

UNIVERSIDAD DE GRANADA

INVESTIGACIÓN MULTIDISCIPLINAR E INNOVACIÓN EN
PROCESOS DE DISCAPACIDAD, DEPENDENCIA Y FIN DE VIDA
DEPARTAMENTO DE ENFERMERÍA



**HÁBITOS, ESTILO DE VIDA Y NIVEL NUTRICIONAL DE LA
POBLACIÓN UNIVERSITARIA DEL CAMPUS DE MELILLA.
FACTORES CONDICIONANTES Y RIESGOS EN SALUD**

TESIS DOCTORAL

Silvia Navarro Prado

Granada, 2016

Editor: Universidad de Granada. Tesis Doctorales
Autor: Silvia Navarro Prado
ISBN: 978-84-9125-855-1
URI: <http://hdl.handle.net/10481/43642>

Dr. Emilio González Jiménez

Departamento de Enfermería
Facultad de Ciencias de la Salud
Universidad de Granada

Dr. Miguel Ángel Montero Alonso

Departamento de Estadística e Investigación Operativa
Facultad de Ciencias Sociales (Melilla)
Universidad de Granada

La doctoranda Silvia Navarro Prado y los directores de la tesis Dr. Emilio González Jiménez y Dr. Miguel Ángel Montero Alonso, garantizamos, al firmar esta tesis doctoral, que el trabajo ha sido realizado por la doctoranda bajo la dirección de los directores de la tesis y hasta donde nuestro conocimiento alcanza, en la realización del trabajo, se han respetado los derechos de otros autores a ser citados, cuando se han utilizado sus resultados o publicaciones.

Directores de la Tesis:

Dr. Emilio González Jiménez

Dr. Miguel Ángel Montero Alonso

Doctoranda:

Silvia Navarro Prado

Parte de los resultados recogidos en esta Tesis Doctoral han dado lugar a la siguiente aportación científica:

Artículo publicado:

Navarro-Prado, S., González-Jiménez, E., Montero-Alonso, M.A., López-Bueno, M., & Schmidt-RioValle, J. (2015). Estilo de vida y seguimiento de la ingesta dietética en estudiantes del Campus de la Universidad de Granada en Melilla. *Nutrición Hospitalaria*, 31 (6), pp. 2651-2659. doi: 10.3305/nh.2015.31.6.8973

A mi familia, que colmó de felices recuerdos mi pasado, enriquece mi presente y alumbra mi futuro

AGRADECIMIENTOS

Por fin ha llegado el momento del cierre de este capítulo de mi vida, capítulo que me ha permitido llegar a una meta que se me planteó como inalcanzable y que hoy, gracias al apoyo, esfuerzo y comprensión de muchas personas, se ha convertido en una realidad.

Primeramente quiero dar las gracias a mis directores de tesis, los doctores Emilio González Jiménez y Miguel Ángel Montero Alonso, por su esfuerzo y dedicación en el desarrollo de esta investigación, sin cuya ayuda a lo largo de estos tres años, este proyecto no hubiera visto la luz. Espero que el resultado conseguido os compense tantas horas de trabajo que en ocasiones llegaron a parecer interminables. Esta meta os la debo a vosotros, por lo que os quedo eternamente agradecida.

Gracias a Emilio González Jiménez, sin quien este proyecto no hubiera sido posible, ya que fue la persona que me abrió los ojos ante la posibilidad de embarcarme en esta aventura, fue quien me tendió la mano desde el primer día, quien guió mis pasos y encauzó mi camino, me alentó en el desánimo y me ofreció su sabiduría y consejos. Gracias por haber estado siempre disponible cuando te necesité y por haber hecho de este sueño una realidad.

A Miguel Ángel Montero Alonso. Gracias por tu ayuda y dedicación en estos años en los que me guiaste a través de un mundo, hasta el momento, casi desconocido para mi. Gracias por dedicar tantas horas de esfuerzo para que este trabajo común tuviera el mejor de los resultados.

Mi agradecimiento a la doctora Jacqueline Schmidt-RioValle. Gracias por ofrecerme tu ayuda, tu compañía, tus consejos y tu experiencia de vida cuando iniciamos este proyecto.

Al alumnado del Campus de Melilla, sin cuya participación este trabajo no hubiera podido desarrollarse.

A mi compañera M^a del Mar Alfaya Góngora, a quien siempre he considerado un ejemplo a seguir, una enfermera modelo cuya capacidad de trabajo conjuga

perfectamente con su amor por esta profesión. Gracias amiga por insistirme hace unos años en que no dejara pasar el tren.

A mis compañeras y amigas Marta López Bueno, M^a José Bueno Pernias y M^a Angustias Sánchez Ojeda, quienes me supieron comprender y soportar en aquellos momentos en los que ni yo misma me comprendía ni me soportaba. A todas, gracias por vuestro apoyo y deseo que en breve experimentéis la satisfacción que hoy experimento yo.

Y cómo no, agradecer a mi familia, mi mayor tesoro, por su comprensión en los momentos en los que mi reiterada excusa “estoy con la tesis” nos robaba horas, días y semanas de estar juntos.

A mis padres, Teresa y Francisco, a quienes nunca les he dicho lo mucho que les quiero y a los que jamás podré ser capaz de agradecer todo lo que aportan en mi vida. Gracias papá y mamá por haber hecho de mí la persona que hoy soy, os quiero.

A mi hermana Sandra, con quien he compartido los mejores momentos de mi vida y a la que quiero con locura, aunque nunca se lo diga. Gracias por estar siempre a mi lado y por darnos el regalo más dulce, Enzo, con quien te convertiste en una de las mujeres más fuertes y valientes que conozco.

A mi sobrino Enzo, que cambió nuestras vidas alegrándonos e iluminándonos. Gracias por robarme cada vez más sonrisas.

A Miguel, quien, sin apenas darme cuenta, se ha convertido en un miembro más de mi familia. Gracias por compartir conmigo tantas y tantas horas de trabajo, por apoyarme cuando las fuerzas me fallaban y por animarme a seguir trabajando para alcanzar esta meta. Gracias por aportarme la visión positiva de la vida que tanto necesito. Juntos conseguiremos las metas que nos propongamos.

A mis amigas por aportarme la chispa que enciende mi día a día. A Maribel, porque sin tu apoyo constante no hubiera sido capaz de iniciar este sueño, gracias por convencerme de que yo sí podía hacerlo, por ser mi diario de a bordo y por estar siempre a mi lado

aun en la distancia. A Sonia, por su alegría, comprensión, ánimos y apoyo incondicional. A Toñi, por ser mi conciencia. A Rosa, por enriquecer mi lado sensible. A María, por ser un ejemplo de fortaleza.

A mi pequeño, mi compañero desde hace más de diez años, cuya sola presencia aportaba serenidad en esas mañanas, tardes, noches y madrugadas de arduo trabajo. Gracias por tu amor incondicional.

A todos, gracias por aguantarme y perdón por el tiempo que os robé. Ahora sólo me queda comprobar si es cierto que “existe vida después de la tesis”.

ÍNCIDE

SIGLAS

INTRODUCCIÓN

1) MARCO TEÓRICO:

1.1. Aspectos sociales, políticos, económicos y culturales de la sociedad española en los siglos XX y XXI

1.2. El ámbito universitario como factor modulador de hábitos y estilos de vida

1.3. Situación de salud y patologías más prevalentes en la población universitaria española:

1.3.1. Trastornos de la conducta alimentaria

1.3.2. Trastornos del estado del ánimo: ansiedad y depresión

1.3.3. Déficit de mineralización, dolor de espalda y cuello

1.3.4. Síndrome metabólico

1.3.5. Consumo de sustancias tóxicas

1.3.6. Alteraciones del sueño

1.3.7. Gasto y atención sanitaria en esta población

1.4. Composición corporal, valoración del estado nutricional y mineralización ósea

1.4.1. Composición corporal. Concepto

1.4.2. Modelos de composición corporal

1.4.2.1. Modelo bicompartimental

1.4.3. Métodos de valoración de la composición corporal

1.4.4. Estado nutricional. Concepto

1.4.4.1. Valoración del estado nutricional

1.4.5. Mineralización ósea

1.4.5.1. Factores que influyen en la mineralización ósea

1.4.5.2. Métodos de medición de la densidad ósea

1.5. Necesidades alimentarias en jóvenes y adultos jóvenes

1.5.1. Requerimientos energéticos

1.5.2. Metabolismo basal

1.5.3. Actividad física

1.5.4. Efecto térmico de los alimentos

1.5.5. Necesidades calóricas

1.5.6. Importancia de mantener una dieta equilibrada

- 1.5.7. Factores moduladores de la ingesta
- 1.6. Marco de intervención política
 - 1.6.1. Intervenciones sobre la práctica de ejercicio físico
 - 1.6.2. Intervenciones sobre alimentación
 - 1.6.3. Intervenciones sobre el consumo de sustancias tóxicas
- 2) JUSTIFICACIÓN Y OPORTUNIDAD DE ESTUDIO
- 3) HIPÓTESIS
- 4) OBJETIVOS
 - 4.1. Objetivo general
 - 4.2. Objetivos específicos
- 5) METODOLOGÍA
 - 5.1. Diseño del estudio
 - 5.2. Población y muestra objeto de estudio
 - 5.3. Criterios de inclusión de la muestra
 - 5.4. Variables del estudio
 - 5.4.1. Variables recogidas en el cuestionario de frecuencia de consumo alimentario
 - 5.4.1.1. Variables sociodemográficas
 - 5.4.1.2. Variables sobre estilo de vida
 - 5.4.1.3. Variables sobre la frecuencia de consumo de alimentos
 - 5.4.2. Variables recogidas en el cuestionario nutricional recordatorio de 72 horas
 - 5.4.2.1. Macronutrientes e ingesta energética
 - 5.4.2.2. Micronutrientes (minerales)
 - 5.4.2.3. Micronutrientes (vitaminas)
 - 5.4.2.4. Micronutrientes (acidograma)
 - 5.4.2.5. Micronutrientes (aminograma)
 - 5.4.2.6. Fibra alimentaria y etanol
 - 5.4.3. Variables antropométricas y presión arterial
 - 5.4.4. Variables relacionadas con la densitometría ósea
 - 5.5. Consideraciones ético-legales del estudio
 - 5.6. Fases del estudio
 - 5.6.1. Primera fase
 - 5.6.2. Segunda fase

5.6.2.1. Instrumentos utilizados para el estudio de hábitos alimentarios y estilo de vida

5.6.2.2. Instrumentos utilizados para el estudio de la composición corporal, medidas antropométricas y presión arterial

5.6.2.3. Instrumentos utilizados para el estudio de la mineralización ósea

5.6.3. Tercera fase

5.7. Análisis estadístico

6) RESULTADOS

7) DISCUSIÓN

7.1. Estado nutricional, composición corporal, estado de mineralización ósea y evolución de los mismos

7.2. Influencia del tipo de residencia durante el curso sobre los hábitos alimentarios y su evolución

7.3. Influencia del perfil académico sobre el estilo de vida y los hábitos alimentarios y evolución de los mismos

7.4. Ingesta de alimentos, energía, macronutrientes y micronutrientes

7.5. Estado de mineralización ósea relacionado con el estilo de vida y hábitos alimentarios

7.6. Influencia del grupo identitario sobre el estilo de vida y los hábitos alimentarios

8) CONCLUSIONES

9) REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

10) ANEXOS

SIGLAS

- AAOS: American Academy of Orthopaedic Surgeons
- AECOSAN: Agencia Española de Consumo, Seguridad Alimentaria y Nutrición
- AFBS: Actividad Física Beneficiosa para la Salud
- AGM: Ácidos Graso Monoinsaturado
- AGP: Ácido Graso Poliinsaturado
- AGS: Ácido Graso Saturado
- AGt.: Ácidos Grasos Trans
- AINES: Antiinflamatorios no Esteroideos
- AMM: Asociación Médica Mundial
- AN: Anorexia Nerviosa
- BN: Bulimia Nerviosa
- BUA: Broadband Ultrasonic Attenuation
- CE: Comunidad Europea
- CM: Centímetros
- CS: Ciencias de la Salud
- D: Día
- DE: Desviación Estándar
- DEXA/DXA: Absorciometría de Doble Emisión de Rayos X
- DHA: Ácido Docosaheptaenoico
- DM: Dieta Mediterránea
- DMO: Mineralización Ósea
- DO: Densidad Ósea
- ECNT: Enfermedades Crónicas no Transmisibles
- EER: Requerimientos Estimados de Energía
- EFSA: European Food Safety
- EPA: Ácido Eicosapentanoico
- EPOC: Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica
- EPF: Encuesta de Presupuesto Familiar
- ETD: Efecto Térmico de la Dieta

- FAO: Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
- FP: Formación Profesional
- G: Gramos
- GH: Hormona Somatotropa
- HbA1c: Hemoglobina Glicosilada
- HDL: High Density Lipoprotein
- CC: Índice de Conicidad
- ICC: Índice Cintura-Cadera
- IMC: Índice de Masa Corporal
- INGESA: Instituto Nacional de Gestión Sanitaria
- IOM: Institute of Medicine
- KG: Kilogramos
- LDL: Low Density Lipoprotein
- MAGRAMA: Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente
- MB: Metabolismo Basal.
- MCT: Triacilglicérols de Cadena Media
- MG: Masa Grasa
- MLG: Masa Libre de Grasa
- MO: Mineralización Ósea
- NAOS: Estrategia para la Nutrición, Actividad Física y Prevención de la Obesidad
- OMS: Organización Mundial de la Salud
- OT: Otras Titulaciones
- PAL: Factor de Actividad Física
- PIB: Producto Interior Bruto
- PMO: Pico de Masa Ósea
- PREDIMED: Prevención con Dieta Mediterránea
- PTH: Parathormona
- QTC: Tomografía Cuantitativa Computarizada
- RDA: Recommended Dietary Allowances
- RNMBP: Recién Nacido con Peso Muy Bajo al Nacer
- SEEDO: Sociedad Española para el Estudio de la Obesidad
- SENC: Sociedad Española de Nutrición Comunitaria

- SNS: Sistema Nacional de Salud
- SPA: Absorción de Fotón Simple
- TA: Trastorno por Atracón
- TCA: Trastorno de la Conducta Alimentaria
- TCA-NE: Trastorno de la Conducta Alimentaria No Especificado
- UE: Unión Europea
- VCT: Valor Calórico Total
- VIH: Virus de la Inmunodeficiencia Humana
- ω_3 : Ácidos Grasos Linoleico
- ω_6 : Ácidos Grasos α -linolénico

INTRODUCCIÓN

La historia de la especie humana, se puede explicar con bastante precisión mediante la historia de la alimentación (Contreras & Saldaña, 2004). Analizando el significado que la alimentación ha tenido para la especie humana, observamos que éste ha sufrido importantes cambios desde el hombre prehistórico a nuestros días. Si para nuestros ancestros el alimento significaba la supervivencia, y por tanto la mayor preocupación se centraba en la cantidad de éste y el gran esfuerzo que suponía lograrlo, hoy en día, para el hombre actual, no supone un gran esfuerzo conseguirlo, dispone de una gran variedad de víveres, y su atención se centra en la elección del alimento adecuado, acorde a sus apetencias. Actualmente, tanto la elección como la preparación de la dieta están influidas por numerosos factores como son las costumbres, las tradiciones, las creencias y el conocimiento o desconocimiento sobre nutrición y arte culinaria (Bolaños, 2009; González, Montanari & Flandrin, 2004).

Por otro lado, a diferencia del hombre actual, el hombre primitivo tenía la necesidad de realizar diferentes actividades físicas para conseguir la supervivencia; por lo que, la caza, la fabricación de utensilios o la defensa de animales y semejantes, formaban parte de la idiosincrasia del colectivo primitivo (Arsuaga, 2002). En la Antigua Grecia, la práctica de ejercicio físico adquirió gran importancia, donde el culto al cuerpo propició la proliferación de gimnasios, lugar de entrenamiento de atletas. Ya por aquella época se consideraba un elemento esencial para el mantenimiento de la salud, pero aún estos conceptos no se consideraban estrechamente unidos (Toscano, 2011).

Fue Hipócrates, padre de la medicina, quien por primera vez definió la importancia del vínculo que existía entre el ejercicio físico, la alimentación y el entorno para el mantenimiento de la salud. Así mismo, consideró la repercusión positiva que el uso del ejercicio físico tenía sobre la pronta recuperación de la convalecencia, la eliminación de productos perjudiciales para el organismo y la mejora de la salud mental (Guerrero & León, 2008). Según la Teoría Hipocrática, la enfermedad aparece cuando existe un desequilibrio entre los diferentes factores, mientras que la salud depende de la existencia de un equilibrio entre alimentación y ejercicio físico. Por lo tanto, el logro del bienestar físico y mental se alcanzará cuando se consiga mantener el equilibrio como parte integrante de la vida del ser humano (López & Fernández, 2008).

Desde el siglo VII a. C hasta el siglo V d. C, la realización de ejercicio físico estaba reservada al sector de la población mejor situado económicamente, siendo sólo los miembros de la aristocracia los que podían disfrutar de los beneficios y placeres de su realización (López & Fernández, 2008; Toscano, 2011).

El significado de la alimentación y los hábitos de vida saludables, históricamente se han visto influidos por factores económicos, sociales y políticos, así como por la escasez o abundancia del alimento a lo largo de nuestra historia. El mestizaje o diversificación en la alimentación se inició con los grandes viajes de la humanidad, propiciando una gran pluralidad de hábitos que actualmente son más evidentes con el proceso de globalización.

Según Zamora et al. (2013), un estilo de vida saludable está representado por un conjunto de acciones que realizan, tanto el individuo como la comunidad y que influyen positivamente en la probabilidad de alcanzar resultados físicos y psíquicos de forma inmediata o a largo plazo, procurando por otro lado el aumento de la longevidad.

Los cambios socioeconómicos acaecidos en nuestro país produjeron un importante cambio en el estado nutricional de la población. Durante el periodo de la posguerra, agravado por el comienzo de la Segunda Guerra Mundial, la normalidad se rezagó en llegar. Tanto la escasez de alimento generalizada como la situación nutricional se mantuvieron inmóviles, pero tras este tiempo, en 1961, se inició un periodo de desarrollo y expansión. Evidentemente, esta transformación no se produjo de forma equilibrada y al unísono en todo el territorio nacional, sino que ocurrió de forma gradual, iniciándose los cambios conforme se producía la llegada de las nuevas redes de mercado a los diferentes pueblos españoles (Mosquera, 2000).

Durante décadas los estratos sociales marcaban la diferencia dentro de la población entre otros, referente a los hábitos de vida, dividiendo las sociedades en grupos diferenciados, élite y proletariado (Bolaños, 2009). A partir de los ochenta, comenzaron a disolverse estas diferencias sociales y, si bien los grupos adinerados seguían comiendo mayores cantidades, los hábitos comenzaban a igualarse, momento en el que se comenzó a observar que el hecho de comer alimentos de mayor calidad no implicaba

poseer mayor salud, ya que comenzaban a aparecer nuevas enfermedades que parecían estar relacionadas con los cambios de hábitos saludables, como eran la ingesta excesiva de alimento, la inactividad y el incremento del consumo de sustancias tóxicas como el tabaco o el alcohol. La influencia del ejercicio físico en los estilos de vida saludables fue incluida por primera vez en la década de los ochenta (Toscano, 2011).

Otro de los aspectos que ha ido cambiando a la par de la evolución de la sociedad, han sido los horarios de las comidas (Schnettler et al., 2015). Si antiguamente éstos eran rígidos y respetados por todos los miembros de la familia, en nuestros días, no sólo existe un desorden de horarios, sino que éstos se establecen según intereses individuales, llegando incluso a almorzar y cenar por separado. Lo que antaño suponía un acto familiar, un momento de charla e interacción y una ocasión sin igual de disfrutar del alimento, hoy se ha convertido en un mero acto mecánico de alimentarse, en el cual las prisas priman y la atención sobre el plato, su elaboración y sabor disminuyen influido, también, por la incorporación de la televisión, sin cuya presencia, las comidas parecen incompletas. A la televisión se le han incorporado nuevos avances informáticos como ordenadores, tabletas, videojuegos y teléfonos móviles, entre otros, que no hacen más que aumentar la separación de las familias, mermar el acto de alimentarse y fomentar el sedentarismo de la población, fundamentalmente de infantes y adolescentes, puesto que ocupan gran parte de su tiempo con ellos (Feldman, Eisenberg, Neumark-Sztainer & Story, 2007).

Todos estos cambios tuvieron una repercusión sobre los hábitos dietéticos más llamativa y temprana en el resto de Europa y sobre todo, en Estados Unidos. La tendencia de los estadounidenses a comer fuera del hogar se incrementó de forma sustancial a principios de los años noventa, pasando de emplear el 20% del presupuesto doméstico para tal fin a finales de los ochenta, a gastar el 38% en 1992. Consecuentemente, se produjo un aumento del número de establecimientos que ofrecían comidas que, aunque fueran similares a las del propio hogar, el contenido energético y la calidad variaban por la incorporación de los productos congelados y precocinados (Bolaños, 2009).

En España, esta distribución del gasto doméstico dedicado a la alimentación ha sufrido un descenso, pasando de un 50% en los años noventa, a un 26% en la actualidad. En 2013, el gasto medio por hogar se redujo, respecto a 2012, un 3.7%, disminuyendo el

gasto en comidas fuera del hogar un 8.5% según datos del Instituto Nacional de Estadística. Pero es necesario aclarar que este porcentaje del gasto familiar empleado en la alimentación varía según el nivel socioeconómico de las familias, siendo las familias más humildes las que mayor parte de su presupuesto dedican a la alimentación (Bolaños, 2009).

España, tradicionalmente ha mantenido un patrón de alimentación eminentemente mediterráneo, basado en los alimentos que son propios de la denominada Dieta Mediterránea (DM), caracterizada por el consumo de frutas, verduras, legumbres, huevos, pescado y vino, al que se le añade un consumo moderado de carne y leche (Ortiz - Moncada, Norte, Zaragoza, Fernández & Davó, 2012). Esta dieta no es sólo un patrón alimentario basado en la combinación de alimentos de la cuenca del mediterráneo sino que, además, implica la práctica habitual y frecuente de ejercicio físico, favoreciendo con ello un estilo de vida saludable. La DM está asociada a una mayor esperanza de vida y se le atribuye un efecto protector frente a enfermedades crónicas no transmisibles como diabetes, enfermedades cardiovasculares, algunos tipos de cánceres, patologías asociadas al estrés oxidativo y enfermedades crónico-degenerativas (De la Montaña, Castro, Cobas, Rodríguez & Mínguez, 2012; Ruiz, Del Pozo, Valero, Ávila & Varela-Moreiras, 2013; Bower, Márquez & De Mejía, 2015). El estudio PREDIMED demostró la eficacia de la DM como factor de protección frente al desarrollo de enfermedades cardiovasculares (Ros et al., 2014).

Desafortunadamente, los cambios mencionados anteriormente, unidos a la incorporación de la mujer a la vida laboral, los rígidos horarios de trabajo, el incremento de la tasa de escolarización, así como la información en muchos casos errónea transmitida por los medios de comunicación, condicionan la adhesión a la DM por la población general y particularmente por los jóvenes (Tobías et al., 2015).

La etapa universitaria suele coincidir con el momento en el que el adolescente pasa a ser adulto, pero, aun perteneciendo a este grupo poblacional, el adulto joven sigue experimentando cambios psicológicos y fisiológicos propios de la adolescencia tardía (Ruiz, Del Pozo, Valero, Ávila & Varela-Moreiras, 2013). Este período de transición y transformación hace más sensibles a los jóvenes, quedando expuestos a tendencias publicitarias, estereotipos de belleza y a la presión del grupo, factores que dificultan la

adhesión a la Dieta Mediterránea (Ortiz-Moncada, Norte, Zaragoza, Fernández & Davó, 2012; Tobías et al., 2015). Según informaron Durá et al. (2011), el 71.6% de los universitarios presentaron baja adherencia a la DM, ostentando éstos, mayor riesgo de sobrepeso.

El deterioro de los hábitos alimentarios y la tendencia al sedentarismo ha producido un incremento alarmante de la incidencia de patologías tales como diabetes, hipertensión arterial u obesidad, constituyendo un grave problema de Salud Pública (Escalante, 2011). Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la prevalencia global del sedentarismo en adultos jóvenes asciende al 17% (Valera et al., 2011), entendiéndose por sedentarismo cuando el individuo no realiza una actividad que produzca al menos un gasto energético $\geq 10\%$ del que se produce al realizar actividades de la vida cotidiana. En este sentido, las personas adultas de entre 18 y 64 años deberían realizar al menos 150 minutos de actividad aeróbica moderada a la semana, o 75 minutos si se trata de actividad aeróbica intensa (Escalante, 2011; Crespo-Salgado, Delgado-Martín, Blanco-Iglesias & Aldecoa-Landesa, 2014). Esta práctica regular de actividad física moderada aportaría numerosos beneficios como son el aumento de la plasticidad neuronal, la elevación del nivel del factor neurotrófico derivado del cerebro, favoreciendo así la memoria visual y el aprendizaje y un incremento de la liberación de noradrenalina y dopamina mejorando con ello el estado de ánimo (Varela et al., 2011).

Con todo lo anterior, y teniendo en cuenta que la etapa universitaria representa un período de adquisición conocimientos, a priori, cabría pensar que este grupo de población emplearía dicho conocimiento en beneficio de la propia salud. Sin embargo, se observa que los universitarios presentan una elevada prevalencia de factores de riesgo cardiovascular, con una prevalencia de sobrepeso/obesidad del 32.7%, una elevación de los niveles séricos de colesterol del 22.6% y una tasa de hipertensión del 6.5%, agravado todo ello con un 37.2% de sedentarismo, siendo éste más prevalente entre universitarias que entre universitarios (González, Díaz, Mendizabal-Ruiz, Díaz & Morales, 2014).

Por otro lado, el ingreso en la universidad coincide para gran parte de los estudiantes, con el inicio de la independencia. El abandono del domicilio familiar los convierte por primera vez en responsables de su autocuidado y por tanto, de su alimentación. Así, la

responsabilidad e independencia a la hora de elegir los alimentos y la preparación de los mismos serán aspectos, a menudo, deteriorados (Ortiz-Moncada, Norte, Zaragoza, Fernández & Davó, 2012). Esta circunstancia condicionará en muchos casos el abandono de los hábitos alimentarios y estilos de vida familiares (De la Montaña, Castro, Cobas, Rodríguez & Mínguez, 2012), pasando a basar su alimentación en alimentos precocinados y comida rápida, en muchos casos por falta de planificación temporal o mera comodidad (Wanden-Berghe et al., 2015). El factor familiar supone, por tanto, un condicionante de conservación de las costumbres dietéticas tradicionales (Durá & Castroviejo, 2011).

La suma de los condicionantes que afectan a los universitarios, hace que éstos suelen presentar un patrón de alimentación caracterizado por la omisión de tomas de alimento a lo largo del día, realizando en muchos casos únicamente tres tomas de alimento al día, unido a un consumo excesivo de carnes rojas, bollería y dulces, así como defecto en el consumo de alimentos pertenecientes a la base de la pirámide alimentaria, como son frutas, verduras, cereales, leche y hortalizas (Sánchez & Aguilar, 2015).

Paralelamente, los universitarios disminuyen las horas que dedican a practicar ejercicio físico, incrementando las horas de inactividad ya que deben pasar largos períodos de tiempo sentados en aulas o dedicados al estudio (Cutillas, Herrero, San Eustaquio, Zamora & Pérez-Llamas, 2013). Según la Encuesta Nacional de Salud durante los años 2011-2012 un 41.2% de la población en general refería ser sedentaria en su tiempo libre, siendo más frecuente en el grupo de mujeres, hecho que se observa en numerosos estudios (Cabrera et al., 2007). El porcentaje de población universitaria española sedentaria oscila entre el 20% (Gallardo-Escudero, Muñoz, Planells & López, 2015) y el 49.4% (Castro et al., 2014).

Estos hábitos alimentarios, unidos a la falta de ejercicio físico, contribuyen a que la composición corporal de los universitarios varíe conforme avanzan sus estudios, de este modo, suele apreciarse una disminución de la masa muscular, aumento de la masa grasa, principalmente entre mujeres, y aumento de peso en ambos sexos (Deleiens, Deforche, De Bourdeaudhuij & Clarys, 2015; Leiva, Martínez, Celis-Morales, 2015).

Otro pilar esencial para alcanzar y mantener un estilo de vida saludable durante la etapa universitaria, lo constituye la abstinencia en el consumo de sustancias psicoactivas o tóxicas. Diferentes estudios han demostrado que es durante esta etapa cuando los jóvenes se inician y/o consolidan en el consumo de sustancias adictivas legales e ilegales (Zaldívar, López, García & Molina, 2011; Zamora, Hernández, Álvarez, Garza & Gallegos, 2013; Redner, White, Harder & Higgins, 2014). Este consumo de sustancias tóxicas constituye hoy día un problema emergente de salud pública, cuya prevención debe promoverse desde todos los ámbitos de la sociedad, pero de forma especial, desde el sector educativo y sanitario. El alcohol y el tabaco, sustancias de compra legal en España, constituyen hasta el momento los principales tóxicos consumidos por la población universitaria (Redner, White, Harder & Higgins, 2014). En un segundo grupo y con un consumo más limitado, siguen otras sustancias ilegales como cannabis, marihuana, cocaína y otras drogas de diseño (Wolfson et al., 2014). Según informaron Prieto et al. (2012), tras estudiar el consumo de sustancias tóxicas entre los universitarios colombianos, el 73.9% del estudiantado declaró haber tomado alguna vez una sustancia psicoactiva; igualmente, reportaron un 26.6% de prevalencia de policonsumo simultáneo de varias sustancias psicoactivas.

La conjugación de malos hábitos alimentarios, unido a un aumento del sedentarismo y al consumo de sustancias tóxicas, ha producido entre los universitarios un incremento del número de casos con déficit de densidad mineral ósea. Así, Galdeano (2012) informó de la existencia de un 12% de universitarios guatemaltecos en situación de osteopenia. Los universitarios, a menudo, presentan numerosas conductas de riesgo que merman la correcta mineralización ósea, tanto el sedentarismo como consumo elevado de café, bebidas carbonatadas, alcohol, tabaco y déficit en la ingestión de leche y productos lácteos, así como vitamina D (Reuter, Stein & Vargas, 2012).

Los universitarios constituyen un grupo poblacional cuantitativamente relevante que en pocos años se incorporará al mercado laboral con un nivel de educación superior (Cutillas, Herrero, San Eustaquio, Zamora & Pérez-Llamas, 2013). Ahora bien, diferentes estudios han demostrado que el alumnado universitario español se aleja cada vez más de los patrones ideales de alimentación y ejercicio físico, acercándose por contra, al consumo de sustancias tóxicas (Durán, Bazaez, Figueroa, Berlanga & Encina, 2012; Zazpe et al., 2013).

Ante esta situación, se observa que la etapa universitaria representa un período de especial vulnerabilidad a la hora de asumir y conformar hábitos de vida saludables. En este sentido, resulta necesario analizar los hábitos, estilos de vida y nivel nutricional de la población de estudiantes de la Universidad de Granada en el Campus de Melilla. Su edad, en la mayoría de casos temprana, unido a todos los factores anteriormente descritos, determinan la necesidad de profundizar, no sólo en sus hábitos y estilos de vida sino también, en los factores que condicionarán y pondrán en potencial riesgo su salud.

Por último, la profesión de Enfermería como disciplina debe proyectarse hacia un colectivo tan importante y numeroso como el universitario, identificando sus problemas y, siempre que sea viable, adelantándose a ellos mediante la promoción de la salud y fomento de autocuidados.

1) MARCO TEÓRICO

1.1 Aspectos sociales, políticos, económicos y culturales de la sociedad española en los siglos XX y XXI

Desde el inicio de la democracia en nuestro país, la palabra cambio ha sido una de las más empleadas para definir este periodo de casi cuarenta años de nuestra historia. Las transformaciones se han ido sucediendo en todos los ámbitos como el económico, político y social. Aunque el proceso de cambio y modernización se inició con la instauración de la Constitución Española, es cierto que las mayores variaciones se produjeron a principios de los años ochenta, permitiendo al Estado Español equipararse a las estructuras sociales, económicas y políticas de otros países europeos que llevaban años disfrutando de la democracia. Este cambio trajo consigo no sólo el estado de bienestar, sino también importantes cotas de libertad, seguridad y mayor cohesión social, gracias a la consideración de la ciudadanía como sujetos de derechos políticos, civiles y sociales (Arnau, 2014).

Tras algo más de tres décadas, podemos afirmar que España se ha incorporado con pleno derecho a la Unión Europea, convirtiéndose en un país moderno con estructuras políticas, económicas y sociales, superando la pobreza tradicional que azotó el país durante siglos, alcanzando un nivel óptimo de formación y presentando uno de los mayores índices de esperanza de vida del mundo. La consecución de todo ello se produjo gracias a los sistemas de protección sociales, cuyos pilares fundamentales fueron el sistema público de salud, el sistema público educativo, las rentas y las pensiones (Moreno, 2014).

Desafortunadamente, tras años desde la eclosión de la Constitución Española y la creación del estado de bienestar que proporcionó grandes ventajas a la ciudadanía, en la actualidad, nos encontramos inmersos en una recesión económica mundial arrastrada por los Estados Unidos (Fernández, 2013).

La fragilidad del sistema financiero mundial se puso de manifiesto en septiembre de 2008 cuando la quiebra de la compañía Lehman Brothers hizo tambalearse todas las economías. Sin lugar a dudas, ese fue el inicio de la crisis económica actual a nivel mundial. Es importante señalar que la evolución que esta recesión económica ha tenido

en los diferentes países ha sido desigual, de la misma forma que la percepción que las distintas sociedades han tenido y tienen de la misma.

En nuestro país, la deuda pública sigue creciendo. Según la memoria realizada por el Consejo Económico y Social, en 2012 el endeudamiento de la economía española alcanzó el 272% del PIB (Producto Interior Bruto), ello imputable a la caída del propio PIB y al endeudamiento de las administraciones públicas. Por otra parte, los recortes realizados desde 2010 sobre el gasto en políticas sociales se han traducido en una disminución del estado de bienestar en nuestro país, el cual, ya era inferior al de otros países de la Unión Europea (Borrell, Rodríguez-Sanz, Bartoll, Malmusi & Novoa, 2014; Segura, 2014; Pérez, Rodríguez-Sanz, Domínguez-Berjón, Cabeza & Borrell, 2014).

Independientemente de las causas que interactuaran, el resultado ha sido que el PIB ha caído desde 2008 un 6%, afectando al porcentaje de población en situación de desempleo, pasando del 8.3% en 2007 al 26.4% en 2013, llegando incluso al 45% si consideramos a la población joven sin empleo y con edad para trabajar. Todo ello se ha traducido en un aumento de las desigualdades sociales e incremento social del riesgo de sufrir pobreza, fenómeno que se redujo al inicio de los años ochenta, y que en la actualidad, ha pasado del 24.5% en 2008 al 28.2% en 2012. De acuerdo con Merino et al. (2012), existe una necesidad imperiosa de creación de empleo, pero no sólo en cantidad, sino también en términos de calidad laboral. Esta creación de puestos de trabajo requeriría la transformación tanto de políticas sociolaborales como de relaciones laborales y la introducción de cambios en la regulación del empleo. El conjunto de este nuevo contexto, hace pensar que esta situación de desigualdad social afectará también a la dimensión de salud. Según Segura (2014), la población española carente de una estabilidad económica y/o laboral, se encuentra incapacitada para poder disfrutar de una vida saludable, pues la salud no es sólo una cuestión individual, sino que podrá estar condicionada por la situación socioeconómica y política del momento. La fuerte reducción del gasto público social, cuyo recorte de los presupuestos generales del estado en 2014 fue del 36.4%, ha incrementado aún más las desigualdades sociales y el sufrimiento en general en esa parte de la ciudadanía con recursos muy limitados (Borrell Rodríguez-Sanz, Bartoll, Malmusi & Novoa, 2014).

Los ingresos públicos comenzaron a disminuir en 2008, si bien, los efectos de la recesión económica no se percibieron hasta el primer trimestre del siguiente año, percepción que ya fue marcada en agosto de 2010 cuando se sucedieron los primeros recortes como medida gubernamental para paliar los efectos de la crisis. El gasto sanitario público disminuyó durante el periodo de 2009 a 2011 un 1.94%, influido básicamente por la reducción del 42.5% del gasto farmacéutico unido al nuevo copago (Segura, 2014; Pérez, Rodríguez-Sanz, Domínguez-Berjón, Cabeza & Borrell, 2014). Otras fuentes informan de una reducción del gasto público en sanidad en 2013 del 10.6%. La atención primaria de salud redujo su gasto un 5.7%, unido a una reducción del 35.2% en el presupuesto destinado a políticas de salud pública. Por otra parte, cabe señalar que en 2009, a consecuencia de la pandemia gripal, gran parte de gasto sanitario se derivó a la prevención de la misma (Borrell, Rodríguez-Sanz, Bartoll, Malmusi & Novoa, 2014; Segura, 2014). Asimismo, según el informe del Sistema Nacional de Salud, entre los años 2009 y 2011, el gasto destinado a equipamiento y mantenimiento de los centros sanitarios ha sido mínimo, con el consiguiente riesgo de no disponer de instalaciones adecuadamente mantenidas y equipos modernos.

Ahora bien, la reducción generalizada del consumo, paradójicamente ha tenido repercusiones sociales positivas, disminuyendo tanto las actividades contaminantes para el entorno como el consumo de sustancias tóxicas (Ballesteros, Llop, Querol & Espulgues, 2014). De este modo, el presupuesto en los hogares españoles destinado a la compra de tabaco y alcohol viene experimentando desde 2007 un gran descenso, reduciéndose un 10% entre 2010 y 2011. Por otro lado, el gasto en transporte personal vio igualmente reducido su gasto en un 12%, reduciéndose simultáneamente el número de accidentes de tráfico (Segura, 2014; Pérez, Rodríguez-Sanz, Domínguez-Berjón, Cabeza & Borrell, 2014). Ello además, ha generado un cambio en el estilo de vida de muchos ciudadanos, aumentando el uso de la bicicleta como medio de transporte, muy extendido en el resto de Europa y que comienza a surgir en España.

Aunque los efectos sobre la mortalidad y la esperanza de vida son difíciles de analizar a corto plazo, excepto en situaciones catastróficas, en España, los últimos datos sugieren una ligera caída en la esperanza de vida respecto a 2011. Según Borrell et al. (2014), en 2012 la tasa bruta de mortalidad aumentó en nuestro país un 3.8% justificada en parte por un incremento en el número de suicidios (11.2%), respecto a años anteriores.

Referente a la esperanza de vida libre de incapacidad, los datos difieren según la fuente consultada, pero las encuestas realizadas entre 2004 y 2010 con población española muestran un ligero descenso a partir de los 65 años (Segura, 2014; Borrell, Rodríguez-Sanz, Bartoll, Malmusi & Novoa, 2014; Pérez, Rodríguez-Sanz, Domínguez-Berjón, Cabeza & Borrell, 2014).

En lo referente a la tasa absentismo laboral, se ha observado una reducción en la misma, pasando del 15.6% en 2006 a 11.6% en 2011, en cambio, se ha experimentado un aumento de la resiliencia (De Antonio, 2011).

Esta reducción del absentismo laboral coincide con una reducción generalizada de la demanda sanitaria en los sectores público y privado. Concretamente, en la asistencia sanitaria pública existe una menor demanda de los servicios de urgencias, consultas de atención primaria y número de hospitalizaciones, debido por un lado a la preocupación social por una potencial pérdida del puesto de trabajo, y en segundo lugar por el sentimiento de austeridad que ha renacido en los últimos años. Sin embargo, en España las listas de espera siguen incrementándose de forma alarmante. De acuerdo con Segura (2014), una de las consultas sanitarias que no ha visto reducida su demanda, sino aumentada, es la consulta por trastornos mentales, siendo los motivos de consulta más frecuentes la depresión 19.4%, ansiedad 8.4%, somatización 7.3% y el abuso del alcohol en un 4.6%. Todos estos motivos fueron más frecuentes en personas desahuciadas de su hogar, personas con dificultades para el pago de la hipoteca o entre desempleados de larga duración. Esta situación no resulta extraña si consideramos que sólo en el año 2012, 30.050 familias fueron desalojadas de sus casas por impago de la hipoteca y 43.172 por impago de alquiler (Borrell, Rodríguez-Sanz, Bartoll, Malmusi & Novoa, 2014).

Por otra parte, mientras en otros países como Grecia la incidencia de la infección por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) se ha visto incrementada, quizás influido por la reducción de los recursos materiales, en España no se ha producido variabilidad. No ha sido así en el número de interrupciones voluntarias del embarazo, en cuyo caso hemos pasado de 69.857 en 2001 a 118.359 en 2011 (Benedicto, 2014).

La suma de todos los efectos de la crisis económica ha determinado que más de la quinta parte de los hogares españoles estén en riesgo de pobreza, situación que supera el 30% en el caso de la infancia. A finales de 2012, más de cuatrocientos mil hogares no tenían ningún ingreso, duplicándose esta cifra desde 2008, situación que puede comprometer la adecuada nutrición entre los menores y adultos de este grupo de población más desfavorecido. Otro de los ámbitos de reflejo de la crisis ha sido el sector educativo. Teniendo en cuenta que el gasto público en educación se redujo en 2013 un 14.9% (Borrell, Rodríguez-Sanz, Bartoll, Malmusi & Novoa, 2014), no es de extrañar la existencia de una tasa de abandono escolar del 25%, esto es, más del doble de la media europea. Según Segura (2014), el 15% de los escolares españoles no termina la educación primaria a la edad de 12 años. Esta merma en el sector educativo, sumada al incremento del riesgo de pobreza, pone en peligro uno de los pilares básicos en el mantenimiento de la salud, la alimentación. Por un lado, afectada por la falta de recursos económicos de las familias y por otro, por falta de la educación sanitaria ofrecida en los centros educativos, cada vez más abandonados.

1.2. El ámbito universitario como factor modulador de hábitos y estilos de vida

A través del proceso de aprendizaje e imitación de modelos, los individuos van desarrollando sus estilos propios de vida a partir de los patrones familiares o de grupo, desarrollando creencias, criterios y decisiones (Plotnikoff, et al., 2015). Dentro de los estilos de vida, debemos diferenciar entre aquellos que resultan saludables y positivos y los negativos e insalubres por su influencia en la probabilidad de ser potenciadores del desarrollo de enfermedades e invalidez. Las creencias relacionadas con la salud y la enfermedad tienen un papel crucial a la hora de la toma de decisiones para modificar hábitos de vida, en sentido positivo o negativo (Arrivillaga, Salazar & Correa, 2003).

En comparación con los niños o los ancianos, los jóvenes y adultos jóvenes generalmente sufren pocos trastornos que amenacen su vida. En este sentido, la adopción de hábitos no saludables a menudo afectarán a su salud a largo plazo (Wickens et al., 2015). Éste podría ser el motivo por el que los mayores esfuerzos y recursos en salud son invertidos en etapas diferentes a la de la juventud, sin llegar a considerar que, después de la infancia y la adolescencia, esta etapa es una de las más vulnerables ya que

durante ella se produce la consolidación de estilos de vida (Meda, Torres, Cano & Vargas, 2005; Bartoli, 2014). Los programas de salud dirigidos a la juventud suelen centrarse en condiciones o aspectos de salud muy concretos, poniéndose en marcha sólo cuando su origen o causas se convierten en un problema extenso de salud (Bartoli, 2014). Aún así, los problemas de salud han aumentado en la actualidad y cada vez más afectan a este tramo de edad, propiciados por la adquisición de hábitos de vida, con frecuencia, poco saludables (Meda, Torres, Cano & Vargas, 2005; Van Zyl, Studts, & Pahl, 2015). En este sentido, la etapa universitaria debería ser un período de consolidación de hábitos y estilos de vida saludables adquiridos durante la niñez y la adolescencia. La universidad es considerada, a priori, como una entidad potenciadora de estilos de vida saludables. Sin embargo, estudios recientes sugieren que el ingreso en la universidad puede constituir un período crítico entre los jóvenes, fundamentalmente por el acceso a una mayor independencia respecto del núcleo familiar (Espinoza, Rodríguez, Gálvez & MacMillan, 2011; Mahmoud, 2015).

El aumento de las exigencias sociales y académicas que experimentan los estudiantes universitarios, unido a su salida en muchos casos del hogar parental para pasar a compartir piso o vivir en residencias universitarias o colegios mayores, determina una mayor vulnerabilidad frente al desarrollo de comportamientos y estilos de vida poco saludables (Hagger, Wong & Davey, 2015). La responsabilidad de mantener los hábitos adquiridos en el núcleo familiar, la organización de horarios, el tiempo empleado a diario en la compra y preparación de los alimentos y compaginar todo ello con el tiempo requerido por las nuevas responsabilidades académicas, hacen que muchos universitarios cambien su estilo de vida y hábitos, convirtiéndose en personas muy desorganizadas (Hernández-Cortés & Londoño, 2013). Esto se traduce en un patrón de alimentación poco regular caracterizado por horarios de ingesta irregulares, con omisión de algunas de las principales tomas de alimento, frecuente ingesta de alimentos precocinados así como por largos periodos de ayuno. De igual modo, durante este período suele ser frecuente el iniciarse en el consumo de drogas ilegales, alcohol y tabaco (Vargas, 2013). En base a todo ello, es evidente que los jóvenes universitarios se encuentran expuestos a una serie de factores que los predisponen a adoptar conductas nocivas para su salud, incrementando el riesgo de que padezcan enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT). Por ello, es necesario crear conciencia e implementar estrategias que promuevan estilos de vida saludables entre los universitarios.

1.3. Situación de salud y patologías más prevalentes en la población universitaria española

Desde finales del siglo XX hasta la actualidad se ha producido un gran cambio en las condiciones de salud de la población, principalmente en lo que respecta a discapacidad, enfermedad y muerte. Este cambio ha sido denominado “transición epidemiológica”.

En este sentido, las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) son las principales responsables de la morbi-mortalidad a nivel mundial. Estas enfermedades son el resultado de la interacción de varios factores como son los determinantes biológicos, las conductas no saludables, estilos de vida y las condiciones sociales que rodean a las personas (Málaga, 2014).

Actualmente, las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) representan una de las principales causas de incapacidad y muerte en la población mundial, influida por el cambio de hábitos saludables entre los que destacan los cambios nutricionales, aumento del sedentarismo y consumo de tóxicos como alcohol y tabaco (Giménez et al., 2013). En el adulto joven y en el adulto, la diabetes, la hipertensión arterial, el sobrepeso y la obesidad, aumentan la probabilidad de padecer otro tipo de dolencias como trastornos de la conducta alimentaria, trastornos del estado de ánimo como ansiedad y depresión, problemas osteoarticulares tales como dolor de espalda y cuello, síndrome metabólico y alteraciones del sueño (Castiglione, 2014).

1.3.1. Trastornos de la conducta alimentaria

Actualmente, unos de los problemas de salud mental más frecuentes entre adolescentes y adultos jóvenes son los Trastornos de la Conducta Alimentaria (TCA). Son considerados enfermedades psiquiátricas graves producidas por una percepción distorsionada de la propia imagen corporal (American Psychiatric Association, 2013). Esta percepción errónea ocasiona en la persona insatisfacción personal y alteraciones en su conducta, fundamentalmente una obsesión constante por el control del peso corporal y la figura (Dooley-Hash, Banker, Walton & Ginsburg, 2012).

Según Toro-Alfonso et al. (2012), la imagen corporal es la percepción que cada individuo tiene de su propio cuerpo, constituyendo así una representación mental de la conciencia corporal individual. Este concepto comprende varios elementos interconectados, como son elementos cognitivos, emotivos, perceptivos y conductuales que la persona posee o desea poseer.

Dentro de los TCA se encuadran diferentes enfermedades como la Anorexia Nerviosa (AN), la Bulimia Nerviosa (BN), el Trastorno por Atracón (TA) y el Trastorno de la Conducta Alimentaria No Especificado (TCA-NE) (Martínez-González et al., 2014; Bakalar, Shank, Vannucci, Radin & Tanofsky-Kraff, 2015).

La prevalencia de los TCA en los países desarrollados ha alcanzado cifras preocupantes (Sánchez, Cuenca, Gorbe & del Moral, 2010). Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), los TCA representan un grave problema de salud en los países desarrollados tanto por el número creciente de afectados como por las muertes que ocasionan. Su prevalencia entre los universitarios españoles es del 19%, observándose valores superiores en mujeres que en hombres, 20.8% y 14.9% respectivamente (Martínez-González et al., 2014). La prevalencia a nivel internacional es algo más dispar, oscilando entre es 5.8% en México y el 39.7% en Grecia. El padecimiento de un TCA se asocia a otras enfermedades como depresión y ansiedad. Así, según Martínez-González et al. (2014), el 22.1% de las universitarias y el 14.8% de los universitarios españoles que se encuentran en riesgo de padecer un TCA habían sufrido al menos un episodio de depresión mayor dentro del mismo año y aquellos que presentaban depresión en aquel momento tenían una probabilidad del 31.9% de padecer un TCA.

De aparición común en la adolescencia y adultez temprana, pueden producirse también durante la infancia y la etapa adulta tardía. Si bien, suelen afectar en mayor grado a chicas adolescentes y adultas jóvenes que disfrutaban de un nivel socio-económico medio, alto (Sepulveda, Carroble & Gandarillas, 2008). Estimar el número de casos reales resulta una tarea difícil puesto que en numerosas ocasiones, los afectados por este tipo de trastornos no son conscientes de padecerlos, y si lo son, no lo ponen en conocimiento de profesionales de la salud o de familiares (Hernández-Cortés & Londoño, 2013; Vargas, 2013).

Los TCA son difíciles de tratar, requiriendo quienes los padecen largos y tediosos periodos de tratamiento y seguimiento hasta alcanzar la recuperación. Asimismo, se observa un elevado número de bajas y gran incidencia de recaídas (Eguiarte, 2015). Suelen coexistir con otras enfermedades como la depresión, la ansiedad o el consumo de sustancias tóxicas (Strother, Lemberg, Chariese-Satanford & Turbeville, 2012; Vargas, 2013) y se relacionan con una baja calidad de vida, elevada tasa de co-morbilidad psicosocial y riesgo de mortalidad prematura (Herpertz-Dahlmann, 2009).

Según Martínez-González et al. (2014), la prevalencia de TCA entre universitarios españoles en 2014 era el 19.5%, siendo superior en mujeres que en hombres (21.2% y 15% respectivamente). Los universitarios que presentaban mayor incidencia de TCA eran aquellos que estudiaban titulaciones no sanitarias y aquellos que durante el curso académico residían fuera del domicilio familiar (Martínez-González, 2014).

Por otro lado, merecen una mención especial el colectivo de universitarios que dedica grandes esfuerzos a actividades deportivas, esto es, los deportistas de elite. Según Toro-Alfonso et al. (2012), dentro de este colectivo son los varones quienes plantean una mayor vulnerabilidad. Las actividades que estos jóvenes atletas realizan, requieren de grandes esfuerzos físicos y cumplimiento de reglas, dotándolos de gran capacidad física, fuerza y agilidad. Sin embargo, muchos de estos universitarios deportistas se alejan de las recomendaciones para una alimentación saludable y equilibrada, normalmente motivados por la presión social que promociona la delgadez como factor de éxito y la práctica de dietas restrictivas que limitan la ingesta de forma muy estricta (Ko et al., 2015; Bakalar, Shank, Vannucci, Radin & Tanofsky-Kraff, 2015). La unión de todos estos factores hacen vulnerables a estos jóvenes frente al padecimiento de TCA.

Toro-Alfonso et al. (2012), hallaron que el 15% de los varones atletas universitarios presentaban TCA, hallazgo superior al 10% que presentaban sus coetáneos no universitarios. Asimismo, el 9% de los que presentaron TCA mostraban dificultades de percepción de la imagen corporal y deseaban un cuerpo más musculado. Se trata de un trastorno psicológico denominado dismorfia muscular, esto es, una variante del trastorno dismórfico corporal (Baile, González, Ramírez & Suárez, 2011). Y es precisamente este patrón de cuerpo musculado para los hombres y cuerpo delineado y delgado para las mujeres el que está contribuyendo aún más al incremento de la

prevalencia de TCA en adultos jóvenes. Este nuevo patrón de belleza ha contribuido a la expansión de centros deportivos donde, además de la salud, se promueve un prototipo de estética, ofreciendo desde diferentes modalidades de ejercicios aeróbicos y anaeróbicos hasta sustancias ergogénicas y dietas desequilibradas, fundamentalmente dietas hiperproteicas (López-Luzardo, 2009). Cuando el objetivo de la práctica deportiva tiene que ver únicamente con la estética corporal y no con el mantenimiento y promoción de la salud, existe una mayor probabilidad de padecer un TCA. En este sentido, según el estudio realizado en universitarios Mejicanos por Baile et al. (2011), eran las personas usuarias de gimnasios, a menudo, quienes peores hábitos tenían en materia de ejercicio físico y alimentación.

1.3.2. Trastornos del estado del ánimo: ansiedad y depresión

La depresión y la ansiedad son considerados dos de los desórdenes psicológicos de mayor registro entre la población en general (Lam et al., 2015). El estudiantado universitario, inmerso en una lucha académica, continua y competitiva, representa una población diana para este tipo de trastornos, cuyo efecto suele conllevar una merma del rendimiento académico, el abandono de los estudios y pérdida del bienestar emocional (Agudelo, Casadiegos & Sánchez, 2008).

En España, Martínez-Otero (2014) reportó que los trastornos depresivos y por ansiedad eran más frecuentes entre las chicas universitarias que entre los chicos, con una prevalencia que oscilaba entre el 13.20% y 16%. En el contexto internacional y según datos de Gutiérrez et al. (2010), la prevalencia de estados depresivos en universitarios colombianos alcanzaba el 47.2%, de los cuales el 29.9% presentaba depresión leve, un 14.2% depresión moderada y el 3.3% depresión severa. Dentro del grupo de alumnado universitario que presentaba depresión severa, el 92.9% presentaba además problemas académicos graves. Por otra parte, Micin et al. (2011), muestran que los universitarios chilenos presentan con frecuencia trastornos adaptativos en un 48.3% de casos. Por su parte, los trastornos de ansiedad alcanzaron el 20.9%, mientras que sólo el 7% presentaban episodios de depresión mayor. También en la población universitaria chilena, Baader et al. (2014) reportaron una prevalencia de depresión mayor del 13.7%,

seguido de un 5.3% de alumnado quienes presentaban un elevado grado de desesperanza.

Según la OMS (2014), la depresión es un trastorno mental frecuente caracterizada por la presencia de tristeza, pérdida de interés, pérdida de placer, sentimientos de culpa, falta de autoestima, trastornos del sueño y del apetito, astenia y falta de concentración. Puede presentarse de forma aguda o cronificarse, interfiriendo en la actividades de la vida diaria, en el rendimiento académico, así como en las relaciones interpersonales. Los casos más graves pueden conducir a las conductas suicidas (MacGregor & Lamborn, 2014).

Por otro lado, el trastorno de ansiedad generalizado, según la Asociación Española de Psiquiatría se caracteriza por ansiedad y preocupación persistente, excesiva y no controlable ante situaciones cotidianas que llegan a suponer un obstáculo para disfrutar de una vida normal, interfiriendo negativamente en todas las esferas que rodean al individuo, como son la familiar, la académica y la social (Aliño & Miyar, 2002).

Desde la educación primaria hasta la etapa universitaria, el estudiante se encuentra inmerso en un proceso de aprendizaje constante, circunstancia que puede ser fuente de estrés. Esta situación de estrés académico, es padecida por el estudiante de forma individual, dificultando el tiempo que pasa en el aula. La mayoría de los estudiantes universitarios, a su entrada en la universidad se encuentran en la etapa de adolescencia tardía o adultez temprana, período en el que pueden emerger trastornos mentales como la depresión y la ansiedad y que no son de común aparición a estas edades. De acuerdo con Gutiérrez et al. (2010), el estrés académico constituye un elemento detonante y que perpetúa los trastornos mentales.

Referente a la depresión, existen numerosas variables individuales que se relacionan con su aparición en el colectivo de estudiantes universitarios, como son antecedentes personales y familiares, dificultades económicas, afrontamiento ineficaz ante una enfermedad grave propia o de allegados y/o muerte de un ser querido (Kim & Roh, 2014). Otros factores implicados en el potencial desarrollo de estados depresivos en universitarios son el sometimiento a las exigencias académicas y nuevas responsabilidades, la obtención de resultados sobresalientes, los continuos procesos de

evaluación, y en muchos casos un profundo desarraigo por el abandono del núcleo familiar (Agudelo, Casadiegos & Sánchez, 2008). La confluencia de estos factores, tendrá en muchos casos como resultado, la aparición de episodios de depresión o ansiedad, con repercusiones negativas sobre las actividades académicas cotidianas, entre otras (Gutiérrez et al., 2010; Arrieta, Díaz & González, 2014). No debemos olvidar, que un gran número de estudiantes universitarios soportan presiones laborales, familiares como el cuidado de hijos y responsabilidades hipotecarias, entre otras, todas ellas generadoras de estrés y que se suman al estrés académico haciéndolos más vulnerables psicológicamente. De acuerdo con Luca et al. (2015), estas circunstancias pueden condicionar el inicio o un incremento del consumo de alcohol y otras sustancias entre éstos estudiantes a fin de sentirse mejor y evadirse de estados depresivos.

Por otro lado, la situación socio-económica que atraviesa nuestro país, parece actuar como fuente generadora de estrés. Los futuros egresados ven como el desempleo azota su futuro laboral, vislumbrando un futuro profesional sombrío y el presente como una pérdida de tiempo (Agudelo, Casadiegos & Sánchez, 2008).

Numerosas investigaciones avalan los efectos beneficiosos del ejercicio físico como factor protector ante numerosas patologías como son enfermedades cardiovasculares, articulares, descalcificación ósea; pero también sobre problemas psicológicos como ansiedad, depresión y demencia. En este sentido, la realización de ejercicio físico regular contribuye a aumentar el bienestar psicológico de aquellos que lo practican (Branco et al., 2015). Así, la práctica frecuente de ejercicio físico crea hábitos saludables y actitudes positivas hacia la salud, evitando paralelamente el sedentarismo, cuya presencia se relaciona con niveles superiores de ansiedad y depresión. De acuerdo con Yan et al. (2015), la práctica regular de ejercicio físico no sólo previene la aparición de ansiedad y depresión sino que la reduce en aquellos casos en los que está instaurada. Según el estudio realizado por Olmedilla et al. (2010), las universitarias españolas que practicaban ejercicio físico presentaban menores niveles de ansiedad frente a aquellas otras que eran sedentarias. En este mismo estudio, se observó que las universitarias que estaban federadas presentaban una menor incidencia de ansiedad y depresión frente al grupo de chicas que practicaban ejercicio físico sin estar federadas.

Por tanto, en la actualidad el diagnóstico precoz de estados de ansiedad y/o depresión en estudiantes universitarios debe constituir un objetivo de primer orden ya que minimizaría la tasa de fracaso y abandono académico, así como el consumo de sustancias adictivas como el alcohol, entre otras cuestiones.

1.3.3. Déficit de mineralización ósea, dolor de espalda y cuello

De inicio en el segundo trimestre de la vida fetal, la mineralización ósea alcanza su pico máximo entre los 20 y 25 años y se prolonga hasta la tercera década (Casabianca, Celis & Charry, 2014).

Resulta importante definir dos conceptos relacionados con la mineralización ósea. En primer lugar, el término osteopenia, que hace referencia a la disminución de la masa ósea por debajo de los niveles establecidos como normales para cada edad, sexo y raza. En segundo lugar, la osteoporosis es un desorden metabólico en el que el individuo tiene aumentada la posibilidad de fracturas, aun con traumas mínimos, a consecuencia de la reducción del tejido óseo (Freire, Rodríguez, Martínez & Yuste, 2014; Casabianca, Celis & Charry, 2014).

La población universitaria supone un grupo de población en riesgo de padecer problemas de salud ósea. Hábitos alimentarios inadecuados unidos frecuentemente a un consumo elevado de alcohol, tabaco, café, bebidas carbonatadas y a un bajo consumo de productos lácteos, no hacen más que acrecentar el riesgo de déficit de mineralización ósea entre los universitarios.

Según Balbuena et al. (2007), mujeres paraguayas con un consumo diario de bebidas de cola superior a 360 ml., presentaban una densidad ósea reducida a nivel de cadera. En este mismo sentido, Ogur et al. (2007) incidían también en este aspecto, concretando, que la disminución de la densidad ósea parecía estar relacionada con el daño renal que este tipo de bebidas producía.

Por otro lado, el consumo de tabaco supone un factor de riesgo en aumento por estar su consumo tan extendido entre universitarios. Las sustancias tóxicas que éste contiene, especialmente la nicotina, enlentecen la síntesis de osteoblastos y consecuentemente el

crecimiento y maduración ósea (AAOS, 2010).

Según el estudio realizado por Galdeano (2012), a partir de universitarios de Guatemala, el 84% presentaba una densidad ósea normal, seguido de un 16% de universitarios quienes presentaban osteopenia y ninguno osteoporosis. En este mismo estudio, no se encontró asociación significativa con el tipo de estudios cursados, sexo, ni estado civil.

Otro problema de salud que puede interferir en la actividad diaria normal y en consecuencia mermar la calidad de vida de los estudiantes universitarios, es el dolor de espalda. Su prevalencia cada vez mayor, unido a la morbilidad que ocasiona, a los costos sanitarios derivados de su atención sanitaria, procedimientos de diagnóstico y situaciones de incapacidad laboral, determinan que en la actualidad constituya una prioridad en salud pública (Fernández-de-Las-Peñas et al., 2013; Shim et al., 2014).

Según Casas et al. (2012), la prevalencia de dolor de espalda entre estudiantes universitarios de Colombia oscila entre el 30% y el 70%, variabilidad que depende del período de estudio, localización corporal y el tiempo de evolución del dolor. En el caso de estudiantes de titulaciones sanitarias como Enfermería o Fisioterapia, la prevalencia de dolor de espalda era del 60% (Mantilla & Gómez, 2012).

Por su parte, según Casas et al. (2012), los estudiantes de Enfermería australianos presentaban en un 80% desordenes músculo-esqueléticos, siendo el dolor en la región lumbar la afección más frecuente en un 59.2% de casos. Paradójicamente, el 63% de los estudiantes presentaba un nivel satisfactorio de conocimientos sobre higiene postural. El género parece ser otro factor influyente, resultando más frecuentes este tipo de afecciones en mujeres que en hombres (Casas & Patiño, 2012; Mantilla & Gómez, 2012; Agudelo, Casadiegos & Sánchez, 2013).

Como factores generadores de dolor de espalda encontramos factores intrínsecos como la edad y el género y factores extrínsecos relacionados con las horas que el sujeto permanece sentado estudiando o asistiendo a clase, así como los años matriculados en la universidad y la práctica de ejercicio físico (Moroder, Runer, Resch & Tauber, 2011). Por otra parte, los estudiantes de titulaciones sanitarias como Terapia Ocupacional, Fisioterapia y Enfermería, presentan otros factores que incrementan el riesgo de padecer

esta afección. Los largos periodos de tiempo que éstos pasan en bipedestación durante sus prácticas clínicas, así como realizando maniobras de movilización y levantamiento de pacientes, pueden constituir factores a considerar en la génesis del dolor. A menudo realizan movimientos que no respetan las curvaturas fisiológicas, aumentando la presión interdiscal y la actividad muscular, favoreciendo con ello la aparición del dolor de espalda (Mitchell, O'Sullivan, Burnett, Straker & Rudd, 2008; Barnes, 2009).

La postura ideal del individuo es aquella que mantiene las curvas fisiológicas tanto a nivel lumbar, dorsal o cervical. Esta postura se logra mediante la adecuada coordinación de la musculatura corporal, facilitando la movilidad de los miembros superiores e inferiores y manteniendo una correcta alineación de tronco respecto a las extremidades. Los hábitos posturales mantenidos durante el trabajo, el estudio o en el tiempo de ocio son, por tanto, factores que predisponen al padecimiento de problemas de columna que terminan por mermar la calidad de vida (Agudelo, Casadiegos & Sánchez, 2013). Contrariamente, la postura sedente se asocia con mayor prevalencia de dolor de espalda en los estudiantes universitarios (Casas & Patiño, 2012).

