sólo 5 de 36 pacientes (14%) del total del grupo de meniscectomía tuvieron síntomas de rodilla en las actividades

de la vida diaria. Un declive similar, en los niveles de actividad, se observó en el grupo control y en los 2 grupos de meniscectomía.

Las conclusiones del estudio fueron que la frecuencia de los cambios radiológicos, 14 años tras la meniscectomía, está relacionada con el tamaño del menisco extraído, pero los grados de estos cambios son más bajos y tienen una baja influencia en la actividad y función de la rodilla.

En nuestro estudio, los resultados medidos con el EuroQol muestran una mejoría estadísticamente significativa en las dimensiones movilidad ( $p < 0,001$ ), cuidado personal ( $p < 0,019$ ) y dolor/malestar ( $p < 0,001$ ).

Un grupo de investigadores ideó un nuevo método de meniscectomía artroscópica parcial en la rotura horizontal del menisco lateral discal para preservar tanto mayor tejido meniscal como fuera posible. Para evaluar los resultados clínicos de este método, se revisaron durante un tiempo medio de seguimiento de 35 meses (rango 14-48 meses), 31 rodillas (30 pacientes)<sup>356</sup>.

Los meniscos discales laterales rotos horizontalmente se clasificaron como incompletos (11 casos) o completos (20 casos) según la clasificación del Watanabe. Se realizó meniscectomía parcial en todos los casos. Para este nuevo método de meniscectomía parcial, la parte inestable del menisco lateral roto horizontalmente se extirpó hacia el borde periférico, pero la parte estable se preservó y fue reformada para conseguir una apariencia similar al menisco lateral normal, en términos de anchura y espesor. Se arregló para tener un equilibrio en el borde del tejido meniscal alrededor de 6-8mm. de espesor. La reparación meniscal se añadió a meniscectomía parcial en un caso.

En todos los casos se utilizó la escala de puntuación de rodilla de Lysholm y fueron revisados para identificar una nueva rotura clínicamente.

Las puntuaciones aumentaron después de la meniscectomía parcial una media del 20.7 (desde 70.3 a 93.7). La recurrencia de rotura o agravamiento de los síntomas no se observó al final del seguimiento.

En un estudio se analizaron los resultados de la meniscectomía a largo plazo: los síntomas, función y test de rendimiento en pacientes con y sin artrosis radiológica comparados con controles pareados. El objetivo era describir a largo plazo la influencia de la meniscectomía en el dolor la limitación funcional, y el rendimiento muscular y valorar los efectos de la artrosis radiológica, género y edad en estos resultados en pacientes con meniscectomía<sup>357</sup>.

Se examinaron 159 sujetos (35 mujeres), con edad media de 53 años, a los 19 años tras la meniscectomía. Se realizaron cuestionarios autoadministrados de síntomas y función, test de rendimiento y controles radiológicos.

Los sujetos meniscectomizados tuvieron significativamente ( $p < 0.001$ ) más síntomas y limitación funcional que los controles. Esto también se verificó cuando los sujetos operados sin artrosis fueron comparados con los controles sin artrosis.

Dentro del grupo de meniscectomizados, la artrosis severa (estrechamiento del espacio articular grado 2 o más) y el género femenino, pero no la mayor edad, se asoció con más síntomas y mayor limitación funcional. La meniscectomía se asoció con peor rendimiento muscular. El género femenino y la mayor edad se asociaron con peor rendimiento muscular en el grupo de estudio.

La meniscectomía se asocia con síntomas a largo plazo y limitación funcional, especialmente en mujeres. Los pacientes que han desarrollado artrosis severa radiológica experimentan más síntomas y mayor limitación funcional. La edad no influye en los resultados autoinformados, sin embargo, mayor edad se asoció con peor rendimiento muscular.

Los resultados alcanzados en nuestros pacientes han hecho que, tras la intervención, la satisfacción media con la intervención sea de 6,17, en una escala de 0-10, y de 8,02 con la asistencia prestada, en una escala de 0-10.

Entre las innovaciones recientes en el campo de la meniscectomía destaca el uso del láser Ho-Yag. Las ventajas teóricas del láser Ho-Yag hacen que sea el instrumento ideal para su uso habitual en la meniscectomía artroscópica. Los resultados a corto plazo muestran bajo nivel de malestar para los pacientes, recuperación rápida y bajo dolor e inflamación portoperatorias.

Un estudio aleatorizado, prospectivo y con cegamiento se propuso comparar los resultados de la meniscectomía artroscópica realizada mecánicamente con aquellos obtenidos con la realizada con el Ho-Yag láser, con un seguimiento mínimo de un año<sup>358</sup>.

Se incluyeron en el estudio 80 meniscectomías, realizadas en 76 pacientes, con un seguimiento medio de 19.5 meses (12-35). La edad media fue de 42.5 años (18-65). El grupo de láser incluía 39 pacientes mientras que el de meniscectomía mecánica incluyó 37 pacientes. En el grupo de láser la energía nunca excedió 30 watios. Durante la meniscectomía artroscópica no se realizó ningún otro procedimiento, p.e. condroplastia ó cirugía ligamentosa.

Antes de la artroscopia todos los pacientes siguieron una evaluación clínica incluyendo: valoración del dolor y de la escala de Lysholm. Esto se repitió en el periodo postoperatorio a los 10, 30 días y en el último seguimiento. A 37 pacientes también se le realizaron rayos X estándar en el último seguimiento.

No se observaron diferencias significativas estadísticamente entre ambas técnicas. Del mismo modo, si la meniscectomía mecánica mostró mejores resultados, el láser se comportaba mejor cuando era



usado en roturas degenerativas mediales meniscales con mínima lesión cartilaginosa.

En la rotura degenerativa medial con lesión cartilaginosa severa, la meniscectomía mecánica mostró mejores resultados de manera significativa ( $p=0.048$ ). El control radiológico fue normal en el 47% de los casos del grupo de láser y en el 80% del grupo de meniscectomía mecánica. La diferencia fue estadísticamente significativa ( $p= 0.038$ ). La reducción o estrechamiento del espacio articular se observó en el 45% del grupo de láser y en el 18% del grupo mecánico.

En las conclusiones de este estudio, y de acuerdo con los resultados del mismo y el alto coste del láser, no se recomendó la utilización del láser como una técnica quirúrgica rutinaria para la meniscectomía artroscópica.

Otro estudio analizó la meniscectomía artroscópica instrumental vs. meniscectomía artroscópica asistida con láser. El láser ha sido utilizado para el uso en la artroscopia, sin embargo los resultados no muestran diferencias significativas con respecto a la artroscopia instrumentada convencional vs. láser de holmium<sup>359</sup>.

El estudio se realizó con una muestra de 67 hombres y 26 mujeres, de edad media 41 años (rango 15-76). Fueron divididos en dos grupos: pacientes sometidos a meniscectomía parcial mediante artroscopia convencional (43 pacientes) vs. aquellos que se sometieron al procedimiento con holmium: láser de yitrium-aluminio-garnet (50 pacientes). Los registros clínicos y hospitalarios se revisaron por datos demográficos, historias médicas en vigor, datos actualizados y revisiones de seguimiento. Se investigó el tiempo de torniquete, grado de movilidad, efusión, dolor y coste total.

Los resultados muestran que no existen diferencias significativas entre el grado de movimiento y la función entre los dos grupos. El coste medio de la meniscectomía parcial artroscópica convencional fue

significativamente más bajo que la meniscectomía artroscópica parcial con láser ( $p < 0.001$ ).

La conclusión de los autores fue la de recomendar la instrumentación artroscópica convencional para la meniscectomía rutinaria parcial.

Una investigación analizó la reconstrucción meniscal, determinando los resultados, complicaciones potenciales y sus direcciones futuras. Llegó a la conclusión de que actualmente, la imagen por resonancia magnética y artroscopia second-look son los únicos métodos disponibles para evaluar objetivamente el resultado de la reconstrucción meniscal. Mientras los estudios clínicos indican progresivamente mejoría en los resultados de la reconstrucción meniscal, se necesitan seguimiento a más largo plazo para determinar si la historia natural de la degeneración articular puede ser alterada<sup>360</sup>.

En otro estudio para analizar la reparación meniscal, sus resultados y seguimiento clínico. Se diseñó un estudio retrospectivo de la reparación artroscópica del menisco en 101 pacientes consecutivos. 63 pacientes constituyeron nuestro grupo de estudio. La técnica artroscópica usada para la reparación meniscal fue el método dentro-fuera. Se dispuso de 45 pacientes para examen clínico, con un seguimiento medio de 27 meses<sup>361</sup>.

La escalas de Tegner y Lyshom fueron comparables a aquellas que previamente se habían descrito para la reparación artroscópica meniscal. La escala HOS (similar al SF-36) fue igual a los resultados procedentes de datos apareados de edad y sexo correspondientes a población normal, indicando que los individuos que sufrieron reparación meniscal no habían tenido ningún efecto negativo residual en su salud global durante un tiempo medio de 26.9 meses de seguimiento.

Se encontró que la subescala de función física del HSO presentaba sensibilidad para la percepción de resultados por los pacientes. Las

complicaciones incluyeron un caso de disminución del rango de movilidad que precisó lisis de las adhesiones. Los resultados clínicos fueron excelentes en el 64% de los casos, buenos en el 27% y fallaron en el 9% de los mismos. Edad, sexo y longitud de la rotura meniscal no afectaron a los resultados clínicos.

En otro estudio se investigó el desbridamiento artroscópico, ya que existe poca información disponible sobre la efectividad de dicho desbridamiento artroscópico de la rodilla para el tratamiento de la artritis. El propósito del estudio fue evaluar los patrones de uso del desbridamiento artroscópico de la rodilla y los resultados obtenidos, a partir del uso de dicho procedimiento para el tratamiento de la artritis degenerativa, en personas de cincuenta o más años de edad en la Provincia de Ontario<sup>362</sup>.

A partir de datos administrativos, se identificó a todos los pacientes de cincuenta o más años de edad que, entre 1992 y 1996, habían sido sometidos a un desbridamiento artroscópico electivo de la rodilla para el tratamiento de la artritis degenerativa. Se anotaron complicaciones quirúrgicas y reemplazos de rodilla subsiguientes. Se compararon los índices demográficos en las dieciséis regiones del Consejo de Salud del Distrito de la provincia de Ontario. Los resultados fueron analizados en función de la edad, el sexo y la morbilidad asociada, con el uso de un análisis de regresión múltiple.

Se identificaron 14.391 procedimientos elegibles de desbridamiento artroscópico unilateral de rodilla. Hubo una diferencia de hasta el triple en el índice demográfico para el desbridamiento artroscópico en las regiones geográficas. En total, 1.330 (9,2%) de los pacientes requirieron artroplastia total de rodilla durante el año siguiente al desbridamiento. De los 6.212 pacientes que pudieron seguirse por un mínimo de tres años, 1.146 (18,4%) tuvieron reemplazo total de la rodilla dentro de los tres años después del desbridamiento. Los pacientes que, por lo menos, tenían setenta años de edad tuvieron una

probabilidad 4,7 veces mayor de tener una artroplastia total de rodilla el año siguiente al desbridamiento, que aquellos menores de sesenta años de edad (19,0% en comparación con 4,0%;  $p < 0,05$ ). Los pacientes de sesenta o más años de edad tuvieron mayores probabilidades de tener un reemplazo total de rodilla temprano (dentro de un año después del desbridamiento) en las regiones del Consejo de Salud del Distrito en donde el índice demográfico para el desbridamiento artroscópico de la rodilla fue mayor ( $p = 0,04$ ).

Las conclusiones del estudio informaron que los mayores índices de artroplastia total de rodilla y la relación significativa entre los índices de la artroplastia total de rodilla temprana y los índices de utilización, sugieren que el desbridamiento artroscópico para el tratamiento de la osteoartritis de la rodilla podría estar utilizándose excesivamente en los pacientes de mayor edad. Los temas de importancia clínica, como la preferencia del paciente, la percepción del riesgo y el resultado funcional, no pudieron abordarse con la información administrativa que se utilizó para este estudio.

En un estudio se realizan 29 reparaciones meniscales, en 26 pacientes de 17 años de edad, utilizando técnicas artroscópicas. Se realizaron exámenes clínicos de seguimiento y se administraron el SF-36 y el IKDL (evaluación del Comité de Documentación Internacional de rodilla)<sup>363</sup>.

La escala de Lysholm se le administró a cada paciente. Los 26 pacientes tuvieron un seguimiento medio de 5.0 años (rango 2.0 a 13.5). El porcentaje de cicatrización en este grupo fue del 100%. La puntuación del SF-36 mostró una puntuación media para la escala de función física de 91 y una puntuación media para la dimensión de rol físico de 91. La puntuación media de la escala de Lysholm fue 90,0. 22 pacientes (85%) llevaron a cabo actividades de nivel I basadas en la IKDL.

Se pueden obtener excelentes resultados de cicatrización, incluso más altos que los obtenidos en población adulta, con la reparación meniscal realizada en grupos de pacientes jóvenes.

Un estudio analizó los resultados de la reparación meniscal usando menisco específico, en rodillas sometidas a reconstrucción concurrente del ligamento cruzado anterior. El propósito era determinar la velocidad de cicatrización de la reparación meniscal, utilizando un menisco específico en pacientes sometidos a reconstrucción del ligamento cruzado anterior, y evaluar los resultados con la IKDC y la escala analógica visual (EVA). El tipo de estudio fue una serie de casos cuyo resultado se analizó<sup>364</sup>.

Se estudiaron retrospectivamente 38 pacientes, con 39 roturas meniscales, en rodillas sometidas al mismo tiempo a reconstrucción del ligamento cruzado anterior, cuyo menisco fue reparado con un menisco específico.

Resultados: Se hizo un seguimiento medio de 2.3 años (rango 18-39 meses). La EVA mostró la posibilidad de que estos pacientes volvieran a su alto nivel de actividad, incluyendo deportes de competición, sin síntomas sugestivos de rotura meniscal. El IKDC mostró la presencia de una funcionalidad normal, o casi normal, en aquellas operaciones exitosas.

Conclusiones: El estudio muestra que una alta velocidad de cicatrización puede darse cuando se utilizan meniscos específicos, en conjunción con la reconstrucción del ligamento cruzado anterior. También los pacientes tienen una excelente función de su rodilla y pueden volver a su alto nivel de actividad.

Otro estudio investigó el papel de la rehabilitación después de la meniscectomía artroscópica. Para ello realizó una revisión crítica de los ensayos clínicos publicados. La conclusión de los autores fue que se necesitan estudios descriptivos para averiguar los tipos y duración que

los tratamientos pueden ofrecer a los pacientes después de la menisectomía artroscópica. Son necesarios nuevos estudios para realizar buenos diseños de investigación que incidan en los factores predisponentes y su impacto en los resultados, esto podría incluir el uso de pre-aleatorización y unas medidas reales de los resultados funcionales<sup>365</sup>.

En nuestro estudio, previamente a la intervención, los valores obtenidos en el Cuestionario SF 36 por nuestros pacientes muestran en comparación con los valores obtenidos en población general, valores muy inferiores en todas las dimensiones del SF 36. Destacan las dimensiones rol físico, con una diferencia de 62,78 puntos, dolor corporal, con una diferencia de 35,92 puntos y función física, con una diferencia de 28,45 puntos.

Postintervención, las diferencias se acortan en todas las dimensiones, e incluso, en la dimensión rol emocional, se supera la media poblacional (100 puntos en los pacientes intervenidos y 88,6 puntos en la población). En el resto de dimensiones, las que más se acercan a los niveles poblacionales son: vitalidad (4,23 puntos por debajo de la media poblacional), función física (4,87 puntos por debajo de la media poblacional) y rol físico (6,95 puntos por debajo de la media poblacional). Las dimensiones que tras la intervención quedan más distantes de la media poblacional son: dolor corporal (diferencia de 11,52 puntos), salud general (diferencia de 9,52 puntos) y salud mental (diferencia de 7,77 puntos).

Las diferencias pre y postintervención que han mostrado significación estadística en nuestro estudio han sido: función física ( $p < 0,001$ ), rol físico ( $p < 0,001$ ), dolor corporal ( $p < 0,001$ ), salud general ( $p < 0,033$ ), función social ( $p < 0,001$ ), rol emocional ( $p < 0,001$ ). No han mostrado significación estadística las diferencias pre y postintervención de vitalidad y salud mental.

Las dos dimensiones resumen del SF 36, el estado funcional y el bienestar emocional, experimentaron una mejoría estadísticamente significativa tras la cirugía. En el caso del estado funcional se pasó de una puntuación de 56,19 a 64,29 ( $p=0,009$ ) y en el del bienestar emocional de 58,44 a 64,85 ( $p=0,007$ ).

Por lo que respecta al EuroQol, los resultados obtenidos en nuestro estudio permiten llegar a las siguientes conclusiones:

El estado de salud medido mediante la EVA del EuroQol mejoró de forma estadísticamente significativa ( $p<0,001$ ), pasó de 72,03 puntos precirugía a 80,47 puntos postcirugía.

En relación con el estado de salud de la población general, precirugía, el estado de salud de nuestros pacientes, medido mediante la EVA del EuroQol (72,03 puntos), es ligeramente superior al de la población general (71,3 en población catalana o 71,6 en población navarra), claramente superior al estado de salud medio de población crónica (63,9 puntos) y muy superior al de población crítica ingresada en una UCI (53,0).

Postcirugía, el estado de salud de los pacientes de nuestro estudio (80,47) es claramente superior al de población general (71,3 en población catalana o 71,6 en población navarra) y muy superior al de pacientes crónicos (63,9) y críticos (53,0).

Según la tarifa social de la EVA o la ET no se obtienen mejorías estadísticamente significativas entre los valores pre y postcirugía. En la tarifa EVA se pasa de 0,52 a 0,55 ( $p=0,467$ ) y en la tarifa ET se pasa de 0,53 a 0,54 ( $p=0,918$ ).