Los estudiantes universitarios emplean gran parte de su tiempo a actividades académicas, permaneciendo sentados en clase una media de 6 horas diarias, a las que cabría añadir el tiempo que dedican frente al ordenador, durante el estudio o simplemente viendo la televisión. La región cervical de la columna, es la zona anatómica afectada con mayor frecuencia entre universitarios. Ello como resultado de los largos períodos de tiempo que permanecen en una postura sedente con el cuello flexionado y, en consecuencia, aumentando la tensión muscular de la zona (Gilkey, Keefe, Peel, Kassab & Kennedy, 2010; Mantilla & Gómez, 2012). Sin embargo, la práctica de ejercicio físico intenso, realizado durante más de 30 horas a la semana puede incrementar igualmente la probabilidad de aparición de esta afección (Casas & Patiño, 2012). Por contra, la realización de ejercicio físico regular y de intensidad moderada, actuaría como un factor protector, manteniendo la condición física y mejorando la calidad de vida de los sujetos. Asimismo, otros factores como el estado de ánimo, la ansiedad o la depresión, así como el estrés, la tristeza o la fatiga parecen mantener una fuerte asociación con el desarrollo de dolor en la región lumbar de los estudiantes (Mitchell et al., 2010).

1.3.4. Síndrome metabólico

La primera cita sobre el síndrome metabólico (SM) de la que se tiene constancia, data de 1923, en la que Kylin publicó su teoría del nexo de unión entre la hiperglucemia, hiperuricemia e hipertensión arterial. Posteriormente, en 1947, Vague relacionaba este grupo de síntomas con la diferencia de distribución de la grasa corporal entre sexos. Ya en 1988, Reaven definió como Síndrome X a un conjunto de anormalidades bioquímicas que concurrían con hipertensión. Las anormalidades bioquímicas que consideró fueron hiperglucemia, resistencia a la insulina, hiperinsulinemia, aumento de triglicéridos y disminución de colesterol c-HDL (Moreno & Baluja, 2009).

La Organización Mundial de la Salud (1999) define el SM siguiendo los siguientes criterios:

- Tensión arterial $\geq 140/90$ mmHg.
- Dislipemia: definida por triglicéridos ≥ 150 mg/dl (≥ 1.7 mmol/l y/o colesterol HDL < 35 mg/dl (< 0.9 mmol/l) en hombres o < 40 mg/dl (< 1.0 mmol/l) en mujeres.
- Microalbuminemia: $\geq \mu\text{g}/\text{min}$ o ratio albumina/creatinina ≥ 30 mg/g.
- Obesidad: IMC > 30 Kg/m² y/o relación cintura/cadera > 0.9 en hombres y > 0.85 en mujeres.

Según la OMS, para el diagnóstico de SM en adultos deben cumplirse al menos dos o más de estos criterios, más la presencia de diabetes mellitus tipo 2, intolerancia a la glucosa y/o resistencia a la insulina.

Según la Sociedad Española de Cardiología el SM es una entidad clínica en la que concurren un grupo de factores de riesgo que aumentan la probabilidad de padecer enfermedades cardíacas, diabetes mellitus y accidente cerebrovascular. Esta Sociedad considera que, para el diagnóstico del SM, es necesaria la presencia de al menos tres factores de riesgo como son el aumento de la circunferencia abdominal, hipertrigliceridemia, concentraciones reducidas de colesterol de alta densidad (cHDL), elevadas concentraciones de colesterol de baja densidad (cLDL), presión arterial elevada e hiperglucemia (González et al., 2007). Estos factores de riesgo pueden clasificarse a su vez en directos e indirectos, según el efecto que produzcan sobre la

probabilidad de desarrollar el síndrome metabólico (Morales, Del Valle, Soto & Ivanovic, 2013). En este sentido, se consideran factores de riesgo directos aquellos que tienen un efecto franco sobre la probabilidad en su desarrollo. Éstos serían la hipertensión arterial, la hipercolesterolemia y la hiperglucemia. Por contra, los factores de riesgo indirectos tendrían un efecto colateral sobre dicha probabilidad, encuadrándose en este grupo el sedentarismo, el bajo consumo de fibra en la dieta y el alto consumo de grasas. (Bennasar-Veny et al., 2013; Morales Del Valle, Soto & Ivanovic, 2013).

Referente a la circunferencia abdominal, la Sociedad Española de Cardiología establece como valores anormales puntuaciones >90 cm para los hombres y >80 cm para las mujeres. Estas personas suelen presentar mayor prevalencia de complicaciones metabólicas y cardiovasculares como diabetes, dislipemias e hipertensión arterial. Álvarez et al. (2014), hallaron en una muestra de universitarios mexicanos una prevalencia de obesidad central del 36.65%, de los cuales más del doble eran mujeres.

En cuanto a los niveles triglicéridos y de colesterol, se proponen como niveles óptimos:

- Triglicéridos: 10-150 mg/dl.
- Colesterol total: < 200 mg/dl.
- Colesterol LDL: < 130 mg/dl.
- Colesterol HDL: > 40-60 mg/dl.

Por otro lado, la Asociación Americana de Diabetes propone que, para alcanzar un adecuado control de la glucemia y por tanto de la diabetes, se deben mantener unos niveles de glucosa en sangre normales, proponiendo:

- Hemoglobina glicosilada (HbA1c): < 7%.
- Glucemia basal: 90-130 mg/dl.
- Glucemia posprandial (2 h): <180 mg/dl.

Por último, la evidencia científica ha demostrado que los valores de presión arterial sistólica entre 129 y 139 mmHg y/o presión arterial diastólica entre 80-89 mmHg son indicadores de riesgo para el padecimiento de enfermedades cardiovasculares. Debido a esta evidencia, la *Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure* incluyó una nueva categoría dentro de la

hipertensión arterial, la denominada prehipertensión arterial, que sería aquella que presenta valores de 120-139 mmHg de presión arterial sistólica y 80-89 mmHg de diastólica. La prevalencia de esta nueva categoría dependerá del país de estudio, oscilando entre el 27% y el 49% y siendo más frecuente en varones y en personas con sobrepeso (Brown et al., 2009; Ortiz-Galdeano et al., 2012).

Las enfermedades cardiovasculares suponen un problema de Salud Pública por su alta prevalencia y por ser causa principal de muerte entre la población adulta, afectando a un 38% de la población española actual (González et al., 2007). Ha de tenerse en consideración no sólo el impacto que suponen sobre la salud, sino también las importantes repercusiones económicas que estas enfermedades ocasionan. Hasta finales del siglo XX se consideraban un problema propio de países desarrollados, pero en los últimos años se ha producido un aumento de la morbi-mortalidad a consecuencia de las enfermedades cardiovasculares en los países en vía de desarrollo y se espera que este incremento continúe (González et al., 2007).

Numerosas investigaciones han demostrado la influencia de los factores de riesgo sobre la probabilidad del desarrollo de la enfermedad, influencia que comienza años antes de la aparición las primeras manifestaciones clínicas de la enfermedad cardiovascular. Es pues primordial la identificación de los factores de riesgo cardiovascular en la población adulta joven para identificar individuos susceptibles de padecer problemas y poder, de este modo, diseñar estrategias de prevención (Gómez-Barrado et al., 2011; Morales, Del Valle, Soto & Ivanovic, 2013). Añadir que existe un alto grado de desinformación entre universitarios respecto a los factores de riesgo del SM, existiendo mayor índice de información en mujeres que en hombres (Martínez et al., 2010).

En la actualidad, la población compuesta por adultos jóvenes universitarios mantiene en muchos casos patrones de conducta poco saludables, influenciados quizá por una falta de conexión efectiva con las redes de ayuda a su alcance como son la familia o los centros educativos. El ambiente académico influye sobre los hábitos de vida teniendo implicaciones positivas con la adquisición de conocimientos, pero también potenciales implicaciones negativas al ser una etapa crítica para el desarrollo de conductas insalubres como el saltarse comidas, ingesta mínima de fibra, elevado consumo de comida rápida, disminución de la práctica de ejercicio físico y aumento del consumo de

tóxicos tales como el tabaco o el alcohol (Morales, Del Valle, Soto & Ivanovic, 2013).

Según reportaron González et al. (2007), los universitarios españoles presentaban hiperglucemia en un 2.2%, hipertensión arterial en un 9.2%, obesidad en un 9.5%, hipertrigliceridemia un 13.2% y niveles reducidos de cHDL un 28.9%. Según el informe de 2012 del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, la prevalencia de sobrepeso dentro del rango de edad de los universitarios incluidos en nuestro estudio, oscilaba entre el 18.5% y el 41.1% y la obesidad entre el 5.2% y el 17.4%. A continuación, en la Tabla 1 se presentan los datos referentes a la obesidad y el sobrepeso de la población española.

Tabla 1

Sobrepeso y obesidad, distribución porcentual población adulta según sexo

(Adaptado Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, 2012)

	Total	Mujeres	Hombres
Sobrepeso	37.7	29.9	45.5
18-24 años	18.5	13.8	23.2
25-34 años	31.3	21.4	40.7
35-44 años	36.9	26.1	47.2
45-54 años	41.1	30.8	51.4
55-64 años	45.7	40.1	51.4
65-74 años	47.6	43.6	52.1
75 y más años	43.7	39.0	50.2
Obesidad	16.0	14.7	17.3
18-24 años	5.2	4.4	5.9
25-34 años	9.8	7.2	12.2
35-44 años	14.6	11.5	17.6
45-54 años	17.4	14.8	20.0
55-64 años	22.8	20.6	24.9
65-74 años	25.7	27.4	23.9
75 y más años	21.1	23.9	17.1

Por su parte, Fernández-Ruiz et al. (2014), describen una prevalencia de SM del 53.5% entre universitarios españoles, siendo más frecuente entre los varones universitarios (54.1%) que entre las universitarias (52.8%), incrementándose esta prevalencia con la edad. Igualmente observaron que los universitarios varones tienen un 45.2% de probabilidad de riesgo alto de enfermedad cardiovascular, mientras que las universitarias presentaban un 17.6%. Este grupo de población presenta una mayor

probabilidad de SM, por lo que las medidas preventivas deberían dirigirse también a este grupo poblacional, a menudo excluido en los programas de salud. Otros estudios realizados en España sitúan la prevalencia del SM entre el 32% y el 33.7% (Fernández et al., 2012; Bellido et al., 2013).

Freire et al., (2013) concluyeron que, en Latinoamérica, el alumnado universitario recién ingresado presentaba menores niveles de dislipemia (28.6%), sobrepeso (12.5%) y tabaquismo (0%) frente al estudiantado de cursos superiores quienes presentaban un 44% de dislipemia, 16.3% de sobrepeso y una tasa de tabaquismo del 19.3%. Según Morales et al. (2013), el primer año de los estudios universitarios puede ser crítico en lo referente a ganancia de peso, pudiendo aumentar éste una media de 1.75 kg.

En el estudio realizado por Alayón et al. (2013), con universitarios de Cartagena de Indias, se observó que el 66% de los adultos jóvenes estudiados presentaban un aumento de la circunferencia abdominal, el 37% afirmaba tener una vida sedentaria, consumían tabaco y alcohol habitualmente un 11% y presentaban hipertensión arterial un 9%. Del total de los adultos jóvenes estudiados, el 32% presentaba concurrencia de tres o más factores de riesgo para el diagnóstico de SM y el 47% mantenían una dieta inadecuada y consumían tabaco asiduamente.

Según Freire et al. (2013), en aquellos estudiantes universitarios en los que concurren factores de riesgo como tabaquismo, obesidad y un incremento en los valores de la circunferencia abdominal, se observa igualmente una elevación de los niveles séricos de colesterol total. Asimismo, los universitarios fumadores y sedentarios presentan niveles de cHDL inferiores frente a aquellos otros no fumadores y practicantes de ejercicio físico. Los valores elevados de cLDL son más frecuentes entre estudiantes con sobrepeso, sedentarios, fumadores y con un incremento de la circunferencia abdominal. Según reportó el Sistema Nacional de Salud (2012), el 12.1% de la población española no realizaba ningún tipo de ejercicio físico. En la Tabla 2 se muestran los porcentajes de personas sedentarias por rangos de edad.

Tabla 2

Porcentaje de población de 16 años y más que no realiza ejercicio físico según sexo

(Adaptado Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, 2012)

	Total	Mujeres	Hombres
No realiza actividad	12.1	13.3	10.9
16-24 años	7.1	8.6	5.6
25-34 años	10.0	10.9	9.2
35-44 años	9.5	8.9	10.0
45-54 años	10.6	9.6	11.5
55-64 años	10.4	10.1	10.8
65-74 años	12.8	15.5	9.7
75 y más años	31.4	35.2	25.5

Por último, es importante señalar que las enfermedades cardiovasculares y la osteoporosis comparten, no sólo el gasto sanitario que sus tratamientos suponen, sino también factores de riesgo como son la baja actividad física, el sobrepeso y hábitos nutricionales poco saludables. Existe una asociación inversa entre el grado de mineralización ósea y los factores de riesgo para enfermedades cardiovasculares, esto es, elevados niveles de glucemia, se asocian con bajas concentraciones de los factores formadores óseos (osteocalcina). Esta asociación es mayor en adultos jóvenes con síndrome metabólico (Pirilä et al., 2014).

Por tanto, la presencia de SM entre la población universitaria representa un problema de salud emergente y que requiere de un seguimiento y análisis profundo de los factores implicados para así reducir su cada vez mayor prevalencia entre dicho colectivo.

1.3.5. Consumo de sustancias tóxicas

Actualmente, en la cultura juvenil recreativa se han extendido diversas modalidades lúdicas de experimentación con sustancias psicoactivas, representando una forma de convivir con el grupo de iguales y una herramienta útil de búsqueda de reafirmación de la identidad grupal (Kelly et al., 2013).

A pesar de los esfuerzos de los gobiernos por controlar y erradicar el consumo de sustancias tóxicas, este fenómeno sigue un avance imparable, siendo cada vez más complejo ya que día a día se observa tanto la aparición de nuevas drogas de diseño como la disminución de la edad de inicio de su consumo (Patiño-Masó, Grás-Pérez, Font-Mayolas & Baltasar-Bagué, 2013). Según datos de la Encuesta Nacional sobre alcohol y drogas en España (Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, 2015), la edad media de inicio del consumo de tabaco es de 16.4, de bebidas alcohólicas 16.7 y de inicio en el consumo de cannabis de 18.6 años. Esta situación de aumento de su consumo y a edades cada vez más precoces podría explicarse por la baja percepción de riesgo que muchos jóvenes poseen (Damjanovic et al., 2015). En este sentido, el riesgo percibido ante el consumo de estas sustancias puede ser un indicador indirecto de la evolución y prevalencia de su consumo entre jóvenes. A pesar de las continuas campañas informativas realizadas en nuestro país, desde las que se ofrece información precisa sobre los efectos en salud de estas sustancias, son numerosos los jóvenes que continúan experimentando con su consumo y obviando las consecuencias.

Según el informe elaborado por el Ministerio de Sanidad y Consumo (2007), la percepción entre los jóvenes del riesgo derivado del consumo de cannabis había disminuido en los últimos años, pasando del 60% en 1994 al 35% en 2005. Según los datos ofrecidos por la Encuesta Nacional sobre alcohol y drogas elaborado por el Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad (2015), el riesgo percibido ante el consumo de ciertas drogas experimenta otra bajada. Así, más del 60% de la población española considera que el consumo de cannabis, una o más veces por semana, no entraña ningún riesgo. Según esta misma encuesta, el riesgo percibido es mayor en mujeres que en hombres, y sigue la tendencia de considerar el tabaco más peligroso que el cannabis. Esta reducida percepción del riesgo derivado de su consumo no es compartida con otras sustancias como la cocaína, la heroína o los alucinógenos, en cuyo caso la percepción de riesgo es mayor. Algunas investigaciones sitúan esta reducida percepción de riesgo derivado del consumo de cannabis incluso por debajo del de otras drogas legales como el alcohol o el tabaco (Okaneku, Vearrier, McKeever, Lasala & Greenberg, 2015; Pacek, Mauro & Martins, 2015). Jiménez-Muro et al. (2009) y Pohjola et al. (2014), reportan que los universitarios de nuevo ingreso consideraban la enfermedad y la muerte como acontecimientos muy lejanos, infravalorando los riesgos que conlleva el consumo de sustancias psicoactivas.

Según Ruiz-Olivares et al. (2010) y Prieto et al. (2012), entre las consecuencias en salud directas derivadas de su consumo destacan enfermedades cardiovasculares, cirrosis, crisis epilépticas y ciertos tipos de cáncer, etc. Otras consecuencias indirectas y no por ello menos graves son accidentes de tráfico, deterioro de las relaciones interpersonales y un bajo rendimiento académico en general.

La etapa universitaria con sus características en cuanto a mayor libertad e independencia en muchos casos del hogar parental, sitúa a los estudiantes en una condición de mayor vulnerabilidad para iniciarse en el consumo de sustancias psicoactivas (Wolfson et al., 2014). La independencia recién estrenada y el menor control paterno, unido a las fiestas universitarias fuera de los recintos académicos desde las que se promociona el alcohol como reclamo para aumentar el aforo de estas últimas, no hacen más que agravar el fenómeno del policonsumo simultáneo (Prieto et al., 2012).

El consumo actual se caracteriza por la diversidad de sustancias que se toman y por simultanear dichas drogas, es decir, se consumen a la vez varias sustancias psicoactivas, a lo que se le ha denominado policonsumo simultáneo (Erickson, Lenk & Foster, 2014; Redner, White, Harder & Higgins, 2014). Por su parte, Prieto et al. (2012), en un estudio transversal realizado con 975 estudiantes de titulaciones sanitarias de la Universidad de Cundinamarca (Colombia), concluyen que hasta un 19.7% de los estudiantes había mantenido un policonsumo simultáneo en los últimos doce meses, seguido de un 12.4%, quienes habían practicado policonsumo en los últimos 30 días. Por otra parte, la combinación más frecuente entre drogas se encuentra en el binomio tabaco y alcohol, con una frecuencia del 83%, seguido de la combinación alcohol y cannabis 13% y alcohol, tabaco y cannabis 8% (Prieto et al., 2012). Según la Encuesta Nacional sobre alcohol y drogas elaborada por el Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad (2015), el 44.3% de la población española consumía cinco o más sustancias tóxicas, el 30.2% consumía cuatro sustancias y el 9.3% consumía tres sustancias tóxicas, todos ellos, en los últimos 12 meses.

Según el Observatorio Español sobre Drogas (2007), la prevalencia de consumo de alcohol entre jóvenes de 15 a 34 años alcanza el 18%. En 2013, el consumo de alcohol en los últimos 12 meses entre la población joven alcanzaba el 78.3%, mientras que el de los últimos 30 días era del 64.4% (Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad,

2015). Este tipo de consumo se caracteriza por la ingesta de seis o más bebidas alcohólicas simultáneas en un plazo de dos horas, patrón de consumo que se relaciona con una gran dependencia hacia este tipo de bebidas (Cortés, Espejo, Martín & Gómez, 2010). Este patrón se asemeja claramente al tipo de consumo que realizan otros jóvenes europeos (Anderson & Baumberg, 2006; Calafat, 2007; Farke & Anderson, 2007).

Fernández et al. (2013), concluyen que el 94% de los universitarios españoles había consumido alcohol alguna vez en la vida y que el 38% lo había hecho de forma intensiva en el último año. En nuestro país, el consumo de alcohol está muy arraigado socialmente con aceptación e incluso, valoración social, circunstancia que ha ido favoreciendo conductas de elevado consumo, así como la aparición de bebedores cada vez más jóvenes. En este sentido, Yikenia et al. (2014), en un estudio a partir de 672 estudiantes de la Universidad Católica San Antonio de Murcia (España), encuentran que de los universitarios que consumen habitualmente bebidas alcohólicas, el 47.2% considera que el alcohol es perjudicial para la salud, seguido de un 51.8% quienes piensan que sólo es perjudicial si se toma en exceso. Sólo un 0.9% de universitarios no le atribuía ningún efecto perjudicial.

En el informe elaborado por el Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad (2012), en España, se observó que el 64.6% de los jóvenes había consumido bebidas alcohólicas en los últimos 12 meses, frente a un 35.4% quienes manifestaron no haber consumido bebidas alcohólicas. Estos datos se muestran más claramente en la Tabla 3.

Tabla 3

Consumo de bebidas alcohólicas en los últimos 12 meses, distribución porcentual en población de 16 años y más según sexo.

(Adaptado Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, 2012)

Grupo de edad	Total	Mujeres	Hombres
Sí ha consumido	64.6	52.9	76.9
16-24 años	70.5	65.7	75.1
25-34 años	71.4	61.5	80.9
35-44 años	70.0	60.4	79.3
45-54 años	68.8	56.9	81.0
55-64 años	62.0	48.1	76.8
65-74 años	51.8	35.3	71.5
75 y más años	38.1	24.2	57.8
No ha consumido	35.4	47.1	23.1
Total	100	100	100

En relación al consumo de tabaco, se trata de un hábito extendido universalmente y con gran arraigo social (López, Santín & Torrico, 2003). En España existe una tendencia decreciente del consumo entre los varones (del 54.6% al 35.3%) y una cierta estabilización entre las mujeres (del 22.9 al 21.5%) (Sicras, Fernández & Navarro, 2010). Otros estudios como el desarrollado por Martínez et al. (2009), en universitarios de Murcia objetivaron una mayor proporción de consumo de tabaco en mujeres (el 11.4% más con respecto a los hombres), pero sin un mayor consumo de cigarrillos entre los hombres fumadores con respecto a las mujeres fumadoras.

Según se observa en el Informe elaborado por el Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad (2012), que el 26.3% de los jóvenes de entre 16 y 24 años era consumidor de tabaco, alcanzando el 32.8% entre los 25 y 34 años de edad. Señalar que un 49.7% admitió no haber fumado nunca. Estos datos se muestran más claramente en la Tabla 4.

Tabla 4

Consumo de tabaco, distribución porcentual en población de 16 años y más según sexo.

(Adaptado Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, 2012)

	Total	Mujeres	Hombre
Fumador diario	26.2	21.3	31.2
16-24 años	26.3	23.5	28.9
25-34 años	32.8	28.6	36.8
35-44 años	33.4	29.2	37.5
45-54 años	34.0	29.7	38.4
55-64 años	19.7	13.2	26.6
65-74 años	10.4	5.4	16.3
75 y más años	5.4	2.3	9.8
Fumador ocasional	3.7	3.3	4.2
Ex-fumador	20.4	14.7	26.3
Nunca fumador	49.7	60.7	38.4
Total	100	100	100

Actualmente, el 40.7% de los jóvenes españoles ha consumido tabaco en los últimos 12 meses, mientras que el 38.3% consumió en los últimos 30 días; el 30.8% admitió fumar tabaco todos los días (Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, 2015).

En relación al consumo de estas dos sustancias psicoactivas y legales, se observa que en el contexto familiar existe cierta permisividad a su consumo, fundamentalmente respecto al alcohol. Esta mayor tolerancia facilita el acceso al alcohol, haciendo más fácil su consumo (López, Santín & Torrico, 2003; Londaño & Vinaccia, 2005).

Ahora bien, dentro de las sustancias ilícitas, en España, la más consumida entre universitarios es el cannabis, siendo su prevalencia de consumo del 44% (Fernández et al., 2013). Según la Encuesta Nacional sobre alcohol y drogas (2015), el 7.9% de la población española de entre 15 y 34 años, presentó un consumo de cannabis de riesgo.

Por otra parte, de acuerdo con Ruiz-Olivares et al. (2010), aquellos jóvenes que consumen más de una sustancia, poseen una menor percepción de riesgo frente a aquellos otros jóvenes que nunca han consumido drogas, quienes además de percibir sus riesgos, muestran resistencia a su consumo. Tan sólo la percepción de problemas legales es compartida por consumidores habituales de cannabis y no consumidores, hecho que reafirma la percepción de ilegalidad que tienen los consumidores sobre esta sustancia.

A pesar de los avances realizados en nuestro país en políticas de prevención del tabaquismo, alcohol y otras sustancias, el consumo de drogas por los jóvenes y adultos jóvenes supone en la actualidad una asignatura pendiente. Ello determina la necesidad de implementar importantes medidas de prevención que contribuyan a modificar la percepción del riesgo y la aceptación social para lograr así la disminución de su consumo.

1.3.6. Alteraciones del sueño

En la actualidad, la sociedad es consciente de la importancia del sueño sobre la vida de las personas. Los efectos del sueño no se limitan únicamente a un proceso de restauración neurológica, sino que su carencia afecta al desarrollo y funcionamiento normal del individuo en la sociedad (rendimiento académico o laboral, relaciones interpersonales, etc.) (Lemma, Berhane, Worku, Gelaye & Williams, 2014). De este modo, la calidad del sueño constituye un aspecto clínico de enorme relevancia y a considerar entre la población general y en particular entre los jóvenes (Wong et al., 2013).

En el momento presente, las nuevas exigencias académicas y sociales a las que se enfrenta el estudiantado universitario, pueden constituir factores que afecten o disminuyan la calidad y el tiempo dedicado al descanso (Tanışman, Cevizci, Çelik & Sevim, 2014). Los jóvenes se enfrentan a situaciones socioculturales en las que influyen enormemente las opiniones de la sociedad y en las que el objetivo principal es buscar el rol de independencia y afiliación con los iguales (Marín et al., 2005). La inexistencia en muchos casos de un régimen de descanso regular, suele estar motivado por el hábito de estudio nocturno de muchos estudiantes, así como, por las salidas lúdicas nocturnas (Azad et al., 2015). En definitiva, estos hábitos tendrán como consecuencia el desarrollo de alteraciones orgánicas hormonales, provocando en muchos casos un desequilibrio energético haciéndolos más propensos al sobrepeso, obesidad y otros trastornos asociados con la nutrición (Durán, Bazaez, Figueroa, Berlanga & Encina, 2012; Claros, Rodríguez, Forero, Camargo & Niño, 2013).

Por otra parte, la privación de sueño tiene gran impacto sobre la calidad de vida y otros factores de salud del estudiantado; produciendo en muchos casos cuadros intensos de somnolencia diurna (Peltzer & Pengpid, 2015). Estudios recientes, han demostrado sus efectos nocivos sobre el rendimiento académico (Lee, Park, Kim, Cho & Kim, 2015). Así, un deficiente descanso provocará alteraciones sobre las respuestas cognitivas, incrementando la incidencia de fallos de memoria, aumento del tiempo de ejecución de actividades, cambios en las respuestas óptimas, respuestas falsas y lapsus, con la consecuente influencia que el conjunto que todo ello tiene sobre el rendimiento académico (Marín et al., 2005).

Uno de los momentos que exige mayor esfuerzo a los universitarios, es el periodo de exámenes. Durante esta época, el estudiantado presenta mayor estrés percibido, disminuyen las horas empleadas para el descanso y aumentan los episodios de insomnio. Paralelamente, el consumo de sustancias se modifica, experimentando un aumento significativo el consumo de cafeína, mientras que el de alcohol se reduce, influido por el menor número de salidas nocturnas (Zunhammer, Eichhammer & Busch, 2014; Cole, 2015).

1.3.7. Gasto y atención sanitaria en esta población

Desde 1978, y gracias a la promulgación de la Constitución Española, todos los ciudadanos españoles tienen derecho a la protección de la salud. En el artículo 43 se reconoce el derecho a la protección de la salud, otorgando a los poderes públicos la responsabilidad y la competencia para “organizar y tutelar la salud pública a través de medidas preventivas y de las prestaciones y servicios necesarios” (Constitución Española, 1978).

Este derecho se materializa en base a los siguientes principios fundamentales:

- Financiación pública, gratuidad y universalidad de los servicios sanitarios.
- Definición tanto de derechos y deberes de la ciudadanía y de los poderes públicos.
- Creación de Comunidades Autónomas y, en consecuencia, descentralización de la política sanitaria.

- Atención sanitaria integral y de calidad.
- Creación del Sistema Nacional de Salud.

El Sistema Nacional de Salud, en coordinación con las Comunidades Autónomas, lleva a cabo diferentes actuaciones en materia de:

- Control sanitario de alimentos, medio ambiente y de servicios relacionados con el consumo humano.
- Legislación sobre medicamentos de uso humano y veterinario.
- Control de instalaciones sanitarias.
- Fomento de la calidad del Sistema Nacional de Salud.
- Formación sanitaria.
- Sistema de información del Sistema Nacional de Salud.

Resulta imprescindible tener en cuenta que el gasto sanitario público depende de la población sobre la que se emplea, pero, aunque ésta se considere un determinante esencial para el cálculo de dicho gasto, desde 2002 se tiene en cuenta otro factor categórico, como es la edad de la población, y específicamente, la edad poblacional de cada Comunidad Autónoma. En este sentido, desde el año 2002 no sólo será relevante conocer el total de la población a la que se presta asistencia sanitaria sino también conocer los perfiles sociales principales, ya que la demanda de servicios sanitarios se distribuirá según éstos últimos (Sánchez et al., 2009).

Actualmente, y al amparo de los respectivos estatutos de autonomía y de las previsiones constitucionales, las diferentes Comunidades Autónomas han asumido las competencias sanitarias (Segura & Oñorbe, 2010). Cada Comunidad Autónoma cuenta con un Sistema de Salud con capacidad de gestión y administración propias. Una excepción son las Ciudades Autónomas de Ceuta y Melilla, en las que será la Administración Central del Estado quien a través del Instituto Nacional de Gestión Sanitaria (INGESA), desarrolle la gestión sanitaria de las mismas (Sánchez-Bayle & Palomo, 2007).

Según los datos ofrecidos por el Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, en 2012 habitaban en España un total de 47.2 millones de personas. De ellas, el 41% tenían una edad comprendida entre 16 y 44 años, edades próximas a las valoradas en este estudio. En este mismo informe se observa que las enfermedades cardiovasculares

eran la principal causa de muerte en nuestro país, ocasionando el 31.2% del total de defunciones. Distinguiendo entre estas afecciones cardiacas, en hombres, las más frecuentes eran las enfermedades isquémicas del corazón, mientras que en las mujeres prevalecían los accidentes cerebro-vasculares.

En los países desarrollados se ha observado un descenso de las enfermedades infecciosas, no siendo así con las enfermedades no transmisibles y enfermedades crónicas, las cuales han engrosado las estadísticas de morbi-mortalidad y el gasto sanitario derivado de su atención (Lang, Boccara, Mary-Krause & Cohen, 2015). En España, según el informe del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad (2012), el gasto sanitario público ascendía a 75.000 millones de euros. Según el PIB este gasto sanitario total era del 9.6%, siendo el gasto sanitario público el 7.1% del PIB, correspondiendo a 1.622 euros por habitante. En otros países de la comunidad europea oscilaba entre el 12% del PIB en los Países Bajos y hasta el 6% en países como Rumania o Estonia.

Diferentes estudios han demostrado que el grueso del gasto sanitario público es dedicado a la atención sanitaria de población mayor de 44 años de edad, aumentando éste exponencialmente, conforme estos ciudadanos avanzan en edad (Aguado et al., 2012). Por su parte, el grupo de población con edades comprendidas entre los 15 y los 44 años, grupo de edad en el cual encaja la muestra del presente estudio, requiere seis veces menos de presupuesto para atención sanitaria si se les compara con la población mayor de 74 años. Sin embargo, hemos de considerar que será en este grupo donde debuten o comiencen su desarrollo muchas de las enfermedades crónicas causantes de gran morbi-mortalidad en etapas posteriores de la vida. Ello debiera traducirse en una mayor inversión económica destinada a la prevención de la enfermedad entre la población existente en esa franja de edad (Aguado et al., 2012; Sánchez, García, Rodríguez & Sanz, 2015).

Aunque el gasto sanitario destinado a la atención sanitaria de sujetos con edades comprendidas entre 15 y 44 años es menor que el destinado a poblaciones de edad más avanzada, en los últimos años, los estudios realizados muestran un ligero aumento de dicho gasto en edades cada vez más tempranas. Centrándonos en los estudios de Sánchez et al. (2009) y de Aguado et al. (2012), se observa cómo el coeficiente de gasto

sanitario se ha visto aumentado, especialmente, en atención primaria. Analizando el coeficiente de gasto sanitario por hospitalizaciones, se aprecia que, en el año 2009, en la franja de edad comprendida entre 15-44 años el gasto generado (0.24) era sensiblemente superior al gasto obtenido (0.22) en la franja de edad de entre 65-74 años, intervalo de edad, considerada tradicionalmente de mayor carga sanitaria que la de adultos jóvenes. Coeficientes superiores en la franja de edad de 14 a 44 años se obtienen también en pruebas de laboratorio, radiología y pruebas complementarias, entre otras. Estos resultados se muestran más claramente en las tablas 5 y 6.

Tabla 5

Coeficientes de gasto sanitario por tramo de edad para cada función asistencial

(Adaptado de Sánchez et al., 2009)

Grupos de edad	Hospitalaria	Farmacia	Ambulancia	Prótesis y traslados	Admón. y Salud Pública
0-4	0,05	0,01	0,06	0,04	0,04
5-14	0,03	0,02	0,08	0,1	0,1
15-44	0,24	0,11	0,34	0,47	0,47
45-54	0,1	0,08	0,14	0,12	0,12
55-64	0,13	0,14	0,12	0,1	0,1
65-74	0,22	0,32	0,15	0,1	0,1
Más de 74	0,23	0,32	0,11	0,07	0,07
TOTAL	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

Tabla 6

Coeficiente de variación del gasto sanitario en Atención Primaria según edad

(Adaptado de Aguado et al., 2012)

Grupo de edad	Visitas	Laboratorio	Radiología	Pruebas complementarias	Derivaciones	Farmacias	Gasto total
≤2	0,7	3,0	3,1	5,7	2,1	4,7	0,8
3-14	0,8	2,0	1,7	6,7	1,6	5,1	1,0
14-44	1,0	1,4	1,7	3,5	1,6	4,8	1,5
45-64	0,9	1,2	1,4	2,7	1,5	2,1	1,2
65-74	0,8	1,1	1,3	2,5	1,5	1,2	0,9
≥75	0,9	1,1	1,4	2,7	1,4	1,0	0,8
Total	1,0	1,4	1,6	3,2	1,6	2,2	1,3

Por otra parte, la actual situación de crisis que afecta a nuestro país, ha motivado un recorte en los presupuestos destinados a la sanidad pública, reducción presupuestaria que se ha estimado en 10.000 millones de euros (Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas, 2013).

Entre los años 2009 al 2013, el presupuesto que las administraciones públicas destinaron a sostener la actividad de hospitales y centros de salud cayó un 16.3% (Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas, 2013). Esta situación ha motivado que los diferentes gobiernos autonómicos hayan realizado reajustes presupuestarios buscando un ahorro en el capítulo sanitario (Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas, 2013). En la actualidad, y como resultado de estas políticas restrictivas, los indicadores reflejan las consecuencias que para la sociedad española ha tenido esa pérdida de recursos: listas de espera interminables, deficiencias graves en material y mantenimiento de equipos sanitarios e instalaciones así como un descontento generalizado entre la ciudadanía (Stuckler & Basu, 2013; Tapia, 2014).

Esta situación, tendrá además repercusiones sobre los colectivos sociales más jóvenes, ello fundamentalmente por el retroceso generado en políticas sociales y sanitarias y que tendrán graves efectos en salud sobre este lábil colectivo.

1.4. Composición corporal, valoración del estado nutricional, y mineralización ósea

1.4.1. Composición corporal. Concepto.

El estudio de la composición corporal constituye una parte importante en la valoración del estado nutricional (González, 2013). Según Wang et al. (1992), la composición corporal es la rama de la biología humana que se ocupa de la cuantificación *in vivo* de los componentes corporales, las relaciones cuantitativas entre los componentes y los cambios cuantitativos en los mismos relacionados con factores influyentes.

Asimismo, para Valtueña et al. (1996), el análisis de la composición corporal es un procedimiento imprescindible para comprender los efectos que la dieta, el ejercicio físico, la enfermedad y el crecimiento físico, entre otros factores del entorno, presentan sobre el organismo humano.

1.4.2. Modelos de composición corporal

Para analizar de forma precisa la composición corporal, es necesario llevar a cabo una identificación de los principales componentes que integran los diferentes compartimentos del organismo (Pérez, 2009; González, 2013).

Así, Albert R. Behnke (1942), propone un modelo de análisis de composición corporal basado en la aplicación del principio de Arquímedes (287–212). En dicho modelo, el peso corporal estaba representado por dos componentes, la masa grasa y la masa libre de grasa. Años más tarde y a partir de este modelo bicompartimental, Keys y Brozek (1953) desarrollarán un nuevo modelo por el cual dividirán el organismo en cuatro componentes básicos: masa grasa, masa ósea, agua y proteína.

Por otro lado, Matiegka (1921), considerado el padre de la composición corporal, desarrolló el modelo tetracompartimental. Según este modelo, los componentes corporales básicos eran la masa grasa, masa muscular, masa ósea y masa residual. Dicho modelo será modificado de acuerdo a las propuestas de Ross y Wilson (1974), Ross y Marfell–Jones (1991), pasando por el modelo de cinco componentes de Drinkwater (1984) y Ker (1988) y su modificación por Berral et al. (1992).

Por último, el modelo pentacompartimental o de los cinco niveles, el cual describe cinco componentes o niveles de estudio que varían de menor a mayor complejidad en su estructura y composición (Wang, Pierson y Heymsfield, 1992). Según este modelo, el organismo humano se divide en cinco niveles de complejidad creciente:

- Nivel I, atómico o elemental: compuesto por 60% de oxígeno, 20% de carbono, 15% de hidrógeno, calcio y nitrógeno, ambos en un 1%.
- Nivel II, molecular o químico: compuesto por un 60% de líquidos, 15% de lípidos, 18% de proteínas, minerales un 6% y glucógeno un 1%.

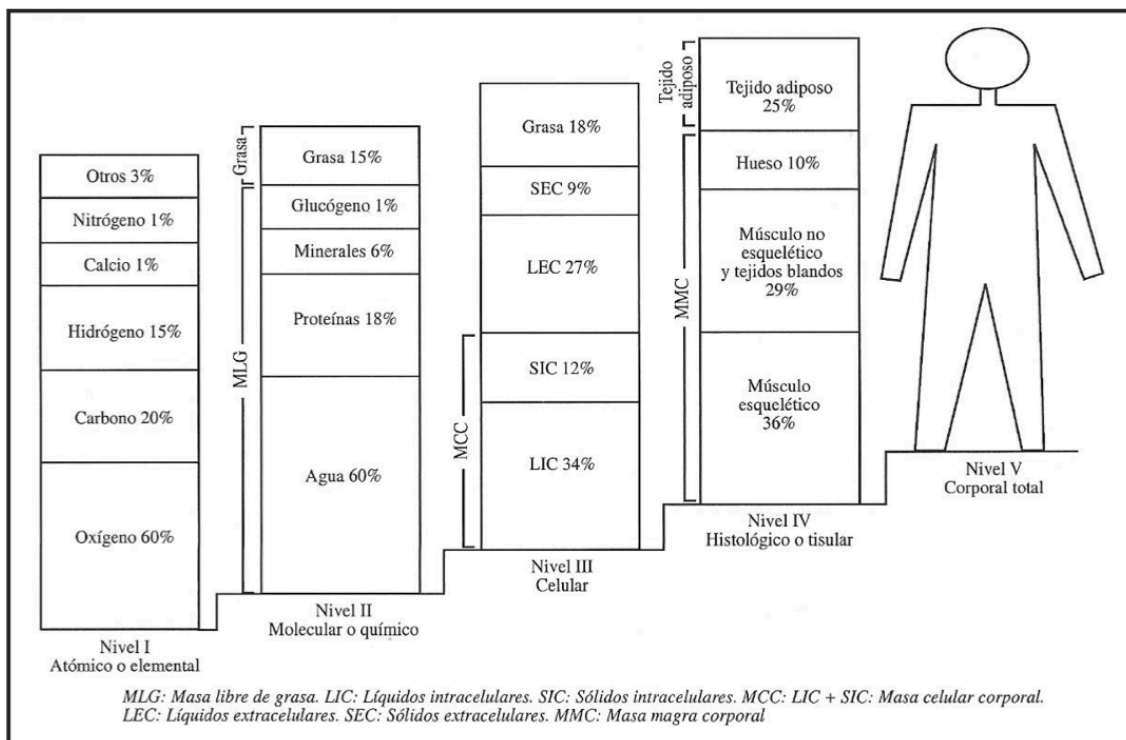
- Nivel III, celular: compuesto por la masa celular, líquidos extracelulares y sólidos extracelulares y grasa.
- Nivel IV, tisular o histológico: músculo esquelético, músculo no esquelético, tejidos blandos, tejido adiposo y hueso.
- Nivel V o corporal total.

En la figura número 1 se muestra el modelo multicompartimental o de los cinco niveles de composición corporal.

Figura 1

Modelo multicompartimental o de cinco niveles de composición corporal

(Adaptado de Tojo et al., 2000)



En este estudio, asumiremos el modelo de dos componentes según el cual el peso corporal se divide en masa grasa y masa libre de grasa que no es sinónimo de masa magra en tanto que en ésta segunda existirá una apreciable fracción (2-3%) de componente graso (Lohman, 1992).

1.4.2.1. Modelo bicompartimental

Este es el modelo usado más frecuentemente para el estudio de la composición corporal en humanos. Como ya se ha comentado, este modelo asume que el cuerpo está compuesto por dos compartimentos diferenciados, la masa grasa (MG) y la masa libre de grasa (MLG) que comprendería el resto de estructuras del organismo funcionalmente involucradas en la producción y conducción de la fuerza. La MLG es un método indirecto para calcular la MG, ya que esta última presenta dificultades para ser medida, por lo que se podría calcular a través de la diferencia entre el peso corporal y la MLG (Pérez, 2003). Generalmente, el exceso de grasa tiene una influencia negativa, tanto a nivel metabólico como mecánico, en lo que respecta a numerosos factores. Mecánicamente hablando, cuando el movimiento requiere desplazamiento del cuerpo horizontal o vertical, existirá un deterioro del mismo ya que la MG suma peso pero es un componente que no interviene en la producción de fuerza.

La masa libre de grasa o tejido magro supone el 80% del peso total e incluye todos los componentes implicados en los procesos metabólicos activos, por lo que los requerimientos nutricionales suelen estar relacionados con la proporción de este compartimento. Benke (1942) la definió como *“la suma de los tejidos corporales excepto la grasa no esencial o de reserva, siendo éste el segundo componente en importancia”*. La MLG incluye por tanto el tejido óseo, la masa muscular, agua extracelular, tejido nervioso y el resto de componentes funcionales que no son adipocitos. La masa muscular es el componente mayoritario y más importante de la MLG, refleja el estado nutricional y supone el 40% del peso total y el 50% de la MLG y la masa ósea supone el 14% del peso total y el 18% de la MLG. Su porcentaje es mayor en hombres que en mujeres, aumentando hasta los 20 años y disminuyendo en la edad adulta.

La masa grasa o tejido adiposo (20%) está formada por los adipocitos. La grasa tiene un papel fundamental de reserva e interviene en la síntesis de determinadas hormonas, pero es metabólicamente inactiva. Dependiendo de su localización se diferenciará entre grasa subcutánea y grasa interna o visceral. El contenido graso aumenta con la edad y es mayor en mujeres que en hombres, de manera que en la edad adulta la mujer tendrá en torno a un 20-25% de MG mientras que el hombre sólo 15%. Para perfilar y completar

el modelo bicompartimental, Passmore (1965) diferenció entre grasa corporal esencial y grasa de reserva distinguiendo a su vez dos modelos según el sexo. Respecto a la distribución de la grasa, existe diferencia en cuanto al género (Pacheco, 2003). Las mujeres suelen almacenarla en zona periféricas como las caderas y los muslos y los hombres son más propensos a almacenarla de forma central, es decir, en el abdomen y espalda. De este modo, podremos diferenciar dos tipos de somatotipos; androide o en forma de manzana para los hombres y ginoide o en forma de pera para las mujeres.

1.4.3. Métodos de valoración de la composición corporal

Los diferentes modelos de valoración de la composición corporal se encuadran dentro de dos subtipos, los métodos directos y los indirectos. Los directos se basan principalmente en la disección de cadáveres y en estudios sobre animales y son los únicos que permiten el conocimiento de la composición corporal de forma exacta. En cambio, los métodos indirectos sólo nos aportarán una estimación de la composición corporal, éstos a su vez se dividen en:

- Métodos físicos: implican corriente eléctrica o emisión de radiación. Dentro de este grupo encontramos:
 - Tomografía computerizada, es método idóneo para valorar y discriminar los diferentes componentes grasos. En la zona abdominal, permite distinguir entre grasa subcutánea y grasa profunda.
 - Resonancia magnética nuclear, basada en la modificación a nivel de los núcleos del hidrógeno al encontrarse dentro de un campo magnético. Estos núcleos interfieren con las ondas de radiofrecuencia, aplicables al cuerpo humano y registrables.
 - Ultrasonografía, fundamentada en la emisión, a través de un transductor, de ultrasonidos. Estas ondas, al chocar con los diferentes tejidos, provocan un eco que es captado de nuevo por el transductor y que genera una imagen en pantalla.
 - Métodos de impedancia eléctrica, tienen su fundamento en la diferente resistencia que ofrecen los tejidos al paso de una corriente eléctrica. En este sentido, cabe destacar que la masa

magra presenta baja resistencia al paso de dicha corriente, mientras que la masa grasa presenta una mayor resistencia (Borja, Cadena & Flores, 2013). Las condiciones idóneas para realizar esta valoración sería con el sujeto en decúbito supino, sin contacto con objetos metálicos, en reposo y ayunas pero hidratado, manteniendo una separación de miembros superiores e inferiores de 10-15°. La valoración puede verse afectada por la temperatura ambiente y, en el caso de las mujeres, por la menstruación (Aristizábal, Restrepo & Estrada, 2007; Alvero-Cruz, Gómez, Ronconi, Vázquez & Manzañido, 2011).

- Interactancia infrarroja, empleando un espectrofotómetro computerizado, se aplica en diferentes zonas corporales un haz de luz infrarrojo. La cantidad de grasa se estima según el grado de penetración del haz de luz. Las zonas corporales estudiadas son las regiones tricípital, bicipital y la subescapular. Es necesario, antes de realizar la prueba, introducir datos de edad, sexo y nivel de actividad física (Jiménez, 2013; Rodríguez, 2013).

- Métodos de dilución: implican dilución de sustancias en el organismo. La dilución de solutos isotópicos de base en el conocimiento de la cantidad de agua marcada con Deuterio o Tritio, que contienen isótopos de hidrógeno, y que se administra al sujeto en estudio. Posteriormente, se mide su dilución en el agua corporal y de este modo se puede estimar la cantidad de agua corporal total. Considerando que, por consenso se acepta que la masa libre de grasa contiene 73% de agua puede calcularse ésta, y por ende, la masa grasa restando el peso total del sujeto (Jiménez, 2013; Rodríguez, 2013).

- Métodos analíticos: basados en el análisis de sustancias corporales y de excreción. Centrados en la excreción urinaria de creatinina, a la que se considera un indicador de la composición corporal. Dicha excreción es proporcional a la creatinina muscular. Ha de tenerse en cuenta, que puede estar influida por numerosos factores, como pueden ser la realización de ejercicio físico intenso, dieta rica en proteínas animales, fisiología individual de las personas y la variabilidad diaria de la excreción en un mismo individuo (Jiménez, 2013).

- Densimetría: Basada en el principio de Arquímedes. Se fundamenta en la estimación de la densidad a partir del volumen de agua que se desplaza tras sumergir a un sujeto. Si conocemos la masa y su densidad, podremos calcular las masas parciales de sus componentes, de este modo, y partiendo del modelo bicompartimental, siendo el peso libre de grasa y el peso graso los dos componentes, se podría analizar la proporción de cada uno si previamente conocemos la masa y su densidad (Jiménez, 2013).
- Métodos antropométricos: suponen el método más extendido para el estudio de la composición corporal. Las mediciones antropométricas serían el peso, la talla, los pliegues cutáneos y las circunferencias. Las variaciones producidas tanto de estatura como en el peso, ofrecerán al evaluador una idea global del estado de adiposidad que presenta el individuo (Aristizábal, Restrepo & Estrada, 2007; Rodríguez, 2013).

Diferentes autores incluyen un tercer grupo de métodos, los doblemente indirectos, cuyos resultados son la interacción de varios métodos indirectos (Pacheco, 2003).

1.4.4. Estado nutricional. Concepto

El estado nutricional de un individuo refleja el grado en que las necesidades fisiológicas de energía y nutrientes están cubiertas (Török & Harsányi, 2014). Si bien, el aporte de nutrientes podrá variar dependiendo de una serie de factores entre los que destacan la ingesta de alimentos, la cual podrá verse influida por el nivel socio-económico de la persona, por los hábitos de alimentación, su cultura, el estado emocional así como por la presencia o ausencia de patologías, entre otros factores (Ravasco, Anderson & Mardones, 2010).

Por otro lado, cabe resaltar que los requerimientos nutricionales podrán variar según las necesidades del organismo ante situaciones fisiológicas especiales, el período de crecimiento en niños, el embarazo o la lactancia. También por circunstancias patológicas, ante procesos infecciosos y patologías crónicas. Por tanto, un adecuado equilibrio entre los requerimientos nutricionales y el aporte, permitirá un óptimo estado nutricional, el cual favorecerá un correcto desarrollo e influirá positivamente sobre la salud en general (Rabat, Campos & Rebollo, 2010).

1. 4.4.1 Valoración del estado nutricional

La valoración del estado nutricional, comprende un conjunto de métodos orientados a conocer el balance resultante de un proceso energético que comprende desde el ingreso de los nutrientes, pasando por la absorción de éstos en el tubo digestivo y su consiguiente metabolismo (Aranceta, 1997).

La evaluación nutricional, englobará una serie de procedimientos basados en la interpretación de la información obtenida a partir del estudio de parámetros antropométricas como el peso, la talla, pliegues cutáneos y las circunferencias o perímetros de determinadas regiones corporales (Da Silva, Daniel de Mello & Daniel de Mello, 2014).

Por otra parte, actualmente la evaluación del estado nutricional implica además valorar el estado de ciertos parámetros bioquímicos, hematológicos (Wasantwisut & Neufeld, 2012), así como un minucioso análisis cuantitativo y cualitativo de la composición de la dieta que los individuos estudiados reciben a diario. Sólo desde esta perspectiva, podremos conocer el nivel de salud, de bienestar, las posibles carencias de los sujetos así como pronosticar los posibles riesgos que en materia de salud puedan presentar en un futuro más cercano o lejano los sujetos valorados (González, 2010).

Luego la valoración nutricional comprenderá todo un conjunto de actuaciones basadas a su vez en mediciones dietéticas, antropométricas y biológicas que nos van a permitir determinar el grado de desarrollo, el estado nutricional, así como el poder detectar cierto tipo de alteraciones o deficiencias (Martínez-San Román et al., 2005). El empleo de los diferentes procedimientos metodológicos para la determinación del estado nutricional ha posibilitado catalogar y concretar de modo conciso los diferentes estadios dentro de los procesos patológicos nutricionales (Ortiz, 2002).

Con todo ello, el proceso de evaluación del estado nutricional ha de comprender los siguientes procedimientos:

Historia clínica

Representa una herramienta importante para conocer el estado de salud y de enfermedad de las personas, ya que recoge todos los datos relacionados con procesos patológicos y estado de salud, y permite detectar posibles factores de riesgo nutricional (Rabat, Campos & Rebollo, 2010). Durante la anamnesis se deberá hacer hincapié en los antecedentes personales y familiares que pudieran influir en el estado nutricional. Dentro de los antecedentes personales, cobra especial importancia las gestaciones, sobre todo aquellas en las que se haya desarrollado diabetes gestacional, y como antecedentes familiares, la presencia de obesidad entre familiares de primer grado (González, 2010).

A continuación, en la Tabla 7, se presentan los factores de riesgo nutricional propuestos por la Sociedad Andaluza de Nutrición Clínica y Dietética.

Tabla 7

Factores de riesgo nutricional

Adaptado de la Sociedad Andaluza de Nutrición Clínica y Dietética

Factores de riesgo nutricional	
Procesos que aumentan la demanda metabólica	Sepsis, traumatismos, procesos neoplásicos, intervenciones quirúrgicas, quemaduras, embarazo, lactancia, infecciones, etc.
Procesos que incrementa las pérdidas de nutrientes	Diarreas, vómitos, fistulas, drenajes, problemas de malabsorción, diálisis, etc.
Patologías crónicas	Cirrosis, diabetes mellitus, E.P.O.C., hipertensión arterial, hepatopatías, nefropatías, cardiopatías, etc.
Patología gastrointestinal	Enfermedad de Crohn, colitis ulcerosa, ulcus, resecciones, cáncer gástrico.
Tratamientos y medicamentos que alteran la biodisponibilidad de los nutrientes	Quimioterapia antineoplásica, inmunosupresores, corticoides, etc.
Dificultades para la masticación	Problemas dentarios, traumatismos.
Disfagia	Estenosis, radioterapia
Otros	Ayuno prolongado, deshidratación, alergias, intolerancias, alcoholismo, drogodependencias, ansiedad, depresión, anorexia y bulimia nerviosa

Historia psicosocial

A través de ella se contextualizará la realidad de la persona, desarrollando una valoración de la problemática que lo rodea, especialmente en situaciones en las que los individuos presentan patologías. La anamnesis debe ir orientada a la consecución de información referente a recursos económicos que pueden facilitar o dificultar la compra del alimento, situaciones de soledad, grado de autonomía para la elección y preparación de los alimentos y situaciones que deterioren la alimentación como la marginalidad, incapacidad, edad y nivel socio-cultural (Rabat, Campos & Rebollo, 2010).

Por otro lado, deben valorarse posibles trastornos de la imagen corporal que pueden a su vez terminar generando alteraciones en la composición corporal. Es el caso de la dismorfia muscular, es decir, la preocupación recurrente y obsesiva por el físico a la que acompaña una distorsión de la imagen corporal (Martínez, Balanza, Leal, Martínez & Conesa, 2014).

Historia dietética

Una adecuada historia dietética permitirá obtener información sobre los hábitos alimentarios de la persona. También, ayudará a identificar posibles problemas que pudieran tener un efecto negativo sobre el estado de salud. Existen numerosas técnicas para analizar el consumo alimentario siendo el instrumento más utilizado la encuesta, aunque no exenta de limitaciones (González, 2010). En base a su aplicación, las encuestas pueden ser de ámbito nacional, familiares o de grupos pequeños homogéneos, o bien a nivel individual.

Las *encuestas nacionales* proporcionan un conocimiento estimado del consumo de alimentos. Para ello se emplean las hojas de balance que utilizarán datos estadísticos de producción, exportación e importación. La estimación del consumo se calculará teniendo en cuenta estos datos estadísticos deduciendo las pérdidas por almacenamiento, transporte, alimentación animal, producción de semillas, etc., todo ello se dividirá por el censo obteniendo la estimación indirecta del consumo alimentario por persona y día en el país en cuestión.

Las *encuestas familiares o de grupos pequeños homogéneos* tendrán una duración variable según sea la unidad muestral, la familia o un grupo homogéneo. En el caso de la familia, el estudio suele tener una duración de una semana. Si por el contrario el estudio está enfocado a un grupo pequeño homogéneo como puede ser un comedor universitario, la duración deberá ser aquella que cubra un ciclo entero de menú. Para realizar estas encuestas, se comienza con el recuento y peso de todos los alimentos almacenados al comienzo del estudio y al final del mismo. A este registro deben sumarse las entradas como nuevas compras y restar las salidas, estos son, aquellos alimentos que no van dirigidos al grupo en estudio. La mayor limitación de este tipo de encuesta es que proporcionan información de la generalidad del grupo, nunca las características individuales del consumo de alimentos, si bien resultan de ayuda para localizar grupos de riesgo. Ejemplo de ello es la Encuesta de Presupuestos Familiares (EPF) proporcionada por el Instituto Nacional de Estadística, y que constituye una importante fuente de información en este campo.

En cuanto a las *encuestas individuales*, el principal esfuerzo radica en escoger el instrumento apropiado. Esta elección dependerá del propósito del estudio, de las características de la muestra, del tiempo disponible, así como de la precisión que se requiera.

Este tipo de encuesta implica la recogida de información nutricional utilizando varios tipos de cuestionarios. Entre ellos destaca, el cuestionario de frecuencia de consumo alimentario y el registro alimentario, pudiendo ser éste de veinticuatro horas o de setenta y dos horas. A su vez, dependiendo del momento de su aplicación, la recogida de información a través de estos cuestionarios podría ser prospectiva o retrospectiva.

- **Cuestionario de frecuencia de consumo alimentario**

Aporta información sobre la frecuencia con la que un individuo consume un alimento determinado en un tiempo concreto, proporcionando información sobre las características cuantitativas y cualitativas de su dieta. Es una herramienta útil para realizar una clasificación epidemiológica de sujetos de los cuales necesitamos analizar su estado nutricional, hábitos alimentarios y frecuencia de ingesta de determinados grupos de alimentos (González, 2010). Permite registrar la frecuencia de consumo a diario, semanalmente y/o mensualmente de los principales grupos de alimentos.

- **Registro alimentario de veinticuatro horas o de setenta y dos horas.**

Proporciona información sobre la ingesta alimentaria durante veinticuatro o setenta y dos horas. Su fiabilidad dependerá de la destreza del entrevistador, del sujeto en estudio, la cuantificación de las raciones y por último, de su codificación. Si su aplicación es de setenta y dos horas, es recomendable incluir entre los días a valorar uno festivo, bien sábado o domingo (González, 2010).

Anamnesis y exploración física

Una adecuada historia clínica nutricional y la consiguiente exploración física permitirán valorar la existencia de enfermedades subyacentes que puedan alterar la correcta digestión y absorción de los nutrientes ingeridos. Además, dentro de la anamnesis será interesante evaluar la presencia de antecedentes personales y o familiares de interés (Martínez, 2009). Respecto a los antecedentes personales, serán evaluados aspectos relativos a la gestación, es decir, la medida y el peso del sujeto al nacimiento, así como su desarrollo nutricional en el tiempo (Martínez, Rizo, Sánchez, Reig & Cortés, 2014). Por otra parte, será igualmente necesario valorar la existencia de desórdenes nutricionales en familiares de primer grado (Martínez, Veiga, López, Cobo & Carbajal, 2005). Durante la anamnesis, se recogerán además datos sobre el nivel socioeconómico de la persona y/o familia, así como del medio social en que éstos se desenvuelven y su situación laboral (Kim & Roh, 2015).

Relativo a la exploración física, ésta debe comprender una minuciosa inspección física del sujeto. Se valorará entre otras muchas cuestiones la existencia de signos de organicidad y estados carenciales (Kondrup, Allison, Elia, Vellas & Plauth, 2003).

A continuación, en la Tabla 8 se muestran los principales aspectos a valorar durante la exploración física de toda valoración del estado nutricional.

Tabla 8

Exploración física para valoración del estado nutricional

Adaptado de la Sociedad Andaluza de Nutrición Clínica y Dietética

Zona anatómica	Signos	Carencia alimentaria
Cara	Edema facial, seborrea nasofacial, piel seca y descamada	Riboflavina Proteínas
Ojos	Palidez conjuntival, manchas de Bitot, xerosis conjuntival y corneal, queratomalacia, visión nocturna disminuida, fotofobia, blefaritis angular y xantelasmas	Hierro Vitamina A Riboflavina Piridoxina
Labios	Quelosis angular Color magenta, papilas filiformes, atrofia o hipertrofia, glositis	Hiperlipidemia Riboflavina Riboflavina Ácido fólico
Lengua		Niacina Folatos Vitamina B
Dientes	Esmalte moteado, caries, falta de piezas dentarias, gingivitis periodental, hemorragias gingivales	Fluorosis Exceso del consumo de azúcar Falta de flúor Ácido ascórbico
Pelo	Deslucido, seco, fino y quebradizo, decolorado, tendencia a la calvicie	Proteínas Calorías (menos frecuente)
Piel	Palidez, seborrea nasolabial, Petequias y equimosis, dermatitis escrotal y vulvar, xerosis, hiperqueratosis folicular, dermatitis escamosa, dermatitis de pelagra, edemas partes acras	Hierro Folatos Vitamina B12 Riboflavina Ácido ascórbico Vitamina A
Uñas	Coiloniquia Bocio	Zinc Niacina Proteínas Tiamina Hierro Yodo
Glándulas	Crecimiento de parótidas	Inanición Bulimia

Sistema músculo esquelético	Rosario costochondral, protuberancias craneales, craneotabes, agrandamiento metafisario (muñecas), reducción masa muscular, pérdida de grasa subcutánea	Vitamina D Proteínas Calorías
Sistema nervioso	Cambios psicomotores, confusión mental, parestesias, neuropatía periférica, disminución de los reflejos osteotendinosos, demencias, pérdida de la sensibilidad propioceptiva y vibratoria, confusión	Proteínas Tiamina Vitamina B12 Niacina
Aspecto general	Edemas, deshidratación, caquexia	Calorías Proteínas

Antropometría

La antropometría como disciplina, comprende el tratado de las proporciones y medidas del cuerpo humano. Dicho término fue utilizado por primera vez en el año 1654 por un médico alemán llamado Johann Sigmund Elsholtz, durante estudios morfológicos para la realización de su tesis, en la Universidad de Padua (González, 2010).

Como sistema metodológico, la antropometría constituye uno de los pilares base de la Auxología, ciencia encargada de estudiar el crecimiento y desarrollo en humanos. En este sentido, constituye una disciplina útil y básica para valorar cambios y modificaciones en los diferentes compartimentos del organismo (graso y no graso) (Cossio-Bolaños et al., 2011), permitiendo con ello detectar problemas relacionados con el crecimiento y la nutrición (Eisenmann, Heelan & Welk, 2004; Amato, Guarnotta, & Giordano, 2013).

La Organización Mundial de la Salud (OMS), establece el uso de la antropometría como método preferente de control y vigilancia de los indicadores de riesgo para enfermedades crónicas relacionadas con la alimentación y estilos de vida (Organización Mundial de la Salud, 1995).

En la actualidad, existe un amplio abanico de técnicas o determinaciones para realizar un estudio profundo de la composición corporal. Si bien, el grado de especificidad será

variable de unas a otras, pues mientras unas permiten evaluar con precisión la composición de un determinado compartimento corporal, otras permitirán conocer las características y constitución de más de un compartimento (Głodek & Gil, 2012).

Entre las determinaciones antropométricas más relevantes se hallan las siguientes:

- ***Peso, talla e índices de valoración nutricional***

Se trata de medidas corporales de fácil obtención y de gran utilidad para valorar el estado nutricional y composición corporal tanto de niños como de adultos (Cameron, 1986).

Peso y talla deben ser valorados de forma conjunta para valorar si el incremento o disminución de ambos es adecuado o no para la edad del sujeto. El peso corporal total representa la suma de todos los compartimentos corporales y es considerado un marcador indirecto de la masa proteica y del almacenamiento de energía. Si el peso y la talla se corresponden con un proporcionado ritmo de crecimiento, por lo general el estado nutricional del sujeto será apropiado o adecuado. Por otro lado, en situaciones de desnutrición, lo habitual será una afectación de la ganancia ponderal de peso en el sujeto. En aquellas situaciones en las que el peso del sujeto sea superior al correspondiente para su talla, estaremos ante un sujeto con sobrepeso u obesidad (Carmenate, Moncada & Waldemar, 2014).

Por otra parte, existe una serie de índices relativos al peso y la talla con objeto de alcanzar una mayor precisión en el estudio del estado nutricional. Entre ellos destacan el índice de Rorher (Peso/Talla (m)³), el índice de Benn (Peso/Talla P (m)), índice de Dugdale Peso ((kg)/Talla (m)^{1,6}) y el índice de Ehrenberg (Log Peso (kg) – 1,6 Talla (m)). Si bien, de entre todos los índices, el más utilizado para determinar el estado nutricional de los sujetos es el índice de Quetelet, introducido por Adolph Quetelet en 1835. Ratificado por Garrow y Webster en 1985, actualmente se le conoce como índice de masa corporal (IMC) (Lam, Koh, Chen, Wong & Fallows, 2015).

En 1998 la Organización Mundial de la Salud (OMS) estableció los criterios para definir la obesidad tomando de referencia los valores del IMC. Así, se define normopeso cuando las puntuaciones de índice de masa corporal oscilan entre 18.5-24.9; sobrepeso u obesidad de grado I cuando los valores de dicho índice oscilan entre 25-29.9; Obesidad de grado II, cuando los valores de índice de masa corporal varían desde 30-34.9; Obesidad de grado III, cuando las puntuaciones en el índice de masa corporal comprenden desde 35-39.9 y finalmente, obesidad de grado IV o también denominada obesidad mórbida cuando los valores de índice de masa corporal son iguales o superiores a 40.

A continuación, en la Tabla 9 se exponen los valores del IMC y la tipificación de los sujetos en normopeso, sobrepeso u obesidad en base a ellos.