El valor precirugía de 0,52 en la tarifa social de la EVA es muy inferior al de la población general de Cataluña (0,89) o de Navarra (0,87) e

incluso al de pacientes crónicos (0,75). Sólo es ligeramente superior al de pacientes críticos (0,27).

El valor postcirugía de 0,55 en la tarifa social de la EVA es inferior al de la población general de Cataluña o Navarra y similar al valor obtenido en pacientes crónicos.

A la luz de estos resultados, se puede afirmar que la EVA del EuroQol si es sensible a los cambios que produce la cirugía realizada, mientras que la tarifa social, medida tanto por la EVA o por la ET, no es una escala sensible a dichos cambios.

Por dimensiones del EuroQol, la calidad de vida muestra diferencias estadísticamente significativas entre las mediciones pre y postcirugía en las siguientes dimensiones del EuroQol: movilidad ( $p < 0,001$ ), cuidado personal ( $p = 0,019$ ) y dolor/malestar ( $p < 0,001$ ). No presenta diferencias estadísticamente significativas en las dimensiones: actividades cotidianas y ansiedad/depresión.

Precirugía, el porcentaje de problemas por dimensión en nuestros pacientes es el siguiente: movilidad 85,0%, cuidado personal 80,0%, actividades cotidianas 31,7%, dolor/malestar 61,7% y ansiedad/depresión 70,0%. Estos porcentajes son muy superiores a los encontrados en la población general de Cataluña (movilidad 10,9%, cuidado personal 2,0%, actividades cotidianas 6,4%, dolor/malestar 25,8% y ansiedad/depresión 13,7%) y de Navarra (movilidad 14,7%, cuidado personal 3,4%, actividades cotidianas 11,0%, dolor/malestar 29,4% y ansiedad/depresión 17,87%), así como a los encontrados en pacientes crónicos (movilidad 36,7%, cuidado personal 8,3%, actividades cotidianas 14,2%, dolor/malestar 57,5% y ansiedad/depresión 37,5%), e incluso en tres dimensiones al porcentaje de problemas presentes en pacientes críticos (cuidado personal 77,7%, dolor/malestar 61,2% y ansiedad/depresión 37,9%). Sólo las dimensiones movilidad y actividades cotidianas presentaron un



porcentaje de problemas menor que el existente en pacientes críticos (movilidad 85,0% vs. 86,4%, actividades cotidianas 31,7% vs. 95,1%).

Postcirugía, el porcentaje de problemas por dimensión es el siguiente: movilidad 46,7%, cuidado personal 76,7%, actividades cotidianas 30,0%, dolor/malestar 33,4% y ansiedad/depresión 78,4%. Estos valores son superiores a los encontrados en población general de Cataluña o Navarra. Respecto a los pacientes crónicos, la frecuencia de problemas de nuestros pacientes es superior a la de esta población en cuatro dimensiones: movilidad, cuidado personal, actividades cotidianas y ansiedad/depresión y es inferior en la dimensión dolor/malestar (33,4% vs. 57,5%).

Por tanto, se puede afirmar que, tras la cirugía, el dolor o malestar de los pacientes intervenidos pasa de ser mayor que el de los pacientes crónicos y críticos a ser inferior al de estos pacientes. De cualquier forma, la dimensión que mayor mejoría experimenta es la de movilidad, que pasa de un porcentaje de problemas del 85,0% al 46,7%.

En lo que respecta al análisis de los factores pronósticos, en un estudio se analizan los resultados relacionados con los pacientes 14 años después de la menisectomía, la influencia de tipo de rotura meniscal y el tamaño de la resección<sup>351</sup>.

Los objetivos principales fueron comparar la rotura meniscal traumática con la degenerativa y la menisectomía parcial con la subtotal.

Se estudió una cohorte bien definida de 205 pacientes a los que se les realizó menisectomía parcial aislada en un periodo de 2 años. Los pacientes fueron seguidos durante 14 años por cuestionarios autoadministrados, uno genérico SF-36 y otro específico para la enfermedad KOOS.

En un análisis multivariable, usando las subescalas de función de deportes y recreo y de calidad de vida relacionada con la rodilla del cuestionario de KOOS como variable dependiente, los pacientes con una rotura degenerativa presentaban puntuaciones significativamente peores que los individuos con rotura traumática ( $p < 0.001$ ). Cuando se analizaron subgrupos no pareados y casos pareados edad-sexo con lesiones degenerativas o traumáticas, se encontraron los mismos resultados para el cuestionario específico ( $p < 0.02$ ) y el SF-36, excepto para la dimensión función social ( $p < 0.04$ ). No se encontraron diferencias en los resultados de la cohorte total considerando el tipo de resección. Sin embargo, el análisis de los subgrupos mostró que los pacientes sometidos a meniscectomía subtotal para roturas degenerativas puntuaban significativamente peor en el cuestionario específico que los individuos que tenían meniscectomía parcial para el mismo tipo de rotura ( $p < 0.02$ ).

Conclusiones: Los resultados a largo plazo de la lesión meniscal y la cirugía parece estar determinado de manera importante por el tipo de rotura meniscal. Además, los hallazgos de este estudio sostienen el uso de resección meniscal mínima en el tratamiento de las roturas degenerativas.

En nuestro estudio los factores predictores independientes de mejoría tras la artroscopia de rodilla por gonalgia han sido: el sexo (las mujeres obtienen mayores mejorías del estado de salud tras la artroscopia que los hombres), la altura de la vivienda (la menor altura de la vivienda se asocia a mayores mejorías del estado de salud tras la artroscopia), los problemas de ansiedad o depresión prequirúrgica (mayor frecuencia de problemas de ansiedad o depresión previamente a la artroscopia se han asociado a mayores mejorías del estado de salud tras la misma), los problemas de movilidad prequirúrgica (mayor frecuencia de problemas de movilidad previamente a la artroscopia se han asociado a mayores mejorías del estado de salud tras la misma),

los problemas para realizar las actividades cotidianas postcirugía (mayor frecuencia de problemas para realizar las actividades cotidianas posteriormente a la artroscopia se han asociado a menores mejorías del estado de salud tras la misma) y los problemas de movilidad postquirúrgica (mayor frecuencia de problemas de movilidad postquirúrgica posteriormente a la artroscopia se han asociado a menores mejorías del estado de salud tras la misma).

En otro estudio se analiza el papel de la edad como factor pronóstico, la meniscectomía en los pacientes de más edad continua siendo un tema en el que existe controversia actualmente. El objetivo del estudio fue valorar los resultados intermedios de la meniscectomía parcial medial en pacientes por encima de los 50 años de edad, e intentar identificar retrospectivamente síntomas y/o hallazgos en los exámenes que puedan diferenciar entre la roturas meniscales mediales no degenerativas y los cambios meniscales degenerativos<sup>366</sup>.

Se revisaron 32 pacientes con edad superior a 50 años, que habían sido sometidos a meniscectomía artroscópica medial parcial. La edad media fue de 60 años (51-74) y el seguimiento medio fue de 6 años (3-7). Basados en los hallazgos intraoperatorios, los pacientes se dividieron en 2 grupos: aquellos que presentaban roturas meniscales no degenerativas (NMD) en un número de 12 y los que presentaban cambios degenerativos meniscales (DM) con un número de 20 pacientes. Nuestra medida de resultados se hizo con la escala HSS de rodilla, escala de satisfacción y radiología en carga.

Resultados: En el grupo con roturas meniscales no degenerativas, en 11 pacientes los resultados se estimaron como excelentes o buenos, en 8 malos y en 9 muy malos. La escala HSS fue  $97 \pm 4.6$  para este grupo y  $85 \pm 9.5$  para el grupo con cambios degenerativos meniscales. La puntuación media de satisfacción fue  $9.2 \pm 0.7$  (muy satisfechos) para el grupo con roturas meniscales no degenerativas y  $5.8 \pm 2.6$  (poco satisfechos) para el grupo con cambios degenerativos

meniscales. No hubo diferencias significativas entre ambos grupos con el estudio de síntomas y signos pre y postoperatorios, excepto el signo de McMurray, el cual se encontró como positivo en el 83% de los casos del grupo con roturas meniscales no degenerativas versus 25% de los casos del grupo DM (sensibilidad 83%). Usando sólo este dato, el signo de McMurray presentó el 67% de especificidad para el grupo con roturas meniscales no degenerativas.

Conclusiones: La meniscectomía artroscópica medial en pacientes mayores proporciona un 90% de buenos resultados 6 años después de una rotura meniscal no degenerativa, pero sólo el 20% de buenos resultados tras una rotura meniscal degenerativa.

Sin embargo, basándonos en este estudio, ni los síntomas, ni el examen físico, permiten diferenciar entre las roturas traumáticas meniscales y los cambios degenerativos meniscales en pacientes mayores. El signo positivo de McMurray va a favor del diagnóstico de rotura traumática. Sin embargo, la especificidad de este test de sólo el 67% como muestran nuestros datos cuestiona su utilidad en la toma de decisiones clínicas.

En nuestro estudio la edad no se relaciona de forma independiente con los resultados de la artroscopia de rodilla.

En un estudio se analizan los resultados de la meniscectomía a largo plazo: síntomas, función y test de rendimiento en pacientes con y sin artrosis radiológica comparados con controles pareados<sup>357</sup>.

Se describió a largo plazo la influencia de la meniscectomía en el dolor, la limitación funcional y el rendimiento muscular. Se valoraron los efectos de la artrosis radiológica, género y edad en estos resultados en pacientes con meniscectomía.

Los sujetos meniscectomizados informaron significativamente ( $p < 0.001$ ) más síntomas y limitación funcional que los controles. Esto

también se verificó cuando los sujetos operados sin artrosis fueron comparados con los controles sin artrosis. Dentro del grupo de meniscectomizados, la artrosis severa (estrechamiento del espacio articular grado 2 o más) y el género femenino, pero no la mayor edad, se asoció con más síntomas y mayor limitación funcional. La meniscectomía se asoció con peor rendimiento muscular. El género femenino y la mayor edad se asociaron con peor rendimiento muscular en el grupo de estudio.

La meniscectomía se asocia con síntomas a largo plazo y limitación funcional, especialmente en mujeres. Los pacientes que han desarrollado artrosis severa radiológica experimentan más síntomas y mayor limitación funcional. La edad no influye en los resultados autoinformados, sin embargo, mayor edad se asoció con peor rendimiento muscular.

En nuestro estudio el sexo femenino mostró asociación independiente con los mejores resultados tras la artroscopia.



## VI.6. Cirugía del hallux valgus





Es la deformidad más frecuente del pie, mucho más frecuente en mujeres. Favorece su aparición la existencia de un dedo gordo excesivamente largo, junto con el uso de zapatos de excesivo tacón y muy estrechos por la punta. También lo provoca la existencia de una desviación hacia dentro del metatarsiano, que es el hueso que se articula con el dedo. Típicamente el dedo se desvía hacia fuera y puede llegar a colocarse debajo o encima del segundo dedo, lo que provoca deformidades del mismo<sup>346</sup>.

El hallux valgus aparece cuando se presenta desviación lateral del primer dedo y medial del primer metatarsiano (MT). Comúnmente existe una subluxación progresiva de la primera articulación metatarsofalángica (MTF). Otros factores intrínsecos también juegan un papel importante, como son la pronación del retropié, el pie plano, el aumento del ángulo intermetatarsiano, la contractura del tendón de Aquiles, la laxitud articular generalizada, la hipermovilidad de la articulación metatarsocuneiforme, trastornos neuromusculares y el factor genético que hay que tener en cuenta<sup>347,367</sup>.

La multitud de técnicas quirúrgicas que hay descritas para el tratamiento del hallux valgus es índice de que no hay ninguna ideal y que el tratamiento ha de ser individualizado en función de la edad del paciente, del grado de deformidad y de las patologías del pie acompañantes<sup>368</sup>.

Entre estos medios terapéuticos se considerarán los métodos radicales y conservadores, según que impliquen un gesto de resección articular o no. Los métodos conservadores intentan corregir la deformidad actuando sobre las partes blandas y/o sobre el esqueleto, y los métodos radicales son las resecciones artroplásticas y las artrodesis<sup>368</sup>.

Existen muchas técnicas para la corrección quirúrgica del juanete. Entre ellas se encuentran<sup>369, 370,371</sup>:

1. La actuación exclusiva sobre los tejidos blandos: es la operación descrita por McBride en 1928 que modifica la cápsula y los ligamentos y tendones, con una incisión de unos 6 cm.

2. La actuación sobre el hueso: también con una incisión de unos 6 cm se realiza la resección de la base de la primera falange y la prominencia ósea. Es la intervención descrita por Keller en 1904.

3. La corrección de los ejes actuando sobre los metatarsianos y las falanges. Es la intervención descrita por Reverden en 1881 y modificada por Mitchel en 1958, en la que se extirpa la prominencia ósea y se hace una corrección de la desviación del primer metatarsiano mediante una cuña.

4. La operación descrita por Akin en 1925 y modificada por Butterworth y Clay en 1963, en la que se extirpa la prominencia y se hace una corrección mediante una cuña en la primera falange del primer dedo.

Los objetivos de la intervención quirúrgica son:

Eliminar la prominencia lateral.

Cambiar la dirección de la primera falange.

Disminuir el ángulo que forman el primer y segundo metatarsianos.

Mejorar la congruencia articular metatarsofalángica.

Desrotar el primer dedo que estaba girado mirando hacia dentro.

Corregir la subluxación de los sesamoideos.

Todas estas técnicas quirúrgicas se practican a través de la cirugía abierta o clásica, que incide en el arreglo quirúrgico del pie a través de una incisión lateral de 6 cm<sup>369</sup>.

Un estudio analiza las diferencias, en cuanto a efectividad del tratamiento del hallux valgus, entre el tratamiento quirúrgico, el empleo de dispositivos ortopédicos o una actitud expectante<sup>372</sup>.

El autor informa que una tercera parte de la población adulta que usa calzado presenta un cierto grado de hallux valgus. Aunque la mayoría de las veces el tratamiento es conservador, genera un gran número de intervenciones quirúrgicas y elevados costes económicos.

En el estudio se incluyeron 209 pacientes con hallux valgus doloroso con un ángulo  $\leq 35^\circ$  (grado leve a moderado) visitados de forma consecutiva en 4 hospitales traumatológicos finlandeses. El 93% de los pacientes fueron mujeres y la edad media fue de 48 años.

En nuestro estudio, la edad media de los pacientes intervenidos es de 56,45 años. El 93,3% son mujeres y el 6,7% son hombres.

Se realizó un ensayo controlado con asignación aleatoria. Los pacientes fueron asignados al azar a tratamiento quirúrgico mediante osteotomía distal metatarsiana (n=71), utilización de plantillas ortopédicas de polipropileno (n=69) o un grupo control en el que sólo se realizó una vigilancia expectante a lo largo de 1 año (n=69).

La valoración de los resultados se realizó mediante cuestionario autocumplimentado a los 6 meses y a los 12 meses tras la inclusión en el estudio. Se llevó a cabo análisis por intención de tratar.

Efectos más importantes medidos:

Intensidad del dolor durante la deambulación (valorada mediante escala analógico visual de 0 a 10). Como variables secundarias se consideraron: evaluación subjetiva de la evolución clínica por parte del paciente, número de días con dolor, problemas estéticos, problemas con el calzado, capacidad funcional y satisfacción con el tratamiento.

Resultados principales:

A los 6 meses, el dolor había disminuido más en el grupo sometido a cirugía que en el grupo control (diferencia media ajustada, -20; IC 95%, -28 a -12) y había disminuido más en el grupo de dispositivos ortopédicos que en el grupo control (diferencia media ajustada, -14; IC 95%, -22 a -6).

A los 6 meses no se habían apreciado diferencias significativas entre tratamiento quirúrgico y empleo de plantillas, en cuanto a intensidad del dolor.

Al cabo de los 12 meses el tratamiento quirúrgico había resultado significativamente más efectivo en la reducción del dolor que la actitud expectante en el grupo control (diferencia media ajustada, -19; IC 95%, -28 a -10) y que el tratamiento con dispositivos ortopédicos (diferencia media ajustada, -14; IC 95%, -22 a -5).

Al cabo de un año, los pacientes sometidos a cirugía presentaron mejoría significativa respecto a los otros dos grupos en cuanto al número de días de dolor, molestias estéticas, problemas de calzado, limitación funcional (mediante escala validada) y satisfacción con el tratamiento.

Conclusión: La osteotomía distal metatarsiana resulta un tratamiento efectivo a largo plazo para el hallux valgus doloroso.

Desde la perspectiva de la Medicina Basada en la Evidencia, el ACP realiza una valoración de este artículo y expone lo siguiente:

La cirugía fue más efectiva que la ortopedia para el hallux valgus. El estudio plantea determinar efectividad y costes de la cirugía, ortosis y el no tratamiento<sup>373</sup>.

Para ello se diseñó un estudio aleatorizado, doble ciego y controlado, con un año de seguimiento. Se seleccionan 209 pacientes que habían

presentado hallux valgus doloroso con un ángulo menor o igual a 30 grados y un ángulo intermetatarsal menor o igual a 15 grados. La edad media es de 48 años y el 92% son mujeres. El seguimiento fue 98% y el 97% a los 6 y 12 meses, respectivamente.

La intervención realizada fue: se asignaron los pacientes para cirugía (n=71), ortosis (n=69), o lista de espera (n=69).

Resultados principales:

A los 6 meses los pacientes que recibieron cirugía o ortosis padecían menos dolor que los que no recibían tratamiento. Los pacientes intervenidos tenían menos problemas estéticos y menos problemas con el calzado que los que no recibían tratamiento o que el grupo de ortosis.

A los 12 meses los pacientes del grupo de cirugía habían tenido menos días con dolor en los 6 meses previos, menos dolor y problemas estéticos, mejor estado funcional y menos problemas con el calzado ( $p < 0.01$ ) que los otros dos grupos. Los pacientes del grupo quirúrgico y de ortosis presentaron en mayor número mejores resultados globales del pie que los pacientes que no recibieron tratamiento ( $p < 0.01$ ). Los costes medios relacionados con el cuidado del pie fueron más altos en el grupo de cirugía que en el grupo de ortopedia y control.