Tabla 9

Criterios de la OMS para definir la obesidad

Tomado de OMS, 1998

IMC (kg/m²)	Tipificación
18,5 - 24,5	Normopeso
25 - 29,9	Sobrepeso (Obesidad grado I)
30 - 34,9	Obesidad grado II
35 - 39,9	Obesidad grado III
≥ 40	Obesidad grado IV

Sin embargo, debemos tener en consideración que el índice de masa corporal puede no ser un fiel indicador de la composición corporal. Si entendemos la obesidad o el sobrepeso como el aumento de la masa corporal, la clasificación de determinados sujetos físicamente activos, podría resultar errónea (Berdasco, 2002). Tal es el caso de las personas que realizan como ejercicio físico el levantamiento de pesas o atletas con musculatura muy desarrollada, en cuyos casos, según el índice de Quetelet podrían presentar sobrepeso. Por el contrario, una gimnasta de compleción pequeña, podría ser diagnosticada de peso insuficiente, presentando por el contrario un estado nutricional óptimo (Berdasco, 2002).

Por tanto, la utilización de este índice puede resultar controvertida por varias razones:

- En personas jóvenes, los valores de dicho índice no son independientes de la talla, ya que aquellas personas con mayor altura presentarán valores de IMC más elevados sin padecer necesariamente sobrepeso ni obesidad.

- Sus valores pueden verse modificados de acuerdo a la longitud de las extremidades inferiores. Luego aquellos sujetos cuyas extremidades inferiores sean muy cortas tendrán puntuaciones mayores en dicho índice.

- Dirigiendo nuestra atención a su fórmula, específicamente a la variable del peso, éste no distingue entre la cantidad de masa grasa o masa magra que lo componen (Ortiz, 2002; González, 2010).

Con todo ello y a pesar de sus limitaciones, la comunidad científica internacional continúa considerándolo como efectivo para valorar el estado nutricional (Cheli, Covolo, Savegnago & Jordao, 2014). Además, dicho índice posee una utilidad predictiva para ciertos trastornos cardiovasculares, estableciéndose una asociación entre sus puntuaciones y ciertos factores de riesgo cardiovascular en adultos y en jóvenes; principalmente hipertensión arterial y niveles elevados de lipoproteínas en sangre (Lewington Whitlock, Clarke, Sherliker & Emberson, 2007; Lam, Koh, Chen, Wong & Fallows, 2015).

- ***Pliegues cutáneos***

Es el método antropométrico más ampliamente utilizado para calcular de forma indirecta el porcentaje de grasa corporal (Núñez, 2010). Considerando que entre el 27-42% del total de la grasa corporal se localiza a nivel subcutáneo, la medición del grosor de los pliegues cutáneos constituirá un excelente indicador del estado nutricional y por tanto, del balance energético del individuo a largo plazo (González, 2010).

La unidad de medida utilizada es el milímetro y el instrumento de medida el plicómetro, lipocalibre o compás de pliegues cutáneos. Los pliegues cutáneos más frecuentemente valorados son el tricípital, bicipital, subescapular, suprailíaco, pliegue del muslo y de la pantorrilla.

Aunque existen técnicas para el estudio de la composición corporal más precisas, la medición de pliegues cutáneos continúa siendo muy utilizada en el ámbito clínico por las ventajas que ofrece (bajo coste, rapidez y sencillez). Por otra parte, una medición precisa implicará considerar que la compresibilidad del pliegue no es siempre constante, el espesor de la piel no es apreciable, y que el contenido graso no es constante (Alvero et al., 2009; Carmenate, Moncada & Waldemar, 2014).

- *Circunferencias o perímetros corporales*

La medición de ciertos perímetros corporales en el sujeto sano proporciona una información muy acertada acerca su composición corporal y en definitiva del volumen graso, muscular y óseo (Lohman, 1992). Los perímetros más comúnmente considerados en la valoración nutricional son el perímetro del brazo, perímetro del muslo, de la cintura y de la cadera.

El perímetro del brazo se utiliza para valorar la masa muscular corporal y su correlación con la reserva proteica. Así, Rodríguez et al. (2012), en un estudio desarrollado a partir de 68 sujetos chilenos, estudiantes de Educación Física y de diversas disciplinas deportivas, concluyen que la valoración de la masa muscular de las extremidades constituye un excelente predictor de la salud, incluso más preciso que el IMC.

Otro de los parámetros de interés en el estudio del estado nutricional es la determinación de los perímetros de la cintura y la cadera (Mišigoj-Duraković, Sorić & Duraković, 2014) y la relación existente entre ellos, esto es, el denominado índice de cintura-cadera (ICC), el cual aporta información sobre la masa grasa visceral (Van der Kooy, Leenen, Seidell, Deurenberg & Visser, 1993; Savgan-Gurol et al., 2010).

Numerosos estudios proponen la asociación de los perímetros abdominal y de la cadera como el indicador más preciso en la detección y cuantificación del riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares y síndrome metabólico (Corvos, Corvos & Salazar, 2014), demostrando con ello incluso su mayor sensibilidad frente a la determinación única de la circunferencia abdominal (Bosy-Westphal et al., 2006; Rabkin, 2014).

Otro índice antropométrico de especial importancia para valorar la distribución de la grasa corporal, es el denominado índice de conicidad (IC) (Roriz et al., 2014). Propuesto por Valdez et al., en 1992, se utiliza para evaluar el volumen de grasa existente en la región abdominal de sujetos adultos. Para su determinación se requiere de la medición del perímetro de la cintura en metros a nivel del ombligo, la estatura máxima del sujeto en metros y el peso total corporal en kilogramos. Dicho índice considera el organismo humano como un cilindro en cuyo extremo más delgado tomará un valor igual a 1.00. En su extremo más grueso se correspondería con la base de dos conos perfectos cuyo punto más ancho se identificaría con el abdomen del individuo, lo que representaría un índice por valor máximo de 1.73 (Shidfar, Alborzi, Salehi & Nojomi, 2012).

Valdez et al. (1993) evidenciaron la existencia de una elevada correlación entre el índice de conicidad y el índice de cintura-cadera ($r = 0.64$ a 0.86). El índice de conicidad proporciona información sobre el volumen total de adiposidad sin contemplar la circunferencia de la cadera. Esta circunstancia, según Wardle et al. (1996), le confiere mayor precisión a la hora de comparar sujetos de diferente constitución. Si bien, son numerosos los autores que recomiendan la necesidad de profundizar más en su capacidad para valorar el grado de adiposidad abdominal así como su potencial poder predictivo de riesgo cardiovascular en jóvenes y adultos (Shaw, Shaw & Mamen, 2010; Almeida, Santos, Castro, Rizzo & Batista, 2013).

La antropometría y en concreto el estudio de los principales perímetros corporales va a constituir una aproximación precisa y sensible sobre la composición corporal y el estado nutricional del sujeto a estudiar.

1.4.5. Mineralización ósea

El tejido óseo se encuentra sometido a una constante remodelación que permite mantener el volumen óseo, la homeostasis fosfocálcica y reparar posibles daños tisulares. A este proceso continuo de renovación que se conoce con el nombre de remodelación ósea (Oldknow, MacRae & Farquharson, 2015). Al año, se produce la renovación del 5% del hueso cortical y del 20% del trabecular, aun siendo el hueso

cortical más abundante que el trabecular, ya que el primero supone el 75% del total del tejido óseo. Esto es así, debido a que la actividad metabólica del tejido trabecular es 10 veces superior (Betts et al., 2014). Este patrón de remodelado se produce a lo largo de toda la vida, pero va disminuyendo conforme avanza la edad del individuo (Fernández-Tresguerres, Alobera, Del Canto & Blanco, 2006; Muzzo, 2010).

El proceso de remodelación ósea variará en las diferentes etapas de la vida. Durante la infancia y adolescencia tiene lugar el período de mayor crecimiento y maduración del esqueleto, esto es, una mineralización ósea que se consolida entre los 20 y los 25 años de edad, cuando se alcanza el pico de masa ósea (PMO) (Clarke & Khosla., 2010). La mayor pérdida de masa ósea tiene lugar durante la quinta y sexta décadas de la vida y, sobre todo, en mujeres tras la menopausia (Lane, 2006). Por tanto, resulta fundamental que durante la etapa de la adolescencia se alcance un adecuado PMO o de lo contrario, se adelantará en el tiempo el riesgo de entrar en los límites de osteopenia u osteoporosis (Correa, Rueda, González, Flores & Schmidt-RíoValle, 2014).

Según Fernández-Tresguerres et al. (2006), el remodelado óseo comprende cinco fases:

- Fase de quiescencia: estado óseo de reposo.
- Fase de activación: se retraen los osteoblastos alongados maduros y las colagenasas digieren la membrana endóstica, quedando de este modo expuesta la zona mineralizada, los osteoclastos son atraídos a esta zona.
- Fase de reabsorción: por acción osteoclástica, se disuelve la matriz mineral y se descompone la matriz ósea, proceso coadyuvado por macrófagos. A través de este mecanismo, son liberados diferentes factores de crecimiento.
- Fase de formación: gracias a los factores de crecimiento, se produce la reagrupación de los osteoblastos, que producirán una sustancia cementante en la que se adherirá el nuevo tejido. Los osteoblastos sintetizarán la denominada sustancia osteoide.
- Fase de mineralización: 30 días tras el depósito de la sustancia osteoide comienza la mineralización, que concluirá a los 130 días en la zona cortical y a los 90 en la trabecular.

Por otra parte, para un óptimo proceso de mineralización son de crucial importancia el aporte de calcio, fósforo y vitamina D. Asimismo, la parathormona (PTH) y la calcitonina contribuirán a dicho proceso, de tal modo que, junto a la vitamina D mantendrán equilibrados los niveles de calcio y fósforo en el organismo. Por tanto, variaciones en los niveles circulantes de estas hormonas, así como en los mecanismos intrínsecos y extrínsecos relacionados con la senescencia celular, podrán ocasionar disfunciones importantes en el metabolismo óseo (Fernández-Tresguerres, Alobera, Del Canto & Blanco, 2006). Dichas alteraciones originarán un incremento en el número de unidades de remodelación ósea, favoreciendo la progresiva perforación trabecular, disminución del hueso cortical y, en consecuencia, una marcada disminución de la resistencia ósea (Fernández-Murga, Serna, Sanz-Salvador, Hervás-Lorente & Cano, 2013; Muzzo, 2010).

Las fuentes naturales de vitamina D son la dieta y su biosíntesis por medio de la exposición de la piel a la radiación ultravioleta de la luz solar. La exposición de nuestra piel a la luz solar proporciona más del 90% de los requerimientos de dicha vitamina, siendo sólo el 10% restante aportado por la dieta o mediante su suplementación. Tanto a edades extremas como en aquellas poblaciones donde la luz solar no es suficiente, los alimentos supondrán la única fuente de esta vitamina (Quesada & Sosa, 2011).

En la Tabla 10 se detallan las recomendaciones de ingesta diaria de calcio distribuidas por edad y en situaciones especiales como embarazo y lactancia.

Tabla 10

Ingesta de calcio diaria recomendada por el Departamento de Nutrición del IOM y el Departamento de Agricultura de Estados Unidos para infantes, niños y adultos
(Adaptado de United States Department of Agriculture, 2014)

Edad	mg/día
0 -6 meses	210
7 - 12 meses	270
1 - 3 años	500
4 - 8 años	800
9 - 13 años	1300
14 - 18 años	1300
19 - 50 años	1000
51 años o más	1200
Embarazo y lactancia (menores de 18 años)	1300
Embarazo y lactancia (mayores de 18 años)	1000

A continuación, en la Tabla 11 se presentan las ingestas máximas tolerables recomendadas de vitamina D recomendadas por el Departamento de Nutrición del IOM y el Departamento de Agricultura de Estados Unidos para infantes, niños y adultos.

Tabla 11

Ingesta máxima tolerable de vitamina D recomendada por el Departamento de Nutrición del IOM y el Departamento de Agricultura de Estados Unidos para infantes, niños y adultos
(Tomado de United States Department of Agriculture, 2014)

Edad	Hombres (µg/día)	Mujeres (µg/día)	Embarazo (µg/día)	Lactancia (µg/día)
0 - 12 meses	25 (1000 IU)	25 (1000 IU)		
1 - 13 años	50 (2000 IU)	50 (2000 IU)		
14 - 18 años	50 (2000 IU)	50 (2000 IU)	50 (2000 IU)	50 (2000 IU)
19 años o más	50 (2000 IU)	50 (2000 IU)	50 (2000 IU)	50 (2000 IU)

Las recomendaciones sobre la ingesta de calcio y vitamina D de la Sociedad Española de Dietética y Ciencias de la Alimentación se presentan en la Tabla 12.

Tabla 12

Ingesta recomendada de calcio y vitamina D para la población española

(Adaptado de Sociedad Española de Dietética y Ciencias de la Alimentación, 2009)

Edad	Calcio (mg)		Vitamina D (mcg)	
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
0 meses	500		10,0	
1 mes	600		10,0	
4 meses	650		10,0	
6 meses	650		10,0	
10 años	650	-	2,5	2,5
13 años	800	800	2,5	2,5
16 años	850	850	2,5	2,5
20 años	850	850	2,5	2,5
40 años	600	600	2,5	2,5
50 años	600	600	2,5	2,5
60 años	600	700	2,5	2,5
70 años	600	700	2,5	2,5
80 años	600	700	2,5	2,5
Gestantes	1200		10,0	
Lactantes	1300		10,0	

1.4.5.1. Factores que influyen en la mineralización ósea

Edad gestacional

El depósito cálcico en el esqueleto comienza en la vida fetal, siendo este depósito más acuciado en el tercer trimestre de embarazo, alcanzando los 150-200 mg/día con lo que el RN presentará en el momento del nacimiento unos 30 gramos de calcio. En el caso de partos pretérminos, éstos recién nacidos presentarán una menor densidad mineral ósea si los comparamos con aquellos otros nacidos entre la 37 y la 42 semana de gestación. En este sentido, los recién nacidos prematuros y los que presentan peso muy bajo al nacer (RNMBP) presentan mayor riesgo de padecer osteoporosis en la edad adulta. Si bien, cabe destacar que dicho déficit de densidad mineral ósea podrá recuperarse durante los primeros 2 años de vida, siempre y cuando el infante ingiera las cantidades recomendadas de calcio y vitamina D a través de una dieta saludable y equilibrada (Carrascosa, 2003).

Alimentación

Desde un punto de vista nutricional y para mantener una masa ósea adecuada, resulta esencial mantener la ingesta recomendada de calcio, vitamina D, magnesio y fósforo (Matías et al, 2012; Ghanizadeh et al, 2014). Si bien, además de su ingesta otro aspecto igualmente relevante es su biodisponibilidad. En este sentido, hemos de destacar que la absorción de calcio es dificultosa y se reduce conforme avanza la edad, pasando de un 35-45% en la lactancia a menos del 30% en la edad adulta (Oria, 2003). Por otra parte, dicha absorción puede verse mermada con la ingesta de determinados alimentos como son las proteínas y la fibra (Rodríguez, 2013; Sirichakwal et al., 2015). Los fitatos y oxalatos contenidos en algunos vegetales, así como las fibras insolubles en agua, inhiben la absorción del calcio; en cambio las leguminosas con contenido en isoflavonas, mejoran la fijación ósea del calcio, a pesar de contener fitatos y oxalatos. (Oria, 2003). Por otro lado, el consumo de bebidas carbonatadas se ha relacionado con un aumento considerable de la prevalencia de osteopenia (Sámano et al., 2013).

El consumo deficitario de proteínas se relaciona con una menor masa muscular y en consecuencia con una menor masa ósea. El deficiente consumo de proteínas o su consumo reducido, provocará una reducción de la masa muscular, induciendo a su vez, una disminución de la fuerza motriz lo que conllevará un menor efecto mecánico sobre el esqueleto, factor que contribuirá a una menor mineralización ósea (Bonjour, Schurch & Rizzoli, 1998; Oria, 2003).

El consumo de café (cafeína), incrementará la excreción urinaria de calcio entre la primera y tercera hora tras su ingesta. En este sentido, se ha observado un déficit de MO en mujeres posmenopáusicas que no ingieren calcio en la dieta y que por el contrario, toman dos o más vasos de café al día. En esta situación, se recomienda suplementar la dieta con 40 mg de calcio por cada 180 ml de café tomado (Bonjour, Schurch & Rizzoli, 1998; Oria, 2003).

En la Tabla 13 se detalla el contenido de calcio que proporcionan los diferentes grupos de alimentos.

Tabla 13

Contenido de calcio en raciones empleadas en la alimentación habitual

(Adaptado de Quesada et al., 2011)

Alimento	Mg de calcio
Lácteos	
Leche entera, semi, desnatada (con o sin vitamina D) (200 ml)	250
Leche suplementada con calcio (200 ml)	320
Yogurt normal, bio, frutas, desnatado, cuajada (125 g)	225
Yogurt o cuajada con calcio (125 g)	250
Queso manchego semicurado, bola (50 g)	400
Queso de Burgos (100 g)	300
Requesón (100 g)	100
Queso cremoso tipo Brie o Cabembert (50 g)	
Queso Emmental, Edam, Parmesano, Gryère, manchego curado (50 g)	550
Queso para sándwich (50 g)	125
Quesito cremoso en cuñas (20 g)	55
Tarrito tipo "Petit Suisse"	60
Flan, natillas, arroz con leche, helado cremoso (una ración)	120
Cereales	
Pan blanco o integral (100g)	30
Bollería (2 magdalenas medianas, 1 croissant, 1 ensaimada, 4 galletas tipo María)	120
Frutas y hortalizas	
Naranja o mandarinas (200 g)	50
Garbanzos, alubias (1 plato)	75
Acelgas, cardo (200 g)	250
Espinacas, grelos (1 plato)	40

Lechuga, escarola, endivias (1 plato)	140	
Judías verdes (1 plato)	140	
Col, repollo (1 plato)	75	
		Pescados
Sardinas frescas, boquerones, arenques (200 g)	100	
Sardinas en conserva (1 lata)	200	
Pescaditos con sus espinas (boqueroncitos, etc) (1 plato)	80	
Calamares, langostinos, gambas (150 g)	100	
Pulpo (150 g)	170	
Merluza, rape (200 g)	50	
Almejas, mejillones, percebes (1 plato)	40	
		Carnes
Bistec, pollo (100 g)	30	
		Varios
5 higos secos, un puñado de almendras o avellanas	50	
Aceitunas (1 plato pequeño)	50	
1 huevo	30	

Factores mecánicos

Numerosos estudios han constatado la relación positiva existente entre el grado de ejercicio físico realizado y la DMO, así como los efectos nocivos sobre ésta del sedentarismo. La actividad muscular y el propio peso corporal estimularán la mineralización ósea del esqueleto (Fernández-Tresguerres, Alobera, Del Canto & Blanco, 2006). La acción muscular transmite hacia el tejido óseo una tensión capaz de ser detectada por los osteocitos, quienes a su vez producirán prostaglandinas y óxido nítrico estimulando así la acción de los osteoblastos y, por tanto, la formación ósea (Muzzo, 2010). Según esta teoría, el movimiento contra la gravedad representa un buen estímulo para el aumento de la MO, tal es este efecto, que el lado dominante de un individuo puede llegar a presentar entre un 10 y un 35% más de masa ósea (Oria, 2003).

Sin embargo, cabe considerar que el ejercicio excesivo en mujeres puede inducir modificaciones en el sistema reproductivo hormonal, que unidas a cambios en la composición corporal podrían ocasionar estados de amenorrea, situación esta última relacionada con déficit de mineralización ósea (Golden et al., 2002).

Estado de salud

Todas aquellas situaciones capaces de menguar el estado de salud, a menudo conllevarán a un déficit en la MO. Esta situación es frecuente en estados de mal absorción, diarreas crónicas, déficit en la ingesta de nutrientes así como en enfermedades que requieren largas inmovilizaciones o reposo prolongado en cama. Por otro lado, enfermedades como insuficiencia renal, insuficiencia hepática, mieloma múltiple, artritis inflamatoria, síndrome de Cushing o hiperparatiroidismo, entre otras, podrán producir cuadros de osteoporosis secundaria.

Otro aspecto a considerar, es la composición corporal. Numerosos estudios han demostrado que las personas con obesidad, en sus distintos grados, presentan mayores niveles de DMO y por tanto, menor probabilidad de fracturas; en cambio, las personas con un IMC bajo, presentan mayor fragilidad ósea por disminución de la DMO (Glauber, Vollmer, Nevitt, Ensrud & Orwoll, 1995; Golden et al., 2002).

Edad cronológica

Durante la niñez, no existen diferencias entre niños y niñas en cuanto al tamaño del esqueleto y la DMO, pero el inicio de la pubertad supone el comienzo de la diferenciación sexual, momento en el que existe una ganancia de MO del 25% que se continuará en los 2 años sucesivos durante los que se experimenta la mayor velocidad de crecimiento. Los niños experimentan un crecimiento prepuberal más prolongado que las niñas, durando la consecución del PMO un año más que entre las últimas. Al llegar a la adolescencia y la edad adulta, la DMO se encuentra duplicada (Katzman, Bachrach, Carter & Marcus, 1991; Lafita, 2003).

Por tanto, existen diferencias en cuanto a la edad en la que se alcanza el PMO entre ambos sexos. Las niñas, parecen alcanzarlo después de la madurez sexual, en la segunda década de la vida, mientras que en los varones no está claro el período exacto de su consecución. Ello podría justificar las diferencias existentes en la consecución del pico máximo de masa ósea, oscilando en el caso de los varones entre los 18 y 35 años (Recker, Lappe, Davies & Kimmel, 1992; Rodríguez, 2013).

Alcanzada la cuarta década de la vida, tiene lugar el comienzo de un balance negativo de la DMO, es decir, el proceso de resorción ósea es más frecuente que el de formación, acontecimiento que se acentúa durante el proceso de envejecimiento (Fortes et al., 2014). En países como México, Chile, Brasil, Cuba y Venezuela, seis de cada diez mujeres mayores de 50 años presentan una deficiente mineralización ósea, alcanzando una probabilidad de fractura de cadera de 5.5 x 1000 habitantes mayores de 60 años (Despaigna, Céspedes & Díaz, 2008).

Factores hormonales

La correcta formación del tejido óseo está íntimamente relacionada con el adecuado funcionamiento del sistema endocrino. Las hormonas que condicionan la formación de tejido óseo son la hormona somatotropa (GH) y las hormonas calcitrópicas: parathormona, calcitonina y metabolitos de la vitamina D (Fernández-Tresguerres, Alobera, Del Canto & Blanco, 2006). Ahora bien, en el caso de la mujer, la llegada de la menopausia y con ella el descenso de los niveles circulantes de estrógenos, provocará un incremento en la liberación de citoquinas, que aumentarán la resorción de tejido óseo (Rodríguez, 2013). Esta circunstancia justifica la necesidad de realizar un seguimiento clínico periódico a estas pacientes, así como instaurar el tratamiento pertinente lo antes posible (Muzzo, 2010).

Vitamina D

La vitamina D se encuentra ampliamente distribuida en la naturaleza. En animales vertebrados y humanos es obtenida a través de la dieta y fotosintetizada a partir de la exposición de la piel a la luz solar. Cuando la piel es expuesta al sol, los fotones de luz ultravioleta B (UVB) penetran la epidermis y la dermis, siendo absorbidos por el 7-dehidrocolesterol ubicado en la membrana plasmática de las células epidérmicas y dérmicas. Por su parte, el 7-dehidrocolesterol por acción de los fotones de luz ultravioleta B (UVB) se convierte a precolecalciferol quien a su vez se transformará en colecalciferol el cual será dirigido hacia el espacio extracelular para adherirse a la

proteína transportadora de vitamina D (Holick, 2007). A continuación, se requiere la activación metabólica de la vitamina D para lo cual es necesaria la hidroxilación del carbono 25, proceso que acontece fundamentalmente en el hígado y en el que interviene el citocromo p-450. En segundo lugar, tendrá lugar la síntesis de 1α -25-hidroxivitamina D a partir de la 25-hidroxivitamina D, proceso que sucede en el riñón (Dusso, Brown, & Slatopolsky, 2005). Seguidamente, la 1α ,25-hidroxivitamina D interactuará con el receptor nuclear de vitamina D (VDR) quien a su vez se unirá al receptor del ácido retinoico, formando un complejo dotado de secuencias genéticas específicas responsables de sus acciones biológicas (Bouillon, 2001). A nivel intestinal, la 1α -25-hidroxivitamina D promoverá la expresión de un canal epitelial de calcio, una proteína fijadora de calcio (calbindina) así como otras proteínas que favorecen el transporte del calcio de la dieta hasta la circulación (Bouillon, 2001). Por otra parte, aumentará el transporte activo de fósforo estimulando la expresión del cotransportador Na-P así como mediante la inducción de cambios en la composición de la membrana del enterocito que favorecen el transporte de fosfato (Kurnik & Hruska, 1985).

En condiciones fisiológicas, la vitamina D resulta esencial para el adecuado desarrollo y mantenimiento del proceso de mineralización ósea. En su forma más activa, favorece el proceso de osteogénesis, estimulando para ello a los osteoblastos y favoreciendo la producción de osteocalcina y fosfatasa alcalina (Lips, 2001). A su vez, la 1α -25-hidroxivitamina D interactuará con el receptor nuclear de vitamina D en el osteoclasto estimulando su acción y favoreciendo el proceso de remodelado óseo (Stejskal et al., 2001).

A medida que avanzamos en edad, el proceso de síntesis de vitamina D en la piel disminuye; si bien, en condiciones normales, su absorción digestiva continuará siendo adecuada (Rosero, 2015). Por su parte, la hidroxilación hepática de la vitamina D suele mantenerse con la edad, a excepción de enfermedades hepáticas, las cuales podrían alterar dicho proceso. En el caso de la 1α -hidroxilación a nivel renal, ésta tenderá a verse disminuida con la edad, de forma paralela a la disminución en la función renal (Rosero, 2015). Por otro lado, la disminución de la absorción entérica de calcio se ha asociado igualmente a una disminución en los niveles séricos de 1α -25-hidroxivitamina D. Otros factores asociados serán la menor disponibilidad de proteína transportadora de vitamina D y de albúmina a medida que avanzamos en edad (Bouillon, 2001).

En todos los casos, bajas concentraciones de vitamina D provocarán una disminución de la absorción de calcio circunstancia que originará un incremento en la secreción de PTH estimulando con ello la síntesis de 1α -25-hidroxivitamina D, ocasionando el denominado “hiperparatiroidismo secundario”. El aumento en la secreción de PTH incrementará el recambio óseo causando una pérdida progresiva de masa ósea (Ghergherechi, Hazhir, & Tabrizi, 2012). Por tanto, el hiperparatiroidismo secundario se postula como el mecanismo principal por el cual el déficit de vitamina D predispone a la pérdida de masa ósea y en consecuencia al incremento del riesgo de padecer fracturas óseas (Lips & Van Schoor, 2011). Si además, los sujetos mantienen un estilo de vida sedentario, éste puede promover aún más la pérdida de masa ósea por inmovilidad (Oria, 2003). Por todo lo expuesto, la vitamina D constituye un factor de gran relevancia para alcanzar y mantener un estado de mineralización ósea adecuado.

Medicamentos

Los fármacos utilizados en el tratamiento de la artritis, los trastornos epilépticos, así como anticoagulantes, antiácidos, bifosfonatos, corticosteroides, y algunos fármacos antineoplásicos, pueden producir grandes deficiencias sobre la densidad mineral ósea (Goodman, Jiranek, Petrow & Yasko, 2007).

Los corticoides tienen efectos secundarios que afectan a la mineralización, ya que presentan osteotoxicidad, efectos que en numerosas ocasiones se suman a la enfermedad que propició su toma. Los glucocorticoides inhiben la síntesis proteica de los osteoblastos, mediado por la falta de regulación de los genes osteoblásticos que originan la osteocalcina, el colágeno tipo I, la osteopontina, la fosfatasa alcalina y colagenasa. El tratamiento con corticoides fomenta la apoptosis osteoblástica, muerte precoz y la osteonecrosis (Goodman, Jiranek, Petrow & Yasko, 2007). Por otro lado, los corticoides inhiben la absorción intestinal de calcio, aumentando por el contrario, su excreción vía renal. La toxicidad se observa principalmente en el hueso trabecular de la columna vertebral y los mayores efectos adversos sobre el hueso se producen en los primeros 6 meses del tratamiento. Destacar la importancia de la edad durante el tratamiento, ya que a menor edad, mayores probabilidades de recuperar la masa ósea perdida (Giadrosich, 2007).

Los fármacos anticonvulsivantes afectan a la DMO por interferir en el metabolismo hepático de la vitamina D, produciendo incremento del catabolismo y de su excreción renal, así como disminuyendo su absorción intestinal. Algunos anticonvulsivantes como el ácido valproico producen depreciación trabecular que induce a hipercalciuria (Giadrosich, 2007). La resistencia ósea también puede verse comprometida por el tratamiento de antidiabéticos orales en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. Estos hipoglucemiantes son la metformina, sulfoniureas, tiazolidinedionas y meglitinidas, entre otros (Palermo et al., 2015).

Los antiinflamatorios no esteroideos (AINES) pueden enlentecer tanto el crecimiento óseo como la consolidación de fracturas óseas, aunque es importante señalar que estos efectos son reversibles. Los fármacos antirreumáticos, administrados a dosis bajas, no suelen tener efectos adversos sobre el metabolismo óseo. Por último, los fármacos quimioterápicos aumentan el riesgo de fractura por interferir negativamente en el proceso de mineralización ósea (Goodman, Jiranek, Petrow & Yasko, 2007). Durante el tratamiento de quimioterapia, existen numerosos factores que alteran la correcta mineralización ósea. Quimioterápicos como el metrotexate o los corticoides provocan la liberación de citoquinas inflamatorias, al mismo tiempo el paciente sufre anorexia y frecuentes ingresos, con lo que se reduce significativamente la realización de algún tipo de actividad física al aire libre, provocando a su vez una disminución de los valores de vitamina D. El sumatorio de todos estos factores puede explicar el porqué del déficit de MO en los pacientes en tratamiento con quimioterapia (Giadrosich, 2007).

Consumo de alcohol y tabaco

El exceso en el consumo de tabaco y alcohol también interferirán negativamente en el metabolismo del calcio y, en consecuencia, en la mineralización ósea (Muzzo, 2010).

El consumo moderado de alcohol se relaciona con niveles óptimos de DMO. El consumo semanal de 200 ml de alcohol en mujeres y de 400 ml en hombres, se asocia a una menor prevalencia de fracturas de cuello de fémur (Ganry, Baudoin & Fardellone, 2000), influenciado por el aumento en la transformación de androtendiona en estrona (Krall & Dawson-Hughes, 2002). Contrariamente, el alcoholismo crónico se asocia con

una reducción de la DMO y mayor probabilidad de fracturas debido, por un lado, al efecto tóxico del alcohol sobre los osteoblastos, y por otro, al estado de malnutrición que suelen presentar los alcohólicos. También parece tener efecto sobre el aumento de la calcitonina sanguínea (Rico, 2002).

Se propone la ingesta de 1 a 3 vasos de vino al día como factor de protección óseo, siendo perjudicial el consumo de más de 30g de alcohol al día (May, Murphy & Khaw, 1995; Ganry, Baudoin & Fardellone, 2000).

Por otro lado, el consumo crónico de tabaco posee efectos negativos sobre el proceso de mineralización ósea por varios mecanismos. Por un lado, su consumo suele asociarse a mayor consumo de alcohol y cafeína, y por otro, las mujeres fumadoras presentan un inicio de la menopausia más precoz que las no fumadoras, sumando así factores de riesgo (Krall & Dawson-Hughes, 2002).

No se conoce el efecto del tabaco sobre los andrógenos, pero se sabe que incrementa la transformación hepática del estradiol en sustancias no activas y disminuye la síntesis de estriol y estrona (Krall & Dawson-Hughes, 2002).

Factor genético

Ha quedado demostrado a través de los estudios actuales, que el factor genético determina en un 60-80% la características de los procesos de mineralización ósea. Según Peacock et al. (2002), $\frac{3}{4}$ partes de la variabilidad del PMO es atribuible al factor genético, predominando la influencia monogénica, mientras que en el caso de la osteoporosis, prevalece la influencia poligénica, con interacción de alelos polimórficos comunes y factores ambientales (Lafita, 2003). En cambio Audí y Martí (2003), proponen que la MO es el resultado de las interacciones entre múltiples alelos polimórficos con los factores endógenos y medioambientales. Estos factores ambientales serían la alimentación, el ejercicio físico y el tabaquismo, influyendo sobre la MO entre en 20 y un 40% (Correa, Rueda, González, Navarro & Schmidt-RioValle, 2014).

La raza es otro factor a tener en cuenta, en este sentido, las mujeres caucásicas son las que menor MO presentan, precedidas por las orientales y éstas por las mujeres de raza negra (Fernández-Tresguerres, Alobera, Del Canto & Blanco, 2006; Muzzo, 2010). Estudios realizados mediante tomografía computerizada, muestran que las personas de color no sólo tienen mayor DO, sino que sus huesos son de mayor tamaño. Esta circunstancia se aprecia tanto en el esqueleto apendicular como axial (Gilsanz, 1998).

1.4.5.2. Métodos de medición de la densidad ósea

Actualmente existen diferentes métodos que pueden ser utilizados para el estudio y determinación tanto de la densidad ósea como de las complicaciones que pudiera ocasionar la disminución de ésta, como son fisuras o fracturas. Las técnicas que aportan mayor exactitud son los estudios histomorfométricos y la biopsia ósea, pero ambos, al ser procedimientos no exentos de complicaciones serias e invasivos, no se utilizan en la práctica habitual del estudio de la mineralización ósea, prefiriéndose otros procedimientos menos invasivos (Ibáñez, 2003; Paradiñeiro & Valero, 2009; Rodríguez, 2013).

Entre los procedimientos de medición de la densidad mineral ósea más utilizados por su inocuidad destacan los siguientes:

Radiografía simple: aunque actualmente ha sido desplazada por la densitometría ósea, ha sido empleada durante años como la primera prueba diagnóstica de la osteoporosis. El desuso de esta técnica se debió principalmente a que, para poder diagnosticar la presencia de osteoporosis, era necesaria una pérdida de la DO mayor al 30%, apareciendo ya la imagen con radiotransparencia aumentada y adelgazamiento del tejido óseo cortical (Paradiñeiro & Valero, 2009; Rodríguez, 2013).

Absorciometría fotónica simple (SPA): cuyo fundamento principal es el análisis de la atenuación de una energía predeterminada al atravesar el hueso. Dicha energía parte de una fuente emisora, es absorbida en parte por el hueso y la atenuación es captada por un detector que analiza la diferencia de energía, cantidad que determinará la DO (Rodríguez, 2013).

En los años 60, la densitometría conocida como SPA (absorciometría de fotón simple) utilizaba como fuente emisora de energía un isótopo radioactivo productor de rayos gamma, pero presentaba numerosos inconvenientes como la exposición a material radioactivo, el desgaste de la pastilla del isótopo y la no discriminación entre tejidos blandos y huesos, lo que dificultaba la precisión de esta técnica (Rodríguez, 2013). Al emitirse sólo un fotón, resultaba imposible discriminar la atenuación entre el tejido óseo y las partes blandas, por lo que esta técnica sólo se usaba en zonas en las que primara el tejido óseo, como el calcáneo o el radio (Ibáñez, 2003).

Absorciometría fotónica dual (DPA): similar a la absorciometría fotónica simple, pero, para intentar reducir el déficit de atenuación, se utilizan dos fotones procedentes de radioisótopos. De este modo, el densitómetro puede discriminar entre la atenuación producida por el tejido óseo o por el tejido blando. Su utilización se extiende ya a huesos periféricos como el antebrazo y hueso axial como cadera y columna. Al igual que la anterior técnica, su principal inconveniente estriba en la utilización de una fuente isotópica (Ibáñez, 2003; Rodríguez, 2013).

Absorciometría dual de rayos X (DXA o DEXA): esta técnica sustituye el isótopo de técnicas anteriores por un emisor de rayos X, cuya emisión se mantiene uniforme y sin desgaste, implementando emisores de doble longitud de onda, capaces de discriminar entre la atenuación producida por el hueso o por las partes blandas (Rodríguez, 2013). Actualmente su utilización está muy extendida por las ventajas que presenta, como la baja radiación, la precisión y la capacidad de medir tanto hueso axial como apendicular, pudiéndose utilizar por tanto, en cadera, columna lumbar y antebrazo, entre otros (Ibáñez, 2003). Por otro lado, los DXA pueden proporcionar imágenes laterales, evitando de este modo los arcos posteriores y los osteofitos anteriores, con la ventaja de valorar sólo el cuerpo vertebral (Ibáñez, 2003).

Aunque la descalcificación ósea es una enfermedad que afecta a todo el esqueleto, este proceso no es homogéneo, pudiendo ser más acuciado en determinadas zonas. Por esta razón, se han protocolizado las zonas anatómicas para su estudio por ser lugares donde se produce el mayor número de fracturas (Rodríguez, 2013). Estas zonas son:

- La columna lumbar, más concretamente L2, L3 y L4.

- La cintura pélvica, específicamente en tres regiones concretas del hueso fémur, el trocánter mayor, el cuello femoral y triángulo de Ward.

Aunque es el método por excelencia para el estudio de la DMO, aceptado universalmente por su precisión y poder predictivo de fractura, dicha técnica no está exenta de factores que interfieren en su correcto funcionamiento ya que la presencia de escoliosis importantes, prótesis cercanas, compactaciones vertebrales o la presencia de osteofitos, podrán dificultar la interpretación de los resultados (Paradiñeiro & Valero, 2009). Por otro lado, su elevado coste, su gran tamaño y la necesidad de personal especializado limitan su utilización (Ibáñez, 2003; Rodríguez, 2013).

Ultrasonografía o densitometría por ultrasonido: su fundamento es similar a las anteriores técnicas, es decir, la atenuación de una energía determinada al atravesar el hueso, pero en este caso, dicha energía es ultrasonido. Es la única forma de estudiar la DMO sin necesidad de utilizar radiación, siendo por tanto, inocua tanto para el paciente como para el profesional que utiliza el aparataje. Presenta otras ventajas como la sencillez y rapidez de su utilización así como la posibilidad de ser transportado ya que dichos aparatos son portátiles (Rodríguez, 2013). Miden principalmente el hueso trabecular, siendo la zona preferencial para la determinación el calcáneo (Ibáñez, 2003). Este densitómetro nos aporta:

- *Broadband Ultrasonic Attenuation* (BUA): parámetro que informa del grado de atenuación, y se utiliza para determinar la densidad y estructura ósea.
- Índices T-score: informa sobre el número de desviaciones estándar (DE) que presenta la DMO del sujeto en estudio comparado con la media aritmética tomada como referencia y calculada entre la población joven.
- Índice Z-score: al igual que el índice anterior, indica el número de DE que presenta la persona en estudio, pero en este caso, con respecto a individuos de su misma edad.

El mayor inconveniente que se le otorga a la densitometría por ultrasonido es la menor correlación entre los resultados aportados y el diagnóstico de la osteoporosis, pero el avance en el desarrollo de aparatos cada vez más precisos, está haciendo que esta correlación aumente progresivamente, hecho que vislumbra la utilización de esta densitometría como la más utilizada en un futuro próximo (Paradiñeiro & Valero, 2009;

Correa, Rueda, González, Flores & Schmidt-RioValle, 2014). Por otro lado, ha demostrado tener el mismo valor predictivo para fracturas de columna y cadera que la absorciometría dual de rayos X (Ibáñez, 2003).

Tomografía cuantitativa computarizada (QTC): llamada de este modo para ser diferenciada del resto de tomografías computarizadas. Es la única técnica que nos ofrece una valoración de la DM tridimensional y volumétrica. Por este motivo los valores son proporcionados en g/cm^3 (Ibáñez, 2003).

Mide la masa ósea en diferentes zonas anatómicas, como columna vertebral, cadera y antebrazo. Como los anteriores, los QTC miden la media de la atenuación comparándola con la media de cada zona anatómica. Estos aparatos, son los únicos capaces de diferenciar entre hueso cortical y trabecular. Aportan un adecuado valor predictivo de fractura comparable al ofrecido por el DEXA. Sus principales desventajas son su alto coste y la utilización de radiación (Ibáñez, 2003; Paradiñeiro & Valero, 2009).

1.5. Necesidades alimentarias en jóvenes y adultos jóvenes

1.5.1 Requerimientos energéticos

Los seres humanos requieren un aporte continuado de nutrientes para su supervivencia. De acuerdo con González-Jiménez (2010), el empleo de la energía obtenida a través de la ingesta de alimentos será variable, si bien podríamos sintetizar su uso y el de otros nutrientes de acuerdo a tres fines prioritarios para la vida del ser humano. Estos son:

- Síntesis de macromoléculas de interés biológico.
- Mantener una adecuada distribución y transporte de sustancias a través de la membrana celular.
- Permitir la realización de trabajos mecánicos por medio de la actividad y capacidad muscular.

La Organización Mundial de la Salud (OMS), define las necesidades alimentarias o energéticas de un sujeto como el nivel de ingesta de alimentos equivalente al gasto energético que ostenta un sujeto con un tamaño, composición corporal, y actividad física compatibles con un estado de salud adecuada a largo plazo, así como una calidad de vida física y mental óptimas. Ahora bien, el cómputo total de las necesidades energéticas de cada sujeto estará determinado por tres aspectos concretos:

- Metabolismo basal (MB)
- Actividad física
- Acción dinámico-específica o efecto térmico de los alimentos

1.5.2 Metabolismo basal

El término metabolismo basal (MB), hace referencia al gasto energético o cantidad mínima de calorías necesaria para el mantenimiento de la vida y de las funciones fisiológicas vitales del individuo, en condiciones de reposo y relajación, bajo un ambiente y temperatura agradables y tras 12 horas de ayuno (Bauce & Córdova, 2009). Se trata de un proceso imprescindible para mantener la actividad de las células que conforman los tejidos y los órganos de nuestro organismo. La tasa metabólica basal representa el 60–75% del gasto energético diario total (Flatt, 1995). Dicha gasto puede verse modificado por las diferencias en tamaño y composición corporal de cada sujeto, su sexo y edad (Rady, 2009). Si bien, el factor que en mayor grado afecta al consumo de energía en condiciones de reposo es la masa libre de grasa dada su gran actividad metabólica (Martínez, 2009).

1.5.3 Actividad física

La actividad física constituye otra importante fuente de gasto energético en nuestro organismo. Ahora bien, dicho consumo de energía variará en función del tipo de actividad física realizada y su intensidad (Varo & Martínez-González, 2007). La cantidad de energía consumida de este modo, se aproxima al 25% del gasto energético total. Por otra parte, el consumo energético secundario a la práctica de actividad física estará influido por factores personales y ambientales. En este sentido, la práctica de

ejercicio físico a temperaturas extremas, con mucho frío o calor, implicará para un mismo tipo de ejercicio un gasto energético mayor. Otro factor relevante será el grado de entrenamiento del sujeto. Así, el gasto energético generado en la realización de una misma actividad por una persona entrenada, frente al desarrollado por un sujeto carente de experiencia en el deporte puede oscilar en un 20–30% (Nieman, 1998). Por tanto, considerando que el ejercicio físico es un importante factor modulador del gasto energético, éste debe ser tenido en cuenta en el momento de calcular las necesidades energéticas promedio.

1.5.4 Efecto térmico de los alimentos

El efecto térmico de los alimentos también denominado como termogénesis postprandial, hace referencia a la cantidad de energía requerida para digerir, absorber, metabolizar y almacenar los nutrientes contenidos en los alimentos ingeridos. La termogénesis tiene su inicio a los 30 minutos de comenzar la ingesta, alcanzando su punto máximo a los 60-120 minutos, momento a partir del cual comenzará a disminuir. El consumo energético empleado en este proceso tiende a ser de un 5–10%, dependiendo siempre de la composición y características del alimento ingerido (Lee, 2010). El efecto térmico de la dieta (ETD) representa la fracción más pequeña del gasto energético total.

El nombre acuñado en un principio, fue el de acción dinámico-específica de la proteína dietética. Si bien, esta denominación no contemplaba la totalidad del proceso al no considerar el coste energético derivado del metabolismo de los carbohidratos y lípidos. Actualmente se sabe que al igual que el metabolismo de la proteína requiere un coste energético considerable, para digerir y metabolizar los hidratos de carbono y lípidos se requiere un gasto energético, aunque en este caso, menor. Así, el incremento del gasto energético oscila entre 5-10% con la ingesta de hidratos de carbono; entre 0-5% por la ingesta de lípidos y entre un 20-30% por la ingesta de proteínas. En base a lo anterior, se considera que una alimentación mixta puede incrementar el gasto energético en un 10%; si bien, cabe destacar que dicho gasto acontecerá en períodos puntuales del día (Toyama et al., 2015).

Otros aspectos a considerar serán, durante la preparación de los alimentos, el empleo de condimentos tales como salsas o chile, los cuales propiciarán un incremento en el tiempo del efecto térmico de los alimentos, pudiendo alcanzar las tres horas (Byrd-Bredbenner, Beshgetoor, Moe & Berning, 2010). Por otra parte, la ingesta de sustancias como la nicotina y la cafeína participarán estimulando el efecto térmico de los alimentos (Byrd-Bredbenner, Beshgetoor, Moe & Berning, 2010).

Finalmente, conviene recordar el gasto energético derivado de situaciones o estados de alerta, temor o por estados de pérdida de la salud por enfermedades agudas o crónicas.

1.5.5 Necesidades calóricas

Por necesidades calóricas de un sujeto se entiende la cantidad de energía que debe ser ingerida a través de la dieta para compensar el gasto calórico en estados en los que el volumen y composición del organismo, junto al nivel de actividad física, son compatibles con una buena salud.

De acuerdo con las recomendaciones establecidas por la National Research Council, *Recommended Dietary Allowances (RDA)* en 1989, los requerimientos energéticos medios diarios en kilocalorías (Kcal.) a cubrir entre el colectivo de jóvenes y adultos jóvenes universitarios han de ser los siguientes:

Tabla 14

Ingestas dietéticas recomendadas de energía

(Adaptado de la National Research Council, 1989)

Grupo de población	PAL EER (Kcal/d)	
	Hombres	Mujeres
14-18 años	3.152	2.368 (16 años)
> 18 años	3.067 *	2.403 (19 años) *

PAL: nivel de actividad física

EER: Requerimientos energéticos estimados

* Restar 10 kcal/día para los hombres y 7 kcal/días para las mujeres, por cada año por encima de los 19 años.

A parte de las recomendaciones citadas, la National Research Council, especifica aún más los requerimientos de energía para hombres y mujeres mayores de 30 años, teniendo en cuenta el nivel de actividad física. El índice de masa corporal y la altura. En la Tabla 15 se detallan estos requerimientos estimados de energía (EER).

Tabla 15

Requerimientos estimados de energía para hombres y mujeres mayores de 30 años
(Adaptado de la National Research Council, 1989)

Altura	PAL	IMC			
		18.5 kg/m ²		24.99 kg/m ²	
		Hombres (Kcal/día)	Mujeres (Kcal/día)	Hombres (Kcal/día)	Mujeres (Kcal/día)
1.50	<i>Sedentarismo</i>	1.848	1.625	2.080	1.762
	<i>Poco activo</i>	2.009	1.803	2.267	1.956
	<i>Activo</i>	2.215	2.025	2.506	2.198
	<i>Muy activo</i>	2.554	2.291	2.898	2.489
1.65	<i>Sedentarismo</i>	2.068	1.816	2.349	1.982
	<i>Poco activo</i>	2.254	2.016	2.566	2.202
	<i>Activo</i>	2.490	2.267	2.842	2.477
	<i>Muy activo</i>	2.880	2.567	3.296	2.807
1.80	<i>Sedentarismo</i>	2.301	2.015	2.635	2.211
	<i>Poco activo</i>	2.513	2.239	2.884	2.459
	<i>Activo</i>	2.782	2.519	3.200	2.769
	<i>Muy activo</i>	3.225	2.855	3.720	3.141

Por cada año por debajo de 30, sumar 10 kcal/día para hombres y 7 kcal/día para mujeres.

Por cada año por encima de 30, restar 10 kcal/día para hombres y 7 kcal/dís para mujeres

A nivel nacional, la Sociedad Española de Nutrición Comunitaria (2004) propone las ingestas recomendadas de energía para la población española, recomendaciones que fueron revisadas en 2013 y que se presentan en la Tabla 16.

Tabla 16

Ingesta energética recomendadas para la población española

(Adaptado de la SENC, 2013)

Edad	Energía (kcal.)	
	Hombres	Mujeres
16-19	3.000	2.300
20-39	3.000	2.300
40-49	2.850	2.185

Necesidades calculadas para actividad moderada, reducir un 10% en actividad ligera y aumentar un 20% en actividad alta

En base a lo mencionado anteriormente, el gasto energético total del organismo contemplará el consumo energético derivado del metabolismo basal, el grado de actividad física desarrollada y el gasto energético resultante de la termogénesis postprandial. Todo ello, debe ser igual al volumen energético total recibido a través de la dieta, garantizando así un balance energético equilibrado (Ozonas, 2015). Por tanto, una dieta adecuada será aquella que proporcione un valor energético igual al gasto energético desarrollado por el organismo.

1.5.6 Importancia de mantener una dieta equilibrada

La población universitaria representa un colectivo integrado por jóvenes y adultos jóvenes, con un rango de edad que comienza a los 18 años pero que se puede extender hasta la etapa adulta (López-Azpiazu et al., 2003). En este sentido, es importante enfatizar que las recomendaciones nutricionales para este grupo de población no pueden ni deben enmarcarse únicamente dentro de los criterios nutricionales establecidos en los programas educativos para adolescentes, ya que discriminaríamos a gran parte de este colectivo que abandonó esa etapa años atrás (Cuervo et al., 2009).

En términos generales, los requerimientos nutricionales variarán entre hombres y mujeres. Algunos de los factores implicados en este dimorfismo sexual son el grado de actividad física, la composición corporal con marcadas diferencias entre hombres y mujeres y el crecimiento físico (Roelofs et al., 2015). Los alumnos universitarios de nuevo ingreso, con 18 años de edad, continúan en algunos casos en fase de crecimiento circunstancia que influirá en sus necesidades nutricionales.

Para garantizar un adecuado aporte nutricional se requiere mantener una dieta equilibrada (Yahia, Achkar, Abdallah & Rizk, 2008). Se asume que la dieta equilibrada es aquella que contiene todos y cada uno de los alimentos necesarios para cubrir las necesidades orgánicas, aportándolos en cantidades adecuadas y proporcionando un volumen energético suficiente para garantizar el correcto desarrollo de los procesos metabólicos. Una dieta equilibrada asegurará el cumplimiento de las recomendaciones dietéticas, esto es, número de raciones/día y el peso en gramos de cada ración para cada grupo de alimentos (Rodríguez-Rodríguez et al., 2007). La Sociedad Española de Nutrición Comunitaria (SENC) publicó en 2004 las recomendaciones de los diferentes grupos de alimentos, cuyo consumo se especifica en número de raciones al día o a la semana, así como la necesidad de que dicho consumo sea ocasional y moderado. En la Tabla 17 se detallan dichas recomendaciones.

Tabla 17

Recomendaciones dietéticas según la Sociedad Española de Nutrición Comunitaria (SENC), 2004.

Grupos de alimentos	Frecuencia recomendada
Pan, cereales, pasta	4-6 raciones/día
Leche y derivados	2-4 raciones/día
Verduras y hortalizas	≥ 2 raciones/día
Fruta	≥ 3 raciones/día
Legumbres	2-4 raciones/semana
Pescados y mariscos	3-4 raciones/semana
Carnes magras (aves)	3-4 raciones/semana
Huevos	3-4 raciones/semana
Embutidos y carnes grasas	Ocasional y moderado
Agua	4-8 raciones/día
Dulces, snacks, refrescos, bollería	Ocasional y moderado
Vino/cerveza	Ocasional y moderado en adultos *

*Vino: 100 ml
Cerveza: 200 ml.

Considerando el reparto de los alimentos a lo largo del día, una dieta equilibrada debe proporcionar una distribución adecuada de los mismos, realizando un total de cinco comidas: desayuno, almuerzo a media mañana, comida, merienda y cena, evitando de este modo largos periodos de ayuno. En ellas, el volumen calórico total pasará a distribuirse de la siguiente forma: 20% para el desayuno, 10-15% en el almuerzo de media mañana, 25-30 % en la comida, 10-15% en la merienda y 25% en la cena. Estas cifras pueden variar en un 5% por encima o por debajo de lo mencionado (González, 2010).

Los programas educativos sobre alimentación, deben hacer especial hincapié en promover hábitos saludables y fomentar la ingesta equilibrada de nutrientes. En este sentido, la National Research Council (1989) expone las ingestas diarias recomendadas (*Recommended Dietary Allowances (RDA)*), de macronutrientes y micronutrientes para adultos de entre 18 y 50 años.

En la Tabla 18 se detallan las ingestas recomendadas de macronutrientes para hombres y mujeres.

Tabla 18

Ingesta diaria recomendada de macronutrientes para ambos sexos (18-50 años)
(Adaptado de la National Research Council, 1989)

Macronutrientes	RDA/AI*	RDA/AI*
	(g/d)	(g/d)
	Hombres	Mujeres
Carbohidratos	130	130
Proteínas	56	46
Lípidos		
Ácido Linoleico	17*	12*
Ácido α - linolénico	1.6*	1.1*
Fibra	38*	25*

RDA: Ingesta diaria recomendada
AI: Ingesta adecuada

La National Research Council, en sus *Recommended Dietary Allowances (RDA)* (1989) también especifica las cantidades necesarias de micronutrientes. En las Tablas 19 y 20 se recogen las recomendaciones de vitaminas y minerales para adultos de ambos sexos.

Tabla 19

Ingesta diaria recomendada de vitaminas para ambos sexos (18-50 años)

(Adaptado de la National Research Council, 1989)

<i>Vitaminas</i>	<i>RDA/AI*</i>	<i>RDA/AI*</i>
	<i>Hombres</i>	<i>Mujeres</i>
<i>Vitamina A (µg/d)</i>	900	700
<i>Vitamina D (µg/d)</i>	5*	5*
<i>Vitamina E (mg/d)</i>	15	15
<i>Vitamina C (mg/d)</i>	90	75
<i>Tiamina (mg/d)</i>	1.2	1.1
<i>Riboflavina (mg/d)</i>	1.3	1.1
<i>Vitamina B₆ (mg/d)</i>	1.3	1.3
<i>Folatos (µg/d)</i>	400	400
<i>Vitamina B₁₂ (µg/d)</i>	2.4	2.4
<i>Biotina (µg/d)</i>	30*	30*

RDA: Ingesta diaria recomendada

AI: Ingesta adecuada

Tabla 20

Ingesta diaria recomendada de minerales (18-50 años)

(Adaptado de la National Research Council, 1989)

Minerales	RDA/AI*	RDA/AI*
	Hombres	Mujeres
Calcio (mg/d)	1000*	1000*
Cromo (µg/d)	35*	25*
Cobre (µg/d)	900	900
Flúor (mg/d)	4*	3*
Yodo (µg/d)	150	150
Hierro (mg/d)	8	18
Magnesio (mg/d)	400-420	310-320
Manganeso (mg/d)	2.3*	1.8*
Molibdeno (µg/d)	45	45
Fósforo (mg/d)	700	700
Selenio (µg/d)	55	55
Zinc (mg/d)	11	8

RDA: Ingesta diaria recomendada

AI: Ingesta adecuada

Respecto a la ingesta de aminoácidos, la National Academies propone en 2005 las recomendaciones tanto para hombres como para mujeres mayores de 19 años. Estas necesidades se especifican en la Tabla 21.

Tabla 21

Ingesta diaria recomendada de aminoácidos (mayores de 19 años)

(Adaptado de National Academies, 2005)

Aminoácido	RDA (mg/kg/día)
Histidina	14
Isoleucina	19
Leucina	42
Lisina	38
Metionina + Cistina	19
Fenilalanina + Tirosina	33
Treonina	20
Triptófano	5
Valina	4

RDA: Ingesta diaria recomendada

En cuanto a los objetivos sobre la ingesta de macronutrientes, fibra dietética y alcohol para la población española, La Sociedad Española de Nutrición Comunitaria (SENC) (2011), la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) (2008) y la European Food Safety Authority (EFSA) (2009) proponen los rangos aceptables de distribución de los mismos, que se especifican en la Tabla 22.

Tabla 22

Rango aceptable de distribución de macronutrientes para la población española
(Adaptado de SENC, 2011; FAO, 2008; EFSA, 2009; Fundación Española de Nutrición, 2013)

Macronutrientes	Rango/Cantidad
Proteínas	10-15% VCT
Grasa total	<30% o <35% VCT (si se consumen aceites monoinsaturados en alta proporción)
AGS	<7-8% VCT
AGP	5% VCT
Ácido α - Linolénico	2 g/día (0.5-1% VCT)
Ácido Linoleico	10 g/día (2.5-9% VCT)
EPA + DHA	250 mg/día
Colesterol	<300 mg/día (<100 mg/1.000 kcal en dietas de unas 2.5000 kcal)
Ácidos grasos trans	<1% VCT (<3 g/día)
Hidratos de Carbono	50-60% VCT, principalmente complejos de bajo índice glucémico
Fibra dietética	>25 g/día (mujeres) y >30 g/día (hombres) >14 g/1.000 kcal
Alcohol	<10% VCT <30 g/día

VCT: Valor Calórico Total

Por otro lado, la Sociedad Española de Nutrición Comunitaria (2004) propone las recomendaciones de ingesta de micronutrientes para la población española. En las Tablas 23 y 24 se recogen las cantidades establecidas tras la revisión realizada en 2013.

Tabla 23

Ingestas recomendadas de vitaminas para la población española

(Adaptado de SENC, 2013)

Edad	Tiamina (mg)	Riboflavina (mg)	Equivalentes de niacina (mg)	Vit B ₆ (mg)	Folatos (μg)	Vit B ₁₂ (μg)	Vit C (mg)	Vit A (μg g)	Vit D (μg)
Mujeres									
16-19	0,9	1,4	15	1,7	400	2	60	800	15
29-39	0,9	1,4	15	1,6	400	2	60	800	15
40-49	0,9	1,3	14	1,6	400	2	60	800	15
Hombres									
16-19	1,2	1,8	20	2,1	400	2	60	1000	15
29-39	1,2	1,8	20	1,8	400	2	60	1000	15
40-49	1,2	1,7	19	1,8	400	2	60	1000	15

Tabla 24

Ingestas recomendadas de minerales para la población española

(Adaptado de SENC, 2013)

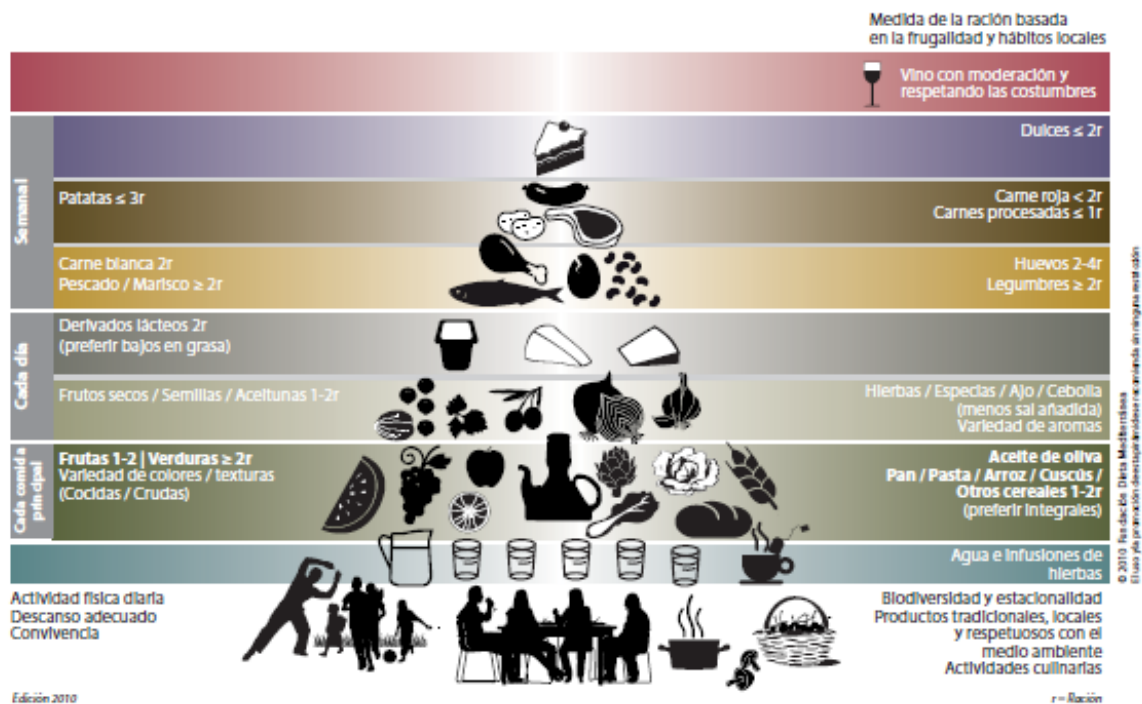
Edad	Ca (mg)	Fe (mg)	I (μg)	Zn (mg)	Mg (mg)	K (mg)	P (mg)	Se (μg)
Mujeres								
16-19	1300	18	115	15	330	3500	1.200	50
20-39	1000	18	110	15	330	3500	700	55
40-49	1000	18	110	15	330	3500	700	55
Hombres								
16-19	1300	15	145	15	400	3500	1.200	50
20-39	1000	10	140	15	350	3500	700	70
40-49	1000	10	140	15	350	3500	700	70

Por otro lado, y con el fin de que el colectivo de universitarios lleve a cabo una dieta equilibrada, es importante que éstos conozcan la pirámide de la alimentación saludable. En 2010, la Fundación Dieta Mediterránea en colaboración con diferentes organismos internacionales y un amplio grupo de expertos de diversas disciplinas, consensuaron una nueva pirámide de la alimentación enriquecida con la incorporación de elementos cualitativos (Figura 2).

Figura 2

Pirámide de la Alimentación Saludable

(Tomado de Fundación Dieta Mediterránea, 2010)



Esta nueva pirámide adopta la pauta de la anterior, situando en su base aquellos alimentos que deben sustentar la dieta, a la vez que relega los estratos superiores a los alimentos que deben ser consumidos con moderación. Entendiendo la dieta en su sentido más amplio, dicha pirámide incorpora indicaciones de orden cultural y social relacionadas con el estilo de vida mediterráneo; indicaciones no sólo relativas a priorizar determinados alimentos, sino también a la manera de seleccionarlos, cocinarlos y consumirlos. Asimismo, la pirámide refleja la composición y número de raciones de las principales comidas.

1.5.7. Factores moduladores de la ingesta

Independientemente de los factores nutricionales, existen otras muchas variables que pueden influir de manera determinante en la forma de alimentarse de los grupos de personas. Determinantes como el nivel socio-económico, los procesos de importación y exportación, las tendencias demográficas, la cultura o la ocupación laboral, entre otros, influirán, no sólo en la posible restricción de algunos alimentos, sino también en la forma de prepararlos y en la importancia que éste represente como fuente de consecución de una determinada imagen corporal.

Tomando como referencia los datos emitidos en 2008 por el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (MAGRAMA) podemos observar diferentes tendencias en la compra de alimentos relacionadas con el estatus socio-económico, la actividad laboral de la persona encargada de la compra familiar, tamaño poblacional y grupo étnico. En la Tabla 25 se exponen los datos en cuanto al consumo de los distintos grupos de alimentos según el estatus socio-económico.

Tabla 25

Consumo de los distintos grupos de alimento según el estatus socioeconómico (g/persona/día)

(Tomado de paneles de consumo de alimentos del MAGRAMA, 2008)

	Bajo	Medio/Alto	Medio	Alto/Medio-Alto
Cereales y derivados	173	189	176	185
Leche y derivados	251	295	305	351
Huevos	23,8	25,9	23,4	25,5
Azúcares y dulces	23,7	25,1	24,8	27,8
Aceites y grasas	32,8	33,2	30,8	34,4
Verduras y hortalizas	256	254	242	285
Legumbres	11,2	11,4	10,6	11,3
Frutas	277	266	247	310
Carnes y productos cárnicos	118	144	135	154
Pescados y mariscos	74,1	77,1	72,9	88,2
Bebidas alcohólicas	66,4	74,9	77,4	94,9
Bebidas sin alcohol	239	308	322	364

Se observa que el consumo de cereales y derivados, huevos y legumbres es más frecuente entre el grupo poblacional con un poder adquisitivo Medio/Bajo, influido probablemente, por su precio más bajo. Por otro lado, vemos que en el estatus socioeconómico Alto/Medio-Alto el consumo de todos los alimentos es superior que en el resto de estatus, excepto en el caso del consumo de cereales y derivados, huevos y legumbres.

Seguidamente, en la Tabla 26 se presentan datos obtenidos por el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (MAGRAMA) en su informe de 2008, sobre el consumo de los distintos grupos de alimentos en función de si trabaja fuera de casa o no la persona encargada de la compra de alimentos en el hogar.