En nuestro estudio, el dolor, medido en una EVA de 0 a 10 puntos, mejoró de 6,76 puntos precirugía a 1,98 puntos postcirugía. Esta diferencia fue estadísticamente significativa ( $p < 0,001$ ).

Otros resultados indicaron que la Escala de AOFAS fue superior en el grupo de cirugía vs. el grupo de tratamiento ortopédico, con una diferencia de 11 puntos a favor de aquel.

También fue superior la Escala AOFAS en el grupo de cirugía que en el grupo control con actitud expectante. La diferencia fue de 11 puntos.

En nuestro estudio los resultados obtenidos con la Escala de la AOFAS fueron los siguientes:

Dolor: experimentó una mejoría desde los 25,00 puntos precirugía a los 37,33 puntos postcirugía. La diferencia es estadísticamente significativa ( $p < 0,001$ ).

Función: experimentó una mejoría desde los 25,00 puntos precirugía a los 37,33 puntos postcirugía. La diferencia es estadísticamente significativa. ( $p < 0,001$ ).

Alineación: experimentó una mejoría desde los 0,53 puntos precirugía a los 13,83 puntos postcirugía. La diferencia es estadísticamente significativa ( $p < 0,001$ ).

Puntuación total: experimentó una mejoría desde los 52.03 puntos precirugía a los 88,45 puntos postcirugía. La diferencia es estadísticamente significativa. ( $p < 0,001$ ).

La satisfacción de los pacientes fue superior en el grupo donde se practicó cirugía frente al grupo control, con una diferencia media de 20 puntos y en el grupo de cirugía frente al grupo de tratamiento ortopédico, con una diferencia media de 11 puntos.

En nuestro estudio, la satisfacción media de los pacientes con la intervención fue de 8,08 puntos en una escala de 0 a 10. Con respecto a la asistencia prestada, la satisfacción fue de 8,74 puntos en una escala de 0 a 10.

La conclusión del estudio fue que en pacientes con hallux valgus medio o moderado, la cirugía tuvo mayor efectividad a largo plazo que los que tuvieron tratamiento ortopédico, pero se asoció a mayores costes.

Los hallux varían en severidad, desde la deformidad anatómica moderada a la severa del ángulo del hallux valgus, del ángulo intermetatarsal y de los sesamoideos. La modificación en el calzado es

el primer tratamiento considerado para las personas con hallux valgus sintomáticos. Los adultos con hallux valgus de severidad moderada o media pueden ser candidatos al tratamiento ortopédico o a la corrección quirúrgica.

En este cuidadoso estudio, los autores han mostrado que la osteotomía con la técnica de Chevron arrojó resultados de menor dolor, mejor función, mejor estética menos dificultades con el calzado durante los 12 meses del periodo de estudio que los pacientes con ortosis o el grupo de actitud expectante. Los autores encontraron una infección, una fractura, una lesión nerviosa y una recurrencia tras 97 osteotomías, pero no hallaron necrosis avascular. La ortosis debería ser considerada para pacientes con hallux valgus sintomático con leve o moderada deformidad. La osteotomía de Chevron proporciona mejoría de los síntomas en esta población, pero debería ser aplicada en pacientes con hallux valgus severo o en aquellos que presentan marcada pronación del primer dedo, incongruencia articular o tirantez de los aductores. La liberación lateral puede producir necrosis avascular. Los cirujanos deben considerar cuidadosamente todas las anomalías. La osteotomía proximal y los procedimientos de tejidos blandos deben requerir corregir al anomalía.

En un estudio para valorar el procedimiento de Lapidus como rescate tras el fallo del tratamiento quirúrgico del hallus valgus, se evaluó prospectivamente los resultados funcionales y la satisfacción de los pacientes siguiente al procedimiento de Lapidus, para el tratamiento de la deformidad recurrente de hallux valgus<sup>374</sup>.

Para ello se seleccionaron 24 pacientes, con un total de 26 recurrencias sintomáticas de hallux valgus tras cirugía. Se les administró una escala analógica para el dolor y el cuestionario AOFAS preoperatoriamente, a los 6 meses y anualmente tras la cirugía. También se realizaron radiografías en carga preoperatoriamente, a las 6 semanas, 3, 6, 12 meses postcirugía y anualmente después. La

satisfacción de los pacientes fue valorada en la última evaluación de seguimiento.

Resultados del estudio: A los 24 meses, la puntuación media de AOFAS tuvo un incremento desde los 47.6 a 87.9 puntos, la puntuación media de la escala analógica visual para el dolor tuvo una mejoría desde 6.2 a 1.4, la media del ángulo del hallux valgus mejoró de 37.1 grados a 17.1 grados, y la media del ángulo intermetatarsal mejoró desde 18 grados a 8.6 grados. Los pacientes estuvieron muy satisfechos en el 77% de 26 procedimientos, satisfechos en el 4% de las intervenciones y algo satisfechos en el 19% de los casos. No hubo pacientes insatisfechos. No hubo casos de hallux varus. Las complicaciones, incluyeron tres no uniones, todas las cuales ocurrieron en fumadores y dos infecciones superficiales

Conclusión del estudio: Con una apropiada selección de los pacientes el método de Lapidus es una efectiva operación de rescate tras el fallo del tratamiento quirúrgico del hallux valgus.

En nuestro estudio el 100% de los pacientes son intervenidos de hallux valgus siguiendo las técnicas ya señaladas. Al 18,3% de los mismos se intervino de hallux valgus y metatarsalgia.

En un estudio que analizó los resultados en la cirugía del hallux valgus, se realizó un estudio prospectivo y multicéntrico en el que se seleccionaron 311 pacientes. Se evaluó los resultado de la cirugía de hallux valgus por los miembros de la Sociedad Ortopédica Americana del Pie y el Tobillo (AOFAS). 179 de estos pacientes habían completado los cuestionarios a los seis meses de seguimiento, y 195 los habían completado a los 12 meses. Para valorar la percepción de los pacientes de sus resultados se utilizaron el AOOS Lower Limb Outcomes Data Collection Questionnaire y el Foot and Ankle Outcomes Data Collection Questionnaire. Ambos están validados como instrumentos para la valoración de extremidades inferiores. Ellos contienen el SF-36, así



como cuestiones relacionadas con la función de la extremidad inferior<sup>375</sup>.

A los 6 y 12 meses de seguimiento los pacientes presentaron mejorías significativas en las puntuaciones de función física de SF-36, rol físico y dolor corporal. Las puntuaciones de rol emocional se incrementaron a los seis meses, pero volvieron a valores basales a los 12 meses. Las puntuaciones para salud física, dolor y satisfacción con síntomas para extremidad inferior habían mejorado significativamente. La puntuación global para pie y tobillo y la puntuación para confort de calzado también habían mejorado significativamente.

En nuestro estudio, los resultados del SF 36 mostraron, entre las mediciones preoperatorias y las postoperatorias, una mejoría estadísticamente significativa en todas las dimensiones del cuestionario: función física ( $p < 0,001$ ), rol físico ( $p < 0,001$ ), dolor corporal ( $p < 0,001$ ), salud general ( $p < 0,001$ ), vitalidad ( $p < 0,001$ ), función social ( $p < 0,001$ ). Incluso la dimensión rol emocional experimentó una mejoría estadísticamente significativa, si bien el nivel de significación fue mayor ( $p < 0,05$ ).

Mediante el Cuestionario EuroQol no todas las dimensiones alcanzaron una mejoría estadísticamente significativa tras la intervención. Sólo el cuidado personal ( $p < 0,001$ ), dolor/malestar ( $p < 0,001$ ) y ansiedad/depresión ( $p = 0,008$ ) alcanzaron dicha significación. Las dimensiones movilidad y actividades cotidianas no alcanzaron mejoría significativa tras la intervención.

En un estudio se analiza el Procedimiento de Keller y la osteotomía de Chevron en el hallux valgus. Se valoran los resultados de cinco años de diferentes filosofías quirúrgicas en colectivos comparables.

Los autores evaluaron 97 procedimientos de Keller y 64 osteotomías de Chevron, ambas combinadas con el procedimiento del cerclaje

fibroso distal de tejidos blandos, con periodo de seguimiento mínimo de 5 años para valorar las limitaciones de las indicaciones de estas dos operaciones diferentes.

Se formaron dos subgrupos, realizando un análisis estadístico del ángulo metatarsofalángico, ángulo intermetatarsal I-II y el grado de artrosis de la primera articulación metatarsofalángica, comparando 40 procedimientos de Keller y 36 de Chevron.

La puntuación media postoperatoria de AOFAS fue de 85.4 para el procedimiento de Keller y de 83 para el de Chevron. El ángulo metatarsofalángico presentó una mejoría media de 11 grados a 13.9 grados y el ángulo intermetatarsal arrojó valores de 8.8 grados y 9.4 grados respectivamente.

La satisfacción de los pacientes presentó los siguientes resultados: muy satisfechos y satisfechos en el 92.5% y 94.4% de los casos respectivamente. La razón más importante de insatisfacción fue el dolor.

Comparando estos resultados con la literatura, los buenos resultados a largo plazo que se presentan en series con resección artroplástica son atribuidos a la técnica de cerclaje fibroso usada rutinariamente. El tipo actual de procedimiento de Keller todavía habría que considerarlo para pacientes de mayor edad con expectativas funcionales menores. La osteotomía de Chevron presenta buenos resultados en todas las edades, por lo que no se debe restringir a pacientes jóvenes.

Un estudio multicéntrico de resultados encontró que el dolor, la función, el confort del calzado y la satisfacción de los pacientes mejoró significativamente tras la cirugía de hallux valgus<sup>376</sup>.

Los informes aportados en el 67 encuentro anual la Academia de Cirujanos Ortopédicos Americanos evaluaron el efecto de la cirugía de hallux valgus en las vidas de los pacientes, mediante el uso de

instrumentos de medida de cirugía validados. Este fue el primer estudio de resultados utilizando el MODEMS.

El autor informa que encuentra evidencias para mostrar a los pacientes que ellos pueden esperar tener menos dolor y mejorar la funcionalidad 6 meses tras cirugía del hallux valgus. Además, sus resultados muestran la posibilidad de llevar zapatos confortables rápidamente cuando se compara con los niveles preoperatorios de confort de los pacientes.

Las investigaciones ortopédicas englobaron a 305 pacientes en el estudio, estos realizaron el cuestionario de MODEMS. Los pacientes experimentaban un dolor que no respondía al tratamiento conservador de corrección de calzado. La prominencia ósea del primer dedo con hallux valgus era mayor de 20 grados, y no tenían artritis inflamatoria.

La mejoría con esta escala fue de 5 puntos, en la mayoría de los pacientes. Seis meses después de la intervención quirúrgica, 179 pacientes que completaron los cuestionarios indicaron que la funcionalidad había incrementado, al igual que la posibilidad de llevar zapatos confortables.

Un estudio evaluó los resultados del desplazamiento distal amplio en osteotomía distal de Chevron para la corrección de la deformidad del hallux valgus. Para ello se estudiaron 38 casos con gran desplazamiento de osteotomía distal de Chevron (mayor o igual a 40% de desplazamiento lateral. El periodo de seguimiento fue entre 12 y 130 meses (media: 31 meses)<sup>377</sup>.

Se aplicó la escala de AOFAS para el análisis subjetivo. Los ángulos pre y postoperatorios intermetatarsianos se midieron mediante radiología y se compararon. La puntuación media postoperatoria AOFAS fue 93.5. La media preoperatoria de ángulo intermetatarsiano fue de 15.03 grados (rango 8-24) y la media postoperatoria 4.84 grados (rango 1-11). La

media peroperatoria del ángulo de hallux abductus fue 29.39 grados (rango: 16-53) la postoperatoria 11.39 (rango 2-28).

Se encontró que un desplazamiento lateral de 9.8 mm era posible para conseguir un cambio relativo en el ángulo intermetatarsal de 10 grados. Hay evidencias que sostienen el hecho de que, el amplio desplazamiento distal de la osteotomía de Chevron, puede ser seguramente corregido por la corrección del primer metatarsiano varo mayor de 15 grados, asociado con hallux valgus.

Otro estudio valoró la osteotomía en banda para el tratamiento de la deformidad de hallux valgus. Este estudio revisa los resultados subjetivos, clínicos y radiológicos de 71 pacientes (84 pies) tratados por osteotomía en banda en un periodo de 3 años y con un seguimiento medio de 22 meses (rango 17-48 meses)<sup>378</sup>.

En el tiempo de seguimiento, el 39% de los pacientes estaban muy satisfechos, el 50% satisfechos y el 11% insatisfechos. La puntuación media de AOFAS aumentó significativamente desde 43 puntos en el preoperatorio (rango 14-68) a 82 puntos en el postoperatorio (39-100) ( $p < 0.001$ ). Entre las 16 complicaciones recogidas 7 fueron menores (8%) y 9 (11%) requirieron procedimientos adicionales.

En otro estudio para valorar esta osteotomía, los autores hacen un análisis retrospectivo en 89 pacientes consecutivos (111 pies). Los resultados fueron analizados por examen clínico, un cuestionario, incluyendo la puntuación AOFAS, y por examen radiológico<sup>379</sup>.

La puntuación media de AOFAS mejoró de 50.1 a 91 puntos. El tiempo satisfactorio de cicatrización se expresó por un tiempo medio de vuelta al trabajo de 5.8 semanas y a las actividades deportivas de 8.3 semanas. La persistencia o recurrencia de hallux valgus se observó en 7 pacientes (6%), la media de complicaciones fue del 5.4% incluyendo infección superficial de la herida, luxación traumática del fragmento

distal y hallux limitus. La presente técnica proporcional corrección predecible de las deformidades moderadas y severas de hallux valgus.

En otro estudio sobre la osteotomía en banda, los resultados no son tan óptimos. El autor de esta investigación informa que la osteotomía en banda ha ganado popularidad como tratamiento de elección en partes de Europa y está basada en sólidos principios estructurales. Sin embargo, los excelentes resultado informados por otros autores no pueden ser reproducidos en su estudio<sup>380</sup>.

El autor realiza osteotomía selectiva en banda en 20 pacientes consecutivos (12 mujeres y 8 hombres) la edad media fue de 41 años (rango: 18-60) con el primer metatarsiano en varo (ángulo intermetatarsiano IMA 13-20 grados) y deformidades de hallux valgus (menos de 40 grados). La escala AOFAS, escala análogo visual y la satisfacción de los pacientes se monitorizaron antes de la cirugía, y 6 y 12 meses después de la misma.

Los resultados del estudio informan de la aparición de múltiples complicaciones, la más común fue los problemas del metatarsiano con pérdida de altura. Esto ocurrió en 7 pacientes (35%). Otras complicaciones incluyeron: demora de la unión (5%), mal acoplamiento rotacional (30%), fractura proximal (10%), infección (5%) y recurrencia temprana o deformidad en el 25% de los casos. Fue posible el seguimiento de los 20 pacientes a los 6 meses, y el de 19 de los 20 pacientes a los 12 meses. La puntuación media de AOFAS preoperatoria fue de 53, a los 6 meses fue de 54 (19-69) y a los 12 meses 62 (24-100). El 44% de los pacientes (9/20) mostraron insatisfacción con la cirugía al año.

La conclusión del autor es que la osteotomía en banda tiene múltiples dificultades y probablemente debería ser reservada para hallux valgus moderados, en gente joven, con buena calidad ósea. Hay muchos

problemas potenciales y el rescate de esta técnica cuando falla es dificultoso.

En un estudio se valoraron los resultados de la osteotomía crescentic proximal para el hallux valgus moderado-severo. Se realizó un estudio de una media de 12.2 años de seguimiento. Se trataron 25 pacientes con este tipo de osteotomía y se realizó reconstrucción distal de tejidos blandos artificial en la cohorte de pacientes<sup>381</sup>.

Los 25 pacientes tuvieron una revisión a corto plazo (un año tras la intervención) y 20/25 (31/37) tuvieron también un seguimiento medio a largo plazo de 12.2 años (11.4-13) tras la intervención. Se obtuvieron medidas clínicas y radiológicas de los resultados en los pacientes, comparando el seguimiento a corto y largo plazo. Los pacientes fueron interrogados acerca de su satisfacción en términos de dolor, estética y movilidad.

En el seguimiento a largo plazo, más del 90% de los pacientes estuvieron completamente satisfecho con el dolor y movilidad y más del 80% con su apariencia estética. La escala AOFAS se cálculo retrospectivamente para el preoperatorio y el seguimiento a corto plazo y prospectivamente para el seguimiento a largo plazo. Las puntuación media preoperatoria fue de 37 (16-60), la cual mejoró significativamente en ambos seguimientos, con una puntuación de 92 (67-100), sin evidencia de disminución en los resultados a lo largo del tiempo. Las complicaciones incluyeron dos pacientes (que fueron sobre corregidos en varo (uno sintomático y otro asintomático), y 4 pacientes que fueron infracorregidos (11%). Además, 2 pacientes desarrollaron nuevas lesiones postoperatorias, probablemente relacionadas con error técnico (un mal acoplamiento en dorsiflexión y una sobre corrección en varo).

En conclusión, los resultados a largo plazo, con un seguimiento medio de 12.2 años, del procedimiento de resección-realineamiento para el

hallux valgus moderado o severo es generalmente excelente y la tasa de complicaciones es baja y aceptable. Hay que tener en cuenta que la infracorrección puede ocasionar recurrencia y la sobrecorrección varo sintomático.

Un estudio realizó la evaluación del método de valoración clínica de AOFAS por correlación con SF-36. Este estudio evaluó la validez de AOFAS examinando su nivel de correlación con SF-36 en pacientes con dolencias de pie y tobillo<sup>382</sup>.

El SF-36 es una herramienta validada ampliamente, que ha sido utilizado como un estándar de comparación en el examen de la validez de instrumentos de medida diseñados para la extremidad superior, rodilla, espalda ,y en general enfermedades ortopédicas.