Tabla 26

Consumo de los distintos grupos de alimento según actividad laboral fuera o no del hogar de la persona encargada de la compra de alimentos (g/persona/día)

(Tomado de paneles de consumo de alimentos del MAGRAMA, 2008)

	Trabaja fuera de casa	Trabaja en casa
Cereales y derivados	151	207
Leche y derivados	273	318
Huevos	19,8	28,7
Azúcares y dulces	22,5	27,6
Aceites y grasas	26,2	38,3
Verduras y hortalizas	204	303
Legumbres	9,1	13,0
Frutas	208	326
Carnes y productos cárnicos	116	154
Pescados y mariscos	60,3	91,8
Bebidas alcohólicas	69,7	83,7
Bebidas sin alcohol	301	310

En los hogares españoles en los que la persona responsable de realizar la compra de alimentos trabaja fuera de casa, se observa un menor consumo de todos los grupos de alimentos estudiados, en comparación con el consumo de los mismos realizados en los hogares en los que la persona encargada de la compra trabajó sólo en el hogar familiar. Esta situación, podría estar influida por la nueva dinámica laboral que obliga a muchas familias a comer fuera del domicilio.

Referente al consumo de los diferentes grupos de alimentos en función del volumen poblacional del municipio donde residen, el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (MAGRAMA) emitió en 2008 los datos que se muestran en la Tabla 27.

Tabla 27

Consumo de los distintos grupos de alimento según el volumen poblacional del municipio donde residen (g/persona/día)

(Tomado de paneles de consumo de alimentos del MAGRAMA, 2008)

	<2.000	2.000-10.000	10.001-100.000	100.001-500.000	>500.000
Cereales y derivados	225	204	167	184	160
Leche y derivados	305	289	286	320	297
Huevos	28,4	24,6	23,2	25,9	23,9
Azúcares y dulces	27,6	26,7	24,8	25,1	23,4
Aceites y grasas	34,0	32,2	31,7	33,7	33,1
Verduras y hortalizas	263	236	249	266	283
Legumbres	11,5	10,1	10,9	11,9	11,8
Frutas	277	244	255	293	305
Carnes y productos cárnicos	156	146	129	135	136
Pescados y mariscos	73,9	70,6	73,8	85,3	83,4
Bebidas alcohólicas	71,5	69,6	77,1	79,1	86,7
Bebidas sin alcohol	252	285	339	303	282

La ciudad Autónoma de Melilla, con una población que ronda los 85.000 habitantes, se encontraría dentro del grupo de población en la que destaca la compra de bebidas sin alcohol.

La ciudad Autónoma de Melilla, con una población que ronda los 85.000 habitantes, ubicada en la zona del Rif y siendo limítrofe con Marruecos, presenta numerosas particularidades fruto de su historia y su geografía, entre las que destaca, como atractivo turístico y fortaleza, la convivencia histórica del las cuatro culturas mayoritarias, entre las que se experimenta la mezcla de las culturas cristiana, musulmana, hindú y judía. Dichas culturas, presentan diferentes particularidades y entre ellas, se encuentran las referentes a la alimentación, ya que en ellas existen prohibiciones nutricionales, tradiciones y ritmos que marcan la forma de alimentarse de sus habitantes. En la Tabla 28 se muestran los alimentos y bebidas prohibidos, así como las características de su

consumo. El análisis de estas características permitirá apreciar mejor las diferencias que en frecuencia de consumo presentan los estudiantes universitarios del Campus de Melilla.

Tabla 28

Características dietéticas de grupos étnicos y religiones

(Adaptado de La Fundación Española de Nutrición en España, 2013)

Comunidad	Alimentos y bebidas prohibidos	Características de consumo
Judíos	<ul style="list-style-type: none"> - Cerdo, liebre, camello, tejón, avestruz, etc. - Carne de animales carnívoros - Sangre - Marisco - Queso 	<ul style="list-style-type: none"> - Los alimentos deben ser Kosher, es decir, sacrificados en presencia del rabino, con una sola cuchilla y lavados hasta dejarlos sin restos de sangre - No consumen carnes y lácteos en la misma toma, debiendo dejar pasar al menos 6 horas entre ellos
Musulmanes	<ul style="list-style-type: none"> - Carne de cerdo y derivados - Sangre - Carne de animales carnívoros - Reptiles e insectos - Bebidas alcohólicas 	<ul style="list-style-type: none"> - La carne debe ser Halal, es decir, sacrificada por el rito musulmán, ofrecida a Ala y mirando a la Meca - Periodos de ayuno regulares y prolongados (Ramadán)
Hindúes	<ul style="list-style-type: none"> - Carne de vaca y buey - Quesos - Coco - Bebidas alcohólicas 	<ul style="list-style-type: none"> - Mayoritariamente vegetarianos, rara vez consumen pescado - Frecuentes periodos de ayuno
Cristianos	<ul style="list-style-type: none"> - Sin restricción alimentaria 	<ul style="list-style-type: none"> - No consumen carne en Viernes Santo y Cuaresma

En el último informe sobre el consumo alimentario en España, realizado por el MAGRAMA (2014), se observa que el gasto total en alimentación en los hogares españoles experimentó un descenso respecto a 2013 de un 3.5%, siendo este gasto de 66.443 millones de euros. Otro aspecto que ha experimentado modificación respecto a 2011 son los hábitos en la preparación de los menús, siendo en 2015 más frecuente el plato único y sencillo en los hogares españoles. Referente al consumo de los distintos grupos de alimentos, el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente

(2014), informó que la ingesta de aceite de oliva y semillas registró un consumo superior a años anteriores, se mantuvo estable el consumo de bollerías, pastelería, galletas, cereales y azúcar, y se redujo el de leche líquida, derivados lácteos, carne fresca, pescado, pan frutas frescas, patatas, hortalizas frescas, legumbres, pasta, huevos y arroz.

1.6. Marco de intervención política

El Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, editó en 2013 su Estrategia de Promoción de la Salud y Prevención en el Sistema Nacional de Salud cuyo objetivo principal era promover el salud y el bienestar poblacional impulsando los medios para promover estilos de vida saludables. Paradójicamente, al priorizar los grupos de población, se dividió a la misma en infantes menores de 15 años y mayores de 50 años, dejando sin intervenciones específicas a los jóvenes y adultos jóvenes, grupo de población que suele cursar mayoritariamente sus estudios universitarios.

Los pilares esenciales para promover en estilo de vida saludable son la práctica regular de ejercicio físico, mantenimiento de una dieta equilibrada y la abstención en el consumo de sustancias tóxicas. A continuación se presentarán las diferentes intervenciones referentes a estos tres aspectos.

1.6.1. Intervenciones sobre la práctica de ejercicio físico

En términos generales, nuestra Constitución recoge entre sus derechos, el derecho a la protección de la salud en su artículo 43.1, pero concretamente en el artículo 43.3 se insta a los poderes públicos a fomentar la educación sanitaria, la educación física y el deporte. Asimismo, facilitarán la adecuada utilización del ocio. A partir de entonces, multitud de leyes se han promovido con el fin de fomentar la realización de ejercicio físico como herramienta para prevenir el sedentarismo y con ello, sus negativas consecuencias.

En 1990 se aprobó la Ley 10/1990 de 15 de octubre del Deporte y cuyos fines eran, entre muchos otros, introducir la educación física dentro de los planes educativos docentes como materia obligatoria en todos los niveles y grados educativos previos a la enseñanza universitaria, adecuación y disposición de instalaciones deportivas y promoción de la práctica deportiva por los jóvenes con el objetivo de promover su integración social y cultural.

A parte de las diferentes leyes que avalan la importancia del ejercicio físico como fuente generadora de salud, existen numerosas estrategias y planes que reiteran dicho papel preventivo del ejercicio físico sobre la enfermedad. La Estrategia NAOS (Estrategia para la nutrición, actividad física y prevención de la obesidad) del Ministerio de Sanidad y Consumo (2005) incluye como acciones, realizar campañas educativas de sensibilización deportiva de la población, buscar la cooperación entre empresas de entretenimiento, anunciantes y fabricantes para fomentar el ocio activo.

En 2008, tras la aprobación de todos los ministros de los Estados Miembros de la Unión Europea, se publicaron las directrices de actuaciones recomendadas para apoyar la actividad física que promueve la vida saludable, entre las que se insta al sector de la salud pública a priorizar actuaciones políticas que fomenten la práctica de ejercicio físico basado siempre en la población a la que va dirigida.

En este mismo año, la OMS publica la Estrategia Mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud, una guía que ayudará a los Estados Miembros de la Organización y a otras organizaciones colaboradoras, a promover acciones de fomento de la actividad física a nivel mundial.

Entre las conclusiones del Consejo y de los Representantes de los Gobiernos de los Estados Miembros de la Unión Europea, reunidos en el seno del Consejo, de 27 de noviembre de 2012, sobre la promoción de la actividad física beneficiosa para la salud (AFBS) (2012/C 393/07), encontramos que la actividad física es un asunto prioritario para el fomento de la salud para el que es necesaria la cooperación en la UE.

La Ley Orgánica 3/2013, de 20 de junio, de protección de la salud del deportista y lucha contra el dopaje en la actividad deportiva, en su artículo 3, también hace hincapié en la importancia de la protección de la salud, en este caso, en el deporte y de aquellas personas que realizan algún tipo de deporte, cuyo fin es evitar los perjuicios que puedan provenir de la práctica deportiva insalubre, especialmente en el ámbito de la competición.

Por último, el Plan Integral para la Actividad Física y el Deporte se propone alcanzar sus objetivos de fomento de la vida activa en el plazo de 2010 a 2020 y realza la importancia de la práctica de deporte en el ámbito universitario como potente herramienta de fomento del deporte español en general.

1.6.2. Intervenciones sobre alimentación

Primeramente, el Reglamento (CE) número 1924/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo de 20 de diciembre, relativo a las declaraciones nutricionales y de propiedades saludables en los alimentos, tiene como objetivo proteger a los consumidores, por lo que regula el funcionamiento del mercado interior y el etiquetado, entre otros aspectos. Este Reglamento ha sido modificado posteriormente en tres ocasiones, siendo la última el Reglamento (CE) número 116/2010 de la Comisión, de 9 de febrero de 2010.

La Agencia Española de Consumo, Seguridad Alimentaria y Nutrición (AECOSAN) se ampara en la Ley 17/2011, de 5 de julio de seguridad alimentaria y nutrición y forma parte de la estrategia contra la obesidad y el sobrepeso. Esta ley surgió por la necesidad de intentar que los consumidores confiaran en la seguridad de los productos, hasta el momento, algo mermada. Esta ley apoya la Estrategia NAOS cuyo objetivo general común es invertir la tendencia al alza de la obesidad. Durante este mismo año se promulga el Reglamento (UE) número 1169/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo de 25 de octubre sobre la información alimentaria facilitada al consumidor por el que se derogan antiguas directrices y Reglamentos.

Paralelamente a la creación de una amplia legislación que fomenta la alimentación sana, surgen numerosas estrategias cuyos fines son, a través de una alimentación saludable, reducir la incidencia de enfermedades crónicas influenciadas por la alimentación

insalubre. Algunas de estas estrategias son Estrategia de Cardiopatía Isquémica del Sistema Nacional de Salud (SNS) en 2009, actualización de la Estrategia del Cáncer del SNS en el mismo año y la desarrollada en 2012 también por el SNS, Estrategia de Diabetes.

Tras los trabajos que se llevan realizando como resultado de la Estrategia NAOS, el 18 de enero de 2013 se crea el Observatorio de la Nutrición y de Estudio de la Obesidad, cuyos objetivos son analizar la práctica de ejercicio y los hábitos alimentarios de las diferentes poblaciones, informar sobre la obesidad, realizar intervenciones educativas relacionadas con hábitos saludables y analizar las políticas de actuación existentes, entre otros.

En cuanto a las grasas trans (AGt), la Ley 17/2011 de 5 de julio, de seguridad alimentaria y nutrición, en su artículo 40.6 establece la prohibición de la venta en las escuelas infantiles tanto de alimentos como bebidas con alto contenido en ácidos grasos saturados, AGt, sal y azúcares. En su artículo 43.1 se establece la necesidad de reducir la formación de AGt durante el proceso de elaboración de alimentos. Igualmente, a través de la directiva comunitaria de aplicación en toda la Unión Europea DOCE, Directiva 96/4 de 16 de febrero de 1996 y posteriormente publicada en BOE (Real Decreto 72/1998) la presencia de AGt se encuentra limitada en las fórmulas infantiles, debiendo ser el contenido menor al 4% del total de ácidos grasos.

Referente a la información que la ciudadanía recibe a través del etiquetado de los diferentes alimentos, en los que se especifican los porcentajes de las cantidades diarias recomendadas contenidas en éstos, cabe destacar la reciente aplicación el 13 de diciembre de 2014 del Reglamento 1169/2011 que fue aprobado el 30 de septiembre de 2011, en el que se regula la información que deberán contener todos los envases, así como la forma de presentarla. De aplicación sobre toda la cadena alimentaria y sobre todo tipo de alimentos, excepto las bebidas alcohólicas con más de 1.2% de volumen de alcohol, a partir de ella, el etiquetado nutricional será obligatorio y deberá incluir el valor energético del producto, así como su contenido en grasas totales, grasas saturadas, hidratos de carbono, azúcares, proteínas y sal, presentados todos en el mismo campo visual. Otros de los productos que estarán exentos de este etiquetado serán los alimentos

no envasados. Entre las novedades que se incluyen es la obligatoriedad en el etiquetado del origen de los productos cárnicos.

1.6.3. Intervenciones sobre el consumo de sustancias tóxicas

En la Ley 34/1988 de 11 de noviembre, General de Publicidad, en su artículo 8.5 se prohíbe por primera vez la publicidad de tabaco y de bebidas alcohólicas por encima de 20 grados centesimales en televisión y queda prohibida también la publicidad de ambos en aquellos lugares en los que estuviera prohibida su venta y consumo; todo ello al amparo de la protección de la salud y prestando especial interés en centros educativos, sanitarios y deportivos. Es sabido que, aun existiendo esta ley que amparaba la no publicidad de estos dos productos tóxicos para la salud, el tabaco siguió apareciendo de forma explícita en nuestros televisores hasta entrado el siglo XXI y, hoy día, el alcohol sigue siendo abiertamente publicitado por esta conocida vía, mientras que el tabaco lo es, pero actualmente, de una forma más implícita. En 1989 se prohibió la venta de tabaco y bebidas alcohólicas en centros escolares públicos dependientes del Ministerio de Educación y Ciencia, a través de la Orden de 7 de noviembre.

En 2003 se regula la toma de estupefacientes y sustancias psicotrópicas que puedan mermar la capacidad de conducción en el Real Decreto 1428/2003, de 21 de noviembre, por el que se aprueba el reglamento general de circulación para la aplicación y desarrollo del texto articulado de la ley sobre tráfico, circulación de vehículos a motor y seguridad vial, aprobado por Real Decreto legislativo 339/1990, de 2 de marzo.

La prohibición de vender o portar sustancias psicoactivas en instalaciones donde se celebran eventos deportivos se aprobó con la Ley 19/2007 de 11 de julio contra la violencia de género, el racismo, la xenofobia y la intolerancia en el deporte.

El Plan Nacional sobre Drogas 2009-2016 contempla dos planes de acción distribuidos en el tiempo, siendo el primero de 2009 hasta 2012 y el segundo aún vigente hasta 2016. Dicho Plan ha supuesto un reto de coordinación nacional, cuyo grupo de trabajo está compuesto por representantes de 17 planes autonómicos de drogas coordinados por la Delegación del Gobierno para el Plan Nacional sobre Drogas. Entre los objetivos se encuentran crear conciencia social, retrasar la edad de inicio del consumo, reducir los

daños ocasionados por el consumo, control de la oferta de sustancias tóxicas, formación e investigación.

La Estrategia para el Abordaje de la Cronicidad en el SNS (2012) también trata el consumo de sustancias tóxicas, concretamente del tabaco y el alcohol, como factores condicionantes de la salud y presenta el Plan de Intervención Estratégica para los mismos. En conjunto, otras muchas estrategias abordan el tema del consumo de diferentes sustancias tóxicas como la Estrategia en EPOC del SNS (2009), Estrategia en Cáncer del SNS (2006), Estrategia en Cardiopatía Isquémica del SNS (2009), Estrategia en Ictus del SNS (2009) y Estrategia en Diabetes del SNS (2012).

A pesar de los esfuerzos realizados por organismos públicos y privados en cuanto a estrategias de intervención sobre la realización de ejercicio físico, alimentación saludable y consumo de sustancias tóxicas, actualmente, la cifra de jóvenes en general, y de universitarios en particular, que siguen manteniendo hábitos inadecuados al respecto, sigue en aumento. En este sentido, resulta esencial implementar y reforzar los programas de salud dirigidos a este grupo poblacional.

2) JUSTIFICACIÓN Y OPORTUNIDAD DE ESTUDIO

Una de las prioridades de la Organización Mundial de la Salud en materia de prevención y promoción de la salud, es la de desarrollar programas que implementen estrategias sobre hábitos de vida saludables, desde los que se potencie la importancia de una adecuada alimentación y estilos de vida regulares (OMS, 2004).

En España, el colectivo universitario suele estar formado mayoritariamente por personas jóvenes. Ello determina que, a menudo, no sea considerado como un colectivo de riesgo biológico y social. Si bien, numerosos estudios españoles y europeos muestran que la población universitaria, con frecuencia presenta hábitos alimentarios inadecuados y una tendencia cada vez mayor hacia el sedentarismo (Iglesias & Escudero, 2010; Azadbakht & Esmailzadeh, 2012).

Los adultos jóvenes difieren de los niños y adolescentes en su capacidad y madurez para mantener conversaciones, su modo de pensar y en la capacidad de adopción de estilos de vida y hábitos (Davoren, Fitzgerald, Shiely & Perry, 2013). La etapa universitaria es una época de descubrimiento, tanto intelectual como personal. El estudiantado va modelando su forma de pensar y actuar a medida que se incrementa su saber intelectual así como mediante el cuestionamiento permanente de las propias opiniones y valores adquiridos durante la infancia en el seno de la sociedad a la que pertenecen (Palacios, 2012). Esta circunstancia justifica la necesidad de valorar el estilo de vida y los hábitos nutricionales de este colectivo a fin de detectar posibles desviaciones.

Melilla, ciudad española situada en el norte de África, es una ciudad donde conviven desde hace siglos las religiones más influyentes del mundo. En ella se entremezclan Cristianos, Judíos, Musulmanes e Hindúes, conformando estilos de vida, hábitos y gastronomías muy diferentes, todo ello producto de la interrelación de sus habitantes (Ruiz, González, Vera & Azancot, 2011). En esta miscelánea y desde el punto de vista gastronómico, encontramos alimentos como carnes, pescados, verduras y frutas, elaborados, según cada cultura con diferentes especias, productos o preparados según diversos ritos. Luego, esta pluralidad cultural y religiosa debería resultar ventajosa nutricionalmente entre el colectivo universitario. Sin embargo, la ausencia de estudios

que corroboren esta circunstancia justifica la necesidad y oportunidad de este estudio entre los estudiantes del campus de la Universidad de Granada en Melilla.

En la actualidad, no existen datos sobre hábitos nutricionales y estilo de vida de la población universitaria en la Ciudad Autónoma de Melilla. Los estudios consultados y realizados a nivel nacional, cuyo objetivo de análisis era la población universitaria, excluyen al estudiantado universitario que cursa sus estudios en esta ciudad europea y africana a la vez. Por todo ello, el presente estudio cobra especial interés ya que, proporcionará información hasta el momento desconocida sobre los hábitos alimentarios y el estilo de vida de los estudiantes de la Universidad de Granada en el Campus de Melilla.

3) HIPÓTESIS

La universidad no ejerce el papel que podría significar en cuanto a la potenciación de estilos de vida y hábitos nutricionales saludables, representando los estudiantes universitarios un colectivo social en situación de riesgo.

4) OBJETIVOS

4.1. Objetivo general:

- Conocer el estilo de vida y hábitos alimentarios así como la evolución de los mismos entre la población universitaria del Campus de la Universidad de Granada en Melilla.

4.2. Objetivos específicos:

- Analizar el estado nutricional, composición corporal y estado de mineralización ósea en la población universitaria estudiada.
- Verificar el desarrollo de posibles cambios en el estado nutricional, composición corporal y estado de mineralización ósea durante el período de seguimiento.
- Estudiar posibles diferencias en los hábitos nutricionales de los estudiantes en función del tipo de residencia durante el curso.
- Analizar la evolución de los hábitos nutricionales de los estudiantes en función del tipo de residencia.
- Verificar una posible asociación entre el tipo de formación académica que cursan los estudiantes con el estilo de vida y sus hábitos nutricionales.
- Determinar el cumplimiento en ingesta de los diferentes grupos de alimentos, energética, macronutrientes y micronutrientes en relación a las recomendaciones nacionales e internacionales.
- Verificar una posible asociación entre el estado de mineralización ósea con el estilo de vida y hábitos nutricionales.
- Determinar el grado de influencia de los condicionantes culturales y religiosos sobre el estilo de vida y hábitos nutricionales.

5) METODOLOGÍA

5.1. Diseño del estudio

Se trata de un estudio longitudinal realizado durante el curso académico 2013/2014 a una muestra representativa del alumnado del Campus Universitario de Melilla, perteneciente a la Universidad de Granada.

Durante este curso, hubo un total de 1188 matriculados en los diferentes grados ofertados en el Campus de Melilla, distribuidos entre las tres Facultades como se detalla a continuación en la Tabla 29.

Tabla 29

Alumnado matriculado en el Campus de Melilla. Curso 2013/2014

	Cursos				Total
	1	2	3	4	
Facultad de Enfermería	103	57	40	80	280
Facultad de Ciencias Sociales	92	62	53	180	387
Facultad de Educación y Humanidades	113	111	122	175	521
Total	308	230	215	435	1188

En la Tabla 30 aparecen reflejados los datos poblacionales distribuidos según el género del alumnado:

Tabla 30

Distribución de matriculados por facultades según el género

	Hombre	Mujer	Total
Facultad de Enfermería	78	202	280
Facultad de Ciencias Sociales	195	192	387
Facultad de Educación y Humanidades	113	408	521
Total	386	802	1188

En cuanto al número de matriculados, es importante reseñar dos características encontradas por las repercusiones que ellas conllevan. En primer lugar, en relación al número de matriculados en el primer curso del Grado de Enfermería, se observa un incremento del mismo, debido a la implantación en ese curso académico de un segundo grupo, existiendo por tanto, un grupo de mañana y otro de tarde sólo en primer curso, duplicación que irá aumentando en el resto de cursos conforme avanzaran los cursos académicos.

En segundo lugar, se debe hacer referencia al número de matriculados en cuarto curso de los diferentes Grados ofertados en el Campus de Melilla. Este incremento fue debido al número de egresados de las diferentes Diplomaturas extinguidas, que realizaron de nuevo su matrícula para realizar los cursos puente o Itinerarios Curriculares Concretos, con el fin de obtener así una nueva titulación y produciendo consecuentemente, un incremento puntual de las matriculas de cuarto curso.

5.2. Población y muestra de estudio

Para la selección de la muestra se tomó un muestreo estratificado con afijación proporcional y de forma aleatoria, de manera que cada subpoblación se obtuvo en función de los siguientes criterios:

- Primer criterio: se estableció en función de si en los estudios cursados se impartían o no asignaturas relacionadas estilos de vida saludables, nutrición y dietética y educación para la salud.
- Segundo criterio: la población se dividió según los cursos en los que los sujetos estaban matriculados durante el curso académico.

Según el plan de muestreo especificado previo al estudio, el número de estudiantes seleccionado por Facultad quedó como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 31

Población de seleccionados por titulación

	Cursos				Total
	1°	2°	3°	4°	
Facultad de Enfermería	31	37	34	24	126
Facultad de Ciencias Sociales	22	22	12	21	77
Facultad de Educación y Humanidades	8	14	15	17	54
Total	61	73	61	62	257

Como ya se ha comentado, dentro de cada estrato, la selección de participantes se realizó de forma aleatoria proporcionalmente al número de hombres y mujeres matriculados por curso, quedando la participación según el género como se detalla en la Tabla 32.

Tabla 32

Distribución según Facultad, curso y género

		Cursos								Total curso		Total
		1°		2°		3°		4°		H	M	
		H	M	H	M	H	M	H	M			
Facultad de Enfermería	de	8	23	14	23	10	24	2	22	34	92	126
Facultad de Ciencias Sociales	de	11	11	11	11	5	7	12	9	39	38	77
Facultad de Educación y Humanidades	y	3	5	5	9	6	9	3	14	17	37	54
Total genero		22	39	30	43	21	40	17	45	90	167	
Total		61		73		61		62		257		

Señalar que la muestra quedó formada por un 49% de estudiantes matriculados en la Facultad de Enfermería, 30% de matriculados en la Facultad de Ciencias Sociales y un 21% de matriculados en la Facultad de Educación y Humanidades, quedando, por tanto, la muestra con un 49% de alumnos de Enfermería y un 51% de alumnos de las otras dos Facultades, con el fin de comparar los diferentes comportamientos alimentarios y estilo de vida entre alumnos que cursaban una titulación con contenidos en Ciencias de la Salud y los que no.

5.3. Criterios de inclusión de la muestra

Los criterios de inclusión que se tomaron para seleccionar los estudiantes fueron:

- Estar matriculado en estudios de Grados ofertados en alguna de las tres Facultades de la Universidad de Granada en el Campus de Melilla.
- Aceptación y firma del consentimiento informado.
- Correcto seguimiento de cada participante en cuanto a cumplimentación de cuestionarios y participación en las fases de toma de medidas antropométricas y demás determinaciones.

Se tuvieron en cuenta como criterios de exclusión:

- Alumnos matriculados en estudios de Posgrado ofertados en el Campus de Melilla.
- Negativa a participar en el estudio.
- Errores en el seguimiento.
- Cambio de lugar o ciudad de residencia.

5.4. Variables del estudio

A continuación, se exponen las variables de los diferentes instrumentos utilizados:

5.4.1. Variables recogidas en el cuestionario de frecuencia de consumo alimentario

5.4.1.1. Variables sociodemográficas: edad, sexo, curso y titulación, localidad de residencia, número de hermanos, peso al nacimiento, lactancia materna y duración de la misma, padecimiento de enfermedades, grupo identitario/cultural con la que se identifica, datos paternos y maternos, y lugar de residencia durante el curso.

5.4.1.2. Variables sobre el estilo de vida: referente a alimentación, las variables estudiadas fueron: persona encargada de la elaboración de las comidas, lugar habitual de realización de las diferentes tomas de alimento, número de tomas realizadas a diario, picoteo entre tomas y frecuencia del mismo, consideración personal sobre el peso corporal propio actual, consideración personal del estilo de vida propio, conocimiento de los riesgos sobre la salud de una alimentación

inapropiada, práctica de dietas milagro, utilización de productos para reducir rápidamente el peso, miedo a ganar peso.

Para el estudio del consumo de tóxicos, se incluyeron las variables consumo de bebidas alcohólicas, tabaco y/o drogas ilegales, edad de inicio de su consumo, frecuencia de su consumo y tipo de droga ilegal consumida.

Para valorar la práctica de ejercicio físico se incluyeron las variables consideración personal sobre el ejercicio físico, deseo de disponer de más tiempo libre para su práctica, realización de ejercicio físico en compañía, práctica de algún deporte, medio de transporte utilizado para acudir al Campus, tiempo libre dedicado a la práctica de ocio sedentario y número de horas dedicadas al ocio sedentario.

5.4.1.3. Variables sobre la frecuencia de consumo alimentario: para esta parte del estudio, se agruparon las variables en los diferentes grupo de alimentos (leche y derivados, frutas, verduras, legumbres, carnes, pescados, huevos, dulces y bollería, agua, bebidas carbonatadas, zumos naturales y artificiales y otros) y los procesos culinarios utilizados, y a su vez se registró la frecuencia de los mismos, especificándose en nunca, número de veces al día y número de veces a la semana.

5.4.2. Variables recogidas en el cuestionario nutricional recordatorio de 72 horas

La información nutricional recabada mediante este cuestionario fue analizada mediante el programa nutricional Diet Source[®] versión 3.0, a través del cual se obtuvo información de las siguientes variables:

5.4.2.1. Macronutrientes e ingesta energética: proteínas, lípidos, carbohidratos y energía.

5.4.2.2. Micronutrientes (minerales): fósforo, magnesio, calcio, hierro, zinc, sodio, potasio, yodo, selenio, cobre, flúor, cloro, manganeso, cromo y molibdeno.

5.4.2.3. Micronutrientes (vitaminas): vitamina C, tiamina, riboflavina, ácido nicotínico, piridoxina, retinol, vitamina D, vitamina E, ácido fólico libre y total, cianocobalamina y biotina.

5.4.2.3. Micronutrientes (Acidograma): ácidos grasos saturados, C 14:0, C 16:0, C 18:0, ácidos grasos monoinsaturados, C 16:1, C 18:1, ácidos grasos poliinsaturados, C 18:2, C 18:3, EPA, DHA, colesterol y MCT.

5.4.2.4. Micronutrientes (Aminograma): triptófano, treonina, isoleucina, leucina, lisina, metionina, cistina, fenilalanina, tirosina, valina, arginina, histidina, serina, prolina, glicina, alanina, ácido aspártico y ácido glutámico.

5.4.2.5. Fibra alimentaria y etanol.

5.4.3. Variables antropométricas y presión arterial

Talla, peso, índice de masa corporal, circunferencia de la cintura, circunferencia de la cadera, índice de cintura-cadera, masa grasa, masa magra, masa muscular, agua total, masa ósea, metabolismo basal, grasa visceral y grado de obesidad. Así como, presión arterial sistólica y diastólica.

5.4.4. Variables relacionadas con la densitometría ósea

BUA, TU y ZU de ambas extremidades inferiores

5.5. Consideraciones ético-legales del estudio

Para la realización del presente estudio se han seguido las directrices y principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos establecidos por la Asociación Médica Mundial (AMM) en la Declaración de Helsinki, en su última versión de la 64ª Asamblea General, Fortaleza, Brasil en octubre de 2013. De este modo se aseguró el conocimiento y aprobación por parte de la Delegación del Rector en el Campus de Melilla y de los tres decanos de las tres Facultades que lo componen. Asimismo, se respetó la voluntariedad del estudiantado universitario a colaborar en el estudio, preservando su intimidad y bienestar durante el mismo. Cada participante firmó y entregó para su registro, un consentimiento informado en el que se detallaban los fines del presente estudio y aceptación a participar en el mismo.

Siguiendo la normativa legal vigente española que regula la investigación clínica en humanos (Real Decreto 561/1993 sobre ensayos clínicos) y la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal, se aseguró la total confidencialidad de los datos recabados, siendo éstos anónimos mediante la asignación de códigos y utilizados únicamente con fines científicos.

5.6. Fases del estudio

El estudio se realizó en tres fases diferenciadas, una informativa y dos de ejecución.

5.6.1. Primera fase

Durante la última semana del mes de septiembre de 2013, semana en la que se iniciaron las clases del nuevo curso académico 2013/2014, se llevó a cabo la fase informativa del estudio.

En primer lugar, se organizaron sesiones informativas grupales, distribuyendo al alumnado de las tres Facultades en tres grupos, subdividiéndose cada uno de ellos según el curso en el que se encontraban matriculados. En estas sesiones grupales, se informó de los objetivos del estudio, así como de las sesiones y actividades a realizar.

Seguidamente, se organizaron reuniones individuales con aquellas personas que aceptaron ser incluidas en el estudio. En estas sesiones individuales se explicaron nuevamente los objetivos, y de forma detallada a cada participante, los cuestionarios que debían cumplimentar, así como el procedimiento para las determinaciones antropométricas, de mineralización ósea y composición corporal.

Una vez reiterado su interés por formar parte del estudio, se les proporcionó un documento de consentimiento informado que debían leer detenidamente, firmar y entregar para su registro y participación (Anexo I). Además les eran entregados dos cuestionarios, uno de frecuencia de consumo alimentario y otro nutricional recordatorio de 72 horas, para su cumplimentación.

Para facilitar la comunicación fluida y poder citarlos para las siguientes fases, se solicitó a todos los participantes una dirección de correo electrónico y un teléfono de contacto.

5.6.2. Segunda fase

Durante la segunda quincena del mes de octubre de 2013, previa citación del alumnado participante, se realizó la primera evaluación completa de hábitos alimenticios, estilo de vida, así como la determinación de medidas antropométricas, de composición corporal, tensión arterial y de mineralización ósea. En esta fase se recogieron los dos cuestionarios nutricionales entregados a los participantes durante la fase anterior.

5.6.2.1. Instrumentos utilizados para el estudio de hábitos alimentarios y estilo de vida

- *Cuestionario de frecuencia de consumo alimentario*: como ya se ha comentado anteriormente, este cuestionario aportó información sociodemográfica, sobre el estilo de vida y frecuencia de consumo de alimentos. Dicho cuestionario fue adaptado del elaborado y validado por González et al. (2012) (Anexo II).
- *Cuestionario alimentario recordatorio de 72 horas*: Dicho instrumento fue adaptado a partir del cuestionario recordatorio de 72 horas (Anexo III) utilizado por

Martínez-Gómez et al. (2009) en el proyecto EVASYON. A través de dicho cuestionario, cada participante debía registrar todo lo ingerido en el periodo de tiempo establecido, diferenciando entre desayuno, media mañana, almuerzo, media tarde, cena y después de la cena, así como los posibles picoteos que realizara y método culinario empleado. Entre las instrucciones que recibieron todos los participantes, se contemplaba la necesidad de que el cuestionario fuera cumplimentado durante tres días consecutivos, incluyendo entre ellos un día festivo, esto es, durante los días jueves, viernes y sábado (Bravo-Crespo, 2014).

Ambos cuestionarios debían ser entregados debidamente cumplimentados al equipo investigador, el mismo día en que fuesen citados para la realización de las determinaciones de composición corporal, antropométricas y presión arterial.

5.6.2.2. Instrumentos utilizados para el estudio de la composición corporal, medidas antropométricas y presión arterial

- *Antropómetro*: de la marca Seca[®], modelo 214, fue utilizado para medir la estatura de los participantes. Para ello, cada individuo debía permanecer con el dorso del tronco y la pelvis en contacto con la rama vertical de dicho instrumento y la cabeza orientada según el plano de Frankfort. Tras establecer la correcta posición, se aplicaba la rama móvil horizontal del antropómetro sobre el punto más alto del cráneo (Xie, Ho, Liu Z.M & Hui, 2014).

- *Balanza electrónica Tanita[®], modelo BC-418MA*, utilizada para el análisis de la composición corporal segmentaria mediante bioimpedancia, así como del peso. Para la determinación, los individuos se colocaban de pie sobre dicha balanza, con los pies descalzos y en contacto directo con las placas metálicas, portando el mínimo de ropa posible (para lo que se procuró la intimidad necesaria), y sin ningún objeto metálico tipo pendientes, anillos o pulseras (Franssen et al., 2014).

- *Cinta métrica flexible e inextensible*: con precisión de hasta 1 mm fue utilizada para la determinación de las circunferencias de cintura y cadera. La primera circunferencia se tomó con el sujeto de pie, con respiración normal y colocando la cinta métrica en el punto equidistante entre el último arco costal y la cresta ilíaca. Para la circunferencia de cadera, la cinta métrica se colocó sobre la línea imaginaria que discurre entre los trocánteres mayores y la sínfisis pubiana, con el individuo en posición de bipedestación, con glúteos relajados y pies juntos (González, 2013).

- *Esfigmomanómetro aneróide, modelo Rister[®] y fonendoscopio, modelo Littman[®]*: Ambos instrumentos fueron utilizados para la toma de la presión arterial. Previo a la medición, los sujetos debían permanecer sentados, con las piernas no cruzadas, manteniendo reposo durante diez minutos (Aya, Rhodes, Fletcher, Grounds & Cecconi, 2015).

5.6.2.3. Instrumentos utilizados para el estudio de la mineralización ósea

- *Densitómetro, modelo CUBA Plus 430S*: a través de este instrumento, mediante fotometría de hueso o ultrasonido cuantitativo (QUS) y siguiendo la metodología de estudios previos se midió la fuerza (estructura y elasticidad) del hueso a nivel del calcáneo (Correa, Rueda, González, Flores, Schmidt-RioValle, 2014). Previo a la determinación, el sujeto debía permanecer sentado, sin calzado y sin calcetines ni medias. Previo a la aplicación del gel, el investigador comprobaba el tamaño del pie a fin de valorar la necesidad de colocar un encaje en el fondo del aparato para conseguir una medición precisa. Realizada esta comprobación, el investigador aplicaba gel conductor a ambos lados del talón y procedía al encaje del pie del participante en el lugar específico del aparato, fijando el talón en su posición mediante correas adhesivas sobre la pierna. A continuación, el investigador activaba los transductores para su colocación en contacto con la piel a ambos lados del talón. La medición era realizada en unos minutos (Correa-Rodríguez, Schmidt-RioValle, González-Jiménez & Rueda-Medina, 2015).

5.6.3. Tercera fase

Durante esta fase tendría lugar la última evaluación completa de hábitos alimenticios, estilo de vida, así como la determinación de medidas antropométricas, composición corporal y presión arterial. Durante la primera quincena de julio de 2014 fueron distribuidos nuevamente entre los participantes los dos cuestionarios nutricionales, el de frecuencia de consumo alimentario y el cuestionario recordatorio de 72 horas. Asimismo, se realizó nuevamente el mismo estudio antropométrico, de composición corporal y presión arterial desarrollado durante la primera fase del estudio. En todos los

casos, las mediciones fueron realizadas bajo las mismas directrices metodológicas y por el mismo investigador que en la primera fase.

5.7. Análisis estadístico

El análisis estadístico de los datos se ha realizado mediante el paquete estadístico SPSS versión 20.0 para Windows. Para el análisis univariante se utiliza la frecuencia y porcentaje en el caso de variables cualitativas, y la media y desviación típica para las variables cuantitativas. En el análisis multivariante se han utilizado tanto pruebas paramétricas como no paramétricas, como los test de Chi-cuadrado, t de Student, Mann-Whitney-Wilcoxon y Kruskal-Wallis. Un p-valor inferior a 0.05 se ha considerado estadísticamente significativo.

6) RESULTADOS

A continuación se presentan, de manera secuencial y en función de los objetivos planteados, los resultados obtenidos en esta investigación.

La muestra del estudio estaba formada por un total de 257 estudiantes matriculados en distintos grados que se imparten en el Campus Universitario de Melilla. La edad media fue de 22.43 (DT= 4.764). De ellos, 169 (65.8%) eran mujeres y 88 (34.2%) hombres. Prácticamente la totalidad de la muestra, 256 (99.6%) residía en Melilla durante el curso académico, y sólo un individuo (0.4%) lo hacía en el país vecino, Marruecos. Se identificaban con el grupo identitario cristiano 141 estudiantes (54.9%), con el musulmán 105 (40.9%), hebreo 2 (0.8%) y 9 de ellos (3.5%) no se identificaba con ningún grupo. En cuanto al centro académico de pertenencia y el curso en el que se encontraban matriculados, en la Tabla 33 se puede observar la distribución de los mismos.

Tabla 33

Centro académico de pertenencia y curso

		Sexo			
		<i>Hombres</i>	<i>Mujeres</i>	<i>Total</i>	
		<i>n₁(%)</i>	<i>n₂(%)</i>	<i>n (%)</i>	
Facultad de Enfermería	Curso	1	6 (2.3)	25 (9.7)	31 (12.1)
		2	15 (5.8)	22 (8.6)	37 (14.4)
		3	9 (3.5)	25 (9.7)	34 (13.2)
		4	2 (0.8)	22 (8.6)	24 (9.3)
		Total	32 (12.5)	94 (36.6)	126 (49.0)
Facultad de Ciencias Sociales	Curso	1	11 (4.3)	11 (4.3)	22 (8.6)
		2	11 (4.3)	11 (4.3)	22 (8.6)
		3	5 (1.9)	7 (2.7)	12 (4.7)
		4	12 (4.7)	9 (3.5)	21 (8.2)
		Total	39 (15.2)	38 (14.8)	77 (30.0)
Facultad de Educación y Humanidades	Curso	1	3 (1.2)	5 (1.9)	8 (3.1)
		2	5 (1.9)	9 (3.5)	14 (5.4)
		3	6 (2.3)	9 (3.5)	15 (5.8)
		4	3 (1.2)	14 (5.4)	17 (6.6)
		Total	17 (6.6)	37 (14.4)	54 (21.0)
Total			88 (34.3)	169 (65.7)	257 (100.0)

n= tamaño de la muestra

n₁= tamaño de la submuestra de hombresn₂= tamaño de la submuestra de mujeres

Reseñar que el número estudiantes de la Facultad de Enfermería incluidos en la muestra fue aproximadamente la mitad, con el fin de comparar los conocimientos en Ciencias de la Salud con sus comportamientos y actitudes en relación a hábitos alimentarios y hábitos de salud.

Referente a otras variables analizadas, el peso medio al nacimiento de los participantes fue de 3349.71 g. (DT= 506.587), recibieron lactancia materna natural 201 (78.2%), siendo la duración media (en meses) de la misma de 4.17 (DT= 4.105), mientras que no recibieron lactancia materna 56 participantes (21.8%). No presentaban ninguna enfermedad crónica 218 (84.8%), y sólo 39 (15.2%) declararon padecer alguna

enfermedad crónica, principalmente asma con 13 individuos (5.1%), diabetes mellitus tipo 1 con un total de 8 alumnos (3.1%) e hipertensión arterial con 4 estudiantes (1.6%). Destacar que la tensión arterial sistólica media era de 115.62 (DT=12.783) y la tensión arterial diastólica media era de 67.61 (DT=9.331).

Mayoritariamente vivían en el domicilio familiar (70%), distribuyéndose los que no hacían entre pisos de alquiler (23%) y la residencia de estudiantes (7%) tal y como se detalla en la Tabla 34.

Tabla 34

Residencia durante el curso

	Residencia durante el curso			Total n (%)
	Familiar n (%)	Residencia Universitaria n (%)	Piso de alquiler n (%)	
Hombre	71 (27.6)	5 (1.9)	12 (4.7)	88 (34.2)
Mujer	109 (42.4)	13 (5.1)	47 (18.3)	169 (65.8)
Total	180 (70.0)	18 (7.0)	59 (23.0)	257 (100.0)

En relación con la familia, la edad media paterna fue de 54.49 años (DT=7.471) y la materna 50.64 (DT=7.257). Respecto al número medio de hermanos y/o hermanas que tenían los participantes, se obtuvo una media de 2.87 (DT=1.662), siendo 105 de los participantes los primogénitos (40.9%), 77 segundogénitos (30%) y 47 (18.3%) los terceros hijos. El resto se encontraban entre el cuarto y el undécimo lugar entre ellos.

Respecto a la existencia de sobrepeso/obesidad en la familia, 129 estudiantes (50.2%) contestaron que no había nadie en su entorno familiar y 128 (49.8%) afirmaron poseer al menos un familiar con este problema de salud, distribuyéndose según parentesco como se muestra en la Tabla 35.

Tabla 35

Antecedentes de sobrepeso/obesidad familiar

	Total n (%)
Padre	
Sí	31 (12.1)
No	226 (87.9)
Madre	
Sí	35 (13.6)
No	222 (86.4)
Hermanos	
Sí	27 (10.5)
No	230 (89.5)
Abuelos	
Sí	44 (17.1)
No	213 (82.9)
Primos	
Sí	42 (16.3)
No	215 (83.7)
Tíos	
Sí	54 (21)
No	203 (79)

En cuanto a la nacionalidad de los progenitores, 242 (94.2%) de los padres poseía la nacionalidad española, 11 (4.3%) marroquí, 1 (0.4%) argelino, 1 (0.4%) israelita, 1 (0.4%) rumano y 1 (0.4%) ucraniano. Porcentajes similares presentaron las madres de los estudiantes, de las cuales 243 (94.6%) eran españolas, 11 (4.3%) marroquíes, 1 (0.4%) argelina, 1 (0.4%) rumana y 1 (0.4%) ucraniana. En cuanto al lugar de nacimiento de los mismos, 109 (42.4%) de los padres y 121 (47.1%) de las madres nacieron en Melilla, 67 padres (26.1%) y 62 madres (62%) en Andalucía, 22 padres (8.6%) y 24 (9.5%) nacieron en el resto del territorio nacional, 55 padres (21.4%) y 45 madres (17.5%) nacieron en Marruecos y 4 padres (1.6%) y 5 madres (2%), lo hicieron en otros países como Argelia, Rumania, Argentina, Francia y Ucrania.

En la Tabla 36 se pueden ver los diferentes niveles de estudios de padres y madres, destacando en ambos, los estudios elementales o Graduado Escolar.

Tabla 36

Nivel de estudios de los progenitores

	<i>Padres</i> n₁(%)	<i>Madres</i> n₂(%)	<i>Total</i> n (%)
Sin estudios	7 (2.7)	3 (1.1)	10 (1.9)
Elementales o Graduado Escolar	124 (48.3)	132(51.4)	256 (49.8)
F.P, Bachillerato o similar	72 (28)	67 (26.1)	139 (27.0)
Universitarios o similar	54 (21)	55 (21.4)	109 (21.3)
Total	257 (100)	257(100)	514 (100)

Las profesiones más habitualmente desempeñadas por los padres eran hostelería/sector servicios con 51 padres (19.8%), comercio con 39 (15.2%) y 36 (14%) eran funcionarios, mientras que entre las madres, las profesiones más frecuentes eran ama de casa, con un total de 114 (44.4%), 29 (11.3%) sanitarias y 26 ejercían sus funciones en hostelería/sector servicios.

En cuanto a los dos primeros objetivos planteados, los resultados obtenidos en relación con el estado nutricional, composición corporal y mineralización ósea iniciales y las diferencias durante el período de seguimiento se detallan a continuación.

Para analizar el desarrollo de posibles cambios en el estado nutricional, composición corporal y estado de mineralización ósea durante el período de seguimiento se realizó un contraste de hipótesis mediante el Test de Student y el Test de Wilcoxon para muestras apareadas, según fuesen las variables normales o no. La normalidad de éstas se contrastó mediante el test de Kolmogorov-Smirnov.

En la Tabla 37 se muestran los resultados obtenidos inicialmente en cuanto al estado nutricional, así como su evolución durante el periodo de seguimiento.

Tabla 37

Estado nutricional inicial y diferencias durante el período de seguimiento

	Hombres media (DT)	<i>p-valor</i>	Mujeres media (DT)	<i>p-valor</i>	Total media (DT)	<i>p-valor</i>
Peso *	78.21 (12.510)	0.011	61.22 (10.162)	<0.001	67.10 (13.654)	<0.001
Talla *	178.42 (7.110)	1	164.71 (5.940)	1	169.40 (9.110)	1
IMC *	24.60 (3.511)	0.018	22.61 (3.481)	<0.001	23.31 (3.612)	<0.001
Perímetro de cintura **	84.40 (9.390)	<0.001	74.61 (8.630)	<0.001	78.00 (10.021)	<0.001
Perímetro de cadera *	103.63 (10.951)	0.535	100.71 (8.442)	<0.001	101.72 (9.452)	0.002

* Test de Student para muestras apareadas

** Test de Wilcoxon para muestras apareadas

El peso medio de los estudiantes fue de 67.10 kg. (DT=13.654), la talla media de 169.40 cm. (DT=9.110), por lo que el IMC medio resultó ser 23.31 kg/m² (DT=3.612). En cuanto a los perímetros, se obtuvieron unos valores medios de 78.00 cm. (DT=10.021) y de 101.72 cm (DT=9.452) de cintura y cadera, respectivamente.

Atendiendo a los resultados obtenidos en relación al IMC según la clasificación propuesta por la OMS, 58 individuos (22.6%) se catalogaron como preobesos, de los cuales 28 (10.9%) eran hombres y 30 (11.7%) mujeres. Se obtuvo un total de 11 estudiantes (4.3%) que presentaban obesidad en sus diferentes grados, tal y como se puede apreciar en la Tabla 38.

Tabla 38

Clasificación según IMC

	Hombre n (%)	Mujer n (%)	Total n (%)
Infrapeso			
Delgadez severa	0	0	0
Delgadez moderada	2 (0.8)	1 (0.4)	3 (1.2)
Delgadez aceptable	2 (0.8)	11 (4.3)	13 (5.1)
Normopeso	48 (18.7)	124 (48.2)	172 (66.9)
Sobrepeso/Preobeso	28 (10.9)	30 (11.7)	58 (22.6)
Obeso			
Obeso tipo I	7 (2.7)	1 (0.4)	8 (3.1)
Obeso tipo II	1 (0.4)	2 (0.8)	3 (1.2)
Obeso tipo III	0	0	0

Tras el período de estudio, se observó que las variables peso corporal (Incremento medio=0.675 en hombres y 0.540 en mujeres) e IMC (Incremento medio=0.211 en hombres y 0.192 en mujeres) sufrieron variación significativa en ambos sexos, mientras que el perímetro de cadera, aun variando significativamente en el total de la muestra, no lo hizo para el sexo masculino pero sí en el femenino ($p < 0.001$; Incremento medio=1.776).

En la siguiente tabla (Tabla 39) se pueden observar los datos obtenidos relacionados con la composición corporal, tanto del total de la muestra como diferenciando entre sexos.

Tabla 39

Composición corporal

	<i>Hombres</i> media (DT)	<i>p-</i> <i>valor</i>	<i>Mujeres</i> media (DT)	<i>p-valor</i>	<i>Total</i> media (DT)	<i>p-valor</i>
Masa Grasa (%) *	18.10 (8.721)	0.804	26.21 (7.370)	<0.001	23.42 (8.731)	0.005
Masa Grasa (Kg) **	15.32 (9.552)	0.004	17.31 (8.021)	<0.001	16.60 (8.602)	<0.001
Masa Magra **	63.83 (7.872)	0.001	46.61 (27.492)	0.005	52.51 (24.163)	<0.001
Masa Muscular **	61.01 (7.223)	0.002	42.32 (3.853)	0.003	48.71 (10.350)	0.671
Agua Total **	44.73 (4.871)	0.812	31.91 (3.742)	<0.001	36.31 (7.372)	0.001
Agua Total (%) *	57.50 (5.172)	0.953	51.81 (4.722)	0.005	53.80 (5.583)	0.095
Masa Ósea **	3.22 (0.363)	0.282	2.33 (0.190)	0.011	2.62 (0.511)	0.181
Metabolismo basal **	1892.00 (277.281)	0.623	1390.80 (124.311)	<0.001	1562.42 (305.051)	<0.001
Edad Metabólica **	21.12 (9.532)	0.001	22.00 (11.521)	<0.001	21.73 (10.872)	<0.001
Grasa Visceral **	3.32 (2.471)	0.034	2.11 (1.863)	<0.001	2.52 (2.170)	<0.001
Grado de Obesidad (%) **	12.2 (17.46)	0.006	3.3 (16.28)	<0.001	6.4 (17.19)	<0.001

* Test de Student para muestras apareadas

** Test de Wilcoxon para muestras apareadas

Destacar que se obtuvo un valor medio de grasa corporal (porcentaje) de 23.42 (DT=8.731), masa grasa (kilogramos) de 52.51 (DT=24.163), de masa muscular 48.71 (DT=10.350) y una edad metabólica media de 21.73 (DT=10.872).

Las variables que mostraron variación estadísticamente significativas en ambos sexos y conjuntamente, fueron la masa grasa (Kg) (incremento medio=7.279), masa magra (incremento medio=0.430), edad metabólica (incremento medio=0.852) y grado de obesidad (incremento medio=0.514), mientras que la masa grasa (%) (incremento

medio=0.712), agua total (descenso medio=0.433), metabolismo basal (descenso medio=15.609) y grasa visceral (incremento medio=0.168) experimentaron una variación significativa conjuntamente y sólo en el grupo femenino, no así en el masculino.

A continuación, en la Tabla 40, se hace especial hincapié al porcentaje de masa grasa, según la clasificación de la SEEDO, donde se puede observar que un total de 171 (66.5%) estudiantes se encontraban por debajo de las recomendaciones, de los cuales 102 (60.4%) eran mujeres y 69 (78.4%) hombres.

Tabla 40

Clasificación de la masa grasa

	Hombre n_1 (%)	Mujer n_2 (%)	Total n (%)
Defecto	69 (78.4)	102 (60.4)	171 (66.5)
Normal	1 (1.1)	14 (8.3)	15 (5.8)
Exceso	18 (20.5)	53 (31.4)	71 (27.6)

n = tamaño de la muestra

n_1 = tamaño de la submuestra de hombres

n_2 = tamaño de la submuestra de mujeres

Contrariamente, 71 (27.6%) de los participantes presentaban exceso de grasa corporal entre los que volvían a destacar las mujeres, 53 (31.4%) frente a 18 (20.5%) hombres. Por lo que sólo el 5.8% de la muestra se encontraba dentro de las recomendaciones referentes a masa grasa.

En cuanto a la mineralización ósea, se obtuvieron valores medios de BUA de 102.81 (DT=16.390) entre hombres y de 85.91 (DT=16.761) entre mujeres, siendo de 91.62 (DT=18.451) el valor medio de BUA para el total de la muestra. Como se puede apreciar en la Tabla 41 los resultados obtenidos tras el período de estudio, ninguna de las variables utilizadas para el análisis de la mineralización ósea experimentó una variación significativa en el conjunto de la muestra, excepto en el caso de la variable ZU en el grupo de los hombres, pero no para el total.

Tabla 41

Mineralización ósea

	<i>Hombres</i> media (DT)	<i>p-valor</i>	<i>Mujeres</i> media (DT)	<i>p-valor</i>	<i>Total</i> media (DT)	<i>p-valor*</i>
BUA	102.81 (16.390)	0.068	85.91 (16.761)	0.948	91.62 (18.451)	0.294
ZU	0.42 (0.952)	0.042	-0.10 (1.041)	1	0.05(1.042)	0.235
TU	0.84 (0.991)	0.224	-0.20 (1.020)	0.929	0.10 (1.110)	0.598

* Test de Student para muestras apareadas

Respecto a la variable BUA, aun no existiendo asociación estadísticamente significativa, debemos ser cautos por tener un p-valor cercano a 0.05 respecto a los hombres.

A continuación, se analizan los hábitos nutricionales de los estudiantes en función del lugar de residencia durante el curso académico.

En la Tabla 42 se presentan los resultados obtenidos sobre las tomas de alimento que realizan a diario en función del tipo de residencia del alumnado durante el curso académico.

Tabla 42

Tomas de alimentos realizadas diariamente en función del tipo de residencia

Toma de alimento	Residencia durante el curso												p-valor *	
	Familiar			Residencia Universitaria			Piso de alquiler			Total				
	Hombres n ₁ (%)	Mujeres n ₂ (%)	Total n (%)	Hombres n ₁ (%)	Mujeres n ₂ (%)	Total n (%)	Hombres n ₁ (%)	Mujeres n ₂ (%)	Total n (%)	Hombres n ₁ (%)	Mujeres n ₂ (%)	Total n (%)		
Desayun a	Si	46 (17.9)	76 (29.6)	122 (47.5)	4 (1.6)	10 (3.9)	14 (5.4)	10 (3.9)	39 (15.2)	49 (19.1)	60 (23.3)	125(48.6)	185 (72.0)	0.066
	No	25 (9.7)	33 (12.8)	58 (22.6)	1 (0.4)	3 (1.2)	4 (1.6)	2 (0.8)	8 (3.1)	10 (3.9)	28 (10.9)	44 (17.1)	72 (28.0)	
	Tota l	71 (27.6)	109 (42.4)	180 (70.0)	5 (1.9)	13 (5.1)	18 (7.0)	12 (4.7)	47 (18.3)	59 (23.0)	88 (34.2)	169 (65.8)	257 (100.0)	
Media mañana	Si	26 (10.1)	34 (13.2)	60 (23.3)	2 (0.8)	3 (1.2)	5 (1.9)	6 (2.3)	13 (5.1)	19 (7.4)	34 (13.2)	50 (19.5)	84 (32.7)	0.888
	No	45 (17.5)	75 (29.2)	120 (46.7)	3 (1.2)	10 (3.9)	13 (5.1)	6 (2.3)	34 (13.2)	40 (15.6)	54 (21.0)	119 (46.3)	173 (67.3)	
	Tota l	71 (27.6)	109 (42.4)	180 (70.0)	5 (1.9)	13 (5.1)	18 (7.0)	12 (4.7)	47 (18.3)	59 (23.0)	88 (34.2)	169 (65.8)	257 (100.0)	
Almuerz a	Si	67 (26.1)	107 (41.6)	174 (67.7)	5 (1.9)	13 (5.1)	18 (7.0)	12 (4.7)	47 (18.3)	59 (23.0)	84 (32.7)	167 (65.0)	251 (97.7)	0.270
	No	4 (1.6)	2 (0.8)	6 (2.3)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	4 (1.6)	2 (0.8)	6 (2.3)	
	Tota l	71 (27.6)	109 (42.4)	180 (70.0)	5 (1.9)	13 (5.1)	18 (7.0)	12 (4.7)	47 (18.3)	59 (23.0)	88 (34.2)	169 (65.8)	257 (100.0)	
Merienda	Si	39 (15.2)	45 (17.5)	84 (32.7)	2 (0.8)	5 (1.9)	7 (2.7)	7 (2.7)	21 (8.2)	28 (10.9)	48 (18.7)	71 (27.6)	119 (46.3)	0.804
	No	32 (12.5)	64 (24.9)	96 (37.4)	3 (1.2)	8 (3.1)	11 (4.3)	5 (1.9)	26 (10.1)	31 (12.1)	40 (15.6)	98 (38.1)	138 (53.7)	

Cena	Tota l	71 (27.6)	109 (42.4)	180 (70.0)	5 (1.9)	13 (5.1)	18 (7.0)	12 (4.7)	47 (18.3)	59 (23.0)	88 (34.2)	169 (65.8)	257 (100.0)	0.005
	Si	60 (23.3)	77 (30.0)	137 (53.3)	5 (1.9)	12 (4.7)	17 (6.6)	11 (4.3)	44 (17.1)	55 (21.4)	76 (29.6)	133 (51.8)	209 (81.3)	
	No	11 (4.3)	32 (12.5)	43 (16.7)	0 (0.0)	1 (0.4)	1 (0.4)	1 (0.4)	3 (1.2)	4 (1.6)	12 (4.7)	36 (14.0)	48 (18.7)	
	Tota l	71 (27.6)	109 (42.6)	180 (70.0)	5 (1.9)	13 (5.1)	18 (7.0)	12 (4.7)	47 (18.3)	59 (23.0)	88 (34.2)	169 (65.8)	257 (100.0)	
Picoteos	Si	41 (16.0)	68 (26.5)	109 (42.4)	1 (0.4)	5 (1.9)	6 (2.3)	6 (2.3)	28 (10.9)	34 (13.2)	48 (18.7)	101 (39.3)	149 (58.0)	0.084
	No	30 (11.7)	41 (16.0)	71 (27.6)	4(1.6)	8 (3.1)	12 (4.7)	6 (2.3)	19 (7.4)	25 (9.7)	40 (15.6)	68 (26.5)	108 (42.0)	
	Tota l	71 (27.6)	109 (42.4)	180 (70.0)	5 (1.9)	13 (5.1)	18 (7.0)	12 (4.7)	47 (18.3)	59 (23.0)	88 (34.2)	169 (65.8)	257 (100.0)	

* Prueba de Kruskal-Wallis

Variable de agrupación: residencia durante el curso

n= tamaño de la muestra

n₁= tamaño de la submuestra de hombres

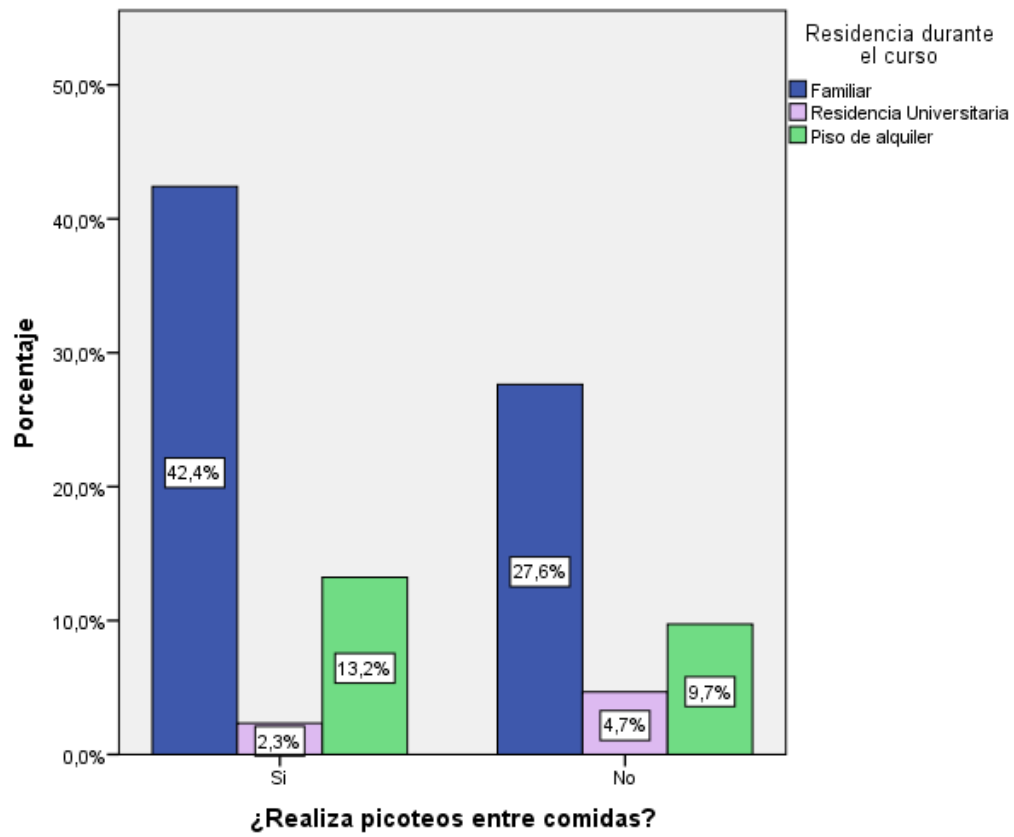
n₂= tamaño de la submuestra de mujeres

Como se puede apreciar, sólo en el caso de la cena se observó significación con el lugar de residencia ($p=0.005$). En relación a las otras tomas de alimento, señalar que un total de 72 (28.0%) estudiantes de la muestra no desayunaba, 173 (67.3%) no tomaba nada a media mañana, 6 (2.3%) no almorzaba, 138 (53.7%) no merendaba y 48 (18.7%) no cenaba. En cuanto a la variable desayuno, aun no existiendo asociación estadística con el lugar de residencia, debemos ser cautos ya que el p-valor obtenido es próximo a 0.05.

En el Gráfico 1, se puede observar la diferencia en la realización de picoteos en función al tipo de residencia, donde se puede apreciar que los estudiantes que residían en el domicilio familiar eran los que más frecuentemente realizaban picoteos (42.4%), seguidos de aquellos que vivía en pisos de alquiler (13.2%).

Gráfico 1

Realización de picoteos entre comidas en función al tipo de residencia durante el curso



En la Tabla 43 se muestran los datos relativos a la realización de prácticas para perder peso rápidamente en función del tipo de residencia durante el curso.