La muestra de este estudio fue de 91 pacientes con patología del pie y el tobillo. A los pacientes se les administró el cuestionario AOFAS y el SF-36. Los coeficientes de correlación de Pearson de AOFAS puntuaron entre 0.02 y 0.36 para las dimensiones de SF-36 en toda la población estudiada. La correlación fue más alta para el subconjunto de pacientes con trastornos del pie posterior y tobillo (0.11 a 0.43) que para los pacientes con trastornos del pie anterior (-0.05 a 0.25).

En un estudio se realizó la comparación prospectiva y aleatorizada de las osteotomía del cuarto creciente proximal y la osteotomía proximal de chevron para la corrección de la deformidad de hallux valgus. En este estudio se comparó prospectivamente la corrección del ángulo intermetarsal, los resultados funcionales y el tiempo de cicatrización para la osteotomía crescentic y la osteotomía proximal de Chevron en la deformidad del hallux valgo moderada y severa<sup>383</sup>.

Se aleatorizaron 97 pacientes prospectivamente para cada tipo de cirugía. Los criterios de inclusión en el estudio fueron edad (pacientes adultos), ángulo intermetatarsal  $\geq 13$  grados, síntomas persistentes a pesar de tratamiento conservador, y seguimiento mínimo de 12

meses. 29 pacientes (41 pies) en el primer grupo, crescentic, y 37 pacientes (43 pies) en el grupo de osteotomía de Chevron presentaron un seguimiento medio de 24 y 20 meses respectivamente.

Se consiguieron buenos resultados para ambos procedimientos. No se encontraron diferencias significativas respecto a la corrección del ángulo intermetatarsal o los resultados funcionales entre ambos grupos. Los resultados se mantuvieron estables independientemente de la edad del paciente, severidad de la lesión o afectación bilateral. Se encontró un acortamiento estadísticamente significativo del tiempo de cicatrización del primer metatarsiano tras la osteotomía proximal de Chevron. Otro potencial beneficio de este procedimiento incluyó la evitación de la dorsiflexión del primer metatarsianos, la menor tendencia al acortamiento del mismo y la más medial distribución de los sesamoideos tibiales tras la cirugía, todo lo cual puede reducir el potencial desarrollo o persistencia de la persistencia o aparición de lesiones.

Un estudio ha analizado los resultados de la artrodesis de la articulación del hallux metatarsofalángico utilizando injerto de hueso para el restablecimiento de la longitud. Los autores trataron 24 pacientes (18 mujeres y 6 hombres) con una edad media de 46.4 años (rango: 28-66) usando artrodesis de la articulación del hallux metatarsofalángico utilizando injerto de hueso. Este procedimiento se utilizó tras la pérdida de hueso consecuente con las intervenciones previas para la corrección del hallux valgus y hallux rigidus<sup>384</sup>.

Todos los pacientes fueron examinados clínica y radiológicamente con un intervalo medio de 62.7 meses (rango: 26- 108) tras la cirugía. Los pacientes fueron evaluados usando la escala de AOFAS. La artrodesis ocurrió en 19/24 pacientes (79.1%) en un tiempo medio de 13.3 semanas (rango: 11-16), y el primer metatarsiano fue alargado una media de 13mm (rango 0-19). De las 5 pseudoartrosis no unidas, dos fueron asintomáticas y tres fueron revisadas exitosamente, con



una artrodesis en una media de 10.7 semanas. Las complicaciones incluyeron una infección profunda, requiriendo antibioterapia i.v. para el tratamiento de la osteomielitis y dos infecciones superficiales.

La puntuación media para la escala de AOFAS mejoró desde 39 puntos (rango: 22-60) a 79 puntos (rango: 64-90). Todos los pacientes estuvieron satisfechos con el resultado final del tratamiento. Los autores concluyen que este procedimiento puede ser un procedimiento válido a pesar de la dificultad técnica y de la alta tasa de problemas.

En un estudio se analizan los fracasos de la cirugía del pie. El propósito del estudio fue considerar las causas de la insatisfacción de los pacientes, siguiente a la cirugía del pie, y revisar cuando peores resultados se asocian más frecuentemente con técnicas particulares<sup>385</sup>.

Para ello seleccionaron 244 pacientes que habían sido sometidos previamente a cirugía del pie. Se habían remitido al servicio de cirugía ortopédica por distintas causas: dolor continuado, impotencia funcional, problemas para ajustarse el calzado y problemas estéticos. La razón más común fue la metatarsalgia referida, seguida por la recurrencia de hallux valgus y la leve deformidad del dedo. 32 pacientes se trataron con medidas conservadoras, incluyendo tratamiento ortopédico e inyecciones de corticoides. 8 pacientes (25%) estuvieron totalmente satisfechos con el tratamiento conservados, 20 pacientes (63%) estuvieron satisfechos con reservas, mientras que 10 pacientes (6%) estuvieron insatisfechos. Aparecieron complicaciones en 23 pacientes (13%) con 9 casos de infección superficial postoperatoria.

Revisando estas series de pacientes parece que los peores resultados quirúrgicos, y la necesidad de revisión quirúrgica, puede ser prevenida mediante una más adecuada selección de las técnicas quirúrgicas.

En un estudio, los autores revisaron 64 casos tras tratamiento quirúrgico para averiguar la causa de recurrencia, los resultados del tratamiento dado y deducir las opciones terapéuticas e indicaciones<sup>386</sup>.

Se estudiaron 59 pacientes que tenían 64 recurrencias de hallux valgus. La edad media de los pacientes fue 58 años, 54 mujeres y 5 hombres. Las pruebas clínicas y radiológicas desarrolladas encaminaban hacia dos categorías de tratamiento.

En 35 casos se usó tratamiento conservador para realinear el eje por procedimientos en los tejidos blandos, el tratamiento fue único o en combinación con la transferencia de tendones de MacBride, osteotomía metatarsianas, y osteotomías para acortar la primera falange. En 29 casos se utilizó artrodesis metatarsofalángica. Se usaron parámetros como la satisfacción del paciente, el dolor, la deformación, el calzado y la actividad para realizar el seguimiento. Los mismos parámetros radiológicos se utilizaron postoperatoriamente para valorar resultados anatómicos.

La media de seguimiento fue de más de 6 años (rango 2-18 años). Los resultados subjetivos fueron buenos en 52 casos. Los resultados objetivos fueron buenos en 50 casos y malos en 14 (incluyendo 7 casos con corrección insuficiente). Los resultados fueron analizados por el tipo de tratamiento.

El análisis preoperatorio demostró que la recurrencia es debida al tratamiento inicial insuficiente el cual debe tener en cuenta todos los componentes presentes en la deformación. La artrodesis proporciona buenos resultados en el 83% de los casos y el tratamiento conservador tiene buenos resultados en el 71% de los casos. Ambos, en opinión de los autores, no un tipo de tratamiento del hallux valgus recurrente, pueden ser aplicados para todos los pacientes. No obstante, el tratamiento conservador debería ser un procedimiento complementario asociado que puede ser decidido por el análisis clínico y radiológico.

En otro estudio que analiza los resultados y los factores asociados a la cirugía del hallux valgus. Se diseña un estudio retrospectivo de 30 hombres (35 pies). La movilidad, dorsiflexión del tobillo, pies planos y metatarsiano adducto se evaluaron al final del seguimiento. La fijación interna fue observada a las 6-8 semanas del postoperatorio<sup>387</sup>.

La media de seguimiento fue de 78 meses. 22 pacientes presentaron una puntuación AOFAS de 90-100, 7 pacientes puntuaron entre 80-89 y uno puntuó menos de 69.

El hallux valgus en el grupo de pacientes masculinos, no se asoció con la limitación de dorsiflexión del tobillo, ni con los pies planos. Los hombres que presentaban pronación del dedo e historia familiar positiva tenían una mayor deformidad de hallux valgus que los que no la presentaban, tras la reparación distal de tejidos blandos con osteotomía proximal del primer metatarsiano.

En nuestro estudio, previamente a la intervención, los valores obtenidos en el Cuestionario SF 36 por nuestros pacientes muestran en comparación con los valores obtenidos en población general<sup>388</sup> valores muy inferiores en todas las dimensiones del SF 36. Destacan las dimensiones rol físico con una diferencia de 64,87 puntos, dolor corporal con una diferencia de 48,55 puntos, función social con una diferencia de 44,89 puntos y función física con una diferencia de 43,95 puntos.

Postintervención, las diferencias con respecto a los valores existentes en población general se acortan en todas las dimensiones. Las dimensiones que más se acercan a los niveles poblacionales son: salud mental (6,23 puntos por debajo de la media poblacional), rol emocional (6,93 puntos por debajo de la media poblacional) y función física (8,45 puntos por debajo de la media poblacional). Por el contrario, las dimensiones que quedan más alejadas de la media poblacional tras la intervención son: rol físico (diferencia de 15,28

puntos), dolor corporal (diferencia de 15,12 puntos) y función social (diferencia de 12,39 puntos).

Las diferencias pre y postintervención que han mostrado significación estadística en nuestro estudio han sido: función física ( $p < 0,001$ ), rol físico ( $p < 0,001$ ), dolor corporal ( $p < 0,001$ ), salud general ( $p < 0,033$ ), vitalidad ( $p < 0,001$ ), función social ( $p < 0,001$ ) y rol emocional ( $p = 0,031$ ).