Tabla 43

Prácticas para perder peso rápidamente en función del tipo de residencia

Prácticas para perder peso rápidamente	Residencia durante el curso												p-valor *
	Familiar			Residencia Universitaria			Piso de alquiler			Total			
	Hombres n ₁ (%)	Mujeres n ₂ (%)	Total n (%)	Hombres n ₁ (%)	Mujeres n ₂ (%)	Total n (%)	Hombres n ₁ (%)	Mujeres n ₂ (%)	Total n (%)	Hombres n ₁ (%)	Mujeres n ₂ (%)	Total n (%)	
¿Ha practicado alguna vez dieta milagro para perder peso?	Si	10 (3.9)	20 (7.8)	30 (11.7)	0 (0.0)	2 (0.8)	0 (0.0)	12 (4.7)	12 (4.7)	10 (3.9)	34 (13.2)	44 (17.1)	0.634
	No	61 (23.7)	89 (34.6)	150 (58.3)	5 (1.9)	11 (4.3)	12 (4.7)	35 (13.6)	47 (18.1)	78 (30.4)	135 (52.5)	213 (82.9)	
	Total	71 (27.6)	109 (42.4)	180 (70.0)	5 (1.9)	13 (5.1)	18 (7.0)	12 (4.7)	47 (18.3)	59 (23.0)	88 (34.2)	169 (65.8)	
¿Ha consumido alguna vez productos para reducir rápidamente su peso?	Si	15 (5.8)	19 (7.4)	34 (13.2)	0 (0.0)	2 (0.8)	1 (0.4)	12 (4.7)	13 (5.1)	16 (6.2)	33 (12.8)	49 (19.0)	0.584
	No	56 (21.8)	90 (35.0)	146 (56.8)	5 (1.9)	11 (4.3)	11 (4.3)	35 (13.6)	46 (17.9)	72 (28.0)	136 (52.9)	208 (81.0)	
	Total	71 (27.6)	109 (42.4)	180 (70.0)	5 (1.9)	13 (5.1)	18 (7.0)	12 (4.7)	47 (18.3)	59 (23.0)	88 (34.2)	169 (65.8)	

* Prueba de Kruskal-Wallis

Variable de agrupación: residencia durante el curso

n= tamaño de la muestra

n₁= tamaño de la submuestra de hombres

n₂= tamaño de la submuestra de mujeres

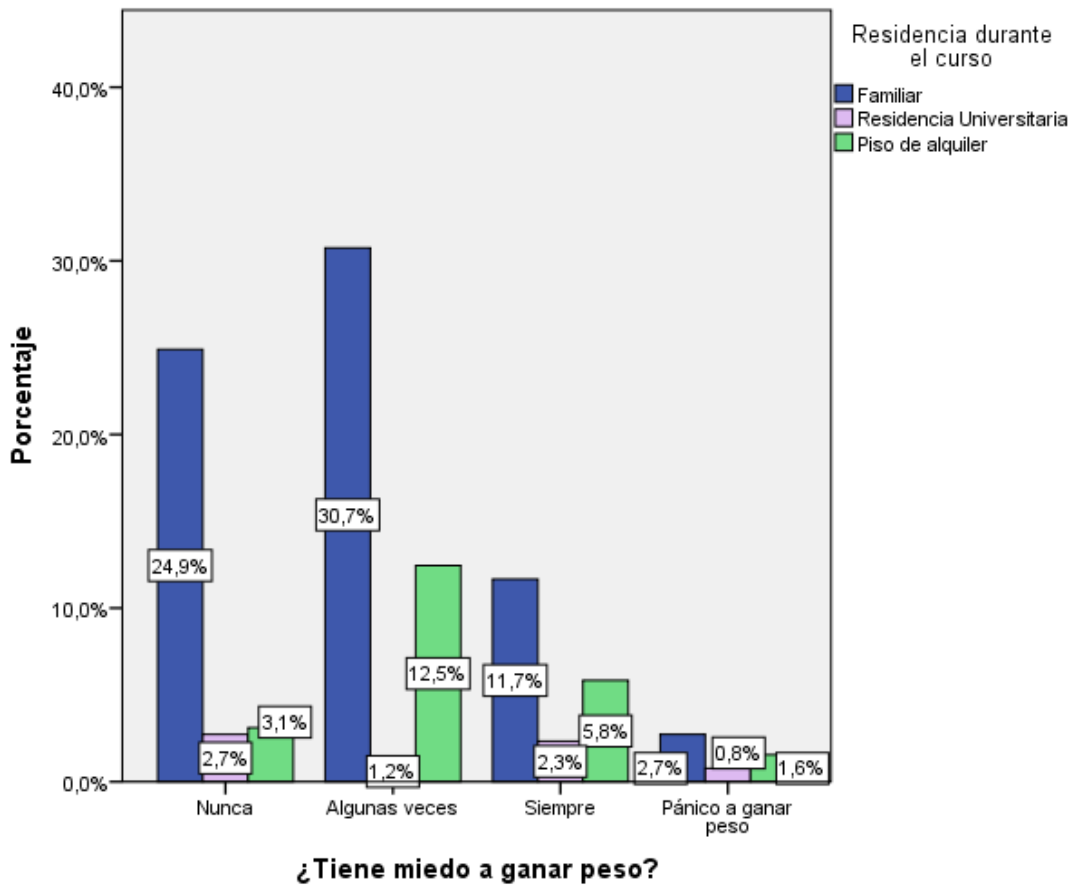
Los resultados revelan la no significación entre este tipo de prácticas y el lugar de residencia durante el curso académico. Así, los datos reflejaron que 44 (17.1%) participantes practicaron alguna dieta para perder peso rápidamente, siendo más frecuente entre mujeres (13.2%) que entre hombres (3.9%), en cuyo caso, sólo los que vivían en el domicilio familiar hicieron este tipo de dieta. También se observa que 49

(19.0%) alumnos afirmaron haber tomado algún producto para bajar rápidamente de peso.

En el Gráfico 2 se representan los datos referentes al miedo que los estudiantes declaraban tener a ganar peso. En el se aprecia que los estudiantes que vivían en el domicilio familiar presentaban mayores porcentajes en los cuatro ítems, siendo 2.7% pánico a ganar peso, 11.7% siempre tiene miedo a aumentar de peso, 30.7% algunas veces presenta miedo y sólo un 24.9% nunca presenta este miedo.

Gráfico 2

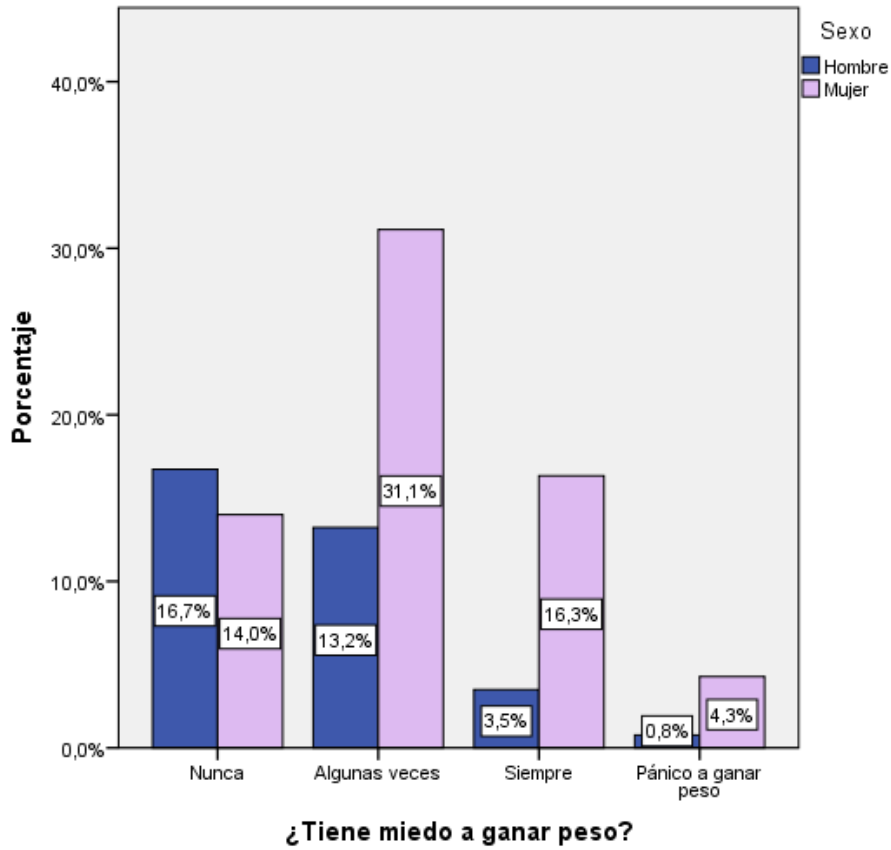
Miedo a ganar peso en función del tipo de residencia durante el curso



Haciendo distinción entre sexos, en el Gráfico 3, se aprecia que las mujeres presentaban mayores porcentajes de miedo a ganar peso que los hombres, presentando un 31.1% algunas veces, 16.3% siempre y 4.3% pánico a ganar peso. Los hombres presentaban mayor porcentaje en el ítem nunca tiene miedo (16.7%).

Gráfico 3

Miedo a ganar peso en función del sexo



En la Tabla 44, se exponen datos referentes al consumo de alimentos como la leche y derivados lácteos, fruta, verdura, legumbres, pasta, pan y cereales, todos ellos en función del tipo de residencia.

Tabla 44

Consumo de lácteos, fruta, verdura, legumbres, pasta, pan y cereales en función del tipo de residencia.

<i>Lácteos, fruta, legumbre, pasta, pan y cereales</i>	Residencia durante el curso												<i>p- valor *</i>	
	Familiar			Residencia Universitaria			Piso de alquiler			Total				
	<i>Hombres n₁(%)</i>	<i>Mujeres n₂(%)</i>	<i>Total n (%)</i>	<i>Hombres n₁(%)</i>	<i>Mujeres n₂(%)</i>	<i>Total n (%)</i>	<i>Hombres n₁(%)</i>	<i>Mujeres n₂(%)</i>	<i>Total n (%)</i>	<i>Hombres n₁(%)</i>	<i>Mujeres n₂(%)</i>	<i>Total n (%)</i>		
Leche	Si	66 (25.7)	100 (38.9)	166 (64.6)	5 (1.9)	12 (4.7)	17 (6.6)	12 (4.7)	46 (17.9)	58 (22.6)	83 (32.3)	158 (61.5)	241 (93.8)	0.244
	No	5 (1.9)	9 (3.5)	14 (5.4)	0 (0.0)	1 (0.4)	1 (0.4)	0 (0.0)	1 (0.4)	1 (0.4)	5 (1.9)	11 (4.3)	16 (6.2)	
	Total	71 (27.6)	109 (42.4)	180 (70.0)	5 (1.9)	13 (5.1)	18 (7.0)	12 (4.7)	47 (18.3)	59 (23.0)	88 (34.2)	169 (65.8)	257 (100.0)	
Derivados de la leche	Si	63 (24.5)	97 (37.7)	160 (62.3)	4 (1.6)	12 (4.7)	16 (6.2)	11 (4.3)	42 (16.3)	53 (20.6)	78 (30.4)	151 (58.8)	229 (89.1)	0.980
	No	8 (3.1)	12 (4.7)	20 (7.8)	1 (0.4)	1 (0.4)	2 (0.8)	1 (0.4)	5 (1.9)	6 (2.3)	10 (3.9)	18 (7.0)	28 (10.9)	
	Total	71 (27.6)	109 (42.4)	180 (70.0)	5 (1.9)	13 (5.1)	18 (7.0)	12 (4.7)	47 (18.3)	59 (23.0)	88 (34.2)	169 (65.8)	257 (100.0)	
Fruta	Si	68 (26.5)	99 (38.5)	167 (65.0)	4 (1.6)	12 (4.7)	16 (6.2)	11 (4.3)	43 (16.7)	54 (21.0)	83 (32.3)	154 (59.9)	237 (92.2)	0.821
	No	3 (1.2)	10 (3.9)	13 (5.1)	1 (0.4)	1 (0.4)	2 (0.8)	1 (0.4)	4 (1.6)	5 (1.9)	5 (1.9)	15 (5.8)	20 (7.8)	
	Total	71 (27.6)	109 (42.4)	180 (70.0)	5 (1.9)	13 (5.1)	18 (7.0)	12 (4.7)	47 (18.3)	59 (23.0)	88 (34.2)	169 (65.8)	257 (100.0)	
Verduras	Si	63 (24.5)	98 (38.1)	161 (62.6)	4 (1.6)	13 (5.1)	17 (6.6)	11 (4.3)	42 (16.3)	53 (20.6)	78 (30.4)	153 (59.5)	231 (89.9)	0.799

	No	8 (3.1)	11 (4.3)	19 (7.4)	1 (0.4)	0 (0.0)	1 (0.4)	5 (1.9)	6 (2.3)	10 (3.9)	16 (6.2)	26 (10.1)		
	Tota l	71 (27.6)	109 (42.4)	180 (70.0)	5 (1.9)	13 (5.1)	18 (7.0)	12 (4.7)	47 (18.3)	59 (23.0)	88 (34.2)	169 (65.8)	257(100.0)	
	Si	69 (26.8)	107 (41.6)	176 (68.5)	5 (1.9)	11 (4.3)	16 (6.2)	12 (4.7)	47 (18.3)	59 (23.0)	86 (33.5)	165 (64.2)	251 (97.7)	
Pan	No	2 (0.8)	2 (0.8)	4 (1.6)	0 (0.0)	2 (0.8)	2 (0.8)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (0.8)	4 (1.6)	6 (2.3)	0.024
	Tota l	71 (27.6)	109 (42.4)	180 (70.0)	5 (1.9)	13 (5.1)	18 (7.0)	12 (4.7)	47 (18.3)	59 (23.0)	88 (34.2)	169 (65.8)	257 (100.0)	
	Si	40 (15.6)	58 (22.6)	98 (38.1)	1 (0.4)	7 (2.7)	8 (3.1)	10 (3.9)	28 (10.9)	38 (14.8)	51 (19.8)	93 (36.2)	144 (56.0)	
Cereales	No	31 (12.1)	51 (19.8)	82 (31.9)	4 (1.6)	6 (2.3)	10 (3.9)	2 (0.8)	19 (7.4)	21 (8.2)	37 (14.4)	76 (29.6)	113 (44.0)	0.242
	Tota l	71 (27.6)	109 (42.4)	180 (70.0)	5 (1.9)	13 (5.1)	18 (7.0)	12 (4.7)	47 (18.3)	59 (23.0)	88 (34.2)	169 (65.8)	257 (100.0)	
	Si	63 (24.5)	107 (41.6)	170 (66.1)	5 (1.9)	12 (4.7)	17 (6.6)	11 (4.3)	43 (16.7)	54 (21.0)	79 (30.7)	162 (63.0)	241 (93.8)	
Pasta	No	8 (3.1)	2 (0.8)	10 (3.9)	0 (0.0)	1 (0.4)	1 (0.4)	1 (0.4)	4 (1.6)	5 (1.9)	9 (3.5)	7 (2.7)	16 (6.2)	0.719
	Tota l	71 (27.6)	109 (42.4)	180 (70.0)	5 (1.9)	13 (5.1)	18 (7.0)	12 (4.7)	47 (18.3)	59 (23.0)	88 (34.2)	169 (65.8)	257 (100.0)	
	Si	58 (22.6)	97 (37.7)	155 (60.3)	3 (1.2)	13 (5.1)	16 (6.2)	11 (4.3)	36 (14.0)	47 (18.3)	72 (28.0)	146 (56.8)	218 (84.8)	
Legumbres	No	13 (5.1)	12 (4.7)	25 (9.7)	2 (0.8)	0 (0.0)	2 (0.8)	1 (0.4)	11 (4.3)	12 (4.7)	16 (6.2)	23 (8.9)	39 (15.2)	0.432
	Tota l	71 (27.6)	109 (42.4)	180 (70.0)	5 (1.9)	13 (5.1)	18 (7.0)	12 (4.7)	47 (18.3)	59 (23.0)	88 (34.2)	169 (65.8)	257 (100.0)	

* Prueba de Kruskal-Wallis

Variable de agrupación: residencia durante el curso

n= tamaño de la muestra

n₁= tamaño de la submuestra de hombres

n₂= tamaño de la submuestra de mujeres

Los resultados mostraron diferencias estadísticamente significativas ($p < 0.05$) en el consumo de pan en función del lugar de residencia. Respecto al resto de alimentos, destacó la falta de ingesta de cereales (44%) y de legumbres (15.2%), ambos teniendo en cuenta el conjunto total de la muestra.

En la Tabla 45, se muestran los resultados obtenidos sobre el consumo de pollo, pavo, cerdo, ternera, jamón serrano y york, embutido de cerdo y embutido Halal, todos en función de la residencia durante el curso académico.

Tabla 45

Productos cárnicos en función del tipo de residencia

<i>Productos cárnicos</i>	Residencia durante el curso									<i>P-valor*</i>	
	Familiar			Residencia Universitaria			Piso de alquiler				
	<i>Hombres</i> n ₁ (%)	<i>Mujeres</i> n ₂ (%)	<i>Total</i> n (%)	<i>Hombres</i> n ₁ (%)	<i>Mujeres</i> n ₂ (%)	<i>Total</i> n (%)	<i>Hombres</i> n ₁ (%)	<i>Mujeres</i> n ₂ (%)	<i>Total</i> n (%)		
Pollo	Si	68 (26.5)	107 (41.6)	175 (68.1)	5 (1.9)	13 (5.1)	18 (7.0)	12 (4.7)	47 (18.3)	59 (23.0)	0.337
	No	3 (1.2)	2 (0.8)	5 (1.9)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	
	Tota l	71 (27.6)	109 (42.4)	180 (70.0)	5 (1.9)	13 (5.1)	18 (7.0)	12 (4.7)	47 (18.3)	59 (23.0)	
Pavo	Si	41 (16.0)	55 (21.4)	96 (37.4)	4 (1.6)	9 (3.5)	13 (5.1)	6 (2.3)	29 (11.3)	35 (13.6)	0.260
	No	30 (11.7)	54 (21.0)	84 (32.7)	1 (0.4)	4 (1.6)	5 (1.9)	6 (2.3)	18 (7.0)	24 (9.3)	
	Tota l	71 (27.6)	109 (42.4)	180 (70.0)	5 (1.9)	13 (5.1)	18 (7.0)	12 (4.7)	47 (18.3)	59 (23.0)	
Cerdo	Si	29 (11.3)	39 (15.2)	68 (26.5)	5 (1.9)	11 (4.3)	16 (6.2)	9 (3.5)	31 (12.1)	40 (15.6)	<0.001
	No	42 (16.3)	70 (27.2)	112 (43.6)	0 (0.0)	2 (0.8)	2 (0.8)	3 (1.2)	16 (6.2)	19 (7.4)	
	Tota l	71 (27.6)	109 (42.4)	180 (70.0)	5 (1.9)	13 (5.1)	18 (7.0)	12 (4.7)	47 (18.3)	59 (23.0)	
Ternera	Si	63 (25.4)	98 (38.1)	161 (62.6)	4 (1.6)	12 (4.7)	16 (6.2)	10 (3.9)	30 (11.7)	40 (15.6)	<0.001
	No	8 (3.1)	11 (4.3)	19 (7.4)	1 (0.4)	1 (0.4)	2 (0.8)	2 (0.8)	17 (6.6)	19 (7.4)	

	Tota l	71 (27.6)	109 (42.4)	180 (70.0)	5 (1.9)	13 (5.1)	18 (7.0)	12 (4.7)	47 (18.3)	59 (23.0)	
Jamón serrano, york	Si	29 (11.3)	43 (16.7)	72 (28.0)	3 (1.2)	13 (5.1)	16 (6.2)	10 (3.9)	35 (13.6)	45 (17.5)	<0.001
	No	42 (13.6)	66 (25.7)	108 (42.0)	2 (0.8)	0 (0.0)	2 (0.8)	2 (0.8)	12 (4.7)	14 (5.4)	
	Tota l	71 (27.6)	109 (42.4)	180 (70.0)	5 (1.9)	13 (5.1)	18 (7.0)	12 (4.7)	47 (18.3)	59 (23.0)	
Embutidos elaborados con cerdo	Si	23 (8.9)	37 (14.4)	60 (23.3)	2 (0.8)	11 (4.3)	13 (5.1)	10 (3.9)	20 (7.8)	30 (11.7)	0.01
	No	48 (18.7)	72 (28.0)	120 (46.7)	3 (1.2)	2 (0.8)	5 (1.9)	2 (0.8)	27 (10.5)	29 (11.3)	
	Tota l	71 (27.6)	109 (42.4)	180 (70.0)	5 (1.9)	13 (5.1)	18 (7.0)	12 (4.7)	47 (18.3)	59 (23.0)	
Embutido Halal	Si	27 (10.5)	48 (18.7)	75 (29.2)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (0.8)	6 (2.3)	8 (3.1)	<0.001
	No	44 (17.1)	61 (23.7)	105 (40.9)	5 (1.9)	13 (5.1)	18 (7.0)	10 (3.9)	41 (16.0)	51 (19.8)	
	Tota l	71 (27.6)	109 (42.4)	180 (70.0)	5 (1.9)	13 (5.1)	18 (7.0)	12 (4.7)	47 (18.3)	59 (23.0)	

* Prueba de Kruskal-Wallis

Variable de agrupación: residencia durante el curso

n= tamaño de la muestra

n₁= tamaño de la submuestra de hombres

n₂= tamaño de la submuestra de mujeres

Se encontró asociación estadísticamente significativa en el consumo de carne de cerdo, ternera, jamón serrano y york, embutido de cerdo y embutido Halal con el tipo de residencia. Destacar que 51.8% no consumió carne de cerdo y que el 100% de los estudiantes que vivía en la residencia universitario no consumía embutido Halal.

A continuación, en la Tabla 46 se presentan los datos relativos al consumo de pescado azul, pescado blanco y huevos de gallina.

Tabla 46

Consumo de pescados y huevos en función del tipo de residencia

<i>Pescados y huevos</i>	Residencia durante el curso												<i>P- valor</i> *	
	Familiar			Residencia Universitaria			Piso de alquiler			Total				
	<i>Hombres</i>	<i>Mujeres</i>	<i>Total</i>	<i>Hombres</i>	<i>Mujeres</i>	<i>Total</i>	<i>Hombres</i>	<i>Mujeres</i>	<i>Total</i>	<i>Hombres</i>	<i>Mujeres</i>	<i>Total</i>		
	<i>n₁(%)</i>	<i>n₂(%)</i>	<i>n (%)</i>	<i>n₁(%)</i>	<i>n₂(%)</i>	<i>n (%)</i>	<i>n₁(%)</i>	<i>n₂(%)</i>	<i>n (%)</i>	<i>n₁(%)</i>	<i>n₂(%)</i>	<i>n (%)</i>		
Pescado blanco	Si	61 (23.7)	97 (37.7)	158 (61.5)	4 (1.6)	13 (5.1)	17 (6.6)	11 (4.3)	38 (14.8)	49 (19.1)	76 (29.6)	148 (57.6)	224 (87.2)	0.417
	No	10 (3.9)	12 (4.7)	22 (8.6)	1 (0.4)	0 (0.0)	1 (0.4)	1 (0.4)	9 (3.5)	10 (3.9)	12 (4.7)	21 (8.2)	33 (12.8)	
	Tota l	71 (27.6)	109 (42.4)	180 (70.0)	5 (1.9)	13 (5.1)	18 (7.0)	12 (4.7)	47 (18.3)	59 (23.0)	88 (34.2)	169 (65.8)	257 (100.0)	
Pescado azul	Si	57 (22.2)	98 (38.1)	155 (60.3)	3 (1.2)	8 (3.1)	11 (4.3)	11 (4.3)	39 (15.2)	50 (19.5)	71 (27.6)	145 (56.4)	216 (84.0)	0.006
	No	14 (5.4)	11 (4.3)	25 (9.7)	2 (0.8)	5 (1.9)	7 (2.7)	1 (0.4)	8 (3.1)	9 (3.5)	17 (6.6)	24 (9.3)	41 (16.0)	
	Tota l	71 (27.6)	109 (42.4)	180 (70.0)	5 (1.9)	13 (5.1)	18 (7.0)	12 (4.7)	47 (18.3)	59 (23.0)	88 (34.2)	169 (65.8)	257 (100.0)	
Huevos de gallina	Si	67 (26.1)	103 (40.1)	170 (66.1)	5 (1.9)	10 (3.9)	15 (5.8)	12 (4.7)	46 (17.9)	58 (22.6)	84 (32.7)	159 (61.9)	243 (94.6)	0.012
	No	4 (1.6)	6 (2.3)	10 (3.9)	0 (0.0)	3 (1.2)	3 (1.2)	0 (0.0)	1 (0.4)	1 (0.4)	4 (1.6)	10 (3.9)	14 (5.4)	
	Tota l	71 (27.6)	109 (42.4)	180 (70.0)	5 (1.9)	13 (5.1)	18 (7.0)	12 (4.7)	47 (18.3)	59 (23.0)	88 (34.2)	169 (65.8)	257 (100.0)	

* Prueba de Kruskal-Wallis

Variable de agrupación: residencia durante el curso

n= tamaño de la muestra

n₁= tamaño de la submuestra de hombres

n₂= tamaño de la submuestra de mujeres

Los resultados revelaron relación estadísticamente significativa en el consumo de pescado azul y en el consumo de huevos, aunque en este segundo caso presentó un p-valor de 0.05.

En la Tabla 47 se recogen todos los datos relacionados con el consumo de productos elaborados con chocolate, bollería y dulce en función con el tipo de residencia durante el curso.

Tabla 47

Consumo de chocolates, bollería y dulces en función del tipo de residencia

	Residencia durante el curso												<i>p</i> - valor *	
	Familiar			Residencia Universitaria			Piso de alquiler			Total				
	<i>Hombres</i> <i>n</i> ₁ (%)	<i>Mujeres</i> <i>n</i> ₂ (%)	<i>Total</i> <i>n</i> (%)	<i>Hombres</i> <i>n</i> ₁ (%)	<i>Mujeres</i> <i>n</i> ₂ (%)	<i>Total</i> <i>n</i> (%)	<i>Hombres</i> <i>n</i> ₁ (%)	<i>Mujeres</i> <i>n</i> ₂ (%)	<i>Total</i> <i>n</i> (%)	<i>Hombres</i> <i>n</i> ₁ (%)	<i>Mujeres</i> <i>n</i> ₂ (%)	<i>Total</i> <i>n</i> (%)		
<i>Productos elaborados con chocolate</i>	Si	54 (21.0)	94 (36.6)	148 (57.6)	3 (1.2)	10 (3.9)	13 (5.1)	9 (3.5)	36 (14.0)	45 (17.5)	66 (25.7)	140 (54.5)	206 (80.2)	0.417
	No	17 (6.6)	15 (5.8)	32 (12.5)	2 (0.8)	3 (1.2)	5 (1.9)	3 (1.2)	11 (4.3)	14 (5.4)	22 (8.6)	29 (11.3)	51 (19.8)	
	Tota l	71 (27.6)	109 (42.4)	180 (70.0)	5 (1.9)	13 (5.1)	18 (7.0)	12 (4.7)	47 (18.3)	59 (23.0)	88 (34,2)	169 (65,8)	257 (100,0)	
<i>Bollería</i>	Si	49 (19.1)	82 (31.9)	131 (51.0)	3 (1.2)	12 (4.7)	15 (5.8)	8 (3.1)	23 (8.9)	31 (12.1)	60 (23.3)	117 (45.5)	177 (68.9)	0.006
	No	22 (8.6)	27 (10.5)	49 (19.1)	2 (0.8)	1 (0.4)	3 (1.2)	4 (1.6)	24 (9.3)	28 (10.9)	28 (10.9)	52 (20.2)	80 (31.1)	
	Tota l	71 (27.6)	109 (42.4)	180 (70.0)	5 (1.9)	13 (5.1)	18 (7.0)	12 (4.7)	47 (18.3)	59 (23.0)	88 (34,2)	169 (65,8)	257 (100,0)	
<i>Golosinas, dulces, caramelos</i>	Si	44 (17.1)	86 (33.5)	130 (50.6)	1 (0.4)	6 (2.3)	7 (2.7)	6 (2.3)	37 (14.4)	43 (16.7)	51 (19.8)	129 (50.2)	180 (70.0)	0.012

	27	23	50		7	11		10	16	37	40	77	
No	(10.5)	(8.9)	(19.5)	4 (1.6)	(2.7)	(4.3)	6 (2.3)	(3.9)	(6.2)	(14.4)	(15.6)	(30.0)	
Tota			180			18			59			257	
l	71	109	(70.0)	5 (1.9)	(5.1)	(7.0)	12 (4.7)	47 (18.3)	(23.0)	88 (34,2)	169 (65,8)	(100,0)	

* Prueba de Kruskal-Wallis

Variante de agrupación: residencia durante el curso

n= tamaño de la muestra

n₁= tamaño de la submuestra de hombres

n₂= tamaño de la submuestra de mujeres

Las variables bollería y golosinas, dulces y caramelos presentaron asociación significativa con el tipo de residencia. Señalar que el consumo de productos elaborados con chocolate fue menor en hombres (25.7%) que en mujeres (54.5%), al igual que el consumo de bollería, que entre hombres fue de 23.3% y entre mujeres de 45.5%, y, por último, el consumo de golosinas, dulces y caramelos también fue mayor en el caso de las mujeres (50.2%) que en el de hombres (19.8%).

Seguidamente, en la Tabla 48 se exponen los datos obtenidos concernientes al consumo de bebidas carbonatadas, zumos de frutas naturales y artificiales y agua.

Tabla 48

Consumo de bebidas en función del tipo de residencia

Bebidas	Residencia durante el curso												p-valor*
	Familiar			Residencia Universitaria			Piso de alquiler			Total			
	Hombres n ₁ (%)	Mujeres n ₂ (%)	Total n (%)	Hombres n ₁ (%)	Mujeres n ₂ (%)	Total n (%)	Hombres n ₁ (%)	Mujeres n ₂ (%)	Total n (%)	Hombres n ₁ (%)	Mujeres n ₂ (%)	Total n (%)	
Bebidas carbonatadas													
Si	54 (21.0)	89 (34.6)	143 (55.6)	2 (0.8)	6 (2.3)	8 (3.1)	9 (3.5)	37 (14.4)	46 (17.9)	65 (25.3)	132 (51.4)	197 (76.7)	0.004
No	17 (6.6)	20 (7.8)	37 (14.4)	3 (1.2)	7 (2.7)	10 (3.9)	3 (1.2)	10 (3.9)	13 (5.1)	23 (8.9)	37 (14.4)	60 (23.3)	

	Tota l	71 (27.6)	109 (42.4)	180 (70.0)	5 (1.9)	13 (5.1)	18 (7.0)	12 (4.7)	47 (18.3)	59 (23.0)	88 (34,2)	169 (65,8)	257 (100,0)	
Zumos de frutas naturales	Si	55 (21.4)	82 (31.9)	137 (53.3)	2 (0.8)	4 (1.6)	6 (2.3)	6 (2.3)	29 (11.3)	35 (13.6)	63 (24.5)	115 (44.7)	178 (69.3)	<0.001
	No	16 (6.2)	27 (10.5)	43 (16.7)	3 (1.2)	9 (3.5)	12 (4.7)	6 (2.3)	18 (7.0)	24 (9.3)	25 (9.7)	54 (21.0)	79 (30.7)	
	Tota l	71 (27.6)	109 (42.4)	180 (70.0)	5 (1.9)	13 (5.1)	18 (7.0)	12 (4.7)	47 (18.3)	59 (23.0)	88 (34,2)	169 (65,8)	257 (100,0)	
Zumos de frutas artificiales	Si	49 (19.1)	68 (26.5)	117 (45.5)	2 (0.8)	6 (2.3)	8 (3.1)	11 (4.3)	25 (9.7)	36 (14.0)	62 (24.1)	99 (38.5)	161 (62.6)	0.220
	No	22 (8.6)	41 (16.0)	63 (24.5)	3 (1.2)	7 (2.7)	10 (3.9)	1 (0.4)	22 (8.6)	23 (8.9)	26 (10.1)	70 (27.2)	96 (37.4)	
	Tota l	71 (27.6)	109 (42.4)	180 (70.0)	5 (1.9)	13 (5.1)	18 (7.0)	12 (4.7)	47 (18.3)	59 (23.0)	88 (34,2)	169 (65,8)	257 (100,0)	
Agua	Si	71 (27.6)	103 (40.1)	174 (67.7)	5 (1.9)	13 (5.1)	18 (7.0)	12 (4.7)	45 (17.5)	57 (22.2)	88 (34,2)	161 (62.6)	249 (96.9)	0.733
	No	0 (0.0)	6 (2.3)	6 (2.3)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (0.8)	2 (0.8)	0 (0.0)	8 (3.1)	8 (3.1)	
	Tota l	71 (27.6)	109 (42.4)	180 (70.0)	5 (1.9)	13 (5.1)	18 (7.0)	12 (4.7)	47 (18.3)	59 (23.0)	88 (34,2)	169 (65,8)	257 (100,0)	
Caf�	S�	53 (20.6)	75 (29.2)	128 (49.8)	2 (0.8)	6 (2.3)	8 (3.1)	9 (3.5)	35 (13.6)	44 (17.1)	64 (24.9)	116 (45.1)	180 (70.0)	0.043
	No	18 (7.0)	34 (13.2)	52 (20.2)	3 (1.2)	7 (2.7)	10 (3.9)	3 (1.2)	12 (4.7)	15 (5.8)	24 (9.3)	53 (20.6)	77 (30.0)	
	Tota l	71 (27.6)	109 (42.4)	180 (70.0)	5 (1.9)	13 (5.1)	18 (7.0)	12 (4.7)	47 (18.3)	59 (23.0)	88 (34,2)	169 (65,8)	257 (100,0)	
T�	S�	34 (13.2)	62 (21.4)	96 (37.4)	1 (0.4)	2 (0.8)	3 (1.2)	2 (0.8)	11 (4.3)	13 (5.1)	37 (14.4)	75 (29.2)	112 (43.6)	<0.001

	37	47	84		11	15		10	36	46	51	94	145	
No	(14.4)	(18.3)	(32.7)	4 (1.6)	(4.3)	(5.8)	(3.9)	(14.0)	(17.9)	(19.8)	(36.6)	(56.4)		
Tota			180			18				59			257	
l	71	109	180	5 (1.9)	13	18	12	47	59	88	169	257	(100,0)	
	(27.6)	(42.4)	(70.0)		(5.1)	(7.0)	(4.7)	(18.3)	(23.0)	(34,2)	(65,8)	(100,0)		

* Prueba de Kruskal-Wallis

Variante de agrupación: residencia durante el curso

n= tamaño de la muestra

n₁= tamaño de la submuestra de hombres

n₂= tamaño de la submuestra de mujeres

Presentaron asociación estadísticamente significativa las variables bebidas carbonatadas, zumos naturales, café y té. Señalar que el 76.7% del alumnado consumía bebidas carbonatadas, 30.7% no tomaba zumos naturales y sí tomaba zumos artificiales el 62.6%. Destacar que el 3.1% no ingería agua, siendo las que no consumen, mujeres.

Finalmente, para concluir con el análisis de datos referentes al tercer objetivo, se analizaron las formas de elaboración de los alimentos y la utilización tanto de salsas caseras como industriales en función al tipo de residencia durante el curso. Los datos obtenidos se detallan en la Tabla 49.

Tabla 49

Formas de preparación del alimento y salsas en función del tipo de residencia

Preparación del alimento y uso de salsas	Residencia durante el curso												p-valor *
	Familiar			Residencia Universitaria			Piso de alquiler			Total			
	Hombre s n ₁ (%)	Mujere s n ₂ (%)	Total n (%)	Hombre s n ₁ (%)	Mujere s n ₂ (%)	Total n (%)	Hombre s n ₁ (%)	Mujere s n ₂ (%)	Total n (%)	Hombre s n ₁ (%)	Mujere s n ₂ (%)	Total n (%)	
Si	62 (24.1)	102 (39.7)	164 (63.8)	4 (1.6)	12 (4.7)	16 (6.2)	12 (4.7)	35 (13.6)	47 (18.3)	78 (30.4)	149 (58.0)	227 (88.3)	0.60
Alimentos fritos													
No	9 (3.5)	7 (2.7)	16 (6.2)	1 (0.4)	1 (0.4)	2 (0.8)	0 (0.0)	12 (4.7)	12 (4.7)	10 (3.9)	20 (7.8)	30 (11.7)	
Tota	71 (27.6)	109 (42.4)	180 (70.0)	5 (1.9)	13 (5.1)	18 (7.0)	12 (4.7)	47 (18.3)	59 (23.0)	88 (34,2)	169 (65,8)	257 (100,0)	

Alimentos a la plancha, asados o al horno	Si	69 (26.8)	106 (41.2)	175 (68.1)	5 (1.9)	12 (4.7)	17 (6.6)	12 (4.7)	47 (18.3)	59 (23.0)	86 (33.5)	165 (64.2)	251 (97.7)	0.30 5
	No	2 (0.8)	3 (1.2)	5 (1.9)	0 (0.0)	1 (0.4)	1 (0.4)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (0.8)	4 (1.6)	6 (2.3)	
	Tota l	71 (27.6)	109 (42.4)	180 (70.0)	5 (1.9)	13 (5.1)	18 (7.0)	12 (4.7)	47 (18.3)	59 (23.0)	88 (34.2)	169 (65.8)	257 (100.0)	
Alimentos cocidos o al vapor	Si	58 (22.6)	95 (37.0)	153 (59.5)	5 (1.9)	10 (3.9)	15 (5.8)	10 (3.9)	37 (14.4)	47 (18.3)	73 (28.4)	142 (55.3)	215 (83.7)	0.63 0
	No	13 (5.1)	14 (5.4)	27 (10.5)	0 (0.0)	3 (1.2)	3 (1.2)	2 (0.8)	10 (3.9)	12 (4.7)	15 (5.8)	27 (10.5)	42 (16.3)	
	Tota l	71 (27.6)	109 (42.4)	180 (70.0)	5 (1.9)	13 (5.1)	18 (7.0)	12 (4.7)	47 (18.3)	59 (23.0)	88 (34.2)	169 (65.8)	257 (100.0)	
Alimentos precocinado s	Si	36 (14.0)	51 (19.8)	87 (33.9)	3 (1.2)	11 (4.3)	14 (5.4)	10 (3.9)	15 (5.8)	25 (9.7)	49 (19.1)	77 (30.0)	126 (49.0)	0.03 0
	No	35 (13.6)	58 (22.6)	93 (36.2)	2 (0.8)	2 (0.8)	4 (1.6)	2 (0.8)	32 (12.5)	34 (13.2)	39 (15.2)	92 (35.8)	131 (51.0)	
	Tota l	71 (27.6)	109 (42.4)	180 (70.0)	5 (1.9)	13 (5.1)	18 (7.0)	12 (4.7)	47 (18.3)	59 (23.0)	88 (34.2)	169 (65.8)	257 (100.0)	
Salsas industriales	Si	51 (19.8)	83 (32.3)	134 (52.1)	4 (1.6)	12 (4.7)	16 (6.2)	10 (3.9)	36 (14.0)	46 (17.9)	65 (25.3)	131 (51.0)	196 (76.3)	0.36 8
	No	20 (7.8)	26 (10.1)	46 (17.9)	1 (0.4)	1 (0.4)	2 (0.8)	2 (0.8)	11 (4.3)	13 (5.1)	23 (8.9)	38 (14.8)	61 (23.7)	
	Tota l	71 (27.6)	109 (42.4)	180 (70.0)	5 (1.9)	13 (5.1)	18 (7.0)	12 (4.7)	47 (18.3)	59 (23.0)	88 (34.2)	169 (65.8)	257 (100.0)	
Salsas caseras	Si	40 (15.6)	75 (29.2)	115 (44.7)	3 (1.2)	6 (2.3)	9 (3.5)	8 (3.1)	25 (9.7)	33 (12.8)	51 (19.8)	106 (41.2)	157 (61.1)	0.33 7
	No	31 (12.1)	34 (13.2)	65 (25.3)	2 (0.8)	7 (2.7)	9 (3.5)	4 (1.6)	22 (8.6)	26 (10.1)	37 (14.4)	63 (24.5)	100 (38.9)	

Tota	71	109	180		13	18	12	47	59	88	169	257
1	(27.6)	(42.4)	(70.0)	5 (1.9)	(5.1)	(7.0)	(4.7)	(18.3)	(23.0)	(34,2)	(65,8)	(100,0)

* Prueba de Kruskal-Wallis

Variabile de agrupación: residencia durante el curso

n= tamaño de la muestra

n₁= tamaño de la submuestra de hombres

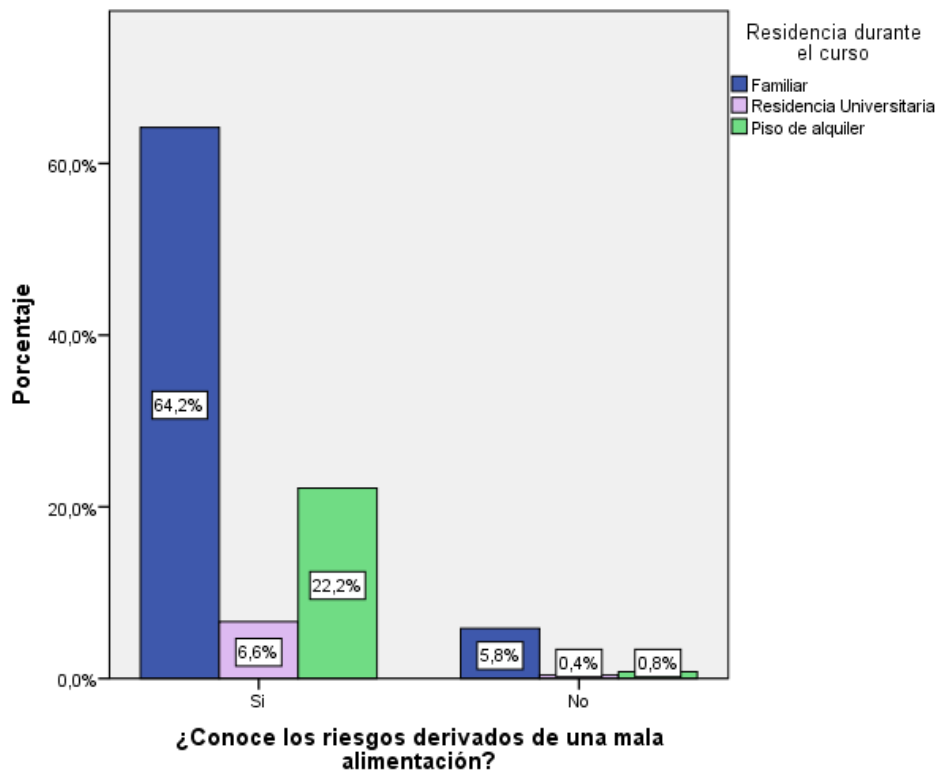
n₂= tamaño de la submuestra de mujeres

Sólo el consumo de alimentos precocinados presentó significación con el tipo de residencia. Como en casos anteriores, aun no existiendo asociación estadísticamente significativa, debemos ser cautos con la variable alimentos fritos por haber obtenido un p-valor cercano al nivel establecido. Resaltar otros datos como el consumo de alimentos fritos (88.3%), de los cuales destacaron los hombres (24.1%) y mujeres (39.7%) que vivían en el domicilio familiar, las mujeres que vivían en la residencia universitaria (4.7%) y hombres (4.7%) que vivían en piso de alquiler. En cuanto a los alimentos a la plancha, asados o al horno, se observó que todos los hombres que vivían en la residencia universitaria (1.9%) y todos los hombres (4.7%) y mujeres (18.3%) que vivían en piso de alquiler los consumían. Relativo a los alimentos precocinados se observó que el 49% del total de estudiantes los consumían. Por último, las salsas industriales con un 76.3% y las salsas caseras con un 61.1%, presentaron un consumo prevalente entre el alumnado.

Seguidamente, en el Gráfico 4, se muestran los datos obtenidos referentes al conocimiento que presentaban los alumnos en cuanto al riesgo para la salud de una mala alimentación, donde se observa que el alumnado que vivía en la residencia familiar presentaban mayor nivel de conocimientos (64.2%), seguidos de los que vivían en pisos de alquiler (22.2%).

Gráfico 4

Conocimientos derivados de la mala alimentación



Para conocer la evolución de los hábitos alimentarios de los estudiantes en función del tipo de residencia, se aplicaron técnicas no paramétricas, debido a la no normalidad de las variables analizadas.

Teniendo en cuenta a los estudiantes que vivían en el domicilio familiar, se observó que las variables que experimentaron variación significativa fueron el consumo de alimentos a media mañana ($p < 0.001$; descenso medio=0.133), la merienda ($p = 0.041$; descenso medio=0.056), la realización de dieta milagro ($p = 0.005$; descenso medio=0.044), toma de productos para perder peso rápidamente ($p = 0.005$; descenso medio=0.044), consumo de pasta ($p = 0.046$; incremento medio=0.022), pescado blanco ($p = 0.046$; descenso medio=0.022) y azul ($p = 0.046$; descenso medio=0.022), consumo de bollería ($p = 0.001$; incremento medio=0.061) y golosinas ($p < 0.001$; incremento medio=0.078) y consumo de zumos naturales ($p = 0.025$; descenso medio=0.028) y artificiales ($p = 0.005$; incremento medio=0.044).

Considerando sólo el grupo de hombres que vive en el domicilio familiar, las variables que experimentaron variación son el consumo de alimento a media mañana ($p=0.007$; descenso medio=0.127) y el consumo de golosinas ($p=0.002$; incremento medio=0.141); en cambio, en el grupo de mujeres, las variables con variación estadísticamente significativa fueron el consumo de alimento a media mañana ($p<0.001$; descenso medio=0.138), la merienda ($p=0.033$; descenso medio=0.073), la realización de dietas milagro ($p=0.025$; descenso medio=0.046) y el consumo de productos para perder rápidamente de peso ($p=0.025$; descenso medio=0.046), consumo de bollería ($p=0.03$; incremento medio=0.083) y golosinas ($p=0.046$; incremento medio=0.037), así como el consumo de zumos artificiales ($p=0.014$; incremento medio=0.055). Respecto al consumo entre mujeres de chocolates debemos ser cautos ya que se obtuvo un p-valor próximo a 0.05.

En cuanto al estudiantado que vivía en la residencia universitaria durante el curso, sólo las variables consumo de alimento a media mañana ($p=0.025$; descenso medio=0.278), merienda ($p=0.014$; descenso medio=0.333) y consumo de bollería ($p=0.008$; incremento medio=0.389), experimentaron una variación estadísticamente significativa.

En el grupo de hombres que residían en la residencia universitaria, no se observó variación en ninguna de las variables estudiadas, mientras que en el grupo de mujeres, sí se produjo variación en el consumo de alimento a media mañana ($p=0.046$; descenso medio=0.308), merienda ($p=0.025$; descenso medio=0.385) y consumo de bollería ($p=0.046$; incremento medio=0.308).

Por último, las variables que sufrieron variación significativa en el grupo de estudiantes que vivían en piso de alquiler, fueron la toma de desayuno ($p=0.034$; descenso medio=0.102), el consumo de alimento a media mañana (descenso medio=0.339) y la merienda ($p<0.001$; descenso medio=0.220), consumo de bollería ($p=0.003$; incremento medio=0.153) y el consumo de zumos naturales ($p=0.008$; descenso medio=0.119).

No se observó variación en ninguna de las variables en el grupo de hombres que residía en pisos de alquiler. Entre las mujeres, sí tuvieron variación significativa las variables desayuno ($p=0.025$; descenso medio=0.106), toma de alimento a media mañana

($p < 0.001$; descenso medio=0.404), merienda ($p=0.001$; descenso medio=0.234), picoteos ($p=0.046$; incremento medio=0.085), consumo de bollería ($p=0.008$; incremento medio=0.149), golosinas ($p=0.005$; incremento medio= 0.170) y consumo de zumos naturales ($p=0.008$; descenso medio=0.085).

Seguidamente se muestran los resultados obtenidos tras analizar diferentes aspectos sobre el estilo de vida y sobre los hábitos nutricionales teniendo en cuenta la formación académica que cursaban los participantes. En primer lugar se detallan los datos referentes al estilo de vida.

En la Tabla 50 se exponen los resultados sobre la consideración que los participantes tenían de su peso y de su estilo de vida.

Tabla 50

Autopercepción del propio peso y estilo de vida en función de la formación académica cursada

Autopercepción	Formación Académica									P-valor*	
	Ciencias de la Salud			No Ciencias de la Salud			Total				
	Hombres n ₁ (%)	Mujeres n ₂ (%)	Total n (%)	Hombres n ₁ (%)	Mujeres n ₂ (%)	Total n (%)	Hombres n ₁ (%)	Mujeres n ₂ (%)	Total n (%)		
<i>Consideración peso actual</i>	Delgado/a	4 (1.6)	7 (2.7)	11 (4.3)	3 (1.2)	8 (3.1)	11 (4.3)	7 (2.7)	15 (5.8)	22 (8.6)	<0.001
	Normal	19 (7.4)	67 (26.1)	86 (33.5)	41 (16.0)	54 (21.0)	95 (37.0)	60 (23.3)	121 (47.1)	181 (70.4)	
	Sobrepeso	8 (3.1)	19 (7.4)	27 (10.5)	12 (4.7)	12 (4.7)	24 (9.3)	20 (7.8)	31 (12.1)	51 (19.8)	
	Obeso/a	1 (0.4)	1 (0.4)	2 (0.8)	0 (0.0)	1 (0.4)	1 (0.4)	1 (0.4)	2 (0.8)	3 (1.2)	
	Total	32 (12.5)	94 (36.6)	126 (49.0)	56 (21.8)	75 (29.2)	131 (51.0)	88 (34.2)	169 (65.8)	257 (100.0)	
<i>Consideración estilo de vida</i>	Muy saludable	3 (1.2)	3 (1.2)	6 (2.3)	5 (1.9)	3 (1.2)	8 (3.1)	8 (3.1)	6 (2.3)	14 (5.4)	<0.001
	Saludable	21 (8.2)	61 (23.7)	82 (31.9)	36 (14.0)	43 (16.7)	79 (30.7)	57 (22.2)	104 (40.5)	161 (62.6)	
	Poco saludable	7 (2.7)	27 (10.5)	34 (13.2)	15 (5.8)	28 (10.9)	43 (16.7)	22 (8.6)	55 (21.4)	77 (30.0)	
	Nada saludable	1 (0.4)	3 (1.2)	4 (1.6)	0 (0.0)	1 (0.4)	1 (0.4)	1 (0.4)	4 (1.6)	5 (1.9)	
	Total	32 (12.5)	94 (36.6)	126 (49.0)	56 (21.8)	75 (29.2)	131 (51.0)	88 (34.2)	169 (65.8)	257 (100.0)	

* Prueba de Kruskal-Wallis
 Variable de agrupación: residencia durante el curso
 n= tamaño de la muestra
 n₁= tamaño de la submuestra de hombres
 n₂= tamaño de la submuestra de mujeres

Las variables consideración del propio peso y estilo de vida fueron estadísticamente significativas, en relación con la formación académica. Destacar que el 19.8% consideraba tener sobrepeso, siendo en hombres de 7.8% y en mujeres de 12.1%.

En cuanto a la consideración sobre el propio estilo de vida, el 30% lo catalogó de poco saludable, siendo entre mujeres 21.4% y entre hombres 8.6%. El 1.9% admitió tener un estilo de vida nada saludable, sucediendo más entre mujeres (1.6%) que entre hombres (0.4%).

A continuación, en la Tabla 51, se desgranán los datos relacionados con el ejercicio físico, la consideración del mismo y el sedentarismo en función de la formación académica cursada.

Tabla 51

Consideración y práctica de ejercicio físico en función de la formación académica cursada

<i>Ejercicio físico</i>	Formación Académica									<i>P-valor</i> *	
	Ciencias de la Salud			No Ciencias de la Salud			Total				
	<i>Hombres</i>	<i>Mujeres</i>	<i>Total</i>	<i>Hombres</i>	<i>Mujeres</i>	<i>Total</i>	<i>Hombres</i>	<i>Mujeres</i>	<i>Total</i>		
	<i>n₁(%)</i>	<i>n₂(%)</i>	<i>n (%)</i>	<i>n₁(%)</i>	<i>n₂(%)</i>	<i>n (%)</i>	<i>n₁(%)</i>	<i>n₂(%)</i>	<i>n (%)</i>		
<i>Importancia del ejercicio físico</i>	Nada	1 (0.4)	1 (0.4)	2 (0.8)	0 (0.0)	4 (1.6)	4 (1.6)	1 (0.4)	5 (1.9)	6 (2.3)	<0.001
	Regular	3 (1.2)	17 (6.6)	20 (7.8)	5 (1.9)	17 (6.6)	22 (8.6)	8 (3.1)	34 (13.2)	42 (16.3)	
	Bastante	28 (10.9)	76 (29.6)	104 (40.5)	51 (19.8)	54 (21.0)	105 (40.9)	79 (30.7)	130 (50.6)	209 (81.3)	
	Total	32 (12.5)	94 (36.6)	126 (49.0)	56 (21.8)	75 (29.2)	131 (51.0)	88 (34.2)	169 (65.8)	257 (100.0)	
<i>Desea dedicar más horas al ejercicio físico</i>	Nada	0 (0.0)	1 (0.4)	1 (0.4)	1 (0.4)	4 (1.6)	5 (1.9)	1 (0.4)	5 (1.9)	6 (2.3)	<0.001
	Regular	6 (2.3)	14 (5.4)	20 (7.8)	14 (5.4)	17 (6.6)	31 (12.1)	20 (7.8)	31 (12.1)	51 (19.8)	
	Bastante	24 (9.3)	76 (29.6)	100 (38.9)	40 (15.6)	49 (19.1)	89 (34.6)	64 (24.9)	125 (48.6)	189 (73.5)	
	Indiferente	2 (0.8)	3 (1.2)	5 (1.9)	1 (0.4)	5 (1.9)	6 (2.3)	3 (1.2)	8 (3.1)	11 (4.3)	

	Total	32 (12.5)	94 (36.6)	126 (49.0)	56 (21.8)	75 (29.2)	131 (51.0)	88 (34.2)	169 (65.8)	257 (100.0)	
<i>Realiza ejercicio físico en compañía</i>	Si	25 (9.7)	55 (21.4)	80 (31.1)	39 (15.2)	31 (12.1)	70 (27.2)	64 (24.9)	86 (33.5)	150 (54.8)	0.007
	No	7 (2.7)	39 (15.2)	46 (17.9)	17 (6.6)	44 (17.1)	61 (23.7)	24 (9.3)	83 (32.3)	107 (41.6)	
	Total	32 (12.5)	94 (36.6)	126 (49.0)	56 (21.8)	75 (29.2)	131 (51.0)	88 (34.2)	169 (65.8)	257 (100.0)	
<i>Realiza algún tipo de deporte</i>	Si	25 (9.7)	41 (16.0)	66 (25.7)	43 (16.7)	22 (8.6)	65 (25.3)	68 (26.5)	63 (24.5)	131 (51.0)	0.755
	No	7 (2.7)	53 (20.6)	60 (23.3)	13 (5.1)	53 (20.6)	66 (25.7)	20 (7.8)	106 (41.2)	126 (49.0)	
	Total	32 (12.5)	94 (36.6)	126 (49.0)	56 (21.8)	75 (29.2)	131 (51.0)	88 (34.2)	169 (65.8)	257 (100.0)	
<i>Utiliza medio de transporte para ir al Campus</i>	Si	16 (6.2)	39 (15.2)	55 (21.4)	34 (13.2)	45 (17.5)	79 (30.7)	50 (19.5)	84 (32.7)	134 (52.1)	0.493
	No	16 (6.2)	55 (21.4)	71 (27.6)	22 (8.6)	30 (11.7)	52 (20.2)	38 (14.8)	85 (33.1)	123 (47.9)	
	Total	32 (12.5)	94 (36.6)	126 (49.0)	56 (21.8)	75 (29.2)	131 (51.0)	88 (34.2)	169 (65.8)	257 (100.0)	
<i>¿Tiempo libre sedentario?</i>	Si	23 (8.9)	73 (28.4)	96 (37.4)	48 (18.7)	62 (24.1)	110 (42.8)	71 (27.6)	135 (52.5)	206 (80.2)	<0.001
	No	9 (3.5)	21 (8.2)	30 (11.7)	8 (3.1)	13 (5.1)	21 (8.2)	17 (6.6)	34 (13.2)	51 (19.8)	
	Total	32 (12.5)	94 (36.6)	126 (49.0)	56 (21.8)	75 (29.2)	131 (51.0)	88 (34.2)	169 (65.8)	257 (100.0)	

* Prueba de Kruskal-Wallis

Variable de agrupación: residencia durante el curso

n= tamaño de la muestra

n₁= tamaño de la submuestra de hombres

n₂= tamaño de la submuestra de mujeres

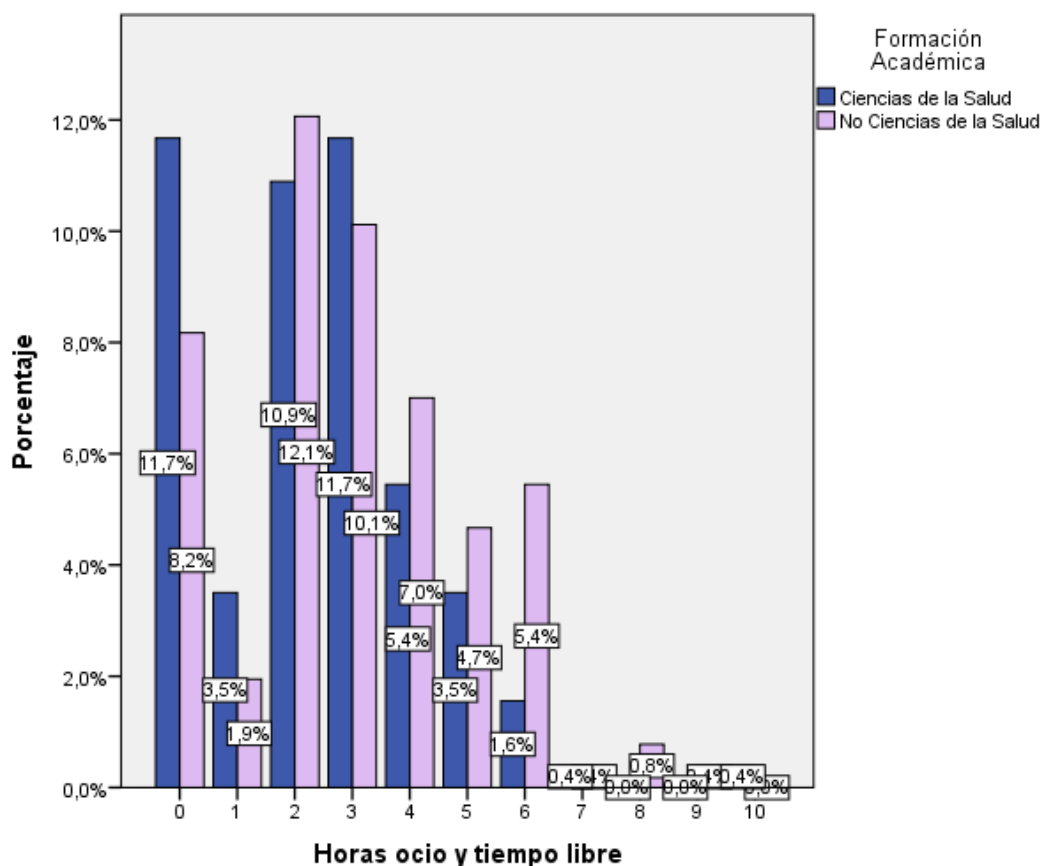
No se encontraron diferencias significativas en las variables realiza algún tipo de deporte y utiliza medio de transporte para ir al Campus, sí encontrándose en el resto de variables estudiadas.

Enfatizar que el 49% no realizaba ningún deporte, de los que mayoritariamente eran mujeres (41.2%). El 52.1% utilizaba medio de transporte para acudir al Campus. Por último, reseñar que el 80.2% admitió ser sedentario en su tiempo libre, con un porcentaje de 27.6% de los hombres y 52.5% de las mujeres.

En el Gráfico 5, se detallan los porcentajes del número de horas que los alumnos informaron pasar viendo la televisión, trabajando al ordenador, usando videojuegos o con otras actividades pasivas, en función de la formación académica cursada, donde se observa que existía mayor porcentaje (11.7%) de estudiantes de Ciencias de la Salud que no realizaban ocio pasivo, en cambio, los que cursaban una carrera diferente a Ciencias de la Salud declararon realizar más de 4 horas (7.0%), 5 horas (4.7%), 6 horas (5.4%) u 8 horas (0.8%) de horas de ocio pasivo.

Gráfico 5

Número de horas de ocio pasivo en función de la formación académica cursada



A continuación, y para finalizar el análisis del estilo de vida en función de la formación académica, en la Tabla 52 se detalla el consumo, así como la frecuencia, de bebidas alcohólicas, tabaco y drogas sintéticas.

Tabla 52

Consumo de bebidas alcohólicas, tabaco y drogas sintéticas en función de la formación académica cursada

Consumo de tóxicos	Formación Académica									P-valor*	
	Ciencias de la Salud			No Ciencias de la Salud			Total				
	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total		
	n ₁ (%)	n ₂ (%)	n (%)	n ₁ (%)	n ₂ (%)	n (%)	n ₁ (%)	n ₂ (%)	n (%)		
Consumo bebidas alcohólicas	Nunca	7 (2.7)	33 (12.8)	40 (15.6)	28 (10.9)	44 (17.1)	72 (28.0)	35 (13.6)	77 (30.0)	112 (43.6)	<0.001

	Fines de semana	11 (4.3)	18 (7.0)	29 (11.3)	14 (5.4)	8 (3.1)	22 (8.6)	25 (9.7)	26 (10.1)	51 (19.4)	
	Todos los días de la semana	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (0.4)	0 (0.0)	1 (0.4)	1 (0.4)	0 (0.0)	1 (0.4)	
	Esporádicamente	14 (5.4)	43 (16.7)	57 (22.2)	13 (5.1)	23 (8.9)	36 (14.0)	27 (10.5)	66 (25.7)	93 (36.2)	
	Total	32 (12.5)	94 (36.6)	126 (49.0)	56 (21.8)	75 (29.2)	131 (51.0)	88 (34.2)	169 (65.8)	257 (100.0)	
<i>Consume tabaco</i>	Nunca	25 (9.7)	71 (27.6)	96 (37.4)	42 (16.3)	62 (24.1)	104 (40.5)	67 (26.1)	133 (51.8)	200 (77.8)	
	Fines de semana	1 (0.4)	6 (2.3)	7 (2.7)	4 (1.6)	3 (1.2)	7 (2.7)	5 (1.9)	9 (3.5)	14 (5.4)	
	Todos los días	2 (0.8)	10 (3.9)	12 (4.7)	5 (1.9)	6 (2.3)	11 (4.3)	7 (2.7)	16 (6.2)	23 (8.9)	<0.001
	Esporádicamente	4 (1.6)	7 (2.7)	11 (4.3)	5 (1.9)	4 (1.6)	9 (3.5)	9 (3.5)	11 (4.3)	20 (7.8)	
	Total	32 (12.5)	94 (36.6)	126 (49.0)	56 (21.8)	75 (29.2)	131 (51.0)	88 (34.2)	169 (65.8)	257 (100.0)	
<i>Consume droga ilegal</i>	Si	5 (1.9)	2 (0.8)	7 (2.7)	5 (1.9)	7 (2.7)	12 (4.7)	10 (3.9)	9 (3.5)	19 (7.4)	
	No	27 (10.5)	92 (35.8)	119 (46.3)	51 (19.8)	68 (26.5)	119 (46.3)	78 (30.4)	160 (62.3)	238 (92.6)	<0.001
	Total	32 (12.5)	94 (36.6)	126 (49.0)	56 (21.8)	75 (29.2)	131 (51.0)	88 (34.2)	169 (65.8)	257 (100.0)	

* Prueba de Kruskal-Wallis

Variable de agrupación: residencia durante el curso

n= tamaño de la muestra

n₁= tamaño de la submuestra de hombres

n₂= tamaño de la submuestra de mujeres

Tanto el consumo de bebidas alcohólicas, como el de tabaco y drogas sintéticas estaban asociados con el tipo de formación académica.

En cuanto al consumo de bebidas alcohólicas, señalar que el consumo esporádico fue el más frecuente (36.2%), y éste más común entre mujeres (25.7%) que entre hombres (10.5%). Por su parte, el consumo de fines de semana era menos frecuente entre hombres (9.7%) que entre mujeres (10.1%).

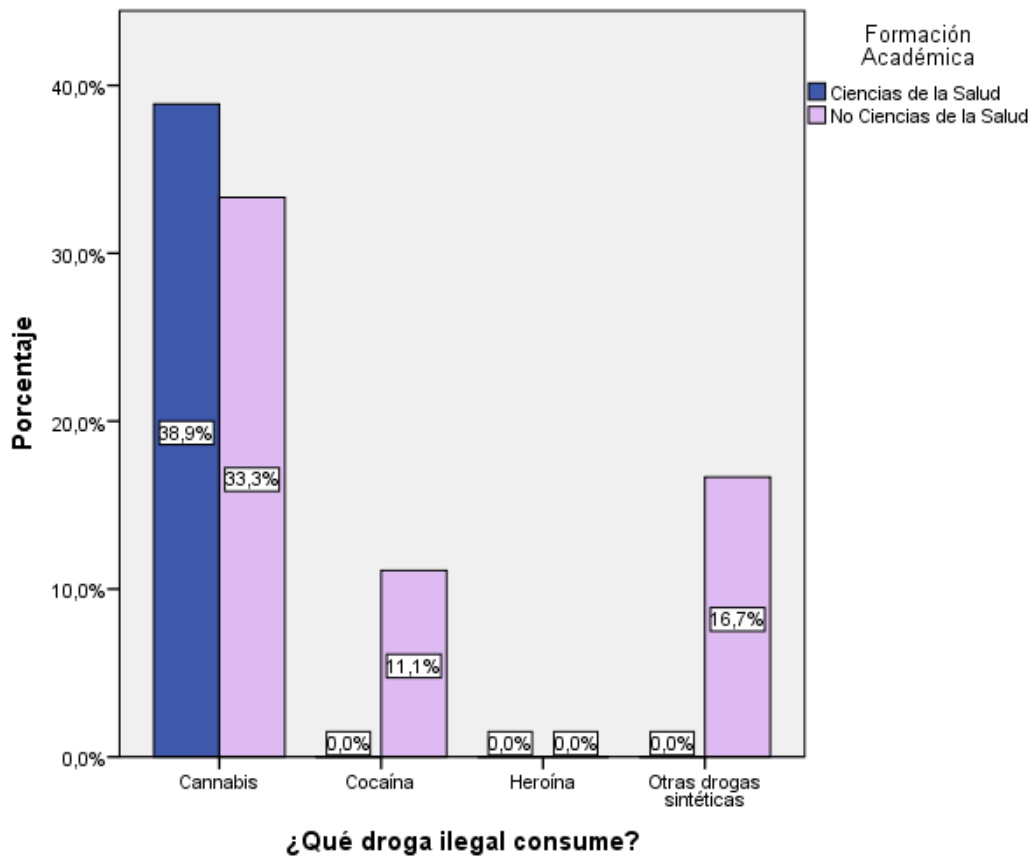
El tabaco era consumido por el 22.2% de la muestra. Los hombres presentaban más consumo esporádico (3.5%), mientras que un 6.2% de las mujeres lo hacía todos los días.

El 7.4% de la muestra declaró haber consumido drogas ilegales. En este aspecto, los hombres presentaron un consumo del 3.9% y las mujeres del 3.5%.

En cuanto al tipo de droga que consumió el alumnado, en el Gráfico 6 se observa que el cannabis fue consumido mayoritariamente por aquellos alumnos matriculados en Ciencias de la Salud (38.9%), mientras que la cocaína (11.1%) y las drogas sintéticas (16.7%) eran consumidas exclusivamente por los matriculados en carreras diferentes a Ciencias de la Salud.

Gráfico 6

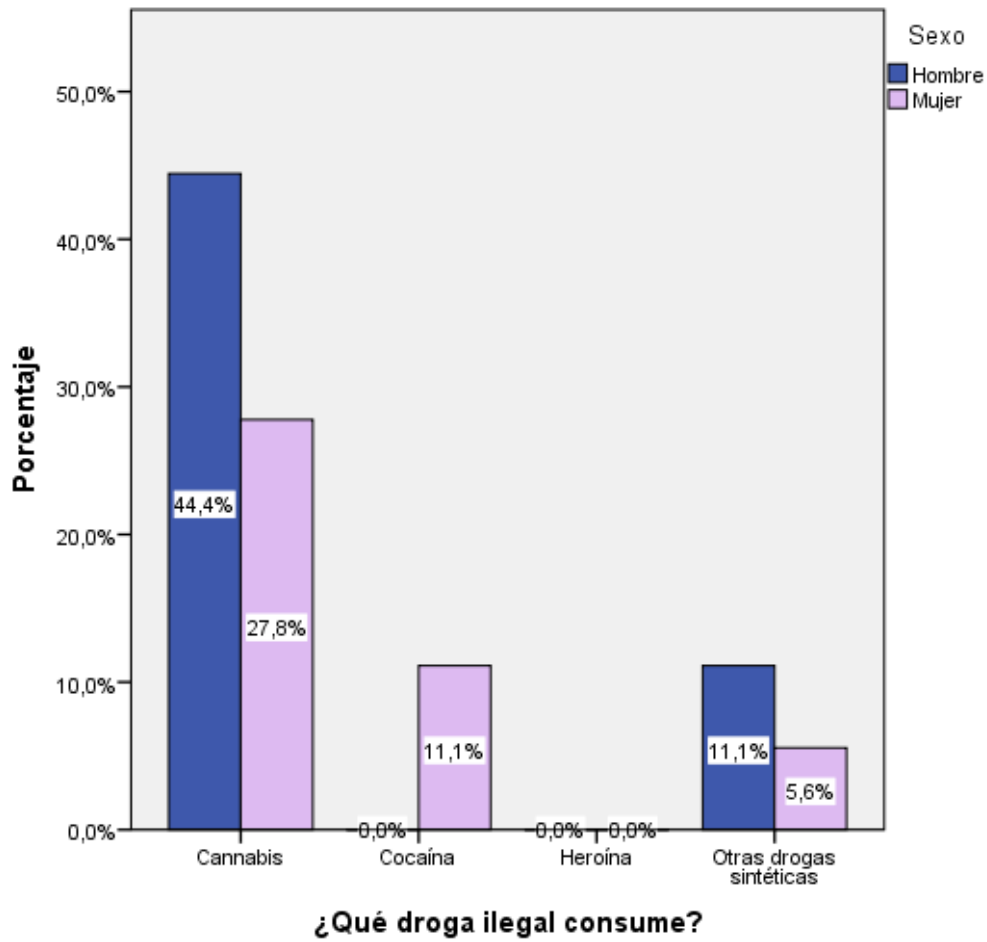
Tipo de droga consumida en función a la formación académica



Teniendo en cuenta el sexo de los alumnos consumidores, el Gráfico 7 revela que la droga más consumida fue el cannabis, con un 72.2%, seguido de las drogas sintéticas con un 16.7% y por último la cocaína, que sólo era consumida por mujeres dentro del estudio (11.1%).

Gráfico 7

Tipo de droga consumida en función del sexo



A continuación se muestra los resultados obtenidos en cuanto a los hábitos alimentarios en función de la formación académica cursada. En la Tabla 53, se detallan datos sobre las tomas de alimento.

Tabla 53

Tomas de alimento realizadas diariamente en función de la formación académica

Toma de alimento		Formación Académica									P-valor*
		Ciencias de la Salud			No Ciencias de la Salud			Total			
		Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	
		n ₁ (%)	n ₂ (%)	n (%)	n ₁ (%)	n ₂ (%)	n (%)	n ₁ (%)	n ₂ (%)	n (%)	
Desayuna	Si	24 (9.3)	77 (30.0)	101 (39.3)	36 (14.0)	48 (18.7)	84 (32.7)	60 (23.3)	125 (48.6)	185 (72.0)	<0.001
	No	8 (3.1)	17 (6.6)	25 (9.7)	20 (7.8)	27 (10.5)	47 (18.3)	28 (10.9)	44 (17.1)	72 (28.0)	
	Tota l	32 (12.5)	94 (36.6)	126 (49.0)	56 (21.8)	75 (29.2)	131 (51.0)	88 (34.2)	169 (65.8)	257 (100.0)	
Media mañana	Si	12 (4.7)	29 (11.3)	41 (16.0)	22 (8.6)	21 (8.2)	43 (16.7)	34 (13.2)	50 (19.5)	84 (32.7)	<0.001
	No	20 (7.8)	65 (25.3)	85 (33.1)	34 (13.2)	54 (21.0)	88 (34.2)	54 (21.0)	119 (46.3)	173 (67.3)	
	Tota l	32 (12.5)	94 (36.6)	126 (49.0)	56 (21.8)	75 (29.2)	131 (51.0)	88 (34.2)	169 (65.8)	257 (100.0)	
Almuerza	Si	31 (12.1)	94 (36.6)	125 (48.6)	53 (20.6)	73 (28.4)	126 (49.0)	84 (32.7)	167 (65.0)	251 (97.7)	<0.001
	No	1 (0.4)	0 (0.0)	1 (0.4)	3 (1.2)	2 (0.8)	5 (1.9)	4 (1.6)	2 (0.8)	6 (2.3)	
	Tota l	32 (12.5)	94 (36.6)	126 (49.0)	56 (21.8)	75 (29.2)	131 (51.0)	88 (34.2)	169 (65.8)	257 (100.0)	
Merienda	Si	14 (5.4)	37 (14.4)	51 (19.8)	34 (13.2)	34 (13.2)	68 (26.5)	48 (18.7)	71 (27.6)	119 (46.3)	0.236
	No	18 (7.0)	57 (22.2)	75 (29.2)	22 (8.6)	41 (16.0)	63 (24.5)	40 (15.6)	98 (38.1)	138 (53.7)	
	Tota l	32 (12.5)	94 (36.6)	126 (49.0)	56 (21.8)	75 (29.2)	131 (51.0)	88 (34.2)	169 (65.8)	257 (100.0)	

Cena	Si	27 (10.5)	80 (31.1)	107 (41.6)	49 (19.1)	53 (20.6)	102 (39.7)	76 (29.6)	133 (51.8)	209 (81.3)	<0.001
	No	5 (1.9)	14 (5.4)	19 (7.4)	7 (2.7)	22 (8.6)	29 (11.3)	12 (4.7)	36 (14.0)	48 (18.7)	
	Tota l	32 (12.5)	94 (36.6)	126 (49.0)	56 (21.8)	75 (29.2)	131 (51.0)	88 (34.2)	169 (65.8)	257 (100.0)	
Picoteos	Si	17 (6.6)	56 (21.8)	73 (28.4)	31 (12.1)	45 (17.5)	76 (29.6)	48 (18.7)	101 (39.3)	149 (58.0)	0.011
	No	15 (5.8)	38 (14.8)	53 (20.6)	25 (9.7)	30 (11.7)	55 (21.4)	40 (15.6)	68 (26.5)	108 (42.0)	
	Tota l	32 (12.5)	94 (36.6)	126 (49.0)	56 (21.8)	75 (29.2)	131 (51.0)	88 (34.2)	169 (65.8)	257 (100.0)	

* Prueba de Kruskal-Wallis

Variable de agrupación: residencia durante el curso

n = tamaño de la muestra

n_1 = tamaño de la submuestra de hombres

n_2 = tamaño de la submuestra de mujeres

Existe significación estadística con el tipo de formación con las variables desayuno, media mañana, almuerzo, cena y realización de picoteos. Destacar que 72 (28%) estudiantes no desayunaban, 173 (67.3%) no ingería nada a media mañana, 6 (2.3%) no almorzaba, 138 (53.7%) no merendaba y 48 (18.7%) no tomaba nada en la cena.

En la siguiente tabla, Tabla 54 se enumeran los resultados relacionados con la realización de prácticas para perder rápidamente peso en función con la formación académica que se cursa.

Tabla 54

Prácticas para perder peso rápidamente en función de la formación académica

<i>Prácticas para perder peso rápidamente</i>	Formación Académica			<i>p- valor*</i>
	Ciencias de la Salud	No Ciencias de la Salud	Total	

		Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	
		n ₁ (%)	n ₂ (%)	n (%)	n ₁ (%)	n ₂ (%)	n (%)	n ₁ (%)	n ₂ (%)	n (%)	
¿Ha practicado alguna vez dieta milagro para perder peso?	Si	3 (1.2)	20 (7.8)	23 (8.9)	7 (2.7)	14 (5.4)	21 (8.2)	10 (3.9)	34 (13.2)	44 (17.1)	<0.001
	No	29 (11.3)	74 (28.8)	103 (40.1)	49 (19.1)	61 (23.7)	110 (42.8)	78 (30.4)	135 (52.5)	213 (82.9)	
	Tota	32 (12.5)	94 (36.6)	126 (49.0)	56 (21.8)	75 (29.2)	131 (51.0)	88 (34.2)	169 (65.8)	257 (100.0)	
	l										
¿Ha consumido alguna vez productos para reducir rápidamente su peso?	Si	6 (2.3)	19 (7.4)	25 (9.7)	10 (3.9)	14 (5.4)	24 (9.3)	16 (6.2)	33 (12.8)	49 (19.1)	<0.001
	No	26 (10.1)	75 (29.2)	101 (39.3)	46 (17.9)	61 (23.7)	107 (41.6)	72 (28.0)	136 (52.9)	208 (80.9)	
	Tota	32 (12.5)	94 (36.6)	126 (49.0)	56 (21.8)	75 (29.2)	131 (51.0)	88 (34.2)	169 (65.8)	257 (100.0)	
	l										

* Prueba de Kruskal-Wallis

Variable de agrupación: residencia durante el curso

n= tamaño de la muestra

n₁= tamaño de la submuestra de hombres

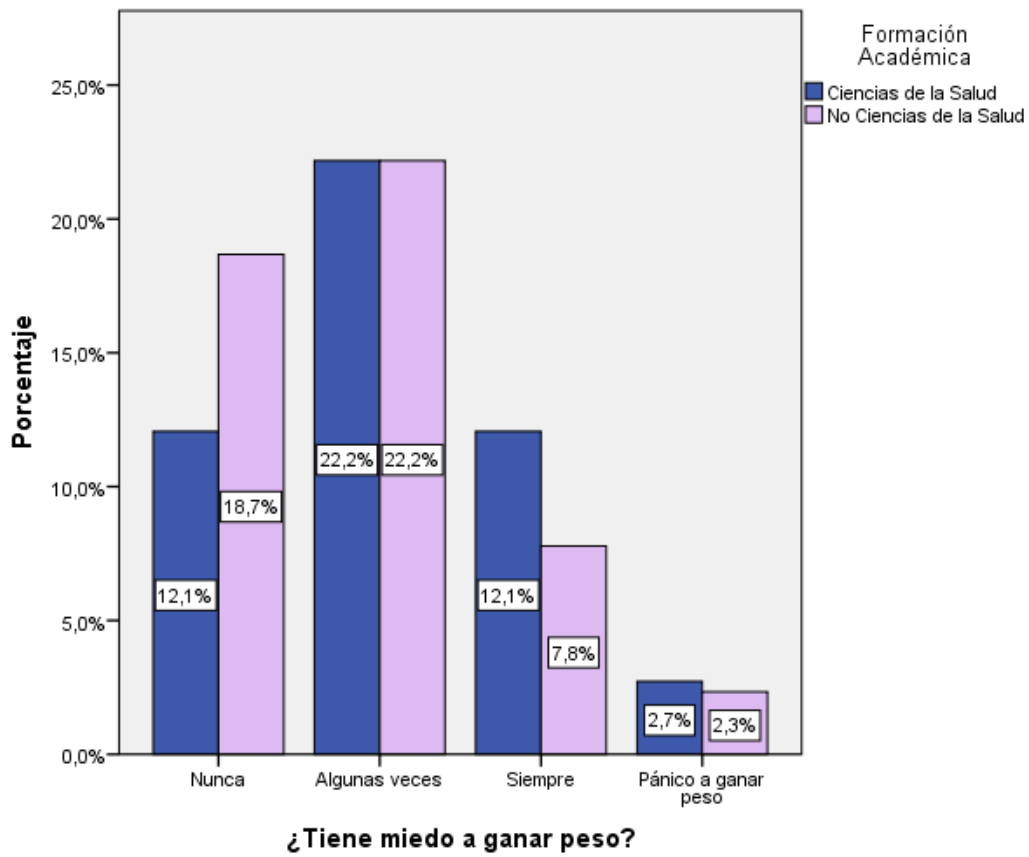
n₂= tamaño de la submuestra de mujeres

Se encontró asociación estadísticamente significativa entre ambas variables, práctica de dieta milagro y consumo de productos para bajar rápidamente de peso con el tipo de formación académica. Matizar que, subdividiendo la muestra en hombres y mujeres, ésta últimas practicaban más frecuentemente este tipo de dietas (20.1%) que los hombres (11.4%). El consumo de productos para perder peso era de 6.2% y de 12.4%, respectivamente, haciendo la misma división entre hombres y mujeres.

En cuanto al miedo a ganar peso en función de la formación académica cursada, se apreció que presentaban el mismo porcentaje (22.2%) en el ítem algunas veces tanto los que cursaban carrera de Ciencias de la Salud como los que no. Aquellos que cursaban un grado en Ciencias de la Salud presentaban mayores porcentajes en los ítems siempre (12.1%) y pánico a coger peso (2.7%). En cambio, un 18.7% de los que estaban matriculados en grados diferentes a las Ciencias de la Salud, nunca presentaban miedo a ganar peso, como se puede apreciar en el Gráfico 8.

Gráfico 8

Miedo a ganar peso en función de la formación académica



Seguidamente, en la Tabla 55 se presentan los datos obtenidos en cuanto a la ingesta de leche, derivados lácteos, fruta, legumbres, pasta, pan y cereales, todos ellos en función del tipo de formación cursada.

Tabla 55

Consumo de lácteos, fruta, verdura, legumbres, pasta, pan y cereales en función de la formación académica

<i>Lácteos, fruta, legumbres, pasta, pan y cereales</i>	Formación Académica									<i>P-valor*</i>	
	Ciencias de la Salud			No Ciencias de la Salud			Total				
	<i>Hombres</i>	<i>Mujeres</i>	<i>Total</i>	<i>Hombres</i>	<i>Mujeres</i>	<i>Total</i>	<i>Hombres</i>	<i>Mujeres</i>	<i>Total</i>		
	<i>n₁(%)</i>	<i>n₂(%)</i>	<i>n (%)</i>	<i>n₁(%)</i>	<i>n₂(%)</i>	<i>n (%)</i>	<i>n₁(%)</i>	<i>n₂(%)</i>	<i>n (%)</i>		
Leche	Si	32 (12.5)	89 (34.6)	121 (47.1)	51 (19.8)	69 (26.8)	120 (46.7)	83 (32.3)	158 (61.5)	241 (93.8)	<0.001
	No	0 (0.0)	5 (1.9)	5 (1.9)	5 (1.9)	6 (2.3)	11 (4.3)	5 (1.9)	11 (4.3)	16 (6.2)	
	Total	32 (12.5)	94 (36.6)	126 (49.0)	56 (21.8)	75 (29.2)	131 (51.0)	88 (34.2)	169 (65.8)	257 (100.0)	
Derivados de la leche	Si	31 (12.1)	86 (33.5)	117 (45.5)	47 (18.3)	65 (25.3)	112 (43.6)	78 (30.4)	151 (58.8)	229 (89.1)	<0.001
	No	1 (0.4)	8 (3.1)	9 (3.5)	9 (3.5)	10 (3.9)	19 (7.4)	10 (3.9)	18 (7.0)	28 (10.9)	
	Total	32 (12.5)	94 (36.6)	126 (49.0)	56 (21.8)	75 (29.2)	131 (51.0)	88 (34.2)	169 (65.8)	257 (100.0)	
Fruta	Si	31 (12.1)	88 (34.2)	119 (46.3)	52 (20.2)	66 (25.7)	118(45.9)	83 (32.3)	154 (59.9)	237 (92.2)	<0.001
	No	1 (0.4)	6 (2.3)	7 (2.7)	4 (1.6)	9 (3.5)	13 (5.1)	5 (1.9)	15 (5.8)	20 (7.8)	
	Total	32 (12.5)	94 (36.6)	126 (49.0)	56 (21.8)	75 (29.2)	131 (51.0)	88 (34.2)	169 (65.8)	257 (100.0)	
Verduras	Si	29 (11.3)	88 (34.2)	117 (45.5)	49 (19.1)	65 (25.3)	114 (44.4)	78 (30.4)	153 (59.5)	231 (89.9)	<0.001
	No	3 (1.2)	6 (2.3)	9 (3.5)	7 (2.7)	10 (3.9)	17 (6.6)	10 (3.9)	16 (6.2)	26 (10.1)	
	Total	32 (12.5)	94 (36.6)	126 (49.0)	56 (21.8)	75 (29.2)	131 (51.0)	88 (34.2)	169 (65.8)	257 (100.0)	

Pan	Si	31 (12.1)	92 (35.8)	123 (47.9)	55 (21.4)	73 (28.4)	128 (49.8)	86 (33.5)	165 (64.2)	251 (97.7)	<0.001
	No	1 (0.4)	2 (0.8)	3 (1.2)	1 (0.4)	2 (0.8)	3 (1.2)	2 (0.8)	4 (1.6)	6 (2.3)	
	Total	32 (12.5)	94 (36.6)	126 (49.0)	56 (21.8)	75 (29.2)	131 (51.0)	88 (34.2)	169 (65.8)	257 (100.0)	
Cereales en el desayuno	Si	20 (7.8)	56 (21.8)	76 (29.6)	31 (12.1)	37 (14.4)	68 (26.5)	51 (19.8)	93 (36.2)	144 (56.0)	0.053
	No	12 (4.7)	38 (14.8)	50 (19.5)	25 (9.7)	38 (14.8)	63 (24.5)	37 (14.4)	76 (29.6)	113 (44.0)	
	Total	32 (12.5)	94 (36.6)	126 (49.0)	56 (21.8)	75 (29.2)	131 (51.0)	88 (34.2)	169 (65.8)	257 (100.0)	
Pasta	Si	29 (11.3)	88 (34.2)	117 (45.5)	50 (19.5)	74 (28.8)	124 (48.2)	79 (30.7)	162 (63.0)	241 (93.8)	<0.001
	No	3 (1.2)	6 (2.3)	9 (3.5)	6 (2.3)	1 (0.4)	7 (2.7)	9 (3.5)	7 (2.7)	16 (6.2)	
	Total	32 (12.5)	94 (36.6)	126 (49.0)	56 (21.8)	75 (29.2)	131 (51.0)	88 (34.2)	169 (65.8)	257 (100.0)	
Legumbres	Si	24 (9.3)	84 (32.7)	108 (42.0)	48 (18.7)	62 (24.1)	110 (42.8)	72 (28.0)	146 (56.8)	218 (84.8)	<0.001
	No	8 (3.1)	10 (3.9)	18 (7.0)	8 (3.1)	13 (5.1)	21 (8.2)	16 (6.2)	23 (8.9)	39 (15.2)	
	Total	32 (12.5)	94 (36.6)	126 (49.0)	56 (21.8)	75 (29.2)	131 (51.0)	88 (34.2)	169 (65.8)	257 (100.0)	

* Prueba de Kruskal-Wallis

Variable de agrupación: residencia durante el curso

n= tamaño de la muestra

n₁= tamaño de la submuestra de hombres

n₂= tamaño de la submuestra de mujeres

Todas las variables analizadas eran estadísticamente significativa con respecto a la formación académica, salvo la variable cereales, pero este dato debe ser tratado con precaución puesto que p-valor fue cercano a 0.05. Se observó que, aun siendo

consumidos por la mayoría del alumnado, existían alumnos que nunca habían consumido estos productos, concretamente, el 6.2% no consumía leche, el 10.9% no consumía derivados lácteos, el 7.8% no consumía fruta, el 10.1% no consumía verduras, el 15.2% no consumía legumbres, el 6.2% no tomaba pasta, el 2.3% no tomaba pan y el 44.0% nunca tomaba cereales en el desayuno.

En cuanto al consumo de productos cárnicos en función de la formación, en la Tabla 56 se sintetizan los datos obtenidos.

Tabla 56

Consumo de productos cárnicos en función de la formación académica

<i>Productos cárnicos</i>	Formación Académica									<i>P-valor*</i>	
	Ciencias de la Salud			No Ciencias de la Salud			Total				
	<i>Hombres</i>	<i>Mujeres</i>	<i>Total</i>	<i>Hombres</i>	<i>Mujeres</i>	<i>Total</i>	<i>Hombres</i>	<i>Mujeres</i>	<i>Total</i>		
	<i>n₁(%)</i>	<i>n₂(%)</i>	<i>n (%)</i>	<i>n₁(%)</i>	<i>n₂(%)</i>	<i>n (%)</i>	<i>n₁(%)</i>	<i>n₂(%)</i>	<i>n (%)</i>		
Pollo	Si	32 (12.5)	93 (36.2)	125 (48.6)	53 (20.6)	74 (28.8)	127 (49.4)	85 (33.1)	167 (65.0)	252 (98.1)	<0.001
	No	0 (0.0)	1 (0.4)	1 (0.4)	3 (1.2)	1 (0.4)	4 (1.6)	3 (1.2)	2 (0.8)	5 (1.9)	
	Total	32 (12.5)	94 (36.6)	126 (49.0)	56 (21.8)	75 (29.2)	131 (51.0)	88 (34.2)	169 (65.8)	257 (100.0)	
Pavo	Si	23 (8.9)	53 (20.6)	76 (29.6)	28 (10.9)	40 (15.6)	68 (26.5)	51 (19.8)	93 (36.2)	144 (56.0)	0.053
	No	9 (3.5)	41 (16.0)	50 (19.5)	28 (10.9)	35 (13.6)	63 (24.5)	37 (14.4)	76 (29.6)	113 (44.0)	
	Total	32 (12.5)	94 (36.6)	126 (49.0)	56 (21.8)	75 (29.2)	131 (51.0)	88 (34.2)	169 (65.8)	257 (100.0)	
Cerdo	Si	22 (8.6)	52 (20.2)	74 (28.8)	21 (8.2)	29 (11.3)	50 (19.5)	43 (16.7)	81 (31.5)	124 (48.2)	0.575
	No	10 (3.9)	42 (16.3)	52 (20.2)	35 (13.6)	46 (17.9)	81 (31.5)	45 (17.5)	88 (34.2)	133 (51.8)	
	Total	32 (12.5)	94 (36.6)	126 (49.0)	56 (21.8)	75 (29.2)	131 (51.0)	88 (34.2)	169 (65.8)	257 (100.0)	
Ternera	Si	29 (11.3)	73 (28.4)	102 (39.7)	48 (18.7)	67 (26.1)	115 (44.7)	77 (30.0)	140 (54.5)	217 (84.4)	<0.001
	No	3 (1.2)	21 (8.2)	24 (9.3)	8 (3.1)	8 (3.1)	16 (6.2)	11 (4.3)	29 (11.3)	40 (15.6)	
	Total	32 (12.5)	94 (36.6)	126 (49.0)	56 (21.8)	75 (29.2)	131 (51.0)	88 (34.2)	169 (65.8)	257 (100.0)	

Jamón serrano, york	Si	22 (8.6)	59 (23.0)	81 (31.5)	20 (7.8)	32 (12.5)	52 (20.2)	42 (16.3)	91 (35.4)	133 (51.8)	0.575
	No	10 (3.9)	35 (13.6)	45 (17.5)	36 (14.0)	43 (16.7)	79 (30.7)	46 (17.9)	78 (30.4)	124 (48.2)	
	Tota l	32 (12.5)	94 (36.6)	126 (49.0)	56 (21.8)	75 (29.2)	131 (51.0)	88 (34.2)	169 (65.8)	257 (100.0)	
Embutidos elaborados con cerdo	Si	18 (7.0)	41 (16.0)	59 (23.0)	17 (6.6)	27 (10.5)	44 (17.1)	35 (13.6)	68 (26.5)	103 (40.1)	0.001
	No	14 (5.4)	53 (20.6)	67 (26.1)	39 (15.2)	48 (18.7)	87 (33.9)	53 (20.6)	101 (39.3)	154 (59.9)	
	Tota l	32 (12.5)	94 (36.6)	126 (49.0)	56 (21.8)	75 (29.2)	131 (51.0)	88 (34.2)	169 (65.8)	257 (100.0)	
Embutido Halal	Si	7 (2.7)	24 (9.3)	31 (12.1)	22 (8.6)	30 (11.7)	52 (20.2)	29 (11.3)	54 (21.0)	83 (32.3)	<0.001
	No	25 (9.7)	70 (27.2)	95 (37.0)	34 (13.2)	45 (17.5)	79 (30.7)	59 (23.0)	115 (44.7)	174 (67.7)	
	Tota l	32 (12.5)	94 (36.6)	126 (49.0)	56 (21.8)	75 (29.2)	131 (51.0)	88 (34.2)	169 (65.8)	257 (100.0)	

* Prueba de Kruskal-Wallis

Variable de agrupación: residencia durante el curso

n = tamaño de la muestra

n_1 = tamaño de la submuestra de hombres

n_2 = tamaño de la submuestra de mujeres

Las variables de consumo de pollo, ternera, embutidos de cerdo y embutidos Halal son significativas con el tipo de formación que cursaban los estudiantes.

Destacar que prácticamente la totalidad de los estudiantes consumía carne de pollo (98.1%). Las ingestas de pavo, cerdo, jamón serrano y york y embutidos de cerdo presentaban porcentajes cercanos al 50.0% entre personas que los consumen y los que no; en cambio, existía disparidad entre los alumnos que consumían ternera (84.4%) y los que no lo hacían (15.6%), así como entre los que consumían embutidos Halal (32.3%) y los que no (67.7%).

Los datos sobre el consumo de pescado blanco, pescado azul y huevos de gallina, así como su asociación con la formación académica, se recogen en la Tabla 57.

Tabla 57

Consumo de pescados y huevo en función de la formación académica

Pescado y huevos	Formación Académica									p-valor*	
	Ciencias de la Salud			No Ciencias de la Salud			Total				
	Hombres n ₁ (%)	Mujeres n ₂ (%)	Total n (%)	Hombres n ₁ (%)	Mujeres n ₂ (%)	Total n (%)	Hombres n ₁ (%)	Mujeres n ₂ (%)	Total n (%)		
Pescado blanco	Si	27 (10.5)	84 (32.7)	111 (43.2)	49 (19.1)	64 (24.9)	113 (44.0)	76 (29.6)	148 (57.6)	224 (87.2)	<0.001
	No	5 (1.9)	10 (3.9)	15 (5.8)	7 (2.7)	11 (4.3)	18 (7.0)	12 (4.7)	21 (8.2)	33 (12.8)	
	Tota	32	94	126	56	75	131	88	169	257	
	l	(12.5)	(36.6)	(49.0)	(21.8)	(29.2)	(51.0)	(34.2)	(65.8)	(100.0)	
Pescado azul	Si	26 (10.1)	79 (30.7)	105 (40.9)	45 (17.5)	66 (25.7)	111 (43.2)	71 (27.6)	145 (56.4)	216 (84.0)	<0.001
	No	6 (2.3)	15 (5.8)	21 (8.2)	11 (4.3)	9 (3.5)	20 (7.8)	17 (6.6)	24 (9.3)	41 (16.0)	
	Tota	32	94	126	56	75	131	88	169	257	
	l	(12.5)	(36.6)	(49.0)	(21.8)	(29.2)	(51.0)	(34.2)	(65.8)	(100.0)	
Huevos de gallina	Si	31 (12.1)	91 (35.4)	122 (47.5)	53 (20.6)	68 (26.5)	121 (47.1)	84 (32.7)	159 (61.9)	243 (94.6)	<0.001
	No	1 (0.4)	3 (1.2)	4 (1.6)	3 (1.2)	7 (2.7)	10 (3.9)	4 (1.6)	10 (3.9)	14 (5.4)	
	Tota	32	94	126	56	75	131	88	169	257	
	l	(12.5)	(36.6)	(49.0)	(21.8)	(29.2)	(51.0)	(34.2)	(65.8)	(100.0)	

* Prueba de Kruskal-Wallis

Variable de agrupación: residencia durante el curso

n= tamaño de la muestra

n₁= tamaño de la submuestra de hombresn₂= tamaño de la submuestra de mujeres

Las tres variables estudiadas eran estadísticamente significativas con respecto a la formación académica cursada. Enfatizar que, aunque el consumo de estos tres alimentos fue frecuente entre los estudiantes, existía un 12.8% no ingería pescado blanco, un 16% no tomaba pescado azul y un 5.4% que nunca tomaba huevos de gallina.

A continuación, en la Tabla 58, se exponen los resultados obtenidos en relación al consumo de productos elaborados con chocolate, bollería y dulces y golosinas, en relación a la formación académica.

Tabla 58

Consumo de chocolates, bollería y dulces en función de la formación académica

Chocolates, bollería y dulces	Formación Académica									P-valor*	
	Ciencias de la Salud			No Ciencias de la Salud			Total				
	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total		
	n ₁ (%)	n ₂ (%)	n (%)	n ₁ (%)	n ₂ (%)	n (%)	n ₁ (%)	n ₂ (%)	n (%)		
Productos elaborados con chocolate	Si	23 (8.9)	73 (28.4)	96 (37.4)	43 (16.7)	67 (26.1)	110 (42.8)	66 (25.7)	140 (54.5)	206 (80.2)	<0.001
	No	9 (3.5)	21 (8.2)	30 (11.7)	13 (5.1)	8 (3.1)	21 (8.2)	22 (8.6)	29 (11.3)	51 (19.8)	
	Tota l	32 (12.5)	94 (36.6)	126 (49.0)	56 (21.8)	75 (29.2)	131 (51.0)	88 (34.2)	169 (65.8)	257 (100.0)	
Bollería	Si	22 (8.6)	63 (24.5)	85 (33.1)	38 (14.8)	54 (21.0)	92 (35.8)	60 (23.3)	117 (45.5)	177 (68.9)	<0.001
	No	10 (3.9)	31 (12.1)	41 (16.0)	18 (7.0)	21 (8.2)	39 (15.2)	28 (10.9)	52 (20.2)	80 (31.1)	
	Tota l	32 (12.5)	94 (36.6)	126 (49.0)	56 (21.8)	75 (29.2)	131 (51.0)	88 (34.2)	169 (65.8)	257 (100.0)	
Golosinas, dulces, caramelos	Si	17 (6.6)	66 (25.7)	83 (32.3)	34 (13.2)	63 (24.5)	97 (37.7)	51 (19.8)	129 (50.2)	180 (70.0)	<0.001
	No	15 (5.8)	28 (10.9)	43 (16.7)	22 (8.6)	12 (4.7)	34 (13.2)	37 (14.4)	40 (15.6)	77 (30.7)	
	Tota l	32 (12.5)	94 (36.6)	126 (49.0)	56 (21.8)	75 (29.2)	131 (51.0)	88 (34.2)	169 (65.8)	257 (100.0)	

* Prueba de Kruskal-Wallis

Variable de agrupación: residencia durante el curso

n= tamaño de la muestra

n₁= tamaño de la submuestra de hombres

n₂= tamaño de la submuestra de mujeres

Se encontró asociación estadísticamente significativa en el consumo de productos elaborados con chocolate, bollería y golosinas, dulces y caramelos con la formación en Ciencias de la Salud o no. Estos tres alimentos eran consumidos por un gran porcentaje de los estudiantes, siendo 80.2% para productos elaborados con chocolate, 68.9% para bollería y 70% en el caso de golosinas, dulces y caramelos.

Subrayar que, subdividiendo la muestra en sexos, las mujeres presentaban mayor consumo que los hombres, existiendo un 82.8% de mujeres que tomaba productos elaborados con chocolate, frente al 75.0% de los hombres; el 69.3% de las alumnas

consumía bollerías y un 68.2% de los alumnos; y un 76.4% de las mujeres tomaba dulces frente a un 57.9% de hombres que los consumían.

A continuación se detallan los datos sobre el consumo de bebidas en función de la formación estudiada durante el estudio, siendo todas ellas estadísticamente significativas.

Tabla 59

Consumo de bebidas en función de la formación académica

<i>Bebidas</i>	Formación Académica									<i>P-valor*</i>	
	Ciencias de la Salud			No Ciencias de la Salud			Total				
	<i>Hombres</i>	<i>Mujeres</i>	<i>Total</i>	<i>Hombres</i>	<i>Mujeres</i>	<i>Total</i>	<i>Hombres</i>	<i>Mujeres</i>	<i>Total</i>		
	<i>n₁(%)</i>	<i>n₂(%)</i>	<i>n (%)</i>	<i>n₁(%)</i>	<i>n₂(%)</i>	<i>n (%)</i>	<i>n₁(%)</i>	<i>n₂(%)</i>	<i>n (%)</i>		
Bebidas carbonatadas	Si	24 (9.3)	68 (26.5)	92 (35.8)	41 (16.0)	64 (24.9)	105 (40.9)	65 (25.3)	132 (51.4)	197 (76.7)	<0.001
	No	8 (3.1)	26 (10.1)	34 (13.2)	15 (5.8)	11 (4.3)	26 (10.1)	23 (8.9)	37 (14.4)	60 (23.3)	
	Tota l	32 (12.5)	94 (36.6)	126 (49.0)	56 (21.8)	75 (29.2)	131 (51.0)	88 (34.2)	169 (65.8)	257 (100.0)	
Zumos de frutas naturales	Si	21 (8.2)	61 (23.7)	82 (31.9)	42 (16.3)	54 (21.0)	96 (37.4)	63 (24.5)	115 (44.7)	178 (69.3)	<0.001
	No	11 (4.3)	33 (12.8)	44 (17.1)	14 (5.4)	21 (8.2)	35 (13.6)	25 (9.7)	54 (21.0)	79 (30.7)	
	Tota l	32 (12.5)	94 (36.6)	126 (49.0)	56 (21.8)	75 (29.2)	131 (51.0)	88 (34.2)	169 (65.8)	257 (100.0)	
Zumos de frutas artificiales	Si	23 (8.9)	51 (19.8)	74 (28.8)	39 (15.2)	48 (18.7)	87 (33.9)	62 (24.1)	99 (38.5)	161 (62.6)	<0.001
	No	9 (3.5)	43 (16.7)	52 (20.2)	17 (6.6)	27 (10.5)	44 (17.1)	26 (10.1)	70 (27.2)	96 (37.4)	

	Tota l	32 (12.5)	94 (36.6)	126 (49.0)	56 (21.8)	75 (29.2)	131 (51.0)	88 (34.2)	169 (65.8)	257 (100.0)	
Agua	Si	32 (12.5)	90 (35.0)	122 (47.5)	56 (21.8)	71 (27.6)	127 (49.4)	88 (34.2)	161 (62.6)	249 (96.9)	<0.001
	No	0 (0.0)	4 (1.6)	4 (1.6)	0 (0.0)	4 (1.6)	4 (1.6)	0 (0.0)	8 (3.1)	8 (3.1)	
	Tota l	32 (12.5)	94 (36.6)	126 (49.0)	56 (21.8)	75 (29.2)	131 (51.0)	88 (34.2)	169 (65.8)	257 (100.0)	
Café	Si	24 (9.3)	64 (24.9)	88 (34.2)	40 (15.6)	52 (20.2)	92 (35.8)	64 (24.9)	116 (45.1)	180 (70.0)	<0.001
	No	8 (3.1)	30 (11.7)	38 (14.8)	16 (6.2)	23 (8.9)	39 (15.2)	24 (9.3)	53 (20.6)	77 (30.0)	
	Tota l	32 (12.5)	94 (36.6)	126 (49.0)	56 (21.8)	75 (29.2)	131 (51.0)	88 (34.2)	169 (65.8)	257 (100.0)	
Té	Si	7 (2.7)	34 (13.2)	41 (16.0)	30 (11.7)	41 (16.0)	71 (27.6)	37 (14.4)	75 (29.2)	112 (43.6)	0.040
	No	25 (9.7)	60 (23.3)	85 (33.1)	26 (10.1)	34 (13.2)	60 (23.3)	51 (19.8)	94 (36.6)	145 (56.4)	
	Tota l	32 (12.5)	94 (36.6)	126 (49.0)	56 (21.8)	75 (29.2)	131 (51.0)	88 (34.2)	169 (65.8)	257 (100.0)	

* Prueba de Kruskal-Wallis

Variable de agrupación: residencia durante el curso

n= tamaño de la muestra

n₁= tamaño de la submuestra de hombres

n₂= tamaño de la submuestra de mujeres

Es importante destacar que el 76.7% de los alumnos consumía bebidas carbonatadas y que el 62.6% tomaba zumos artificiales, en cambio, el 30.7% no consumía zumos naturales. El consumo de café (70%) era mayor que el de té (43.6%). Enfatizar que un total de 8 personas (3.1%) nunca consumía agua, siendo todas ellas, mujeres.

Por último, para finalizar con el análisis de la influencia de la formación en Ciencias de la Salud o formación diferente a Ciencias de la Salud, se muestran en la Tabla 60 los datos referentes a la forma de elaborar el alimento y el uso de salsas.

Tabla 60

Formas de preparación del alimento y salsas en función de la formación académica

<i>Preparación del alimento y uso de salsas</i>		Formación Académica									<i>P-valor*</i>
		Ciencias de la Salud			No Ciencias de la Salud			Total			
		<i>Hombres</i> <i>n₁(%)</i>	<i>Mujeres</i> <i>n₂(%)</i>	<i>Total</i> <i>n (%)</i>	<i>Hombres</i> <i>n₁(%)</i>	<i>Mujeres</i> <i>n₂(%)</i>	<i>Total</i> <i>n (%)</i>	<i>Hombres</i> <i>n₁(%)</i>	<i>Mujeres</i> <i>n₂(%)</i>	<i>Total</i> <i>n (%)</i>	
Alimentos fritos	Si	28 (10.9)	77 (30.0)	105 (40.9)	50 (19.5)	72 (28.0)	122 (47.5)	78 (30.4)	149 (58.0)	227 (88.3)	<0.001
	No	4 (1.6)	17 (6.6)	21 (8.2)	6 (2.3)	3 (1.2)	9 (3.5)	10 (3.9)	20 (7.8)	30 (11.7)	
	Tota l	32 (12.5)	94 (36.6)	126 (49.0)	56 (21.8)	75 (29.2)	131 (51.0)	88 (34.2)	169 (65.8)	257 (100.0)	
Alimentos a la plancha, asados o al horno	Si	32 (12.5)	93 (36.2)	125 (48.6)	54 (21.0)	72 (28.0)	126 (49.0)	86 (33.5)	165 (64.2)	251 (97.7)	<0.001
	No	0 (0.0)	1 (0.4)	1 (0.4)	2 (0.8)	3 (1.2)	5 (1.9)	2 (0.8)	4 (1.6)	6 (2.3)	
	Tota l	32 (12.5)	94 (36.6)	126 (49.0)	56 (21.8)	75 (29.2)	131 (51.0)	88 (34.2)	169 (65.8)	257 (100.0)	
Alimentos cocidos o al vapor	Si	29 (11.3)	81 (31.5)	110 (42.8)	44 (17.1)	61 (23.7)	105 (40.9)	73 (28.4)	142 (55.3)	215 (83.7)	<0.001
	No	3 (1.2)	13 (5.1)	16 (6.2)	12 (4.7)	14 (5.4)	26 (10.1)	15 (5.8)	27 (10.5)	42 (16.3)	
	Tota l	32 (12.5)	94 (36.6)	126 (49.0)	56 (21.8)	75 (29.2)	131 (51.0)	88 (34.2)	169 (65.8)	257 (100.0)	
Alimentos precocinados	Si	20 (7.8)	34 (13.2)	54 (21.0)	29 (11.3)	43 (16.7)	72 (28.0)	49 (19.1)	77 (30.0)	126 (49.0)	0.755
	No	12 (4.7)	60 (23.3)	72 (28.0)	27 (10.5)	32 (12.5)	59 (23.0)	39 (15.2)	92 (35.8)	131 (51.0)	
	Tota l	32 (12.5)	94 (36.6)	126 (49.0)	56 (21.8)	75 (29.2)	131 (51.0)	88 (34.2)	169 (65.8)	257 (100.0)	
Salsas industriales	Si	25 (9.7)	72 (28.0)	97 (37.7)	40 (15.6)	59 (23.0)	99 (38.5)	65 (25.3)	131 (51.0)	196 (76.3)	<0.001
	No	7 (2.7)	22 (8.6)	29 (11.3)	16 (6.2)	16 (6.2)	32 (12.5)	23 (8.9)	38 (14.8)	61 (23.7)	

	Tota	32	94	126	56	75	131	88	169	257	
	l	(12.5)	(36.6)	(49.0)	(21.8)	(29.2)	(51.0)	(34.2)	(65.8)	(100.0)	
Salsas caseras	Si	22	53	75	29	53	82	51	106	157	<0.001
		(8.6)	(20.6)	(29.2)	(11.3)	(20.6)	(31.9)	(19.8)	(41.2)	(61.1)	
	No	10	41	51	27	22	49	37	63	100	
	Tota	32	94	126	56	75	131	88	169	257	
	l	(12.5)	(36.6)	(49.0)	(21.8)	(29.2)	(51.0)	(34.2)	(65.8)	(100.0)	

* Prueba de Kruskal-Wallis

Variable de agrupación: residencia durante el curso

n= tamaño de la muestra

n₁= tamaño de la submuestra de hombres

n₂= tamaño de la submuestra de mujeres

Se observó asociación con la formación académica en todas las variables estudiadas en la tabla anterior, excepto en la variable alimentos precocinados.

Cabe señalar el alto porcentaje a alumnos que consumían alimentos fritos (83.3%) y alimentos precocinados (49%), así como la mayor prevalencia en el consumo de salsas industriales (76.3%) que de salsas caseras (61.1%).

Seguidamente, se muestran los datos obtenidos tras el estudio del cumplimiento de la ingesta de alimentos, macronutrientes y micronutrientes en relación a las recomendaciones nacionales e internacionales.

Tabla 61

Recomendaciones dietéticas según la Sociedad Española de Nutrición Comunitaria (SENC), 2004.

<i>Grupos de alimentos</i>	<i>Frecuencia recomendada*</i>	<i>Hombres Media (DT)</i>	<i>Mujeres Media (DT)</i>	<i>Total Media (DT)</i>
<i>Pan, cereales, pasta</i>	4-6 raciones/día	3.73 (1.631)	3.44 (1.234)	3.54 (1.386)
<i>Leche y derivados</i>	2-4 raciones/día	2.80 (1.214)	2.65 (1.176)	2.70 (1.189)
<i>Verduras y hortalizas</i>	≥ 2 raciones/día	1.16 (0.725)	1.11 (0.592)	1.13 (0.640)
<i>Fruta</i>	≥ 3 raciones/día	1.53 (0.883)	1.38 (0.886)	1.43 (0.886)
<i>Legumbres</i>	2-4 raciones/semana	1.63 (1.138)	1.62 (1.134)	1.62 (1.133)
<i>Pescados y mariscos</i>	3-4 raciones/semana	4.01 (2.790)	3.62 (2.688)	3.75 (2.724)
<i>Carnes magras (aves)</i>	3-4 raciones/semana	4.35 (3.141)	3.74 (2.619)	3.95 (2.818)
<i>Huevos</i>	3-4 raciones/semana	3.58 (2.527)	2.76 (2.002)	3.04 (2.225)
<i>Embutidos y carnes grasas</i>	Ocasional y moderado	6.38 (4.268)*	5.67 (4.176)*	5.91 (4.212)*
<i>Agua</i>	4-8 raciones/día	4.24 (2.487)	3.58 (1.938)	3.81 (2.160)
<i>Dulces, snacks, refrescos, bollería</i>	Ocasional y moderado	12.73 (13.203)*	13.20 (12.223)*	13.04 (12.543)*

* Consumo raciones/semana

Se puede observar que la ingesta de algunos alimentos no cumplía los mínimos recomendados. Referente al consumo de pan, cereales y pasta vemos que era inferior a las recomendaciones, tanto en hombres, 3.73 (DT=1.631), como en mujeres, 3.44 (DT=1.234). Lo mismo sucede con la ingesta de verduras y hortalizas, presentando una media de raciones/día los hombres de 1.16 (DT=0.725) y las mujeres de 1.11 (DT=0.592). El consumo que distó más de las recomendaciones fue el de fruta, presentando tanto hombres, 1.53 (DT=0.883), como mujeres, 1.38 (DT=0.886) una ingesta inferior a la mitad recomendada. El consumo de legumbres, aun siendo menor a las recomendaciones en hombres, 1.63 (DT=1.138) y en mujeres, 1.62 (DT=1.134), estaba próximo al mínimo recomendado de 2 raciones/semana. Por último, el consumo

de agua resultó deficitario en el grupo de mujeres, 3.58 (DT=1.938), siendo en hombres, 4.24 (DT=2.487) próximo a la ingesta mínima recomendada.

Por otro lado, se observó exceso en el consumo de otros alimentos. Los hombres consumían carnes magras (ave) una media de 4.35 raciones/semana (DT=3.141), excediendo sensiblemente del consumo recomendado. La ingesta de embutidos y carnes grasa a la semana, se presentó, tanto en hombres, 6.38 (DT=4.268) como en mujeres, 5.67 (DT=4.176), alejado de las recomendaciones de ocasional y moderado. Finalmente, el consumo de dulces, snacks, refrescos y bollería fue el consumo que distaba más de las recomendaciones de la SENC, presentando los hombres un consumo semanal de 12.73 (DT=13.203) y las mujeres de 13.20 (DT=12.223), cuando se recomienda su consumo de forma ocasional y moderado.

En cuanto al consumo de alcohol se obtuvo una ingesta media de 12.45 g/d (DT=12.855), cifra por debajo del valor máximo recomendado (<30g/d) por SENC (2011), FAO (2008), EFSA (2009) y Fundación Española de Nutrición (2013), para la población española.

Referente a la ingesta energética, se obtuvo un consumo medio entre hombres de 2262 kcal/d (DT=676.944) y de 1961.64 kcal/d (DT=617.238) entre mujeres, cifras inferiores a las recomendaciones de 3000 kcal/d y 2300 kcal/d para hombres y mujeres respectivamente, que propone la SENC, para el rango de edad estudiado (2013).

Seguidamente, en la Tabla 62 se muestran los datos referentes a la ingesta de macronutrientes y fibra.

Tabla 62

Ingesta diaria recomendada de macronutrientes (18-50 años) según National Research Council (1989)

<i>Macronutrientes</i>	<i>RDA/AI*</i> (g/d)	<i>Hombres</i> media (DT)	<i>RDA/AI*</i> (g/d)	<i>Mujeres</i> media (DT)
<i>Carbohidratos</i>	130	256.74 (92.634)	130	226.30 (83.196)
<i>Proteínas</i>	56	99.69 (36.552)	46	77.04 (20.823)
<i>Lípidos</i>				
<i>Ácido Linoleico</i>	17*	6.39 (3.873)	12*	5.01 (2.457)
<i>Ácido α-linolénico</i>	1.6*	0.66 (0.534)	1.1*	0.54 (0.309)
<i>Fibra</i>	38*	13.98 (6.441)	25*	13.20 (5.550)

RDA: Ingesta diaria recomendada

AI*: Ingesta adecuada

Se observó una ingesta superior a las recomendaciones tanto de carbohidratos como de proteínas en ambos sexos, en cambio, la ingesta de lípidos y fibra resultó deficiente en hombres y mujeres. Destacar la ingesta de ácido linoleico, siendo la media de 6.39 (DT=3.873) entre los hombres y de 5.01 (DT=2.457) entre las mujeres, cifras que distan mucho de las recomendaciones de 17 y 12, respectivamente. Igualmente sucedió con la variable fibra, que presentó una media entre hombres de 13.98 (DT=6.441) y de 13.20 (DT=5.550), no alcanzando ni el 50% de la recomendación.

A continuación, en la Tabla 63, se detallan los datos obtenidos en cuanto a ingesta de vitaminas en hombres y mujeres.

Tabla 63

Ingesta diaria recomendada de vitaminas (18-50 años) según National Research Council (1989)

<i>Vitaminas</i>	<i>RDA/AI*</i>	<i>Hombres media (DT)</i>	<i>RDA/AI*</i>	<i>Mujeres media (DT)</i>
<i>Vitamina A (µg/d)</i>	900	1741.92 (1054.107)	700	1759.86 (1016.136)
<i>Vitamina D (µg/d)</i>	5*	9.87 (9.117)	5*	7.23 (7.437)
<i>Vitamina E (mg/d)</i>	15	8.13 (7.41)	15	6.24 (3.303)
<i>Vitamina C (mg/d)</i>	90	150 (77.604)	75	145.23 (80.058)
<i>Tiamina (mg/d)</i>	1.2	1.98 (0.993)	1.1	1.68 (1.752)
<i>Riboflavina (mg/d)</i>	1.3	1.86 (0.879)	1.1	1.56 (1.245)
<i>Vitamina B₆ (mg/d)</i>	1.3	2.25 (1.194)	1.3	1.83 (1.701)
<i>Folatos (µg/d)</i>	400	338.04 (163.185)	400	296.58 (49.611)
<i>Vitamina B₁₂ (µg/d)</i>	2.4	6.57 (5.265)	2.4	5.88 (7.68)

RDA: Ingesta diaria recomendada

AI*: Ingesta adecuada

Las ingestas que mayores diferencias, por exceso, presentaban con las recomendaciones fueron la vitamina A, con una media entre los hombres de 1741.92 µg/d (DT=1054.107) y entre las mujeres de 1759.86 µg/d (DT=1016.136), vitamina C con una media entre hombres de 150 µg/d (DT=77.604) y entre mujeres de 145.23 µg/d (DT=80.058), vitamina B₆ entre hombres con media 2.25 mg/d (DT=1.194) y vitamina B₁₂ en hombres y mujeres con unas medias de 6.57 µg/d (DT=5.265) y de 5.88 µg/d (DT=7.68) respectivamente. La vitamina D y los folatos, aun presentando valores superiores a las recomendaciones, sus diferencias eran menores a las anteriores.

Las variables que presentaron resultados cercanos a las recomendaciones fueron la tiamina con una media de 1.98 mg/dl (DT=0.993) para hombres y de 1.68 mg/dl (DT=1.752) para mujeres; la riboflavina con media entre hombres de 1.86 mg/dl (DT=0.879) y entre mujeres de 1.56 mg/dl (DT=1.245) y la vitamina B₆ entre mujeres con media 1.83 mg/dl (DT=1.701).

Presentaban defecto de vitamina E tanto hombres como mujeres con medias de 8.13 mg/dl (DT=7.41) y 6.24 mg/dl (DT=3.303), respectivamente.

El consumo de minerales, así como sus ingestas recomendadas, se presentan en la Tabla 64.

Tabla 64

Ingesta diaria recomendada de minerales (18-50 años) según National Research Council (1989)

<i>Minerales</i>	<i>RDA/AI*</i>	<i>Hombres media (DT)</i>	<i>RDA/AI*</i>	<i>Mujeres media (DT)</i>
<i>Calcio (mg/d)</i>	1000*	919.44 (458.34)	1000*	794.46 (290.241)
<i>Cobre (µg/d)</i>	900	1145.55 (632.661)	900	925.62 (437.877)
<i>Yodo (µg/d)</i>	150	51.69 (33.582)	150	53.4 (42.237)
<i>Hierro (mg/d)</i>	8	14.13 (5.532)	18	11.82 (3.588)
<i>Magnesio (mg/d)</i>	400-420	264.57 (105.33)	310-320	216.15 (65.817)
<i>Fósforo (mg/d)</i>	700	1352.94 (513.816)	700	1149.96 (363.42)
<i>Selenio (µg/d)</i>	55	108.48 (55.548)	55	84.66 (33.336)
<i>Zinc (mg/d)</i>	11	12.54 (7.536)	8	9.57 (3.714)

RDA: Ingesta diaria recomendada

AI*: Ingesta adecuada

Se observaron variables que distaban de las recomendaciones, presentando valores muy superiores a las mismas, concretamente el hierro presentaba una media de 14.13 mg/dl (DT=5.532) entre hombres, el fósforo 1352.94 mg/dl (DT=513.816) entre hombres y 1149.96 mg/dl (DT=363.42) entre mujeres, y el selenio con una media entre hombres de 108.48 µg/d (DT=55.548) y de 84.66 µg/d (33.336) entre mujeres. Los hombres presentaban elevación del cobre pero la diferencia con la recomendación fue menor que las anteriores.

Los resultados que se aproximaron a las recomendaciones fueron el calcio en hombres con una media próxima a la recomendación, 919.44 mg/dl (DT=458.34), el cobre en mujeres con media 925.62 µg/d (DT=437.877) y el zinc en hombres y mujeres con medias 12.54 mg/dl (7.536) y 9.57 mg/dl (3.714) respectivamente.

Las mujeres presentaban una ingesta deficiente de hierro y calcio con medias de 11.82 mg/dl (3.588) y 794.46 mg/dl (290.241) respectivamente, siendo sus recomendaciones 18 y 1000. El yodo y el magnesio presentaban valores inferiores a las recomendaciones en ambos sexos.

La ingesta de aminoácidos, así como sus ingestas recomendadas, se presentan en la Tabla 65 que se muestra a continuación.

Tabla 65

Ingesta diaria recomendada de aminoácidos (mayores de 19 años) según National Academies (2005)

Aminoácido	RDA (mg/kg/día)	Total media (DT)
<i>Histidina (mg/d)</i>	14	22.05 (10.989)
<i>Isoleucina (mg/d)</i>	19	53.49 (22.443)
<i>Leucina (mg/d)</i>	42	79.44 (32.238)
<i>Lisina (mg/d)</i>	38	72.87 (32.34)
<i>Metionina + Cistina (mg/d)</i>	19	32.49 (14.088)
<i>Fenilalanina + Tirosina (mg/d)</i>	33	70.41 (28.101)
<i>Treonina (mg/d)</i>	20	42.24 (17.706)
<i>Triptófano (mg/d)</i>	5	12.21 (4.863)

RDA: Ingesta diaria recomendada

Todas las variables estudiadas mostraron valores superiores a las recomendaciones, destacando las variables isoleucina, leucina, lisina y fenilalanina + tirosina.

A continuación se muestran los datos referentes a la ingesta de ácidos grasos. Los valores de referencia para los ácidos grasos saturados, monoinsaturados y poliinsaturados fueron estimados para una dieta de entre 1800-2200 kcal en adultos de entre 19 y 30 años de edad, según los objetivos nutricionales para la población española.

Así, en la Tabla 66 se recogen tanto las recomendaciones calculadas como los valores obtenidos entre la población estudiada.

Tabla 66

Ingesta diaria recomendada de ácidos grasos (19-30 años)

<i>Ácido graso</i>	Recomendaciones	Total media (DT)
<i>Ácidos grasos saturados</i>	(10%) 20-25 g/d	26.01 (10.893)
<i>Ácidos grasos monoinsaturados</i>	(10-16%) 20-37 g/d	30.81 (12.093)
<i>Ácidos grasos poliinsaturados:</i>	(4-10%) 8-25 g/d	8.22 (4.404)
<i>EPA + DHA</i>	>500 mg/d	434.64 (473.442)
<i>Colesterol</i>	<300 mg/d	413.73 (181.038)
<i>Ácido linoleico:</i>		
<i>Hombres</i>	17 g/d	6.39 (3.873)
<i>Mujeres</i>	12 g/d	5.01 (2.457)
<i>Ácido α-linolénico:</i>		
<i>Hombres</i>	1.6 g/d	0.66 (0.534)
<i>Mujeres</i>	1.1 g/d	0.54 (0.309)

La variable colesterol presentó un valor de 413.73 mg/d (DT=181.038), superior a la recomendación de <300 mg/d.

Presentaban unos valores dentro del rango de normalidad las variables ácidos grasos saturados, monoinsaturados y poliinsaturados.

Tanto la variable ácido linoleico como ácido α -linolénico presentaron valores inferiores a las recomendaciones en hombres y en mujeres.

Seguidamente, para analizar la posible asociación entre el estado de mineralización ósea con el estilo de vida y los hábitos nutricionales, se consideraron las variables que se relacionan en las investigaciones con el proceso de mineralización y el parámetro BUA obtenido anteriormente en la muestra.

Por lo tanto, para analizar la influencia del estilo de vida se contrastaron las variables tiempo libre sedentario, realización de deporte, utilización de medio de transporte para acudir al Campus y consumo de tabaco con la variable BUA, no encontrándose relación estadísticamente significativa con el estado de mineralización ósea. Señalar que, aun no siendo estadísticamente significativa, debemos ser cautos con el resultado obtenido en la variable realización de deporte, por su proximidad al límite establecido de significación.

Para analizar la influencia de los hábitos nutricionales sobre la mineralización ósea, se consideraron las variables sobre ingesta de fibra alimentaria, bebidas carbonatadas, fósforo, magnesio, calcio, vitamina D, bebidas alcohólicas, café y té. Se encontró asociación significativa con el estado de mineralización ósea con la ingesta de magnesio y vitamina D.

A continuación se analizará la posible asociación de la influencia del grupo identitario con el que se auto clasificaron los estudiantes, sobre el estilo de vida y hábitos nutricionales. En la Tabla 67 se exponen los resultados sobre la consideración que los participantes tenían de su peso y de su estilo de vida.

Tabla 67

Autopercepción del propio peso y estilo de vida en función del grupo identitario

Autopercepción	Grupo identitario												P-valor *	
	Cristiano			Musulmán			Otros			Total				
	Hombres n ₁ (%)	Mujeres n ₂ (%)	Total n (%)	Hombres n ₁ (%)	Mujeres n ₂ (%)	Total n (%)	Hombres n ₁ (%)	Mujeres n ₂ (%)	Total n (%)	Hombres n ₁ (%)	Mujeres n ₂ (%)	Total n (%)		
<i>Consideración peso actual</i>	Delgado/a	2 (0.8)	5 (1.9)	7 (2.7)	5 (1.9)	10 (3.9)	15 (5.8)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	7 (2.7)	15 (5.8)	22 (8.6)	0.122
	Normal	37 (14.4)	66 (25.7)	103 (40.1)	19 (7.4)	49 (19.1)	68 (26.5)	4 (1.6)	6 (2.3)	10 (3.9)	60 (23.3)	121 (47.1)	181 (70.4)	
	Sobrepeso	11 (4.3)	19 (7.4)	30 (11.7)	9 (3.5)	11 (4.3)	20 (7.8)	0 (0.0)	1 (0.4)	1 (0.4)	20 (7.8)	31 (12.1)	51 (19.8)	
	Obeso/a	1 (0.4)	0 (0.0)	1 (0.4)	0 (0.0)	2 (0.8)	2 (0.8)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (0.4)	2 (0.8)	3 (1.2)	
	Total	51 (19.8)	90 (35.0)	141 (54.9)	33 (12.8)	72 (28.0)	105 (40.9)	4 (1.6)	7 (2.7)	11 (4.3)	88 (34.2)	169 (65.8)	257 (100.0)	
<i>Consideración estilo de vida</i>	Muy saludable	5 (1.9)	1 (0.4)	6 (2.3)	3 (1.2)	4 (1.6)	7 (2.7)	0 (0.0)	1 (0.4)	1 (0.4)	8 (3.1)	6 (2.3)	14 (5.4)	0.276
	Saludable	36 (14.0)	61 (23.7)	97 (37.7)	18 (7.0)	38 (14.8)	56 (21.8)	3 (1.2)	5 (1.9)	3 (1.2)	57 (22.2)	104 (40.5)	161 (62.6)	
	Poco saludable	9 (3.5)	27 (10.5)	36 (14.0)	12 (4.7)	27 (10.5)	39 (15.2)	1 (0.4)	1 (0.4)	2 (0.8)	22 (8.6)	55 (21.4)	77 (30.0)	
	Nada saludable	1 (0.4)	1 (0.4)	2 (0.8)	0 (0.0)	3 (1.2)	3 (1.2)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (0.4)	4 (1.6)	5 (1.9)	
	Total	51 (19.8)	90 (35.0)	141 (54.9)	33 (12.8)	72 (28.0)	105 (40.9)	4 (1.6)	7 (2.7)	11 (4.3)	88 (34.2)	169 (65.8)	257 (100.0)	

* Prueba de Kruskal-Wallis

Variable de agrupación: residencia durante el curso

n= tamaño de la muestra

n₁= tamaño de la submuestra de hombres

n₂= tamaño de la submuestra de mujeres

No se apreció asociación estadística de las variables consideración del propio peso y consideración del estilo de vida con el grupo identitario del alumnado.

Señalar que, aunque la mayoría (70.4%) consideraba su peso normal, el 4.3% de los hombres cristianos y el 7.4% de las mujeres cristianas consideraban tener sobrepeso, y que el 0.4% de los hombres cristianos y el 0.8% de las mujeres musulmanas se consideraban obesos/as.

En cuanto a la consideración del propio estilo de vida, el 62.6% lo consideró saludable y el 30% de los estudiantes lo consideraba poco saludable, entre las que destacaron las mujeres cristianas y musulmanas con una prevalencia de 10.5% en ambas.

Seguidamente, en la Tabla 68, se desgranar los datos relacionados con el ejercicio físico, la consideración del mismo y el sedentarismo en función del grupo identitario.