Las dos dimensiones resumen del SF 36, el estado funcional y el bienestar emocional, experimentaron una mejoría estadísticamente significativa tras la cirugía. En el caso del estado funcional se pasó de una puntuación de 41,43 a 60,52 ( $p < 0,001$ ) y en el del bienestar emocional de 43,69 a 62,86 ( $p < 0,001$ ).

Por lo que respecta al EuroQol, los resultados obtenidos en nuestro estudio permiten llegar a las siguientes conclusiones:

El estado de salud medido mediante la EVA del EuroQol mejoró de forma estadísticamente significativa ( $p < 0,001$ ), pasó de 68,90 puntos precirugía a 78,98 puntos postcirugía.

En relación con el estado de salud de la población general, precirugía, el estado de salud de nuestros pacientes, medido mediante la EVA del EuroQol (68,90 puntos), es ligeramente inferior al de la población general (71,3 en población catalana o 71,6 en población navarra), superior al estado de salud medio de población crónica (63,9 puntos) y muy superior al de población crítica ingresada en una UCI (53,0).

Postcirugía, el estado de salud de los pacientes de nuestro estudio (78,98) es claramente superior al de población general (71,3 en población catalana o 71,6 en población navarra) y muy superior al de pacientes crónicos (63,9) y críticos (53,0).

Según la tarifa social de la EVA o la ET no se obtienen mejorías estadísticamente significativas entre los valores pre y postcirugía. En la tarifa EVA se pasa de 0,60 a 0,58 ( $p=0,525$ ) y en la tarifa ET se obtiene el mismo valor pre y postcirugía: 0,61 ( $p=0,941$ ).

El valor precirugía de 0,60 en la tarifa social de la EVA es muy inferior al de la población general de Cataluña (0,89) o de Navarra (0,87) e incluso que el de pacientes crónicos (0,75). Sólo es ligeramente superior al de pacientes críticos (0,27).

El valor postcirugía de 0,58 en la tarifa social de la EVA es inferior al de la población general de Cataluña o Navarra y al obtenido en pacientes crónicos.

A la luz de estos resultados se puede afirmar que la EVA del EuroQol si es sensible a los cambios que produce la cirugía realizada, mientras que la tarifa social, medida tanto por la EVA o por la ET, no es una escala sensible a dichos cambios.

Por dimensiones del EuroQol, la calidad de vida muestra diferencias estadísticamente significativas entre las mediciones pre y postcirugía en las siguientes dimensiones del cuestionario: cuidado personal ( $p<0,001$ ), dolor/malestar ( $p<0,001$ ) y ansiedad/depresión ( $p=0,008$ ). No se alcanzan diferencias estadísticamente significativas en las dimensiones: movilidad y actividades cotidianas.

Precirugía, el porcentaje de problemas por dimensión en nuestros pacientes es el siguiente: movilidad 46,7%, cuidado personal 26,7%, actividades cotidianas 38,3%, dolor/malestar 96,7% y ansiedad/depresión 65,0%. Estos porcentajes son muy superiores a los encontrados en la población general de Cataluña (movilidad 10,9%, cuidado personal 2,0%, actividades cotidianas 6,4%, dolor/malestar 25,8% y ansiedad/depresión 13,7%) y de Navarra (movilidad 14,7%, cuidado personal 3,4%, actividades cotidianas 11,0%, dolor/malestar

29,4% y ansiedad/depresión 17,87%), así como a los encontrados en pacientes crónicos (movilidad 36,7%, cuidado personal 8,3%, actividades cotidianas 14,2%, dolor/malestar 57,5% y ansiedad/depresión 37,5%), e incluso en dos dimensiones al porcentaje de problemas presentes en pacientes críticos (dolor/malestar 61,2% y ansiedad/depresión 37,9%). Sólo las dimensiones movilidad, cuidado personal y actividades cotidianas presentaron un porcentaje de problemas menor que el existente en pacientes críticos (movilidad 46,7% vs. 86,4%, cuidado personal 26,7% vs. 77,7% y actividades cotidianas 38,3% vs. 95,1%).

Postcirugía, el porcentaje de problemas por dimensión es el siguiente: movilidad 48,3%, cuidado personal 66,7%, actividades cotidianas 53,3%, dolor/malestar 41,6% y ansiedad/depresión 76,7%. Destaca el hecho de que en 4 de las 5 dimensiones el porcentaje de problemas leves o graves aumenta en la población intervenida. Estas dimensiones son: movilidad, cuidado personal, actividades cotidianas y ansiedad/depresión. Sólo la dimensión dolor/malestar mejora claramente tras la intervención.

El hecho de que la mayor parte de las dimensiones del cuestionario EuroQol empeoren tras la cirugía, ofreciendo una información contradictoria con el resto de mediciones objetivas y subjetivas utilizadas en nuestra investigación, incluyendo otros cuestionarios empleados como el AOFAS o el SF 36, viene a indicar que las dimensiones del cuestionario EuroQol no son sensibles para medir los cambios que produce la cirugía del hallux valgus.

Los porcentajes de problemas postquirúrgicos obtenidos en las 5 dimensiones del EuroQol son superiores a los encontrados en la población general de Cataluña o Navarra. Respecto a los pacientes crónicos, la frecuencia de problemas de nuestros pacientes es superior a la de esta población en cuatro dimensiones: movilidad, cuidado personal, actividades cotidianas y ansiedad/depresión. Siendo inferior en la dimensión dolor/malestar (41,6% vs. 57,5%).

Por tanto, se puede afirmar que tras la cirugía el dolor o malestar de los pacientes intervenidos pasa de ser mayor que el de los pacientes crónicos y críticos a ser inferior al de estos pacientes. Además, esta dimensión dolor/malestar es la única que experimenta una clara mejoría tras la intervención, que pasa de un porcentaje de problemas del 96,7% al 41,6%.

De cualquier forma, de todas las escalas empleadas en nuestra investigación el EuroQoL se ha mostrado como la menos sensible para detectar los cambios producidos en el estado de salud.

Por lo que respecta al análisis de los factores pronósticos, en un estudio se valora la osteotomía de Chevron para la corrección del hallux valgus y se comparan los hallazgos tras dos y cinco años de seguimiento. El autor informa que la osteotomía de Chevron, un método aceptado para la corrección del hallux valgus moderado y severo, está generalmente indicada para pacientes más jóvenes de 50 años. Siendo el propósito de su estudio prospectivo el comparar a corto plazo (2 años) e intermedio plazo (5 años) los resultados de esta operación con respecto a la satisfacción del paciente, flexión y extensión de la articulación metatarsofalángica, mantenimiento de la corrección y desarrollo de artrosis. También se pretendió determinar cuando la efectividad del proceso estaba limitada por la edad.

La metodología seguida fue la siguiente: La osteotomía de Chevron se realizó en el periodo de un año para el tratamiento de la deformidad del hallux valgus en casos leves o moderados en 66 pies consecutivos. Los seguimientos a los 2 y 4 años se hicieron valorando el cuestionario de AOFAS.

Entre las evaluaciones a los 2 y 5 años de seguimiento, sólo hubo un mínimo cambio en los resultados de satisfacción de los pacientes. No se hallaron modificaciones en la puntuación media de AOFAS. El rango de movimiento pasivo de la primera articulación metatarsofalángica disminuyó entre el preoperatorio y la evaluación a los 2 años,

manteniéndose igual a los 5 años. La evaluación radiológica no mostró cambios en el hallux valgus entre los 2 y los 5 años, mientras que el número de artrosis de la articulación metatarsfalángica incrementó de manera despreciable, desde 8 a 11 pacientes. Los pacientes de 50 años o mayores estuvieron tan bien como los pacientes jóvenes.

En conclusión, en estos dos periodos de seguimiento la osteotomía de Chevron se consideró como un procedimiento recomendable para la corrección de la deformidad del hallux valgus leve y moderado, y no se encontraron diferencias básicas entre las distintas edades.

En nuestro estudio, la edad tampoco mostró una asociación estadísticamente significativa en el análisis multivariable con los resultados de la cirugía del hallux valgus.

Los factores predictores independientes de mejoría tras la cirugía en nuestros pacientes fueron: dolor postintervención medido mediante el Cuestionario de la AOFAS (una mayor puntuación postcirugía en la dimensión dolor –indicativa de menos dolor en la escala AOFAS- se asoció a una mayor mejoría del estado de salud), problemas precirugía para realizar las actividades cotidianas (una menor frecuencia de problemas precirugía para realizar las actividades cotidianas se asoció a mayores mejorías del estado de salud tras la intervención), problemas con el cuidado personal preintervención (una mayor frecuencia de problemas precirugía para el cuidado personal se asoció a mayores mejorías del estado de salud tras la intervención), diferencia pre y postquirúrgica de la tarifa social de la EVA (la mayor diferencia en la tarifa social se asoció a una mayor mejoría del estado de salud tras la cirugía), tiempo transcurrido hasta la recuperación (un mayor tiempo transcurrido hasta la recuperación se asoció a mayor mejoría del estado de salud) y peor estado de salud previamente a la intervención.