Tabla 68

Consideración y práctica de ejercicio físico en función del grupo identitario

<i>Ejercicio físico</i>	<i>Grupo identitario</i>												<i>p-valor</i> *
	<i>Cristiano</i>			<i>Musulmán</i>			<i>Otros</i>			<i>Total</i>			
	<i>Hombres</i> <i>n₁(%)</i>	<i>Mujeres</i> <i>n₂(%)</i>	<i>Total</i> <i>n (%)</i>	<i>Hombres</i> <i>n₁(%)</i>	<i>Mujeres</i> <i>n₂(%)</i>	<i>Total</i> <i>n (%)</i>	<i>Hombres</i> <i>n₁(%)</i>	<i>Mujeres</i> <i>n₂(%)</i>	<i>Total</i> <i>n (%)</i>	<i>Hombres</i> <i>n₁(%)</i>	<i>Mujeres</i> <i>n₂(%)</i>	<i>Total</i> <i>n (%)</i>	
<i>Importancia del ejercicio físico</i>													
Nada	1 (0.4)	1 (0.4)	2 (0.8)	0 (0.0)	3 (1.2)	3 (1.2)	0 (0.0)	1 (0.4)	1 (0.4)	1 (0.4)	5 (1.9)	6 (2.3)	0.133
Regular	3 (1.2)	15 (5.8)	18 (7.0)	4 (1.6)	19 (7.4)	23 (8.9)	1 (0.4)	0 (0.0)	1 (0.4)	8 (3.1)	34 (13.2)	42 (16.3)	
Bastante	47 (18.3)	74 (28.8)	121 (47.1)	29 (11.3)	50 (19.5)	79 (30.7)	3 (1.2)	6 (2.3)	9 (3.5)	79 (30.7)	130 (50.6)	209 (81.3)	
Total	51 (19.8)	90 (35.0)	141 (54.9)	33 (12.8)	72 (28.0)	105 (40.9)	4 (1.6)	7 (2.7)	11 (4.3)	88 (34.2)	169 (65.8)	257 (100.0)	
<i>Desea dedicar más horas al</i>													
Nada	1 (0.4)	2 (0.8)	3 (1.2)	0 (0.0)	3 (1.2)	3 (1.2)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (0.4)	5 (1.9)	6 (2.3)	0.109

ejercicio físico	Regular	7 (2.7)	13 (5.1)	20 (7.8)	12 (4.7)	16 (6.2)	28 (10.9)	1 (0.4)	2 (0.8)	3 (1.2)	20 (7.8)	31 (12.1)	51 (19.8)	
	Bastante	41 (16.0)	73 (28.4)	114 (44.4)	20 (7.8)	47 (18.3)	67 (26.1)	3 (1.2)	5 (1.9)	8 (3.1)	64 (24.9)	125 (48.6)	189 (73.5)	
	Indiferente	2 (0.8)	2 (0.8)	4 (1.6)	1 (0.4)	6 (2.3)	7 (2.7)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	3 (1.2)	8 (3.1)	11 (4.3)	
	Total	51 (19.8)	90 (35.0)	141 (54.9)	33 (12.8)	72 (28.0)	105 (40.9)	4 (1.6)	7 (2.7)	11 (4.3)	88 (34.2)	169 (65.8)	257 (100.0)	
Realiza ejercicio físico en compañía	Si	38 (14.8)	52 (20.2)	90 (35.0)	23 (8.9)	31 (12.1)	54 (21.0)	3 (1.2)	3 (1.2)	6 (2.3)	64 (24.9)	86 (33.5)	150 (58.4)	0.144
	No	13 (5.1)	38 (14.8)	51 (19.8)	10 (3.9)	41 (16.0)	51 (19.8)	1 (0.4)	4 (1.6)	5 (1.9)	24 (9.3)	83 (32.3)	107 (41.6)	
	Total	51 (19.8)	90 (35.0)	141 (54.9)	33 (12.8)	72 (28.0)	105 (40.9)	4 (1.6)	7 (2.7)	11 (4.3)	88 (34.2)	169 (65.8)	257 (100.0)	
Realiza algún tipo de deporte	Si	41 (16.0)	35 (13.6)	76 (29.6)	24 (9.3)	25 (9.7)	49 (19.1)	3 (1.2)	3 (1.2)	6 (2.3)	68 (26.5)	63 (24.5)	131 (51.0)	0.517
	No	10 (3.9)	55 (21.4)	65 (25.3)	9 (3.5)	47 (18.3)	56 (21.8)	1 (0.4)	4 (1.6)	5 (1.9)	20 (7.8)	106 (41.2)	126 (49.0)	
	Total	51 (19.8)	90 (35.0)	141 (54.9)	33 (12.8)	72 (28.0)	105 (40.9)	4 (1.6)	7 (2.7)	11 (4.3)	88 (34.2)	169 (65.8)	257 (100.0)	
Utiliza medio de transporte para ir al Campus	Si	28 (10.9)	44 (17.1)	72 (28.0)	20 (7.8)	40 (15.6)	60 (23.3)	2 (0.8)	0 (0.0)	2 (0.8)	50 (19.5)	84 (32.7)	134 (52.1)	0.045
	No	23 (8.9)	46 (17.9)	69 (26.8)	13 (5.1)	32 (12.5)	45 (17.5)	2 (0.8)	7 (2.7)	9 (3.5)	38 (14.8)	85 (33.1)	123 (47.9)	
	Total	51 (19.8)	90 (35.0)	141 (54.9)	33 (12.8)	72 (28.0)	105 (40.9)	4 (1.6)	7 (2.7)	11 (4.3)	88 (34.2)	169 (65.8)	257 (100.0)	
¿Tiempo libre sedentario?	Si	40 (15.6)	72 (28.0)	112 (43.6)	27 (10.5)	59 (23.0)	86 (33.5)	4 (1.6)	4 (1.6)	8 (3.1)	71 (27.6)	135 (52.5)	206 (80.6)	0.730

	11	18	29	6 (2.3)	13	19	0 (0.0)	3	3	17	34	51
No	(4.3)	(7.0)	(11.3)		(5.1)	(7.4)		(1.2)	(1.2)	(6.6)	(13.2)	(19.8)
Total	51	90	141	33	72	105	4 (1.6)	7	11	88	169	257
	(19.8)	(35.0)	(54.9)	(12.8)	(28.0)	(40.9)		(2.7)	(4.3)	(34.2)	(65.8)	(100.0)

* Prueba de Kruskal-Wallis

Variable de agrupación: residencia durante el curso

n= tamaño de la muestra

n₁= tamaño de la submuestra de hombres

n₂= tamaño de la submuestra de mujeres

Sólo la variable utiliza medio de transporte para ir al Campus presentó asociación estadísticamente significativa con el grupo identitario con el que se identifican.

Referente a la importancia que le otorgaban al ejercicio físico, el 81.3% lo consideraba bastante importante pero cabe destacar que un 18.6% catalogó su importancia como nada o regular, destacando entre ellas las mujeres musulmanas (8.6%).

En cuanto al deseo de disponer de más tiempo para realizar ejercicio físico, el 73.5% contestó que bastante interés, el 4.3% interés indiferente, 19.8% regular y el 2.3% nada de interés; destacando en interés regular los hombres musulmanes con 4.7% con y las mujeres musulmanas con 6.2%, estas últimas consideraban nada de interés en un 1.1%.

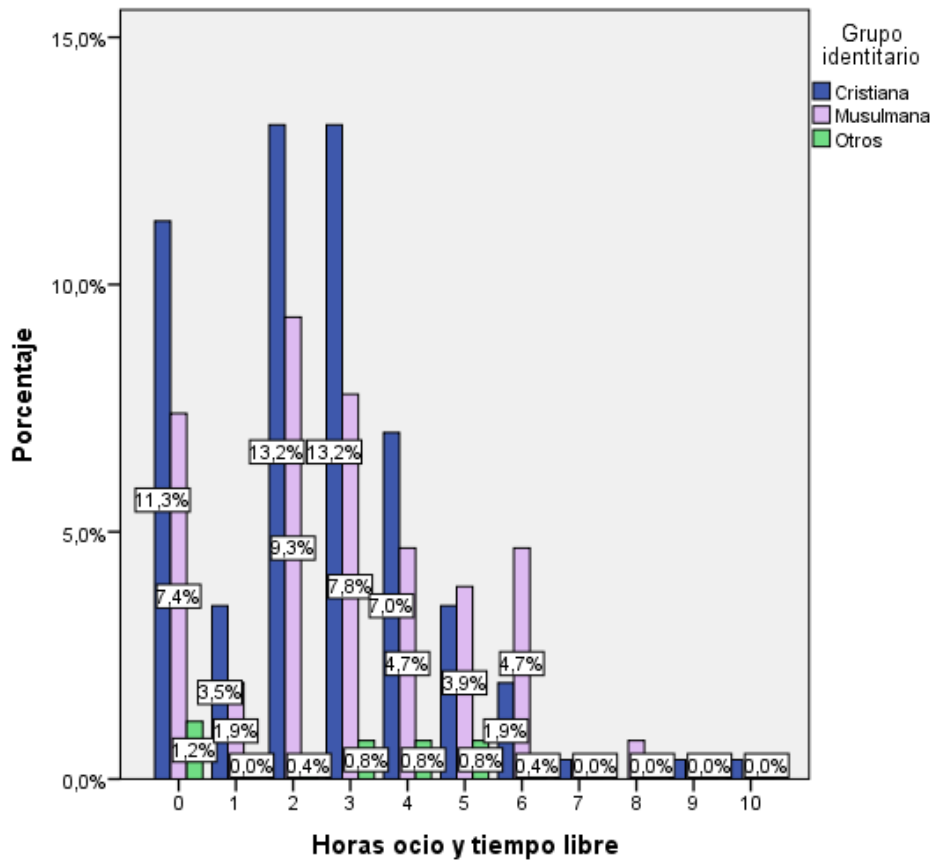
En relación con la variable realiza ejercicio físico en compañía se observó que la muestra se divide casi a la mitad, contestando que sí un 58.4% y no un 41.6%. Lo mismo sucedió con la variable realiza algún tipo de deporte, con 51.0% practicante y un 49% no practicante.

Por último, en cuanto a la utilización de medio de transporte para acudir al Campus, el 52.1% lo utilizaba, destacando los hombres cristianos con un 10.9%, los hombres musulmanes con un 7.8% y las mujeres musulmanas con un 15.6%. El 80.6% de la muestra afirmó practicar el sedentarismo en las horas de ocio, presentándolo la totalidad de los hombres del grupo identitario otros (1.6%).

En el siguiente gráfico (Gráfico 9), se especifican los porcentajes del número de horas que los alumnos declararon pasar viendo la televisión, trabajando al ordenador, usando videojuegos o con otras actividades pasivas, todo ello, en relación al grupo identitario.

Gráfico 9

Número de horas de ocio pasivo en función del grupo identitario



Hasta las 4 horas de ocio sedentario, el grupo identitario cristiano presentaba mayores porcentajes de inactividad, mientras que de 5 a 8 horas los porcentajes fueron mayores entre el grupo identitariomusulmán.

Seguidamente se exponen los resultados obtenidos en cuanto al consumo de bebidas alcohólicas, tabaco y drogas sintéticas según el grupo identitario.

Tabla 69

Consumo de bebidas alcohólicas, tabaco y drogas sintéticas en función del grupo identitario

	<i>Grupo identitario</i>												<i>p-valor*</i>	
	Cristiano			Musulmán			Otros			Total				
	<i>Hombres</i> <i>n₁(%)</i>	<i>Mujeres</i> <i>n₂(%)</i>	<i>Total</i> <i>n (%)</i>	<i>Hombres</i> <i>n₁(%)</i>	<i>Mujeres</i> <i>n₂(%)</i>	<i>Total</i> <i>n (%)</i>	<i>Hombres</i> <i>n₁(%)</i>	<i>Mujeres</i> <i>n₂(%)</i>	<i>Total</i> <i>n (%)</i>	<i>Hombres</i> <i>n₁(%)</i>	<i>Mujeres</i> <i>n₂(%)</i>	<i>Total</i> <i>n (%)</i>		
<i>Consumo bebidas alcohólicas</i>	Nunca	8 (3.1)	21 (8.2)	29 (11.3)	27 (10.5)	55 (21.4)	82 (31.9)	0 (0.0)	1 (0.4)	1 (0.4)	35 (13.6)	77 (30.0)	112 (43.6)	<0.001
	Fines de semana	19 (7.4)	19 (7.4)	38 (14.8)	3 (1.2)	4 (1.6)	7 (2.7)	3 (1.2)	3 (1.2)	6 (2.3)	25 (9.7)	26 (10.1)	51 (19.8)	
	Todos los días de la semana	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (0.4)	0 (0.0)	1 (0.4)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (0.4)	0 (0.0)	1 (0.4)	
	Esporádicamente	24 (9.3)	50 (19.5)	74 (28.8)	2 (0.8)	13 (5.1)	15 (5.8)	1 (0.4)	3 (1.2)	4 (1.6)	27 (10.5)	66 (25.7)	93 (36.2)	
	Total	51 (19.8)	90 (35.0)	141 (54.9)	33 (12.8)	72 (28.0)	105 (40.9)	4 (1.6)	7 (2.7)	11 (4.3)	88 (34.2)	169 (65.8)	257 (100.0)	
<i>Consumo tabaco</i>	Nunca	37 (14.4)	65 (23.5)	102 (39.7)	29 (11.3)	66 (25.7)	95 (37.0)	1 (0.4)	2 (0.8)	3 (1.2)	67 (26.1)	133 (51.8)	200 (77.8)	<0.001
	Fines de semana	3 (1.2)	7 (2.7)	10 (3.9)	2 (0.8)	2 (0.8)	4 (1.6)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	5 (1.9)	9 (3.5)	14 (5.4)	
	Todos los días	5 (1.9)	10 (3.9)	15 (5.8)	0 (0.0)	1 (0.4)	1 (0.4)	2 (0.8)	5 (1.9)	7 (2.7)	7 (2.7)	16 (6.2)	23 (8.9)	
	Esporádicamente	6 (2.3)	8 (3.1)	14 (5.4)	2 (0.8)	3 (1.2)	5 (1.9)	1 (0.4)	0 (0.0)	1 (0.4)	9 (3.5)	11 (4.3)	20 (7.8)	
	Total	51 (19.8)	90 (35.0)	141 (54.9)	33 (12.8)	72 (28.0)	105 (40.9)	4 (1.6)	7 (2.7)	11 (4.3)	88 (34.2)	169 (65.8)	257 (100.0)	
<i>Consumo droga ilegal</i>	Si	3 (1.2)	4 (1.6)	7 (2.7)	6 (2.3)	4 (1.6)	10 (3.9)	1 (0.4)	1 (0.4)	2 (0.8)	10 (3.9)	9 (3.5)	19 (7.4)	0.151

No	48 (18.7)	86 (33.5)	134 (52.1)	27 (10.5)	68 (26.5)	95 (37.0)	3 (1.2)	6 (2.3)	9 (3.5)	78 (30.4)	160 (62.3)	238 (92.6)
Total	51 (19.8)	90 (35.0)	141 (54.9)	33 (12.8)	72 (28.0)	105 (40.9)	4 (1.6)	7 (2.7)	11 (4.3)	88 (34.2)	169 (65.8)	257 (100.0)

* Prueba de Kruskal-Wallis

Variable de agrupación: residencia durante el curso

n= tamaño de la muestra

n₁= tamaño de la submuestra de hombres

n₂= tamaño de la submuestra de mujeres

Se encontró relación significativa entre el grupo identitario y el consumo de bebidas alcohólicas y consumo de tabaco.

Referente a la ingesta de bebidas alcohólicas, el consumo nunca fue el más prevalente con un 43.6%, entre los que destacaron hombres musulmanes (10.5%) y mujeres musulmanas (21.4%). El consumo esporádico presentó una prevalencia de 36.2%, destacando en este consumo hombres cristianos (9.3%) y mujeres cristianas (19.5%), igualmente, el consumo de fin de semana también destacó entre hombres cristianos (7.4%) y mujeres cristianas (7.4%). Matizar que, aun siendo mayoritario el no consumo entre musulmanes, se apreció un consumo de fin de semana entre hombres musulmanes de 1.2% y de 1.6% entre musulmanas y un consumo esporádico de 0.8% y 5.1% entre hombres y mujeres musulmanes, respectivamente. Destacar que el 0.4% de los estudiantes consumía alcohol todos los días de la semana, siendo este porcentaje de hombres musulmanes.

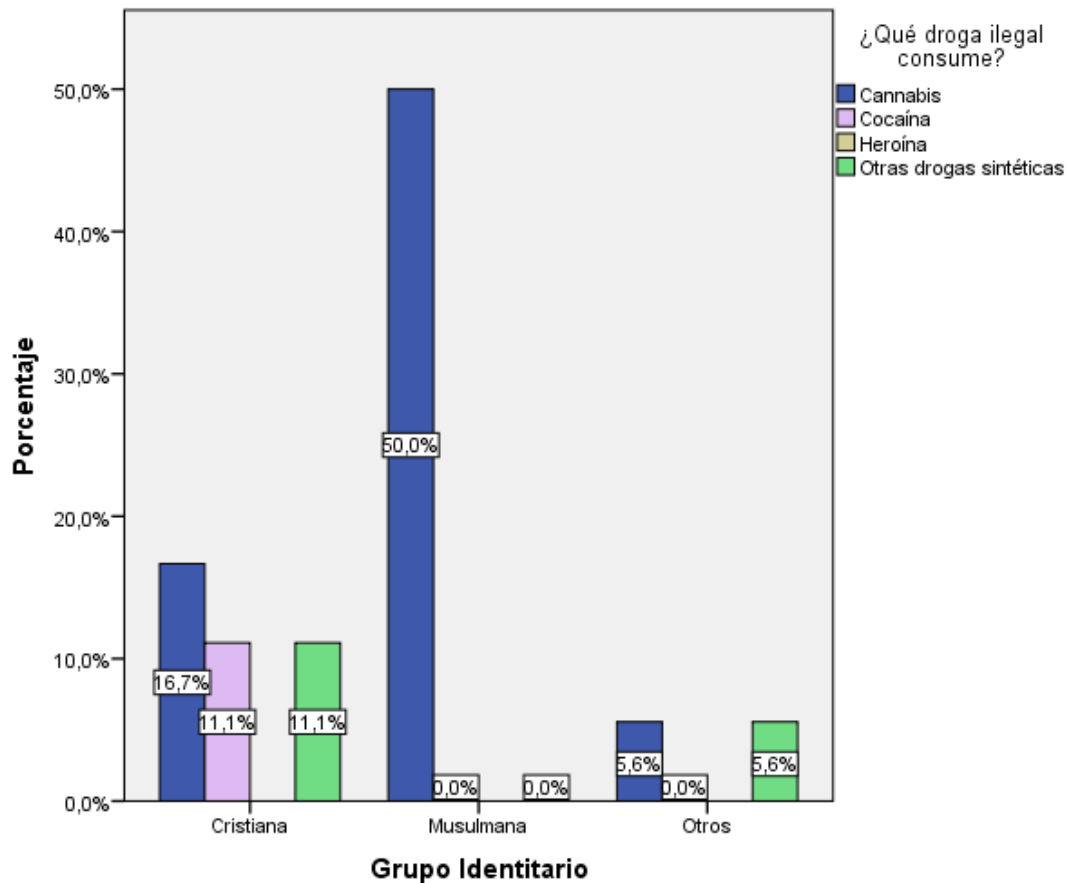
En relación con el consumo de tabaco, el 77.8% de los alumnos afirmó no consumir nunca, distribuyéndose el resto de consumos de forma equitativa, siendo 5.4% los fines de semana, 8.9% todos los días y 7.8% consumo esporádico.

Por último, los datos referentes al consumo de droga ilegal desvelaron que existía en todos los grupos identitarios y en ambos sexos, siendo 1.1% en hombres cristianos, 1.5% en mujeres cristianas y musulmanas, 2.3% en hombres musulmanes y 0.3% en hombres y mujeres del grupo identitario otros.

A continuación, se muestran los datos referentes al tipo de droga consumida según el grupo identitario al que pertenecían los estudiantes. Dichos datos se recogen en el Gráfico 10.

Gráfico 10

Tipo de droga consumida en función del grupo identitario



Se observó que el cannabis era consumido preferentemente por los alumnos del grupo identitario musulmán (50.0%), siendo la única droga consumida por este grupo. La cocaína sólo fue consumida por el grupo identitario cristiano (11.1%) y las drogas sintéticas por el grupo identitario cristiano (11.1%) y otros (5.6%).

Seguidamente se muestra los resultados obtenidos en cuanto a los hábitos alimentarios en función del grupo identitario. En la Tabla 70 se desgranar los datos sobre las tomas de alimentos.

Tabla 70

Tomas de alimento realizadas diariamente en función del grupo identitario

Toma de alimento	Grupo identitario												p-valor*	
	Cristiano			Musulmán			Otros			Total				
	Hombres n ₁ (%)	Mujeres n ₂ (%)	Total n (%)	Hombres n ₁ (%)	Mujeres n ₂ (%)	Total n (%)	Hombres n ₁ (%)	Mujeres n ₂ (%)	Total n (%)	Hombres n ₁ (%)	Mujeres n ₂ (%)	Total n (%)		
Desayun a	Si	39 (15.2)	75 (29.2)	114 (44.4)	20 (7.8)	45 (17.5)	65 (25.3)	1 (0.4)	5 (1.9)	6 (2.3)	60 (23.3)	125 (48.6)	185 (72.0)	0.002
	No	12 (4.7)	15 (5.8)	27 (10.5)	13 (5.1)	27 (10.5)	40 (15.6)	3 (1.2)	2 (0.8)	5 (1.9)	28 (10.9)	44 (17.1)	72 (28.0)	
	Tota l	51 (19.8)	90 (35.0)	141 (54.9)	33 (12.8)	72 (28.0)	105 (40.9)	4 (1.6)	7 (2.7)	11 (4.3)	88 (34.2)	169 (65.8)	257 (100.0)	
Media mañana	Si	20 (7.8)	27 (10.5)	47 (18.3)	11 (4.3)	22 (8.6)	33 (12.8)	3 (1.2)	1 (0.4)	4 (1.6)	34 (13.2)	50 (19.5)	84 (32.7)	0.919
	No	31 (12.1)	63 (24.5)	94 (36.6)	22 (8.6)	50 (19.5)	72 (28.0)	1 (0.4)	6 (2.3)	7 (2.7)	54 (21.0)	119 (46.3)	173 (67.3)	
	Tota l	51 (19.8)	90 (35.0)	141 (54.9)	33 (12.8)	72 (28.0)	105 (40.9)	4 (1.6)	7 (2.7)	11 (4.3)	88 (34.2)	169 (65.8)	257 (100.0)	
Almuerz a	Si	50 (19.5)	90 (35.0)	140 (54.5)	30 (11.7)	70 (27.2)	100 (38.9)	4 (1.6)	7 (2.7)	11 (4.3)	84 (32.7)	167 (65.0)	251 (97.7)	0.100
	No	1 (0.4)	0 (0.0)	1 (0.4)	3 (1.2)	2 (0.8)	5 (1.9)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	4 (1.6)	2 (0.8)	6 (2.3)	
	Tota l	51 (19.8)	90 (35.0)	141 (54.9)	33 (12.8)	72 (28.0)	105 (40.9)	4 (1.6)	7 (2.7)	11 (4.3)	88 (34.2)	169 (65.8)	257 (100.0)	
Merienda	Si	30 (11.7)	38 (14.8)	68 (26.5)	16 (6.2)	30 (11.7)	46 (17.9)	2 (0.8)	3 (1.2)	5 (1.9)	48 (18.7)	71 (27.6)	119 (46.3)	0.788
	No	21 (8.2)	52 (20.2)	73 (28.4)	17 (6.6)	42 (16.3)	59 (23.0)	2 (0.8)	4 (1.6)	6 (2.3)	40 (15.6)	98 (38.1)	138 (53.7)	

	Tota l	51 (19.8)	90 (35.0)	141 (54.9)	33 (12.8)	72 (28.0)	105 (40.9)	4 (1.6)	7 (2.7)	11 (4.3)	88 (34.2)	169 (65.8)	257 (100.0)	
	Si	46 (17.9)	84 (32.7)	130 (50.6)	27 (10.5)	44 (17.1)	71 (27.6)	3 (1.2)	5 (1.9)	8 (3.1)	76 (29.6)	133 (51.8)	209 (81.3)	
Cena	No	5 (1.9)	6 (2.3)	11 (4.3)	6 (2.3)	28 (10.9)	34 (13.2)	1 (0.4)	2 (0.8)	3 (1.2)	12 (4.7)	36 (14.0)	48 (18.7)	<0.001
	Tota l	51 (19.8)	90 (35.0)	141 (54.9)	33 (12.8)	72 (28.0)	105 (40.9)	4 (1.6)	7 (2.7)	11 (4.3)	88 (34.2)	169 (65.8)	257 (100.0)	
	Si	25 (9.7)	49 (19.1)	74 (28.8)	20 (7.8)	47 (18.3)	67 (26.1)	3 (1.2)	5 (1.9)	8 (3.1)	48 (18.7)	101 (39.3)	149 (58.0)	
Picoteos	No	26 (10.1)	41 (16.0)	67 (26.1)	13 (5.1)	25 (9.7)	38 (14.8)	1 (0.4)	2 (0.8)	3 (1.2)	40 (15.6)	68 (26.5)	108 (42.0)	0.123
	Tota l	51 (19.8)	90 (35.0)	141 (54.9)	33 (12.8)	72 (28.0)	105 (40.9)	4 (1.6)	7 (2.7)	11 (4.3)	88 (34.2)	169 (65.8)	257 (100.0)	

* Prueba de Kruskal-Wallis

Variable de agrupación: residencia durante el curso

n= tamaño de la muestra

n₁= tamaño de la submuestra de hombres

n₂= tamaño de la submuestra de mujeres

Se encontró asociación estadísticamente significativa entre la toma del desayuno y la toma de la cena con el grupo identitario al que pertenecían.

Destacar que el 28% de los estudiantes no desayunaba, siendo las mujeres musulmanas (10.5%) las que presentaban mayores porcentajes de ausencia de esta toma. El 67.3% no tomaba nada a media mañana, siendo las mujeres las que menor consumo afirmaban en los tres grupos identitarios, siendo cristianas 24.5%, musulmanas 19.5% y las del grupo otros 2.3%. Por otro lado, el 2.3% no almorzaba, destacando en este caso hombres cristianos (0.4%), hombres (1.2%) y mujeres (0.8%) musulmanes. El 53.7% no merendaba, destacando también en este caso las mujeres cristinas (20.2%), musulmanas (16.3%) y las pertenecientes al grupo otros (1.6%). Por último, el 18.7% no cenaba, sobresaliendo los hombres cristianos (1.9%) y las mujeres musulmanas (10.9%).

En la siguiente tabla (Tabla 71), se enumeran los resultados relacionados con la realización de prácticas para perder rápidamente peso en función del grupo identitario.

Tabla 71

Prácticas para perder peso rápidamente en función del grupo identitario

Prácticas para perder peso rápidamente	Grupo identitario												p-valor *	
	Cristiano			Musulmán			Otros			Total				
	Hombres n ₁ (%)	Mujeres n ₂ (%)	Total n (%)	Hombres n ₁ (%)	Mujeres n ₂ (%)	Total n (%)	Hombres n ₁ (%)	Mujeres n ₂ (%)	Total n (%)	Hombres n ₁ (%)	Mujeres n ₂ (%)	Total n (%)		
¿Ha practicado dieta milagro para perder peso?	Si	7 (2.7)	21 (8.2)	28 (10.9)	3 (1.2)	10 (3.9)	13 (5.1)	0 (0.0)	3 (1.2)	3 (1.2)	10 (3.9)	34 (13.2)	44 (17.1)	0.201
	No	44 (17.1)	69 (26.8)	113 (44.0)	30 (11.7)	62 (24.1)	92 (35.8)	4 (1.6)	4 (1.6)	8 (3.1)	78 (30.4)	135 (52.5)	213 (82.9)	
	Tota	51 (19.8)	90 (35.0)	141 (54.9)	33 (12.8)	72 (28.0)	105 (40.9)	4 (1.6)	7 (2.7)	11 (4.3)	88 (34.2)	169 (65.8)	257 (100.0)	
	1													
¿Ha consumido productos para perder peso rápidamente?	Si	12 (4.7)	26 (10.1)	38 (14.8)	4 (1.6)	7 (2.7)	11 (4.3)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	16 (6.2)	33 (12.8)	49 (19.1)	0.001
	No	39 (15.2)	64 (24.9)	103 (40.1)	29 (11.3)	65 (25.3)	94 (36.6)	4 (1.6)	7 (2.7)	11 (4.3)	72 (28.0)	136 (52.9)	208 (80.9)	
	Tota	51 (19.8)	90 (35.0)	141 (54.9)	33 (12.8)	72 (28.0)	105 (40.9)	4 (1.6)	7 (2.7)	11 (4.3)	88 (34.2)	169 (65.8)	257 (100.0)	
	1													

* Prueba de Kruskal-Wallis

Variable de agrupación: residencia durante el curso

n= tamaño de la muestra

n₁= tamaño de la submuestra de hombres

n₂= tamaño de la submuestra de mujeres

El consumo de productos para perder rápidamente peso presentó asociación estadística con el grupo identitario.

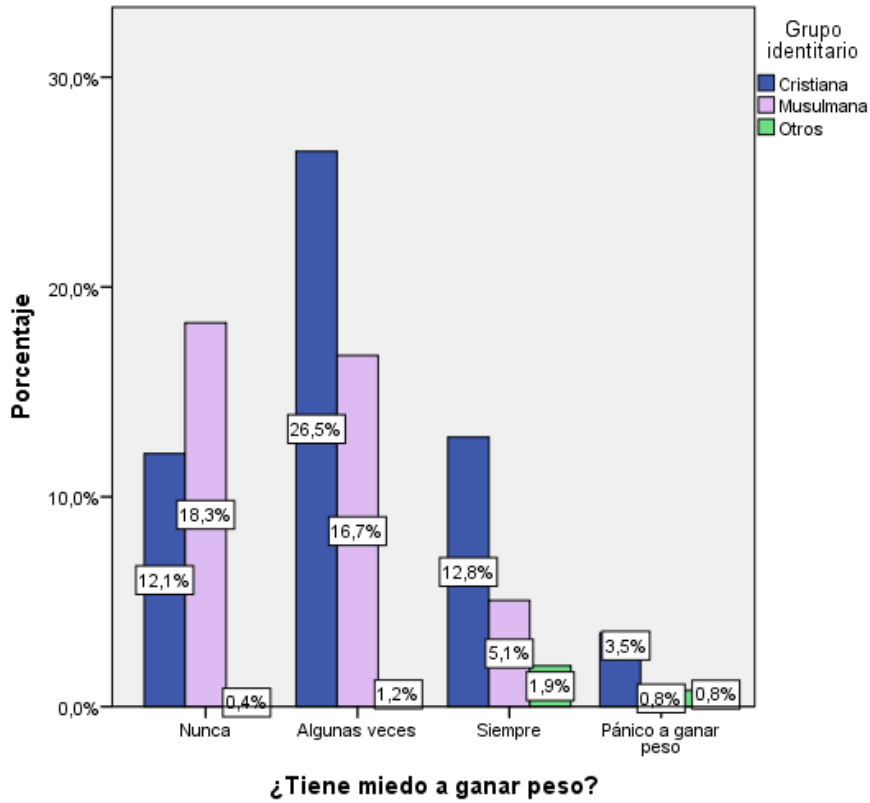
En cuanto a la realización de dieta milagro, el 17.1% de la muestra afirmó haberla practicado, siendo las mujeres cristianas las que presentaban mayor prevalencia (8.2%).

El consumo de productos para perder peso lo afirmó el 19.1% de la muestra, destacando hombres (4.7%) y mujeres (10.1%) cristianos.

En el Gráfico 11 se refleja el miedo que presentaban los estudiantes a ganar peso.

Gráfico 11

Miedo a ganar peso en función del grupo identitario



El grupo identitario cristiano presentó mayores porcentajes de miedo a ganar peso que el resto de grupos, siendo 26.5% los que declaraban tener miedo algunas veces, 12.8% siempre y 3.5% declaró tener pánico a ganar peso.

Seguidamente, en la Tabla 72 se presentan los datos obtenidos en cuanto a la ingesta de leche, derivados lácteos, fruta, legumbres, pasta, pan y cereales, todos ellos en función del grupo identitario.

Tabla 72

Consumo de lácteos, fruta, verdura, legumbres, pasta, pan y cereales en función de la formación académica

Lácteos, fruta, legumbres, pasta, pan y cereales		Grupo identitario											p- valor *	
		Cristiano			Musulmán			Otros			Total			
		Hombres n ₁ (%)	Mujeres n ₂ (%)	Total n (%)	Hombres n ₁ (%)	Mujeres n ₂ (%)	Total n (%)	Hombres n ₁ (%)	Mujeres n ₂ (%)	Total n (%)	Hombres n ₁ (%)	Mujeres n ₂ (%)		Total n (%)
Leche	Si	48 (18.7)	84 (32.7)	132 (51.4)	31 (12.1)	67 (26.1)	98 (38.1)	4 (1.6)	7 (2.7)	11 (4.3)	83 (32.3)	158 (61.5)	241 (93.8)	0.680
	No	3 (1.2)	6 (2.3)	9 (3.5)	2 (0.8)	5 (1.9)	7 (2.7)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	5 (1.9)	11 (4.3)	16 (6.2)	
	Tota l	51 (19.8)	90 (35.0)	141 (54.9)	33 (12.8)	72 (28.0)	105 (40.9)	4 (1.6)	7 (2.7)	11 (4.3)	88 (34.2)	169 (65.8)	257 (100.0)	
Derivados de la leche	Si	45 (17.5)	80 (31.1)	125 (48.6)	31 (12.1)	64 (24.9)	95 (37.0)	2 (0.8)	7 (2.7)	9 (3.5)	78 (30.4)	151 (58.8)	229 (89.1)	0.659
	No	6 (2.3)	10 (3.9)	16 (6.2)	2 (0.8)	8 (3.1)	10 (3.9)	2 (0.8)	0 (0.0)	2 (0.8)	10 (3.9)	18 (7.0)	28 (10.9)	
	Tota l	51 (19.8)	90 (35.0)	141 (54.9)	33 (12.8)	72 (28.0)	105 (40.9)	4 (1.6)	7 (2.7)	11 (4.3)	88 (34.2)	169 (65.8)	257 (100.0)	
Fruta	Si	47 (18.3)	80 (31.1)	127 (49.4)	32 (12.5)	67 (26.1)	99 (38.5)	4 (1.6)	7 (2.7)	11 (4.3)	83 (32.3)	154 (59.9)	237 (92.2)	0.292
	No	4 (1.6)	10 (3.9)	14 (5.4)	1 (0.4)	5 (1.9)	6 (2.3)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	5 (1.9)	15 (5.8)	20 (7.8)	
	Tota l	51 (19.8)	90 (35.0)	141 (54.9)	33 (12.8)	72 (28.0)	105 (40.9)	4 (1.6)	7 (2.7)	11 (4.3)	88 (34.2)	169 (65.8)	257 (100.0)	
Verduras	Si	46 (17.9)	83 (32.3)	129 (50.2)	29 (11.3)	63 (24.5)	92 (35.8)	3 (1.2)	7 (2.7)	10 (3.9)	78 (30.4)	153 (59.5)	231 (89.9)	0.605
	No	5 (1.9)	7 (2.7)	12 (4.7)	4 (1.6)	9 (3.5)	13 (5.1)	1 (0.4)	0 (0.0)	1 (0.4)	10 (3.9)	16 (6.2)	26 (10.1)	

	Tota l	51 (19.8)	90 (35.0)	141 (54.9)	33 (12.8)	72 (28.0)	105 (40.9)	4 (1.6)	7 (2.7)	11 (4.3)	88 (34.2)	169 (65.8)	257 (100.0)	
	Si	50 (19.5)	86 (33.5)	136 (52.9)	32 (12.5)	72 (28.0)	104 (40.5)	4 (1.6)	7 (2.7)	11 (4.3)	86 (33.5)	165 (64.2)	251 (97.7)	0.359
Pan	No	1 (0.4)	4 (1.6)	5 (1.9)	1 (0.4)	0 (0.0)	1 (0.4)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (0.8)	4 (1.6)	6 (2.3)	
	Tota l	51 (19.8)	90 (35.0)	141 (54.9)	33 (12.8)	72 (28.0)	105 (40.9)	4 (1.6)	7 (2.7)	11 (4.3)	88 (34.2)	169 (65.8)	257 (100.0)	
	Si	25 (9.7)	46 (17.9)	71 (27.6)	25 (9.7)	43 (16.7)	68 (26.5)	1 (0.4)	4 (1.6)	5 (1.9)	51 (19.8)	93 (36.2)	144 (56.0)	0.061
Cereales	No	26 (10.1)	44 (17.1)	70 (27.2)	8 (3.1)	29 (11.3)	37 (14.4)	3 (1.2)	3 (1.2)	6 (2.3)	37 (14.4)	76 (29.6)	113 (44.0)	
	Tota l	51 (19.8)	90 (35.0)	141 (54.9)	33 (12.8)	72 (28.0)	105 (40.9)	4 (1.6)	7 (2.7)	11 (4.3)	88 (34.2)	169 (65.8)	257 (100.0)	
	Si	46 (17.9)	85 (33.1)	131 (51.0)	29 (11.3)	71 (27.6)	100 (38.9)	4 (1.6)	6 (2.3)	10 (3.9)	79 (30.7)	162 (63.0)	241 (93.8)	0.697
Pasta	No	5 (1.9)	5 (1.9)	10 (3.9)	4 (1.6)	1 (0.4)	5 (1.9)	0 (0.0)	1 (0.4)	1 (0.4)	9 (3.5)	7 (2.7)	16 (6.2)	
	Tota l	51 (19.8)	90 (35.0)	141 (54.9)	33 (12.8)	72 (28.0)	105 (40.9)	4 (1.6)	7 (2.7)	11 (4.3)	88 (34.2)	169 (65.8)	257 (100.0)	
	Si	43 (16.7)	77 (30.0)	120 (46.7)	25 (9.7)	62 (24.1)	87 (33.9)	4 (1.6)	7 (2.7)	11 (4.3)	72 (28.0)	146 (56.8)	218 (84.8)	0.318
Legumbres	No	8 (3.1)	13 (5.1)	21 (8.2)	8 (3.1)	10 (3.9)	18 (7.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	16 (6.2)	23 (8.9)	39 (15.2)	
	Tota l	51 (19.8)	90 (35.0)	141 (54.9)	33 (12.8)	72 (28.0)	105 (40.9)	4 (1.6)	7 (2.7)	11 (4.3)	88 (34.2)	169 (65.8)	257 (100.0)	

* Prueba de Kruskal-Wallis

Variable de agrupación: residencia durante el curso

n= tamaño de la muestra

n₁= tamaño de la submuestra de hombres

n₂= tamaño de la submuestra de mujeres

Ninguna de las variables analizadas en la Tabla 72 presentó asociación significativa con la pertenencia a un grupo identitario.

Enfatizar que, aun siendo consumidos todos los alimentos por más del 50.0% de la muestra, un 44.0% de los alumnos no consumía cereales, un 15.2% no tomaba legumbres, destacando las mujeres cristianas con un 5.1%; un 10.9% no consumía derivados lácteos, un 10.1% no tomaba verduras, un 7.8% frutas, no consumía pasta y leche un 6.2% y un 2.3% no tomaba pan.

En cuanto al consumo de productos cárnicos en función del grupo identitario, en la Tabla 73 se sintetizan los datos obtenidos.

Tabla 73

Consumo de productos cárnicos en función del grupo identitario

<i>Productos cárnicos</i>	<i>Grupo identitario</i>												<i>p- valor*</i>	
	<i>Cristiano</i>			<i>Musulmán</i>			<i>Otros</i>			<i>Total</i>				
	<i>Hombres n₁(%)</i>	<i>Mujeres n₂(%)</i>	<i>Total n (%)</i>	<i>Hombres n₁(%)</i>	<i>Mujeres n₂(%)</i>	<i>Total n (%)</i>	<i>Hombres n₁(%)</i>	<i>Mujeres n₂(%)</i>	<i>Total n (%)</i>	<i>Hombres n₁(%)</i>	<i>Mujeres n₂(%)</i>	<i>Total n (%)</i>		
Pollo	Si	50 (19.8)	88 (34.2)	138 (53.7)	31 (12.1)	72 (28.0)	103 (40.1)	4 (1.6)	7 (2.7)	11 (4.3)	85 (33.1)	167 (65.0)	252 (98.1)	0.885
	No	1 (0.4)	2 (0.8)	3 (1.2)	2 (0.8)	0 (0.0)	2 (0.8)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	3 (1.2)	2 (0.8)	5 (1.9)	
	Tota l	51 (19.8)	90 (35.0)	141 (54.9)	33 (12.8)	72 (28.0)	105 (40.9)	4 (1.6)	7 (2.7)	11 (4.3)	88 (34.2)	169 (65.8)	257 (100.0)	
Pavo	Si	36 (14.0)	56 (21.8)	92 (35.8)	12 (4.7)	33 (12.8)	45 (17.5)	3 (1.2)	4 (1.6)	7 (2.7)	51 (19.8)	93 (36.2)	144 (56.0)	0.002
	No	15 (5.8)	34 (13.2)	49 (19.1)	21 (8.2)	39 (15.2)	60 (23.3)	1 (0.4)	3 (1.2)	4 (1.6)	37 (14.4)	76 (29.6)	113 (44.0)	
	Tota l	51 (19.8)	90 (35.0)	141 (54.9)	33 (12.8)	72 (28.0)	105 (40.9)	4 (1.6)	7 (2.7)	11 (4.3)	88 (34.2)	169 (65.8)	257 (100.0)	

Cerdo	Si	39 (15.2)	68 (26.5)	107 (41.6)	2 (0.8)	7 (2.7)	9 (3.5)	2 (0.8)	6 (2.3)	8 (3.1)	43 (16.7)	81 (31.5)	124 (48.2)	<0.001
	No	12 (4.7)	22 (8.6)	34 (13.2)	31 (12.1)	65 (25.3)	96 (37.4)	2 (0.8)	1 (0.4)	3 (1.2)	45 (17.5)	88 (34.2)	133 (51.8)	
	Tota l	51 (19.8)	90 (35.0)	141 (54.9)	33 (12.8)	72 (28.0)	105 (40.9)	4 (1.6)	7 (2.7)	11 (4.3)	88 (34.2)	169 (65.8)	257 (100.0)	
Ternera	Si	44 (17.1)	66 (25.7)	110 (42.8)	29 (11.3)	67 (26.1)	96 (37.4)	4 (1.6)	7 (2.7)	11 (4.3)	77 (30.0)	140 (54.5)	217 (84.4)	0.006
	No	7 (2.7)	24 (9.3)	31 (12.1)	4 (1.6)	5 (1.9)	9 (3.5)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	11 (4.3)	29 (11.3)	40 (15.6)	
	Tota l	51 (19.8)	90 (35.0)	141 (54.9)	33 (12.8)	72 (28.0)	105 (40.9)	4 (1.6)	7 (2.7)	11 (4.3)	88 (34.2)	169 (65.8)	257 (100.0)	
Jamón serrano, york	Si	40 (15.6)	79 (30.7)	119 (46.3)	0 (0.0)	5 (1.9)	5 (1.9)	2 (0.8)	7 (2.7)	9 (3.5)	42 (16.3)	91 (35.4)	133 (51.8)	<0.001
	No	11 (4.3)	11 (4.3)	22 (8.6)	33 (12.8)	67 (26.1)	100 (38.9)	2 (0.8)	0 (0.0)	2 (0.8)	46 (17.9)	78 (30.4)	124 (48.2)	
	Tota l	51 (19.8)	90 (35.0)	141 (54.9)	33 (12.8)	72 (28.0)	105 (40.9)	4 (1.6)	7 (2.7)	11 (4.3)	88 (34.2)	169 (65.8)	257 (100.0)	
Embutidos elaborados con cerdo	Si	33 (12.8)	55 (21.4)	88 (34.2)	0 (0.0)	7 (2.7)	7 (2.7)	2 (0.8)	6 (2.3)	8 (3.1)	35 (13.6)	68 (26.5)	103 (40.1)	<0.001
	No	18 (7.0)	35 (13.6)	53 (20.6)	33 (12.8)	65 (25.3)	98 (38.1)	2 (0.8)	1 (0.4)	3 (1.2)	53 (20.6)	101 (39.3)	154 (59.9)	
	Tota l	51 (19.8)	90 (35.0)	141 (54.9)	33 (12.8)	72 (28.0)	105 (40.9)	4 (1.6)	7 (2.7)	11 (4.3)	88 (34.2)	169 (65.8)	257 (100.0)	
Embutido Halal	Si	8 (3.1)	6 (2.3)	14 (5.4)	20 (7.8)	48 (18.7)	68 (26.5)	1 (0.4)	0 (0.0)	1 (0.4)	29 (11.3)	54 (21.0)	83 (32.3)	<0.001
	No													
	Tota l	43 (16.7)	84 (32.7)	127 (49.4)	13 (5.1)	24 (9.3)	37 (14.4)	3 (1.2)	7 (2.7)	10 (3.9)	59 (23.0)	115 (44.7)	174 (67.7)	

	51	90	141	33	72	105		7	11	88	169	257	
	(19.8)	(35.0)	(54.9)	(12.8)	(28.0)	(40.9)	4 (1.6)	(2.7)	(4.3)	(34.2)	(65.8)	(100.0)	

* Prueba de Kruskal-Wallis

Variable de agrupación: residencia durante el curso

n= tamaño de la muestra

n₁= tamaño de la submuestra de hombres

n₂= tamaño de la submuestra de mujeres

El consumo de los productos cárnicos pavo, cerdo, ternera, jamón serrano y york, embutidos de cerdo y embutidos Halal, tuvieron asociación estadísticamente significativa con el grupo identitario al que se pertenece. El consumo único que no presentó fue el de carne de pollo.

Se pudo observar que el 59.9% no tomaba embutidos de cerdo destacando el 12.8% de los hombres musulmanes y el 25.3% de las mujeres musulmanas. No tomaba carne de cerdo el 51.8% del total de la muestra, de los que hombres (12.1%) y mujeres (25.3%) musulmanes mostraban menor consumo, aun así, 3.5% del total de musulmanes sí que lo consumía. Por último, hacer hincapié en la variable jamón serrano y york, que no era consumido por el 48.2% de la muestra, entre los que volvían a destacar hombres (12.8%) y mujeres (26.1%) musulmanes.

A continuación, en la Tabla 74, se muestran los datos sobre el consumo de pescado blanco, pescado azul y huevos de gallina, así como su asociación con el grupo identitario.

Tabla 74

Consumo de pescados y huevo en función de la formación académica

Pescado y huevos	Grupo identitario												p-valor *	
	Cristiano			Musulmán			Otros			Total				
	Hombres n ₁ (%)	Mujeres n ₂ (%)	Total n (%)	Hombres n ₁ (%)	Mujeres n ₂ (%)	Total n (%)	Hombres n ₁ (%)	Mujeres n ₂ (%)	Total n (%)	Hombres n ₁ (%)	Mujeres n ₂ (%)	Total n (%)		
Pescado blanco	Si	44 (17.1)	75 (29.2)	119 (46.3)	29 (11.3)	67 (26.1)	96 (37.4)	3 (1.2)	6 (2.3)	9 (3.5)	76 (29.6)	148 (57.6)	224 (87.2)	0.229
	No	7 (2.7)	15 (5.8)	22 (8.6)	4 (1.6)	5 (1.9)	9 (3.5)	1 (0.4)	1 (0.4)	2 (0.8)	12 (4.7)	21 (8.2)	33 (12.8)	
	Tota l	51 (19.8)	90 (35.0)	141 (54.9)	33 (12.8)	72 (28.0)	105 (40.9)	4 (1.6)	7 (2.7)	11 (4.3)	88 (34.2)	169 (65.8)	257 (100.0)	
Pescado azul	Si	40 (15.6)	73 (28.4)	113 (44.0)	28 (10.9)	68 (26.5)	96 (37.4)	3 (1.2)	4 (1.6)	7 (2.7)	71 (27.6)	145 (56.4)	216 (84.0)	0.010
	No	11 (4.3)	17 (6.6)	28 (10.9)	5 (1.9)	4 (1.6)	9 (3.5)	1 (0.4)	3 (1.2)	4 (1.6)	17 (6.6)	24 (9.3)	41 (16.0)	
	Tota l	51 (19.8)	90 (35.0)	141 (54.9)	33 (12.8)	72 (28.0)	105 (40.9)	4 (1.6)	7 (2.7)	11 (4.3)	88 (34.2)	169 (65.8)	257 (100.0)	
Huevos de gallina	Si	49 (19.1)	84 (32.7)	133 (51.8)	31 (12.1)	69 (26.8)	100 (38.9)	4 (1.6)	6 (2.3)	10 (3.9)	84 (32.7)	159 (61.9)	243 (94.6)	0.821
	No	2 (0.8)	6 (2.3)	8 (3.1)	2 (0.8)	3 (1.2)	5 (1.9)	0 (0.0)	1 (0.4)	1 (0.4)	4 (1.6)	10 (3.9)	14 (5.4)	
	Tota l	51 (19.8)	90 (35.0)	141 (54.9)	33 (12.8)	72 (28.0)	105 (40.9)	4 (1.6)	7 (2.7)	11 (4.3)	88 (34.2)	169 (65.8)	257 (100.0)	

* Prueba de Kruskal-Wallis

Variable de agrupación: residencia durante el curso

n= tamaño de la muestra

n₁= tamaño de la submuestra de hombres

n₂= tamaño de la submuestra de mujeres

Sólo el consumo de pescado azul mostró asociación con el grupo identitario al que pertenecían los estudiantes.

Los tres alimentos analizados en esta tabla, eran consumidos por casi la totalidad de los estudiantes, así, el 87.2% tomaba pescado blanco, el 84.0% consumía pescado azul y por último, el 94.6% sí consumía huevos de gallina, destacar en este último que la totalidad (1.6%) de hombres del grupo identitario otros consumían este producto.

Seguidamente, en la Tabla 75, se exponen los resultados obtenidos en relación al consumo de productos elaborados con chocolate, bollería y dulces y golosinas, todos ellos, en relación al grupo identitario.

Tabla 75

Consumo de chocolates, bollería y dulces en función del grupo identitario

<i>Chocolates, bollería y dulces</i>	<i>Grupo identitario</i>												<i>p- valor*</i>	
	<i>Cristiano</i>			<i>Musulmán</i>			<i>Otros</i>			<i>Total</i>				
	<i>Hombres n₁(%)</i>	<i>Mujeres n₂(%)</i>	<i>Total n (%)</i>	<i>Hombres n₁(%)</i>	<i>Mujeres n₂(%)</i>	<i>Total n (%)</i>	<i>Hombres n₁(%)</i>	<i>Mujeres n₂(%)</i>	<i>Total n (%)</i>	<i>Hombres n₁(%)</i>	<i>Mujeres n₂(%)</i>	<i>Total n (%)</i>		
Productos elaborados con chocolate	Si	35 (13.6)	68 (26.5)	103 (40.1)	27 (10.5)	65 (25.3)	92 (35.8)	4 (1.6)	7 (2.7)	11 (4.3)	66 (25.7)	140 (54.5)	206 (80.2)	0.004
	No	16 (6.2)	22 (8.6)	38 (14.8)	6 (2.3)	7 (2.7)	13 (5.1)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	22 (8.6)	29 (11.3)	51 (19.8)	
	Tota l	51 (19.8)	90 (35.0)	141 (54.9)	33 (12.8)	72 (28.0)	105 (40.9)	4 (1.6)	7 (2.7)	11 (4.3)	88 (34.2)	169 (65.8)	257 (100.0)	
Bollería	Si	31 (12.1)	51 (19.8)	82 (31.9)	26 (10.1)	61 (23.7)	87 (33.9)	3 (1.2)	5 (1.9)	8 (3.1)	60 (23.3)	117 (45.5)	177 (68.9)	<0.001
	No	20 (7.8)	39 (15.2)	59 (23.0)	7 (2.7)	11 (4.3)	18 (7.0)	1 (0.4)	2 (0.8)	3 (1.2)	28 (10.9)	52 (20.2)	80 (31.1)	
	Tota l	51 (19.8)	90 (35.0)	141 (54.9)	33 (12.8)	72 (28.0)	105 (40.9)	4 (1.6)	7 (2.7)	11 (4.3)	88 (34.2)	169 (65.8)	257 (100.0)	
Golosinas, dulces, caramelos	Si	24 (9.3)	62 (24.1)	86 (33.5)	23 (8.9)	61 (23.7)	84 (32.7)	4 (1.6)	6 (2.3)	10 (3.9)	51 (19.8)	129 (50.2)	180 (70.0)	0.002

	27	28	55	10	11	21	0 (0.0)	1	1	37	40	77	
No	(10.5)	(10.9)	(21.4)	(3.9)	(4.3)	(8.2)		(0.4)	(0.4)	(14.4)	(15.6)	(30.0)	
Tota			141			105			11				257
l	51	90	(54.9)	33	72	(40.9)	4 (1.6)	7	(4.3)	88	169	(100.0)	
	(19.8)	(35.0)		(12.8)	(28.0)			(2.7)	(3)	(34.2)	(65.8)		

* Prueba de Kruskal-Wallis

Variable de agrupación: residencia durante el curso

n= tamaño de la muestra

n₁= tamaño de la submuestra de hombres

n₂= tamaño de la submuestra de mujeres

Las tres variables estudiadas en la Tabla 75 presentaron asociación estadísticamente significativa con la pertenencia a un grupo identitario.

Destaca el consumo mayoritario de los tres productos, siendo 80.2% en los productos elaborados con chocolate, 68.9% en la bollería y 70.0% en el consumo de dulces y caramelos.

A continuación se detallan los datos sobre el consumo de bebidas en función del grupo identitario.

Tabla 76

Consumo de bebidas en función del grupo identitario

Bebidas	Grupo identitario												p-valor*	
	Cristiano			Musulmán			Otros			Total				
	Hombres n ₁ (%)	Mujeres n ₂ (%)	Total n (%)	Hombres n ₁ (%)	Mujeres n ₂ (%)	Total n (%)	Hombres n ₁ (%)	Mujeres n ₂ (%)	Total n (%)	Hombres n ₁ (%)	Mujeres n ₂ (%)	Total n (%)		
Bebidas carbonatadas	Si	35 (13.6)	63 (24.5)	98 (38.1)	26 (10.1)	65 (25.3)	91 (35.4)	4 (1.6)	4 (1.6)	8 (3.1)	65 (25.3)	132 (51.4)	197 (76.7)	0.007
	No	16 (6.2)	27 (10.5)	43 (16.7)	7 (2.7)	7 (2.7)	14 (5.4)	0 (0.0)	3 (1.2)	3 (1.2)	23 (8.9)	37 (14.4)	60 (23.3)	
	Total	51 (19.8)	90 (35.0)	141 (54.9)	33 (12.8)	72 (28.0)	105 (40.9)	4 (1.6)	7 (2.7)	11 (4.3)	88 (34.2)	169 (65.8)	257 (100.0)	
Zumos de frutas naturales	Si	35 (13.6)	53 (20.6)	88 (34.2)	26 (10.1)	58 (22.6)	84 (32.7)	2 (0.8)	4 (1.6)	6 (2.3)	63 (24.5)	115 (44.7)	178 (69.3)	0.007
	No	16 (6.2)	37 (14.4)	53 (20.6)	7 (2.7)	14 (5.4)	21 (8.2)	2 (0.8)	3 (1.2)	5 (1.9)	25 (9.7)	54 (21.0)	79 (30.7)	
	Total	51 (19.8)	90 (35.0)	141 (54.9)	33 (12.8)	72 (28.0)	105 (40.9)	4 (1.6)	7 (2.7)	11 (4.3)	88 (34.2)	169 (65.8)	257 (100.0)	
Zumos de frutas artificiales	Si	33 (12.8)	38 (14.8)	71 (27.6)	28 (10.9)	57 (22.2)	85 (33.1)	1 (0.4)	4 (1.6)	5 (1.9)	62 (24.1)	99 (38.5)	161 (62.6)	<0.001
	No	18 (7.0)	52 (20.2)	70 (27.2)	5 (1.9)	15 (5.8)	20 (7.8)	3 (1.2)	3 (1.2)	6 (2.3)	26 (10.1)	70 (27.2)	96 (37.4)	
	Total	51 (19.8)	90 (35.0)	141 (54.9)	33 (12.8)	72 (28.0)	105 (40.9)	4 (1.6)	7 (2.7)	11 (4.3)	88 (34.2)	169 (65.8)	257 (100.0)	
Agua	Si	51 (19.8)	88 (34.2)	139 (54.1)	33 (12.8)	66 (25.7)	99 (38.5)	4 (1.6)	7 (2.7)	11 (4.3)	88 (34.2)	161 (62.6)	249 (96.9)	0.132
	No	0 (0.0)	2 (0.8)	2 (0.8)	0 (0.0)	6 (2.3)	6 (2.3)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	8 (3.1)	8 (3.1)	

	Tota l	51 (19.8)	90 (35.0)	141 (54.9)	33 (12.8)	72 (28.0)	105 (40.9)	4 (1.6)	7 (2.7)	11 (4.3)	88 (34.2)	169 (65.8)	257 (100.0)	
Café	Sí	38 (14.8)	66 (25.7)	104 (40.5)	24 (9.3)	45 (17.5)	69 (26.8)	2 (0.8)	5 (1.9)	7 (2.7)	64 (24.9)	116 (45.1)	180 (70.0)	0.353
	No	13 (5.1)	24 (9.3)	37 (14.4)	9 (3.5)	27 (10.5)	36 (14.0)	2 (0.8)	2 (0.8)	4 (1.6)	24 (9.3)	53 (20.6)	77 (30.0)	
	Tota l	51 (19.8)	90 (35.0)	141 (54.9)	33 (12.8)	72 (28.0)	105 (40.9)	4 (1.6)	7 (2.7)	11 (4.3)	88 (34.2)	169 (65.8)	257 (100.0)	
Té	Sí	5 (1.9)	9 (3.5)	14 (5.4)	31 (12.1)	66 (25.7)	97 (37.7)	1 (0.4)	0 (0.0)	1 (0.4)	37 (14.4)	75 (29.2)	112 (43.6)	<0.001
	No	46 (17.9)	81 (31.5)	127 (49.4)	2 (0.8)	6 (2.3)	8 (3.1)	3 (1.2)	7 (2.7)	10 (3.9)	51 (19.8)	94 (36.6)	145 (56.4)	
	Tota l	51 (19.8)	90 (35.0)	141 (54.9)	33 (12.8)	72 (28.0)	105 (40.9)	4 (1.6)	7 (2.7)	11 (4.3)	88 (34.2)	169 (65.8)	257 (100.0)	

* Prueba de Kruskal-Wallis

Variable de agrupación: residencia durante el curso

n= tamaño de la muestra

n₁= tamaño de la submuestra de hombres

n₂= tamaño de la submuestra de mujeres

Tanto el consumo de bebidas carbonatadas, zumos de frutas naturales y artificiales, y el consumo de té, estaban asociados al grupo identitario al que pertenecen los estudiantes.

Se observó que el consumo de zumos naturales y artificiales fue similar, siendo de 69.3% para los naturales y 62.6% para los artificiales. El té era consumido mayoritariamente en el grupo identitario de musulmanes, 12.1% de los hombres y 25.7% de las mujeres. Destacar que existía un 0.8% de las mujeres cristianas y un 2.3% de las mujeres musulmanas que afirmó no consumir agua.

Por último, para finalizar con el análisis de la influencia del grupo identitario con el que se reconocen, se muestran en la Tabla 77 los datos referentes a la forma de elaborar el alimento y el uso de salsas.

Tabla 77

Formas de preparación del alimento y salsas en función del grupo identitario

Preparación del alimento y uso de salsas	Grupo identitario												p-valor *	
	Cristiano			Musulmán			Otros			Total				
	Hombres n ₁ (%)	Mujeres n ₂ (%)	Total n (%)	Hombres n ₁ (%)	Mujeres n ₂ (%)	Total n (%)	Hombres n ₁ (%)	Mujeres n ₂ (%)	Total n (%)	Hombres n ₁ (%)	Mujeres n ₂ (%)	Total n (%)		
Alimentos fritos	Si	43 (16.7)	72 (28.0)	115 (44.7)	32 (12.5)	70 (27.2)	102 (39.7)	3 (1.2)	7 (2.7)	10 (3.9)	78 (30.4)	149 (58.0)	227 (88.3)	0.001
	No	8 (3.1)	18 (7.0)	26 (10.1)	1 (0.4)	2 (0.8)	3 (1.2)	1 (0.4)	0 (0.0)	1 (0.4)	10 (3.9)	20 (7.8)	30 (11.7)	
	Tota l	51 (19.8)	90 (35.0)	141 (54.9)	33 (12.8)	72 (28.0)	105 (40.9)	4 (1.6)	7 (2.7)	11 (4.3)	88 (34.2)	169 (65.8)	257 (100.0)	
Alimentos a la plancha, pasados o al horno	Si	51 (19.8)	88 (34.2)	139 (54.1)	31 (12.1)	70 (27.2)	101 (39.3)	4 (1.6)	7 (2.7)	11 (4.3)	86 (33.5)	165 (64.2)	251 (97.7)	0.410
	No	0 (0.0)	2 (0.8)	2 (0.8)	2 (0.8)	2 (0.8)	4 (1.6)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (0.8)	4 (1.6)	6 (2.3)	
	Tota l	51 (19.8)	90 (35.0)	141 (54.9)	33 (12.8)	72 (28.0)	105 (40.9)	4 (1.6)	7 (2.7)	11 (4.3)	88 (34.2)	169 (65.8)	257 (100.0)	
Alimentos cocidos o al vapor	Si	41 (16.0)	73 (28.4)	114 (44.4)	29 (11.3)	63 (24.5)	92 (35.8)	3 (1.2)	6 (2.3)	9 (3.5)	73 (28.4)	142 (55.3)	215 (83.7)	0.360
	No	10 (3.9)	17 (6.6)	27 (10.5)	4 (1.6)	9 (3.5)	13 (5.1)	1 (0.4)	1 (0.4)	2 (0.8)	15 (5.8)	27 (10.5)	42 (16.3)	
	Tota l	51 (19.8)	90 (35.0)	141 (54.9)	33 (12.8)	72 (28.0)	105 (40.9)	4 (1.6)	7 (2.7)	11 (4.3)	88 (34.2)	169 (65.8)	257 (100.0)	
Alimentos precocinados	Si	27 (10.5)	38 (14.8)	65 (25.3)	18 (7.0)	35 (13.6)	53 (20.6)	4 (1.6)	4 (1.6)	8 (3.1)	49 (19.1)	77 (30.0)	126 (49.0)	0.218
	No	24 (9.3)	52 (20.2)	76 (29.6)	15 (5.8)	37 (14.4)	52 (20.2)	0 (0.0)	3 (1.2)	3 (1.2)	39 (15.2)	92 (35.8)	131 (51.0)	

	Tota l	51 (19.8)	90 (35.0)	141 (54.9)	33 (12.8)	72 (28.0)	105 (40.9)	4 (1.6)	7 (2.7)	11 (4.3)	88 (34.2)	169 (65.8)	257 (100.0)	
	Si	35 (13.6)	65 (25.3)	100 (38.9)	26 (10.1)	59 (23.0)	85 (33.1)	4 (1.6)	7 (2.7)	11 (4.3)	65 (25.3)	131 (51.0)	196 (76.3)	0.031
Salsas industriales	No	16 (6.2)	25 (9.7)	41 (16.0)	7 (2.7)	13 (5.1)	20 (7.8)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	23 (8.9)	38 (14.8)	61 (23.7)	
	Tota l	51 (19.8)	90 (35.0)	141 (54.9)	33 (12.8)	72 (28.0)	105 (40.9)	4 (1.6)	7 (2.7)	11 (4.3)	88 (34.2)	169 (65.8)	257 (100.0)	
	Si	27 (10.5)	49 (19.1)	76 (29.6)	22 (8.6)	52 (20.2)	74 (28.8)	2 (0.8)	5 (1.9)	7 (2.7)	51 (19.8)	106 (41.2)	157 (61.1)	0.030
Salsas caseras	No	24 (9.3)	41 (16.0)	65 (25.3)	11 (4.3)	20 (7.4)	31 (12.1)	2 (0.8)	2 (0.8)	4 (1.6)	37 (14.4)	63 (24.5)	100 (38.9)	
	Tota l	51 (19.8)	90 (35.0)	141 (54.9)	33 (12.8)	72 (28.0)	105 (40.9)	4 (1.6)	7 (2.7)	11 (4.3)	88 (34.2)	169 (65.8)	257 (100.0)	

* Prueba de Kruskal-Wallis

Variable de agrupación: residencia durante el curso

n= tamaño de la muestra

n₁= tamaño de la submuestra de hombres

n₂= tamaño de la submuestra de mujeres

El consumo de alimentos fritos y el consumo de salsas industriales y caseras, presentaron asociación estadísticamente significativa con la pertenencia a un grupo identitario.

La forma de preparar el alimento mayoritaria fue a la plancha, asados y al horno con un 97.7%, seguido de los alimentos fritos con un 88.3% del total de la muestra. Los alimentos precocinados eran consumidos por el 49% de la muestra y el consumo de salsas industriales (76.3%) era más habitual que el de las salsas caseras (61.1%).

7) DISCUSIÓN

A partir del objetivo general planteado en la investigación, se ha tratado de conocer el estilo de vida y hábitos alimentarios de los universitarios del Campus de Melilla. Para ello se han analizado variables potencialmente influyentes sobre los mismos, con el fin de conocer, no sólo es el estado puntual de la situación, sino la evolución de la misma a lo largo del período de seguimiento y los posibles factores influyentes.

7.1. Estado nutricional, composición corporal, estado de mineralización ósea y evolución de los mismos

Tras el análisis de los resultados obtenidos en este estudio, se puede afirmar que los universitarios del Campus de Melilla muestran mayoritariamente un estado nutricional aceptable. Los participantes presentan valores de IMC dentro de los límites establecidos como normales, resultados, que coinciden con otros estudios tanto nacionales como internacionales (Rinat, Hernández, Martela & Atalah, 2012; Cutillas, Herrero, De San Eustaquio, Zamora & Pérez-Llamas, 2013; Téllez, et al., 2015; Da Silva, Pereira, Medeiros & De Campos, 2015; Lorenzini, Betancur-Ancona, Chel-Guerrero, Segura-Campos & Castellanos-Ruelas, 2015; Gazibara, Kistic, Popovic & Pekmezovic, 2013).

Se ha obtenido también un pequeño porcentaje de sujetos (6.3%), que presenta delgadez, coincidiendo con los resultados obtenidos por Lorenzini et al. (2015) y siendo además esta situación más frecuente entre las mujeres (Martínez, Veiga, López, Cobo & Carbajal, 2005; Cutillas, Herrero, De San Eustaquio, Zamora & Pérez-Llamas, 2013; Gazibara, Kistic, Popovic & Pekmezovic, 2013; Cheli, Covolo, Savegnago & Jordao, 2014).

Considerando los individuos que presentan sobrepeso u obesidad (26.9%) en sus diferentes grados, el resultado obtenido coincide con los datos reportados por Rinat et al. (2012), Cutillas et al. (2013) y Gazibara et al. (2013). Si bien, dicha tasa es muy inferior a la prevalencia obtenida en otras investigaciones (Martínez, Veiga, López, Cobo & Carbajal, 2005; Cheli, Covolo, Savegnago & Jordao, 2014; Da Silva, Pereira, Medeiros & De Campos, 2015; Lorenzini, Betancur-Ancona, Chel-Guerrero, Segura-Campos & Castellanos-Ruelas, 2015).

Sobre la relación existente entre los perímetros de la cintura y la cadera (índice de cintura/cadera), los resultados obtenidos son inferiores al límite establecido por la OMS (1999), tanto en mujeres como en hombres, resultado congruente con los hallazgos reportados por Martínez et al. (2005), Corvos (2011), Corvos et al. (2014) y Lorenzini et al. (2015).

Considerando los criterios que la OMS estableció en 1999 como factores de riesgo cardiovascular para el desarrollo de Síndrome Metabólico, esto es, presencia de obesidad con un IMC $> 30 \text{ Kg/m}^2$, una relación entre los perímetros cintura/cadera en hombres > 0.9 y de > 0.85 en mujeres, presencia de cifras de tensión arterial $\geq 140/90$ mmHg, dislipemia y microalbuminemia, y, asumiendo que para el diagnóstico de Síndrome Metabólico en adultos, la OMS establece que deben coexistir dos o más criterios, más la presencia de diabetes mellitus tipo 2, intolerancia a la glucosa y/o resistencia a la insulina, tras esta investigación, se observa que el alumnado estudiado no presenta riesgo cardiovascular. Se ha obtenido una reducida prevalencia de obesidad y una relación de perímetros cintura/cadera dentro de los límites normales. Por otro lado, las cifras de tensión arterial obtenidas en la población estudiada se encuentran dentro de los límites de normalidad, no alcanzando niveles tensionales de riesgo.

De acuerdo con lo anteriormente descrito, en el alumnado estudiado, los valores observados de IMC, relación de perímetros cintura/cadera y la tensión arterial no constituyen predictores de riesgo cardiovascular.

En relación con la composición corporal, los hombres presentan valores más elevados en la mayoría de parámetros estudiados (talla, peso corporal, masa magra, masa muscular, agua total, masa ósea, metabolismo basal y grasa visceral) excepto en la masa grasa, en cuyo caso son las mujeres universitarias quienes presentan valores superiores. Estos resultados concuerdan con los obtenidos por Rueter et al. (2012), Cheli et al. (2014), Lorenzini et al. (2015) y Téllez et al. (2015). Paralelamente, estudios recientes, muestran que las mujeres universitarias presentan menor masa muscular que los hombres universitarios (Zea-Robles et al., 2014), dato que concuerda igualmente con el presente estudio.

Por otro lado, los datos observados respecto a masa grasa, IMC, masa muscular, peso corporal y talla son los esperables si consideramos el dimorfismo sexual propio de nuestra especie, caracterizado por un mayor componente graso entre las mujeres, y un mayor componente muscular, unido a mayores valores en el cociente cintura/cadera, entre los hombres. Esta diferencia morfológica y de composición va suavizándose con la edad, la menopausia y con la aparición de otros factores tales como el sobrepeso y la obesidad. Los universitarios del Campus de Melilla presentan un marcado dimorfismo sexual que concuerda con el rango de edad al que pertenecen (Corvos, 2011; Rebato & Muñoz-Cachón, 2015).

En este sentido, y siguiendo los criterios de la SEEDO (2003) sobre la clasificación de los individuos en función de su porcentaje de masa grasa, en este estudio se aprecia que más de la mitad de los estudiantes (66.5%) presenta valores bajos en dicho porcentaje. Únicamente un 5.8% presenta un porcentaje de grasa dentro de la normalidad, mientras que más de un tercio de ellos (27.6%), presenta exceso de grasa corporal. Estos resultados difieren enormemente de los obtenidos por Corvos (2011), quien en una población universitaria reportó que el 4.2% de las mujeres presentaba un bajo porcentaje de masa grasa. Por el contrario, el 22.1% de las mujeres se situaba dentro de la normalidad, seguido del 13.9% de los hombres. Únicamente el 6.2% de mujeres y un 6% de hombres presentaron exceso de grasa.

Por otro lado, en cuanto a los resultados de mineralización ósea, en el presente estudio se han obtenido valores medios de BUA similares a los obtenidos por Correa, Rueda, González, Navarro y Schmidt-RioValle (2014), en una población de adolescentes de la ciudad de Granada. Si bien, las mayores diferencias con nuestro estudio se observan en los valores obtenidos para los índices T (T-score) y Z (Z-score). Nuestros resultados coinciden igualmente con los valores medios de BUA, así como con los valores de los índices Z y T descritos por Tristán, Lobo, Pérez, Tristán y Trigo (2013), en una población de estudiantes universitarios de Granada.

Los datos obtenidos reflejan un estado de mineralización ósea, en algunos casos bajo para la edad y el sexo, situación que resulta preocupante si consideramos la temprana edad de los sujetos participantes. De acuerdo con Schreiber, Gausden, Anderson, Carlson y Weiland (2015), en nuestro estudio esta situación podría explicarse por

hábitos alimentarios inapropiados (reducida ingesta de calcio en la dieta, elevada ingesta de bebidas carbonatadas y café), así como por una cada vez mayor tendencia hacia el sedentarismo.

En lo referente al desarrollo de posibles cambios en el estado nutricional, composición corporal y estado de mineralización ósea durante el período de seguimiento, en este estudio se observa una evolución en los valores de IMC, peso corporal, masa grasa (kg), masa magra, edad metabólica y grado de obesidad en ambos sexos. En el sexo femenino, se observa además, una evolución en el perímetro de la cadera, porcentaje de masa grasa, grasa visceral y una disminución del agua total y el metabolismo basal. Resultados similares obtuvieron Deliens et al. (2015), quienes tras año y medio de seguimiento a una población de universitarios describen una ganancia de peso y aumento del IMC entre los hombres y un incremento de la masa grasa entre las mujeres. No se ha constatado cambio alguno en el estado de mineralización ósea, influido quizás por el corto periodo de estudio, tiempo en el que, exentos de patologías, las modificaciones óseas no son apreciables entre los adultos jóvenes.

Hasta el momento presente, el número de investigaciones realizadas en estudiantes universitarios sobre estado nutricional, composición corporal y mineralización ósea es elevado. Sin embargo, la práctica totalidad de ellas siguen un esquema transversal, ofreciendo una descripción puntual de la situación. En este sentido, analizar la evolución de estos aspectos, como en el presente estudio, constituye la mejor fórmula para valorar el potencial efecto modulador de la etapa universitaria, es decir, su influencia como factor de cambio en hábitos y estilo de vida (Durán, Castillo & Vio, 2009; Ratner, Hernández, Martel & Atalah, 2012; Leiva, Martínez & Celis-Morales, 2015).

7.2. Influencia del tipo de residencia durante el curso sobre los hábitos alimentarios y su evolución

Referente a la influencia del tipo de residencia durante el curso académico sobre los hábitos alimentarios, los resultados obtenidos muestran que ésta puede representar un factor modulador de conductas alimentarias.

Los estudiantes del Campus de Melilla realizan principalmente tres tomas de alimento diarias (Oliveras et al., 2006; Durán, Castillo & Vio, 2009), desayuno, almuerzo y cena; pero es necesario puntualizar que la única toma de alimento realizada por casi el 100% de la muestra es el almuerzo, ya que existe una proporción importante de alumnos que no desayuna a diario (28%) y otros que tampoco cenan con regularidad (18.7%).

Los resultados de este estudio ponen de manifiesto que un 28% de los universitarios del Campus de Melilla no desayuna a diario, circunstancia que resulta preocupante si consideramos que su omisión regular se relaciona con hábitos alimentarios irregulares (Durán, Castillo & Vio, 2009; Durá & Castroviejo, 2011; De la Montaña, Castro, Cobas, Rodríguez & Míguez, 2012; Sánchez & Aguilar, 2015), con un peor rendimiento físico e intelectual (Aguirre, Aguirre & Ruiz, 2002; Wyatt et al., 2002) y una mayor tendencia hacia el desarrollo de sobrepeso y obesidad, ya que con su práctica regular se reducen los picoteos y el consumo de productos hipercalóricos, poco saludables durante la jornada matinal (Berkey, Rockett, Gillman, Field & Colditz, 2003; Karlen, Masino, Fortino & Martinelli, 2011). La tasa de omisión del desayuno observada en nuestro estudio, coincide con la descrita por Karlen et al. (2011) en su estudio con universitarios argentinos, quienes además describen que “no tener hambre al levantarse” y “no tener tiempo para ello” eran los motivos frecuentemente alegados para omitir el desayuno a diario.

Por otro lado, existe discordancia entre estos hallazgos y los resultados de otros estudios previos como los desarrollados por Wyatt et al. (2002), Montero et al. (2006), Aguirre et al. (2011) y Durá (2013), en los que se describe que sólo entre el 1.4% y el 6% de los universitarios no desayunaba a diario antes de asistir a clase.

Cabría esperar que la omisión del desayuno podría ser paliada por la toma de alimento a media mañana, sin embargo, en este estudio se observa que sólo el 32.7% de la muestra ingiere alimentos en este momento del día. Esta circunstancia difiere de los datos obtenidos por Durá (2013), quien reportó que el 54.2% de alumnos de la Universidad de Pamplona de diferentes Grados Universitarios ingería algún alimento a media mañana. En relación a la merienda, más de la mitad de la muestra afirma no ingerir alimento alguno en esa franja horaria, situación que contrasta con los hallazgos de Sánchez y Aguilar (2015), quienes describen una tasa de omisión de la merienda en sólo un 20% de los universitarios catalanes estudiados. En nuestro estudio, se observa además, que son las mujeres quienes en mayor proporción no meriendan, datos que coinciden con los reportados por Oliveras et al. (2006), en un estudio realizado con universitarios de la ciudad de Granada.

En lo que respecta a la cena, se encuentra una asociación significativa con el tipo de residencia. En este sentido, cenar a diario es más frecuente entre los universitarios que residen en el domicilio familiar, frente a aquellos otros que residen en pisos de alquiler o en la residencia universitaria. Esta circunstancia probablemente responda a que aquellos estudiantes residentes en el hogar familiar tienen garantizado un menú de cena a diario, al declarar que es mayoritariamente la madre quien elabora los menús. Por el contrario, aquellos alumnos que residen de forma independiente, esto es, fuera del hogar familiar, deben ser ellos mismos quienes se responsabilizan no sólo de la elaboración del menú para cenar, sino también de realizar la compra de alimentos debiendo coordinar todo ello, además, con las responsabilidades académicas. Esta situación posiblemente les hace más propensos a saltarse ésta y otras tomas de alimento (Durá & Castroviejo, 2011; Franco-Paredes & Valdés-Miramontes, 2013; Becerra-Bulla, Pinzón-Villate & Vargas-Zárate, 2015).

Asimismo, se observa que más del 50% de los participantes realiza picoteos entre comidas, siendo más habitual esta práctica entre aquellos alumnos que residen en el domicilio familiar y en pisos de alquiler. Esta circunstancia podría explicarse por una costumbre muy arraigada en la zona mediterránea y en concreto en la Ciudad de Melilla, esto es, la toma de las denominadas tapas. De acuerdo con Oliveras et al. (2006), la ingesta regular de picoteos entre las principales tomas de alimento, puede

suponer un importante aporte calórico ya que con frecuencia suelen ser ricas en grasa y sodio.

Otro aspecto relevante estudiado ha sido las posibles prácticas llevadas a cabo o no para perder rápidamente peso. A este respecto se ha encontrado que el 17.1% ha realizado alguna vez una dieta milagro, especialmente entre el colectivo de las mujeres. Así mismo, se ha obtenido un porcentaje similar de estudiantes que en alguna ocasión ha consumido algún producto para perder rápidamente peso. Si bien, no se ha encontrado relación alguna entre estas prácticas y el tipo de residencia. Estos resultados difieren de los reportados por Lema et al. (2009) quienes, en una población universitaria de Colombia, obtuvieron que un 69.1% de los universitarios había realizado en alguna ocasión una dieta sin supervisión médica, y un 70.8% de estudiantes había consumido algún medicamento o producto natural para perder peso. Este tipo de prácticas pueden conllevar deficiencias en la ingesta de macronutrientes y micronutrientes, trastornos hormonales, enlentecimiento del metabolismo basal y, en consecuencia, el temido efecto rebote por el cual la persona recupera rápidamente el peso inicial (Bonfanti, Fernández, Gómez-Delgado & Pérez-Jiménez, 2014).

En relación con el alumnado que declara tener miedo en distinto grado a ganar peso, aquellos alumnos que residen en el hogar familiar muestra mayores niveles de temor, siendo especialmente marcado entre las mujeres. Estos resultados concuerdan con los descritos por otros estudios (Schaefer, Thibodaux, Krenik, Arnold & Thompson, 2015). En cuanto a la posible influencia del lugar de residencia sobre la ingesta de determinados grupos de alimentos, los resultados obtenidos muestran diferencias importantes.

Referente a la ingesta de pan, es un alimento consumido por la mayoría de los universitarios, aunque en mayor medida por aquellos que residen en pisos de alquiler. Cabe señalar que casi la mitad del alumnado participante no ingiere nunca cereales en el desayuno. Estos resultados difieren en algunos aspectos con lo descrito por Becerra-Bulla et al. (2015), quienes en una población de jóvenes universitarios de Colombia encontraron un elevado consumo de cereales. Ingestas similares describen Cervera, Serrano, Vico, Milla y García, (2013), a partir de una población de universitarios de Castilla-La Mancha. Relativo a la ingesta de legumbres, frutas, verduras, su consumo es

de 84.8%, 92.2% y 89.9% respectivamente, entre los universitarios del Campus de Melilla. Esta situación no coincide con la reducida ingesta de legumbres, frutas y verduras descrita en universitarios por estudios previos (Oliveras et al., 2006; Mardones, Olivares, Araneda & Gómez, 2009; Durá & Castroviejo, 2011; Rodríguez, Palma & Romo, 2013; Troncoso, 2014).

En relación a la ingesta de leche y productos lácteos, aun no existiendo relación con el tipo de residencia, se observa una gran prevalencia de consumo entre los participantes, siendo del 93.8% y 89.1% respectivamente, coincidiendo con estudios previos (Oliveras et al., 2006; Mardones, Olivares, Araneda & Gómez, 2009; Durá & Castroviejo, 2011; Rodríguez, Palma & Romo, 2013; Troncoso, 2014). Datos similares obtuvo Durá (2008), en un estudio realizado con universitarios españoles quienes, si bien consumían diariamente productos lácteos, no ingerían las raciones recomendadas, especialmente las mujeres. En este mismo estudio, tampoco se encontró asociación entre el tipo de residencia y la ingesta de lácteos, sí encontrándose con el sexo.

En cuanto a productos cárnicos, se constata una relación entre el tipo de residencia y el consumo de ciertos tipos de carne como la de cerdo, ternera, jamón serrano, jamón york, embutido de cerdo y embutido Halal.

Así mismo, la carne y productos cárnicos más consumidos por los que viven en la residencia universitaria o en pisos de alquiler son la carne de cerdo y el jamón serrano y jamón york. En cambio, aquellos estudiantes que residen en el domicilio familiar son los mayores consumidores de carne de ternera y embutido Halal. Esta diferencia puede ser explicada por el precio de la carne, siendo comúnmente más económica la de cerdo y por ello más asequible para su economía, especialmente para aquellos estudiantes residentes en pisos de alquiler. Por el contrario, la carne de ternera, normalmente de precio superior es consumida por aquellos estudiantes que no son responsables de su economía y viven en el domicilio familiar. Rodríguez et al. (2015), reportaron que el 14% de los universitarios colombianos manifestaron que su bajo nivel de ingresos les imposibilitaba la compra y el consumo de carnes y productos cárnicos; también informaron que los universitarios preferían la carne de pollo, seguida por la de cerdo y, en menor medida, la de cordero, con una prevalencia de consumo menor que la informada en el presente estudio.

Con relación a la ingesta de huevos, los resultados muestran que su consumo está influenciado igualmente por el tipo de residencia durante el curso. En el caso del consumo de huevos se aprecia que aquellos que viven en residencia universitaria o pisos de alquiler cumplen las recomendaciones para su consumo, a diferencia de aquellos otros alumnos que residen en el hogar familiar en cuyo caso el consumo es menor. Concretamente, el 94.6% de los participantes declara consumir huevos, datos que difieren de lo reportado por Sagués et al. (2009), quienes describen un consumo del 78.8% entre los universitarios de Buenos Aires. Becerra-Bulla et al. (2015), en una población de universitarios colombianos, apreciaron que menos de la mitad consumía huevos, manifestando entre las dificultades para hacerlo, falta de tiempo para la preparación o costumbres alimentarias.

En cuanto a la ingesta de pescado azul, se evidencia que aquellos estudiantes que viven en la residencia universitaria son quienes en menor medida los consumen. Si bien, entre la muestra general de participantes (sin distinguir por lugar de residencia) se observa un consumo frecuente y adecuado de pescado azul. Estos resultados contrastan con lo descrito por Cervera et al. (2013) y Becerra-Bulla et al. (2015) quienes constataron que sólo entre el 3.1% y el 11% de los universitarios consumían pescado 2-3 veces por semana. Gamboa et al. (2010), informaron que el 25.8% de universitarios colombianos nunca consumía pescado, destacando entre los motivos, el desagrado hacia este alimento, su coste y la presencia de alergias. Esta adecuada ingesta de pescado azul entre los universitarios del Campus de Melilla podría explicarse por la situación geográfica de la ciudad, cuya proximidad al mar y tradición pesquera, proporciona a sus habitantes pescado fresco a diario y a precios económicos, haciendo su consumo asequible para este colectivo social.

Otro grupo de alimentos cuya ingesta se ve influida por el tipo de residencia, es el conformado por productos tipo bollería y golosinas. Tanto la bollería como las golosinas son consumidas con frecuencia entre el alumnado del Campus. Atendiendo al tipo de residencia, la bollería es, con frecuencia, más consumida por aquellos alumnos que residen en el hogar familiar y por aquellos que viven en la residencia universitaria. En el caso de las golosinas, su consumo es superior entre sujetos residentes en el hogar familiar y en pisos de alquiler. Considerando la variable sexo, el consumo de bollería,

golosinas y aquellos otros alimentos elaborados con chocolate es superior entre las mujeres. Estos resultados difieren de lo descrito por Durá y Castroviejo (2011), quienes describen que un 16.5% de los universitarios desayunaban a diario algún tipo de bollería y que el 15.4% consumía dulces diariamente, porcentajes todos ellos menores a los observados en el presente estudio. Esta situación resulta preocupante si consideramos que este tipo de alimentos ocupa el último escalón en la pirámide alimentaria y que, por tanto, deberían consumirse sólo de forma esporádica y no tan asiduamente como lo hacen los universitarios del Campus de Melilla.

En lo referente al consumo de bebidas, se observa influencia entre el tipo de residencia y la ingesta de bebidas carbonatadas, zumos naturales, café y té, siendo los menos consumidores de todas ellas aquellos estudiantes que viven en la residencia universitaria. Señalar que, bebidas no recomendadas como las bebidas carbonatadas, zumos artificiales, el café y el té, tienen un consumo muy extendido entre los universitarios del Campus de Melilla. Lema et al. (2009), reportaron que los universitarios colombianos tenían un consumo elevado de refrescos, similares a los obtenidos en el presente estudio, en cambio presentaban un consumo mínimo tanto de té como de café, dato éste último que difiere con los hallazgos del presente estudio. Resulta necesario hacer una mención a un pequeño porcentaje de mujeres universitarias (3.1%) quienes informan que nunca consumen agua, supliendo su ingesta con zumos artificiales, refrescos, café y té.

En lo que respecta a la influencia del tipo residencia sobre la elaboración del alimento y su condimentación, se observa un mayor consumo de alimentos precocinados entre aquellos estudiantes que viven en la residencia universitaria, circunstancia que coincide con lo reportado por Oliveras et al. (2006) quienes en un grupo de universitarios de la ciudad de Granada describen un consumo frecuente y elevado de alimentos precocinados congelados y cuyo consumo era mayor entre aquellos que residían en colegios mayores o residencias universitarias. Señalar que, aunque la forma de preparación del alimento mediante fritura está muy extendida entre la muestra (88.3%), hecho coincidente con lo descrito por otros estudios (Oliveras et al., 2006; Lema et al., 2009; Becerra-Bulla, Pinzón-Villate & Vargas-Zárate; 2012), la preparación de alimentos a la plancha, asados o vapor es muy frecuente (97.7%) entre los estudiantes del Campus de Melilla.

Con relación a la condimentación se observa que el alumnado suele condimentar en gran medida los alimentos con salsas industriales tipo ketchup, mahonesa y ali-oli. Oliveras et al. (2006), encontraron que los universitarios que más los consumían eran aquellos que vivían en colegios mayores o residencias universitarias. En términos generales, diferentes estudios demuestran que los universitarios consumen con mucha frecuencia este tipo de aderezos, ingiriendo con ello importantes cantidades de grasas saturadas y sodio fundamentalmente (Franco-Paredes & Valdés-Miramontes, 2013; Becerra-Bulla, 2015).

Sobre el conocimiento del alumnado en cuanto a los riesgos en salud derivados de una alimentación poco equilibrada, se aprecia que éste es superior entre aquellos estudiantes que residen en el hogar familiar. Estos resultados concuerdan con lo descrito por Sánchez y Aguilar (2015), quienes en un estudio con universitarios catalanes, concluyen que las fuentes de información relacionadas con la salud que refería este alumnado eran principalmente la familia y en segundo lugar el ámbito académico.

Tras el análisis de los hábitos alimentarios en función del tipo de residencia durante el curso, los resultados ponen de manifiesto que el entorno familiar puede suponer un factor protector y conservador de las tradiciones y costumbres dietéticas (Durá & Castroviejo, 2011). Si bien, el grupo de estudiantes que reside en el núcleo familiar también muestra cierta laxitud en cuanto a prácticas de alimentación saludables, influidos quizás por el actual ritmo de vida y hábitos alimentarios occidentales, que propician el abandono del patrón de alimentación tradicional de la Dieta Mediterránea. Aquellos universitarios que proceden de otras ciudades españolas, y que se ven obligados a compartir piso o vivir en residencia universitaria, presentan peores patrones alimentarios, con un mayor consumo de alimentos procesados, dulces y salsas. Esta diferencia puede estar propiciada por el hecho de que estos últimos deben hacerse cargo de las responsabilidades académicas y del hogar, situación que puede terminar afectando a su alimentación (Durá & Castroviejo, 2011; De la Montaña, Castro, Cobas, Rodríguez, & Mínguez, 2012; Cutillas, Herrero, De San Eustaquio, Zamora & Pérez-Llamas, 2013).

Dentro del grupo de universitarios no residentes en el domicilio familiar, se observa que aquellos que viven en la residencia universitaria presentan peores hábitos alimentarios en general, esto es, un menor consumo de pescado azul, menor consumo de zumos naturales y más bollería y alimentos precocinados, circunstancia coincidente con lo descrito por otros estudios (Oliveras et al., 2006; Durá & Castroviejo, 2011).

Otra cuestión relevante descrita por otros estudios (Franco-Paredes & Valdés-Miramontes, 2013; Becerra-Bulla, Pinzón-Villate & Vargas-Zárate, 2015) es el progresivo empeoramiento de los hábitos nutricionales entre los universitarios a medida que avanza el curso académico. Esta circunstancia se verifica en nuestro estudio, evidenciándose un claro empeoramiento de sus hábitos nutricionales a lo largo del periodo de estudio. En este sentido, y centrándonos en los alumnos que residen en el domicilio familiar, se observa un descenso en el número de tomas alimentarias, en la ingesta de pescado azul y blanco y en la ingesta de zumos naturales. En cambio, se incrementa la ingesta de pasta, bollería, golosinas y zumos artificiales. Dicho empeoramiento es, en todos los casos, superior entre las mujeres. Únicamente se aprecia mejora por el descenso en la realización de prácticas poco recomendables como la realización de dietas milagro o el consumo de productos para bajar rápidamente de peso. Murawski et al. (2009), encontraron que las prácticas compensatorias inapropiadas de control de peso eran más habituales entre las adolescentes argentinas que entre los adolescentes, dato también constatado en este estudio.

En cuanto a los que viven en la residencia universitaria, se aprecia igualmente un empeoramiento en sus hábitos nutricionales, experimentando un descenso en el número de tomas de alimento, concretamente en las tomas de media mañana y merienda, unido a un incremento en la ingesta de bollería. En este caso, únicamente las mujeres experimentan variación significativa (Durá, Castillo & Vio, 2009; Durá & Castroviejos, 2011; Rinat, Hernández, Martela & Atalah, 2012).

Por último, también se constata un empeoramiento de los hábitos alimentarios entre aquellos que viven en pisos de alquiler, evidenciándose un descenso en la frecuencia del desayuno así como en las tomas de media mañana y merienda y en la ingesta de zumos naturales, y un incremento en el consumo de bollería, golosinas y picoteos entre comidas. Todos estos cambios son experimentados por las mujeres, ya que en el grupo

de los hombres no se experimenta ninguna variación significativa. Sánchez y Aguilar (2015), también constataron la presencia de peores patrones nutricionales entre las alumnas de la Universidad de Cataluña, respecto de los alumnos.

A la luz de estos resultados, se puede afirmar que con el avance del curso académico, se produce un deterioro de los hábitos alimentarios de los universitarios independientemente del lugar de residencia (Durán, Castillo & Vio, 2009; Espinoza, Rodríguez, Gálvez & MacMillan, 2011), efecto contrario al que cabría esperar de jóvenes-adultos que están formándose en titulaciones superiores y consolidando los conocimientos que, sobre vida saludable, han adquirido en el entorno familiar y escolar (Franco-Paredes & Valdés-Miramates, 2013; Rodríguez, Gómez, Álvarez, Castro, Padilla-Vaca & Mendoza-Macías, 2015; Gallardo-Escudero, Muñoz, Planells & López, 2015).

7.3. Influencia del perfil académico sobre el estilo de vida y los hábitos alimentarios y evolución de los mismos

La formación o perfil académico puede constituir un factor relevante en el estilo de vida y los hábitos alimentarios de los estudiantes universitarios, pudiendo actuar como un factor modulador de conductas saludables (Barragán-Ledesma et al., 2015). En este sentido, en nuestro estudio se observa que, tanto la consideración del propio peso como la consideración del estilo de vida guardan relación con la titulación universitaria en la que se encuentran matriculados los alumnos. Así, los alumnos de Ciencias de la Salud (CS) consideran y valoran su peso corporal, en general, de forma más negativa que los alumnos de otras titulaciones (OT) diferentes a las Ciencias de la Salud. En cambio, los alumnos de CS califican su estilo de vida de saludable/muy saludable más frecuentemente que los alumnos de OT. En ambos aspectos, son las mujeres las que presentan una peor percepción, tanto del propio peso como del estilo de vida. Los resultados obtenidos en cuanto a la consideración del propio peso coinciden con los reportados por Durá et al. (2012), quienes, en una población de universitarios chilenos, describen que los estudiantes de CS sobreestimaban su peso más frecuentemente que los alumnos de OT, en cambio, consideraban más positivamente su estilo de vida los alumnos de OT, resultado que difiere de lo obtenido en el presente estudio. En esta

línea, numerosos estudios han demostrado la disconformidad que la población joven presenta entre su imagen real y la deseada, especialmente entre mujeres, quienes tienden a llevar a cabo más prácticas para el control del peso (Cuadrado, Carvajal & Moreiras, 2000; Gardner, Stark, Friedman & Jackson, 2002; Eisenberg, 2005), tendencia también constatada en este estudio.

En cuanto a la realización de ejercicio físico, se observa que la formación académica influye sobre la importancia que el estudiante concede a este tipo de prácticas, el deseo de disponer de más tiempo para su realización, así como sobre la práctica de ocio sedentario, es decir, sobre las horas que el estudiantado declara dedicar a actividades sedentarias (ver la televisión, jugar a videojuegos, tareas en el ordenador, etc.). Esta influencia del perfil académico sobre la realización de ejercicio físico no fue constatada por Montero, Úbeda y García (2006) en el estudio que realizaron entre el alumnado de la Universidad de San Pablo en Madrid.

En este sentido, se puede constatar que los alumnos de CS otorgan más importancia a la realización de ejercicio físico que los alumnos de OT y expresan mayores deseos de disponer de más tiempo para poder realizarlo. Así mismo, los alumnos de OT declaran dedicar más tiempo a actividades sedentarias que los de CS, empleando en ello entre 4 y 8 horas al día. Esta diferencia también pudo ser constatada por Durán et al. (2012) quienes dividiendo la población universitaria entre estudiantes de Nutrición y Dietética y estudiantes de otras titulaciones observaron que los primeros no sólo realizaban más ejercicio físico, sino que pasaban menos tiempo realizando actividades sedentarias. Entre los motivos que aportaron los alumnos para no realizar ejercicio físico destacó el no tener tiempo y el no encontrar motivación para su realización.

En lo referente al consumo de sustancias tóxicas, en concreto, ingesta de bebidas alcohólicas, tabaco y drogas ilegales, su consumo se encuentra asociado al tipo de formación académica cursada.

Respecto al consumo de bebidas alcohólicas, los alumnos de CS presentan un mayor consumo, tanto de fines de semana como esporádico. Únicamente el 43.6% manifiesta no ingerir nunca alcohol. Por su parte, el 28% de los alumnos de OT declaran no consumir nunca alcohol, presentando una menor ingesta tanto en fines de semana como

esporádico respecto a los de CS. Esta diferencia entre alumnos de CS y OT no se apreció en el estudio realizado por Durán et al. (2012) en el que se reportó que en ambos grupos existía un consumo de alcohol del 70%, dato muy superior al del presente estudio (56.4%). Según Pérez-Gallardo et al. (2015), en su investigación con universitarios de Soria, observaron un mayor consumo de alcohol entre el alumnado de OT, dato que difiere igualmente de lo obtenido en el presente estudio.

Diferentes estudios han demostrado la influencia negativa del ambiente universitario en relación a la adquisición del hábito de consumo de bebidas alcohólicas (Alba, 2009; Durán, Castillo & Vío, 2009; Brandao, Pimentel & Fonseca, 2011; Morales, Del Valle, Belmar, Orellana, Soto & Ivanovic, 2011; Martínez, Balanza, Leal, Martínez, Conesa & Abellán, 2011; Morales, Del Valle, Soto & Ivanovic, 2013). Así, Da Silva et al. (2013), constataron que los universitarios brasileños adquirían peores hábitos conforme avanzaban en curso en su titulación, obteniendo que el alumnado de nuevo ingreso era quien menos alcohol consumía, frente a aquellos otros alumnos próximos a su graduación.

En cuanto al consumo de tabaco, se observa que casi el 80% de los estudiantes del Campus se declara como no fumadores. Tanto el alumnado de CS como el de OT presentan el mismo porcentaje de consumo durante el fin de semana. Si bien, el consumo diario y esporádico es superior entre los alumnos de CS. Estudios, como el realizado por Durán et al. (2012) no encontraron diferencias significativas en el consumo de tabaco entre el alumnado de CS y OT, apreciando un mayor número de fumadores (58%) que entre los alumnos del Campus de Melilla.

En similitud al consumo de alcohol, diferentes estudios informan sobre la influencia negativa del ambiente universitario en cuanto al consumo de tabaco (Alba, 2009; Durán, Castillo & Vio, 2009; Brandao, Pimentel & Fonseca, 2011; Morales, Del Valle, Belmar, Orellana, Soto & Ivanovic, 2011; Martínez, Balanza, Leal, Martínez, Conesa & Abellán, 2011; Morales, Del Valle, Soto & Ivanovic, 2013). Concretamente, Da Silva et al. (2013), reportaron un consumo de alcohol reducido entre el alumnado de nuevo ingreso, situación que empeoraba a medida que avanzaban en curso.

Por último, destacar que sólo un 7.4% de los universitarios del Campus afirma consumir alguna droga ilegal, siendo mayor el consumo entre los alumnos de OT. La droga más consumida es el cannabis, seguido de drogas sintéticas, en ambos casos su consumo es superior entre los hombres. Por su parte, la cocaína es la droga menos consumida, siendo su consumo superior entre las mujeres. Estos resultados muestran que el consumo de sustancias tóxicas entre el alumnado del Campus de Melilla, es menor que el descrito en otros estudios. Así, Durán et al. (2012), informaron que el 20% del alumnado, sin diferenciar entre CS y OT, había consumido alguna droga ilícita, coincidiendo en que el cannabis fue la más frecuente. Hernández-Serrano, Font-Mayolas y Gras (2015), en su estudio realizado entre estudiantes de la Universidad de Girona, informaron que el 50.7% del estudiantado era consumidor de cannabis, alcohol y/o tabaco, y que el 16.7% consumía además, alguna droga ilegal como la cocaína. Estos resultados coinciden igualmente con los hallazgos reportados por otros estudios (Da Silva et al., 2013; Pérez-Gallardo et al., 2015), en los que se describen porcentajes de consumo muy superiores a los observados entre el alumnado del Campus Universitario de Melilla.

En lo referente a la posible influencia del perfil académico sobre los hábitos alimentarios, los resultados muestran diferencias en los hábitos en función del perfil académico del estudiante. Así, se constata que el tipo de formación académica (CS u OT), influye sobre el número de tomas de alimento que el estudiante realizaba durante el día. Son los alumnos de OT quienes con frecuencia y a diario no realizan el desayuno, toma de media mañana, almuerzo y cena. Esta tendencia ha sido descrita igualmente por otros estudios como el desarrollado por Pérez-Gallardo et al. (2015), con estudiantes de la Universidad de Valladolid. Por su parte, Motero, Úbeda y García (2006), no encontraron diferencias en hábitos alimentarios, entre estudiantes de la Universidad de San Pablo de Madrid pertenecientes a las titulaciones de Enfermería, Podología, Farmacia y Nutrición Humana y Dietética. Esta circunstancia podría tener su explicación en el carácter sanitario común de dichas titulaciones.

En cuanto a la realización de dietas milagro y la toma de productos para perder peso rápidamente, se aprecia que dichas prácticas están influidas por el perfil académico de los estudiantes, siendo paradójicamente su práctica más frecuente entre los

universitarios de CS. Así mismo, los alumnos de OT manifiestan menos miedo a ganar peso.

Por otro lado, se observa que el perfil académico influye sobre la ingesta de un gran número de alimentos. Así, los alumnos de OT consumen menos leche y derivados, fruta, verdura, carne y embutido de cerdo. Por su parte, los alumnos de CS consumen menos pasta, legumbres, embutido Halal, carne de pollo y ternera. Estos datos difieren de los reportados por Pérez-Gallardo et al. (2015), quienes no encontraron diferencias significativas en el consumo de alimentos entre el estudiantado de diferentes titulaciones.

En relación al consumo de dulces, se observan diferencias significativas en la ingesta por perfil académico para los alimentos elaborados con chocolate, bollería y golosinas, siendo los estudiantes de OT los mayores consumidores. Referente a este grupo de alimentos, otros estudios como el desarrollado por Pérez-Gallardo et al. (2015), no encontraron diferencias significativas, no obstante, su consumo estaba muy extendido entre los universitarios.

Con relación a la ingesta de bebidas, se constata que el perfil académico influye significativamente sobre la ingesta de bebidas carbonatadas, zumos artificiales, café y té, siendo los estudiantes de OT los que más frecuentemente consumen estas bebidas, excepto el café, el cual es consumido mayoritariamente por el alumnado de CS.

Por último, destacar que el perfil académico influye significativamente sobre la forma de preparar y condimentar los alimentos. Así, se observa que los alumnos de OT utilizan más asiduamente los procesos de fritura, plancha, asado o al horno, que los alumnos de CS, mientras que estos últimos utilizan más los procesos de cocido o vapor. En cuanto al consumo de salsas, se observa que éstas son más consumidas por los alumnos de OT que por los de CS. Barragán-Ledesma et al. (2015), en su estudio realizado en la Universidad de Juárez (México), con alumnos de diferentes disciplinas (Educación Física, Enfermería, Medicina, Nutrición, Odontología, Psicología y Terapia de la Comunicación Humana), encontraron peores hábitos nutricionales entre aquellos estudiantes que cursaban titulaciones no sanitarias, concretamente, entre el alumnado de Terapia de la Comunicación. En cambio, de entre todas las titulaciones estudiadas, eran

los alumnos de Enfermería quienes mostraban mejores hábitos nutricionales, destacando un menor consumo de alimentos precocinados, congelados y fritos.

Otros estudios como el desarrollado por Rodrigo, Ejeda, González y Mijancos (2014), en la Universidad Complutense de Madrid con alumnos de los Grados de Enfermería y Magisterio, describen resultados diferentes. Así, informaron que eran los alumnos de Magisterio quienes mejores hábitos alimentarios tenían en comparación con los alumnos del Grado de Enfermería, presentando además un mayor grado de adherencia a la dieta mediterránea, diferencia probablemente influida, en dicho estudio, por la mayor edad media de los estudiantes de Magisterio frente a los de Enfermería.

En base a lo anteriormente descrito, en nuestro estudio el alumnado de CS, en general, posó mejores conocimientos de salud, llevándolos en su mayoría a la práctica en beneficio propio. En cambio, el alumnado participante de OT no sanitarias, presenta por término general un peor estilo de vida y hábitos alimentarios. No obstante, la existencia de resultados contradictorios entre este y otros estudios, justifica la necesidad de continuar profundizando en la potencial influencia de ésta y otras variables sobre el estilo de vida y hábitos nutricionales de los universitarios.

7.4. Ingesta de alimentos, energía, macronutrientes y micronutrientes

Otro aspecto investigado en el presente estudio, es el cumplimiento o no de las ingestas recomendadas de los diferentes grupos de alimentos, ingesta energética, así como de macronutrientes y micronutrientes, aspectos que, según diferentes estudios, incumplen a menudo los universitarios (Montero, Úbeda & García, 2006; Skemiene, Ustinavicien., Piesine & Radisauskas, 2007; Yahia, Achkar, Abdallah & Rizk, 2008; Zazpe, Marqués, Sánchez-Tainta, Rodríguez-Mourille, Beunza & Santiago, 2013; Palenzuela, Pérez, Perula, Fernández & Maldonado, 2014; Pérez-Gallardo, Mingo, Bayona, Ferrer, Márquez, Ramírez, Navas & Navas, 2015; De Piero, Bassett, Rossi & Sammán, 2015).

En primer lugar, al comparar la ingesta de los diferentes grupos de alimentos en la población estudiada, con las recomendaciones dietéticas de la Sociedad Española de Nutrición Comunitaria (2004), se aprecia un descenso en la ingesta de algunos grupos de alimentos, excepto para el grupo de lácteos y derivados, pescados y mariscos y

huevos, en cuyo caso se constata una ingesta adecuada. El consumo de pan, cereales, pasta, verduras y hortalizas se encuentra por debajo de las recomendaciones dietéticas, tanto en hombres como en mujeres. El consumo que dista más de las recomendaciones es el de fruta, ya que la ingesta registrada evidencia un consumo reducido, aproximadamente la mitad de lo establecido por dichas recomendaciones, tanto en hombres como en mujeres. La ingesta de legumbres es igualmente inferior a la recomendada en mujeres y hombres, aunque en estos últimos, próxima al mínimo recomendado. Estos hallazgos coinciden con lo reportado por Pérez-Gallardo, Mingo, Bayona, Ferrer, Márquez, Ramírez, Navas y Navas (2015), quienes concluyen que los universitarios españoles no consumían la cantidad mínima recomendada de los principales grupos de alimentos que integran la dieta mediterránea. Similares resultados hallaron De Piero, Bassett, Rossi y Sammán (2015), en su estudio con universitarios argentinos, cuya ingesta de cereales integrales, vegetales, hortalizas y fruta no alcanzaba en modo alguno los mínimos recomendados.

Referente a la ingesta de agua, su consumo entre las mujeres se encuentra por debajo de las recomendaciones. Entre los hombres su consumo es mínimo aunque dentro del rango de referencia. Esta situación les hace proclives a consumir otras bebidas menos saludables como bebidas carbonatas y zumos artificiales, con el consiguiente incremento en la ingesta de carbohidratos simples.

Por otro lado, al comparar las ingestas realizadas con las recomendaciones para la población española, se aprecia que las ingestas de algunos alimentos se alejan por exceso de dichas recomendaciones. En este sentido, se ha comprobado que la ingesta de carnes magras en hombres excede dichas recomendaciones, mientras que la ingesta de carnes grasas y embutidos es muy superior, tanto en hombres como en mujeres, a la recomendación de consumo ocasional y moderado propuesta por la Sociedad Española de Nutrición Comunitaria (2004). Ortiz-Moncada et al. (2012), reportaron ingestas similares entre alumnos de la Universidad de Alicante, quienes presentaban una ingesta excesiva tanto de carnes rojas como de embutidos, en ambos sexos. Esta circunstancia resulta preocupante si consideramos el alto contenido en grasas saturadas y colesterol que poseen dichos alimentos, debiendo por ello ser consumidos ocasionalmente (Berciano & Ordovás, 2014; Brown & Hazen, 2014). Estudios recientes, muestran una asociación entre la ingesta elevada de estos alimentos proteicos, ricos en grasas

saturadas y colesterol, y el incremento en la prevalencia de enfermedades cardiovasculares (Bach-Faig et al., 2011; Scholl, 2012; Bernstein et al., 2012; Ortiz-Moncada, Norte, Zaragoza, Fernández & Davó, 2012; Berciano & Ordovás, 2014; Brown & Hazen, 2014).

En este sentido, el consumo en exceso de carne, unido a una reducida ingesta de verduras, hortalizas, fruta y fibra, sitúa a los universitarios del Campus de Melilla en un colectivo de riesgo frente al desarrollo de patología cardiovascular. Esta situación resulta similar a la descrita por otros estudios con población universitaria (Ortiz-Moncada, Norte, Zaragoza, Fernández & Davó, 2012; Zea-Robles, León-Ariza, Botero-Rosas, Afanador-Castañeda & Pinzón-Bravo, 2014).

Por otro lado, también ha de ser tenido en cuenta el informe publicado a fecha de 25 de octubre de 2015 por el Centro Internacional de Investigaciones sobre el Cáncer, organismo perteneciente a la OMS, desde el cual se analiza la posible asociación entre el consumo de carne roja y carne procesada con el aumento del riesgo de padecer cáncer. Dicho informe fue emitido tras considerar más de 800 investigaciones que sugerían una asociación entre el consumo de estos alimentos y algunos tipos de cáncer, especialmente, el cáncer colorrectal. El Comité asesor recomendó priorizar el estudio de esta posible relación debido, por un lado, al alto número de investigaciones que sugerían dicha asociación, y por otro, al aumento del consumo de carne roja y carne procesada a nivel mundial.

Este informe catalogó la carne roja como Grupo 2A, es decir, existe evidencia limitada de carcinogenicidad, mientras que la carne procesada fue catalogada como Grupo 1, esto es, existe suficiente evidencia de carcinogenicidad en humanos. Señalar que dicho informe especifica que el incremento del riesgo es mínimo, y sería necesario el consumo diario de, al menos, 50 gramos de carne procesada o 100 gramos de carne roja para incrementar el riesgo entre un 17% y un 18%, respectivamente.

En lo referente a la ingesta de dulces, snacks, bollería y refrescos, su ingesta se sitúa muy por encima de las recomendaciones tanto en hombres como en mujeres, con una frecuencia de consumo estimada en 12-13 veces por semana. Estos resultados coinciden con lo descrito por estudios previos con población universitaria (Pérez-Gallardo et al.,

2015). Así, de Piero, Bassett, Rossi y Sammán (2015), hallaron un consumo excesivo de dulces y bebidas azucaradas entre universitarios argentinos, siendo éste del 19%, cuando la recomendación de las Guías Alimentarias para la población argentina indicaba un consumo no superior al 9%.

Relativo al consumo de alcohol, su ingesta media entre los estudiantes del Campus de Melilla se sitúa dentro de los límites establecidos por organismos como la Sociedad Española de Nutrición Comunitaria - SENC (2011), Food and Agriculture Organization - FAO (2008), European Food Safety Authority - EFSA (2009) y Fundación Española de Nutrición (2013), no llegando al tercio del límite de consumo recomendado (<30g/d). Este resultado no coincide con los reportados en otros estudios, en los que la ingesta de alcohol entre universitarios es elevada (Hvidtfeldt et al., 2010; Vankim, Laska, Ehlinger, Lust & Story, 2010). Da Silva et al. (2013), informaron que los universitarios brasileños presentaban una ingesta de alcohol muy superior a las recomendaciones, incrementándose el consumo conforme progresaban los estudios universitarios, mostrando mayor ingesta aquellos que se encontraban próximos a la graduación que frente a los que se encontraban en su primer año.

Referente a la ingesta energética, se observa, tanto en hombres como en mujeres, una ingesta por debajo de las recomendaciones de la Sociedad Española de Nutrición Comunitaria – SENC (2013). Estos datos contrastan con los encontrados por De Piero et al. (2015), entre universitarios argentinos, los cuales presentaban una ingesta calórica adecuada para el grupo de edad al que pertenecían. Por otro lado, numerosos estudios recientes informan de una ingesta energética entre universitarios superior a las recomendaciones (Vázquez, Witriw & Reyes, 2010; Chourdakis et al., 2011; Cutillas, Herrero, San Eustaquio, Zamora & Pérez-Llamas, 2013; Agüero et al., 2014; Crovetto, Figueroa, González, Jeria & Ramírez, 2015; Hernández et al., 2015).

Con respecto a la ingesta de macronutrientes, los resultados obtenidos muestran una ingesta de carbohidratos y de proteínas, tanto en hombres como en mujeres, muy por encima de las recomendaciones emitidas por el National Research Council (1989), destacando una ingesta de carbohidratos muy elevada para ambos sexos, y de proteínas entre los hombres. Por otro lado, se aprecia una ingesta deficitaria de ácido graso linoleico y α -linolénico, siendo en este caso inferiores a las recomendaciones

establecidas por el National Research Council (1989). Estos resultados coinciden parcialmente con los descritos por Montero, Úbeda y García (2006), quienes reportaron una ingesta deficitaria de carbohidratos, pero en exceso de grasas y proteínas entre la población universitaria. En cambio De Piero, Bassett, Rossi y Sarmán (2015), informaron que los universitarios argentinos de cursos superiores ingerían en exceso hidratos de carbono, en detrimento de proteínas y lípidos, datos más acordes con los obtenidos en nuestro estudio, exceptuando la ingesta de proteínas.

En cuanto a la ingesta de fibra, cabe destacar su reducida ingesta en ambos sexos, con un consumo medio de 13.98 g en hombres y de 13.20 g entre las mujeres, cuando según las recomendaciones de la National Research Council (1989), su consumo debería ser de 38 y 25 g, respectivamente. Estos resultados coinciden con lo descrito en otros estudios realizados con población universitaria (Montero, Úbeda & García, 2006; Cervera, Serrano, Vico, Milla & García, 2013; Pérez-Gallardo et al., 2015).

En lo referente a ingesta de micronutrientes, se observa una ingesta de vitamina A muy superior a la recomendada en ambos sexos, y de vitamina B₆ en hombres, así como un exceso de vitamina C y B₁₂ en ambos sexos. Asimismo, se observan ingestas superiores a las recomendadas de vitamina D y folatos, igualmente, en ambos sexos. Por su parte, la ingesta de vitamina B₆ en mujeres y de tiamina y riboflavina en ambos sexos, se ajusta a la recomendada por la National Research Council (1989). Por último, se evidencia un déficit en la ingesta de vitamina E en hombres y mujeres. Montero, Úbeda y García (2006), también describieron un déficit relevante de vitamina E, entre universitarios españoles, dato que coincide con el presente estudio. Si bien, también reportaron un déficit de ácido fólico.

Otros estudios como el desarrollado por Pérez-Gallardo et al.(2015), describen un déficit de ácido fólico, vitamina A y vitamina D en ambos sexos, y de vitamina E en mujeres. Estos resultados sólo coinciden con los hallazgos del presente estudio en la deficiente ingesta de vitamina E; en cambio, encontraron un exceso en la ingesta de tiamina, niacina y vitamina B₁₂ en ambos sexos, y de vitamina E en hombres, datos estos últimos no coincidentes con lo observado en este estudio, excepto en el caso de la vitamina B₁₂.

En lo referente a la ingesta de minerales, de nuevo los estudiantes del Campus de Melilla se alejan de las recomendaciones del National Research Council (1989). Así, se aprecia una ingesta en exceso de fósforo y selenio en ambos sexos, y de hierro y cobre entre los hombres. Por su parte, la ingesta de calcio en hombres, la de cobre en mujeres y la de zinc en ambos sexos, se ajustan a las recomendadas. Destacar el déficit en la ingesta de hierro y calcio en mujeres, ingestas ambas, inferiores a las recomendadas. Otras ingestas situadas por debajo de lo recomendado son la ingesta de yodo y magnesio en ambos sexos. Estos resultados no coinciden con los reportados por Montero, Úbeda y García (2006), quienes informaron de un consumo adecuado de minerales entre universitarios. Por su parte, Pérez-Gallardo et al. (2015), describen un déficit en el consumo de calcio, magnesio, cobre y zinc; unido a un exceso en la ingesta de sodio, hierro y fósforo. Durán et al. (2013), reportaron ingestas deficitarias entre las estudiantes de la Universidad de Chile en cuanto a calcio, hierro y magnesio, datos que coinciden con el presente estudio.

Señalar que el consumo de hierro entre las mujeres universitarias del Campus de Melilla es inferior al recomendado, hallazgo que coincide con los estudios realizados por Azzini et al. (2011) y Durá y Castroviejo (2011). Esta situación podría resultar preocupante si consideramos la deficitaria ingesta de frutas entre la población estudiada. Ahora bien, podría ser paliada en parte por una adecuada ingesta de vitamina C, circunstancia que condicionará una mayor absorción de hierro, especialmente entre mujeres (Toxqui, Díaz & Vaquero, 2015). De acuerdo con la OMS, 2001 y De Piero, Bassett, Rossi y Sammán (2015), la ingesta deficitaria de hierro representa una de las causas principales de anemia ferropénica, carencia nutricional frecuente que afecta al 18% de las mujeres en edad fértil (OMS, 2001; De Piero, Bassett, Rossi & Sammán, 2015).

Otro mineral cuyo consumo es deficitario entre la población femenina estudiada es el calcio (Durá, Reyes & Gaete, 2013; De Piero, Bassett, Rossi & Sammán, 2015). Aun siendo un mineral indispensable para la función muscular y la formación de hueso, su ingesta entre las mujeres no alcanza el consumo recomendado (1000 mg/d), no cubriéndose, por tanto, las necesidades de dicho mineral. Considerando que es entre los 18-30 años aproximadamente, cuando se alcanza el PMO, la población femenina universitaria estudiada presenta un mayor riesgo de desarrollar precozmente patologías

como osteopenia, osteoporosis y riesgo aumentado de fracturas (Harkness & Bonny, 2005; De Piero, Bassett, Rossi & Sammán, 2015).

Por otro lado, según las recomendaciones de The National Academies Press (2005), la ingesta de aminoácidos entre la población estudiada es excesiva, probablemente explicado por el excesivo consumo de proteínas entre hombres y mujeres, situación que coincide con lo descrito por otros estudios (Montero, Úbeda & García, 2006; Ortiz-Moncada, Norte, Zaragoza, Fernández & Davó, 2012; Cervera, Serrano, Vico, Milla & García, 2013; Alegría-Lertxundi, Rocandio, Telletxea, Rincón & Arroyo-Izaga, 2014).

Por último, en cuanto a la ingesta de ácidos grasos, recordar que los valores de referencia para los ácidos grasos saturados, monoinsaturados y poliinsaturados fueron estimados para una dieta de 1800-2200 kcal en adultos de entre 19 y 30 años de edad, según los objetivos nutricionales para la población española. Se aprecia una ingesta ligeramente elevada de ácidos grasos saturados y adecuada de ácidos grasos monoinsaturados. Por otro lado, se observan diferentes patrones de ingesta de ácidos grasos poliinsaturados, es decir, el consumo de colesterol se encuentra por encima de las recomendaciones, en similitud a lo descrito en estudios previos (García & Martínez-Monzó, 2002; Bollat & Durá-Travé, 2008), mientras que las ingestas de EPA+DHA y ácidos grasos linoleico y α -linolénico, se sitúan por debajo de las recomendadas, al igual que en otros estudios (Ortiz-Moncada, Norte, Zaragoza, Fernández & Davó, 2012; Zea-Robles et al., 2014).

De acuerdo con Sanhueza, Durán y Torres (2015), la ingesta de ácidos grasos debe situarse dentro de los límites de normalidad. Así, un consumo desmedido de ácidos grasos esenciales podría tener efectos beneficiosos como disminución del deterioro cognitivo, efectos antiinflamatorios y neuroprotección, pero también efectos perniciosos como formación de placas de ateroma y participación en procesos de necrosis e inflamación. De acuerdo con Sanhueza, Durán y Torres (2015), su efecto positivo o negativo dependerá del tipo de ácido graso consumido, especialmente la relación ω_3/ω_6 . Cuanto mayor sea el valor que tome dicha relación, mayor será el riesgo de sufrir posibles efectos negativos.

En base a lo anteriormente descrito y en consonancia con lo planteado por otros autores (Skemiene, Ustinavicien., Piesine & Radisauskas, 2007; Yahia, Achkar, Abdallah & Rizk, 2008; Zazpe et al., 2013; Palenzuela, Pérez, Perula, Fernández & Maldonado, 2014; Pérez-Gallardo et al., 2015), los hallazgos de este estudio ponen de manifiesto un incumplimiento de las recomendaciones nacionales e internacionales para la ingesta de energía, macronutrientes y micronutrientes, situación posiblemente relacionada con el inadecuado seguimiento del patrón de alimentación mediterráneo, entre la población universitaria estudiada.

7.5. Estado de mineralización ósea relacionada con el estilo de vida y hábitos alimentarios

En cuanto a la influencia del estilo de vida (grado de actividad física, hábito tabáquico, etc.) sobre el estado de mineralización ósea, no se encuentra relación con ninguna de las variables. Esta ausencia de asociación podría justificarse por la duración del período de seguimiento, la cual podría ser insuficiente (cronológicamente), para permitir detectar cambios en el estado de mineralización de los estudiantes. Estos resultados difieren de los hallazgos de otros estudios, como el desarrollado por Reuter, Stein y Vargas (2012), quienes sí constataron una asociación entre el estilo de vida y el grado de DMO en estudiantes de Educación Física y de Medicina, siendo los primeros quienes mayores niveles de DMO presentaban, posiblemente influidos por el mayor número de horas dedicadas a la práctica de ejercicio físico a la semana. En este sentido, cabe recordar que el estudiantado del Campus de Melilla presenta altos niveles de sedentarismo, unido a una baja práctica de ejercicio físico, especialmente entre mujeres. Estos resultados coinciden con lo descrito por estudios previos (Cárdenas, Martínez & Vergara, 2014; Alvarado, Sánchez, González, Rodríguez & Bonilla, 2015; Maestre-Miquel, Regidor, Cuthill & Martínez, 2015).

En este estudio no se encuentra asociación significativa entre el consumo de tabaco y un menor grado de DMO en los participantes. Esta circunstancia podría explicarse por el elevado número de estudiantes no fumadores encontrado (80%, aproximadamente). Otros estudios como el de Lorentzon, Mellström, Haug y Ohlsson (2007) y Bae, Cho y Kim (2008), encontraron que los universitarios coreanos y brasileños fumadores presentaban una significativa menor DMO, asociado a un incremento de la resorción

ósea y alteración del metabolismo de las hormonas sexuales. Estos hallazgos también fueron reportados por Benson y Shulman (2005), en este caso, en una población de adultos fumadores estadounidenses.

Referente a la influencia de los hábitos nutricionales sobre el estado de mineralización ósea, entre la población estudiada, únicamente las ingestas de vitamina D y magnesio muestran una asociación significativa con la DMO. En cuanto al consumo de estos dos minerales, Sámano et al. (2013), reportaron déficit en la ingesta de ambos minerales y calcio entre mujeres mejicanas en edad fértil. Dichos hallazgos no coinciden con los del presente estudio ya que, si bien existe un consumo deficitario de calcio entre las mujeres, no lo existe entre los hombres, tampoco para la ingesta de vitamina D en ambos sexos (Rodríguez, Navarro, Ruiz, Jiménez & Brito, 2002).

A pesar de no existir una relación estadísticamente significativa entre el consumo de bebidas carbonatadas, café, té y alcohol y los niveles de DMO entre los participantes, son numerosos los estudios que relacionan su consumo elevado con una disminución en los valores de DMO (Bonjour, Schurch & Rizzoli, 1998; Oria, 2003; Sámano et al., 2013; Cowan, Guadagna & Lapidés, 2013). Por su parte, Sámano et al. (2013), informaron sobre la repercusión negativa que las bebidas carbonatadas presentaban sobre la DMO. Así, informaron que las mujeres mejicanas en edad reproductiva incrementaron diez veces el riesgo de padecer osteopenia, consumiendo bebidas carbonatadas. Señalar que el rango de edad al que pertenecían estas mujeres coincide con el rango de edad de las participantes en este estudio, así como el promedio de ingesta de calcio diario (700-800 mg/d).

Referente al consumo elevado de café, Bonjour, Schurch y Rizzoli (1998) y Oria (2003), informaron de un déficit de DMO en mujeres posmenopáusicas con ingesta diaria deficitaria de calcio en la dieta. Ambos estudios recomiendan una suplementación de al menos 40 mg de calcio por cada 180 ml de café ingerido. Debemos de tener en cuenta, que las estudiantes del Campus de Melilla presentan ingestas similares, esto es, déficit de calcio y alta prevalencia de consumo de café. Cowan, Guadagna & Lapidés (2013), encontraron como factores protectores frente a las fracturas de cadera entre la población de Buenos Aires, realización de actividad física frecuente, consumo leve/moderado de café, consumo de carnes 2-4 veces/semana y suplementos de calcio.

Por último, señalar que Rodríguez (2013) y Sirichakwal et al. (2015), informaron que el consumo en exceso de proteínas y fibra entre la población adulta, puede actuar como posibles determinantes de una baja DMO. En nuestro estudio, la ingesta en exceso de proteínas, unido a una reducida ingesta de fibra, podrían suponer factores de riesgo. En este sentido, Bonjour, Schurch y Rizzoli, (1998) y Oria (2003), plantean que el déficit de consumo de proteínas supone un riesgo para la reducción de la masa muscular, que conllevará a una reducción de la fuerza motriz y a su vez mermará el efecto mecánico sobre el esqueleto contribuyendo a una menor MO.

Estos hallazgos, revelan que los estudiantes del Campus presentan prácticas poco saludables para el desarrollo de una adecuada mineralización ósea, no realizan ejercicio físico, pasan muchas horas inactivos y no ingieren el calcio necesario que garantice una correcta mineralización, especialmente las mujeres.

7.6. Influencia del grupo identitario sobre el estilo de vida y los hábitos alimentarios

El último objetivo de este estudio, pretende analizar la posible influencia que el grupo cultural/religioso con el que se autoidentifican los alumnos, puede tener sobre su estilo de vida y hábitos nutricionales.

Referente al estilo de vida, y concretamente a la consideración que los universitarios tienen del mismo y de su propio peso, se aprecia que no existen diferencias en cuanto al grupo identitario, sí encontrándose relación en cuanto a la utilización de medio de transporte para acudir al Campus, en cuyo caso son los musulmanes quienes más lo utilizan. Señalar que los universitarios autoidentificados como musulmanes son quienes, por término general, presentan menos interés por la realización de ejercicio físico, siendo en un importante número de casos, eminentemente sedentarios (81.9%). Esta circunstancia podría tener su explicación en el elevado número de mujeres (más del 68%), que integraban este colectivo, ya que, otro posible factor influyente, podría ser la limitación para realizar ejercicio físico en lugares públicos que numerosas mujeres musulmanas presentan, y que podría haber condicionado los resultados obtenidos. Resultados similares obtuvo Carrol (1993), describiendo que la participación en actividades deportivas era más prevalente entre cristianos y no creyentes que entre

musulmanes, sikh e hindúes. En este sentido también puntualizó que la combinación de religión y género afectaba a la realización de ejercicio físico, siendo más restrictiva con las mujeres, hecho que parece reproducirse en este estudio, a la vista de los resultados obtenidos.

En cuanto al consumo de alcohol y tabaco, existe relación con el grupo identitario de los estudiantes. Así, se observa que ambas sustancias son poco consumidas entre los musulmanes, ya que el 75.2% nunca toma alcohol y el 90.4% nunca fuma. Aun así, se aprecia un mayor porcentaje de musulmanes que beben alcohol comparado con aquellos otros que fuman. Esta situación, podría tener su explicación en la prohibición ambigua existente en el Islam en cuanto a la ingesta de bebidas alcohólicas, esto es, algunos teólogos islámicos interpretan que la prohibición se refiere sólo y exclusivamente al vino, por lo que resultaría lícito el consumo de otras bebidas alcohólicas (Contretas, 2007). Al-Ansari et al. (2015), proponen una revisión de las políticas restrictivas en cuanto al consumo de alcohol en los países eminentemente musulmanes, ya que informan de un sensible incremento de su consumo.

En lo referente al consumo de tabaco, el elevado porcentaje de estudiantes musulmanes no fumadores, no puede ser justificado únicamente por las prohibiciones religiosas ya que su consumo sólo está totalmente prohibido durante el mes de ramadán (Contretas, 2007). En este sentido, podría ser el efecto de las diferentes campañas de luchan contra el tabaquismo, el factor responsable de este consumo reducido entre el colectivo de universitarios melillenses, ya que, independientemente del grupo identitario, la prevalencia de fumadores es baja. Yunus y Khan (1997), en un estudio realizado entre personal y becarios universitarios musulmanes de India, encontraron que la prevalencia global de tabaquismo oscilaba entre el 51.5% en hombres y el 30.3% en las mujeres. Entre los motivos que aportaron los becarios musulmanes para no fumar, se encontraban la presión familiar y la influencia de la tradición. Por otro lado, Wang et al. (2015), en un estudio realizado entre musulmanes y no musulmanes del oeste de China, encontraron relación entre la pertenencia a este grupo identitario y el hábito de fumar, dato que concuerda con lo hallado en el presente estudio. Wang et al. (2015), también matizaron que la asociación dependía del grado de afiliación a la religión.

Destacar que, en cuanto a consumo de drogas ilegales, todos los grupos identitarios declaran haberlas consumido alguna vez. En el caso de los estudiantes autoindentificados como musulmanes, sólo han consumido cannabis, a diferencia del resto, quienes además de cannabis manifiestan haber consumido cocaína y otras drogas sintéticas. Shafiq et al. (2006), en un estudio realizado entre alumnos de Medicina en Pakistán mayoritariamente musulmanes, reportaron que los motivos principales de consumo de heroína, benzodiazepinas y alcohol, fueron la presión del grupo, el estrés académico y la curiosidad. Asimismo, informan que los motivos que declararon los universitarios que nunca habían consumido ninguna sustancia ilícita fueron la moralidad y la fidelidad a la tradición religiosa. En este sentido, son numerosos los estudios que plantean el efecto modulador de la religión sobre la ingesta de sustancias tóxicas ilícitas (Abdul & Durodami, 1995; Schlimme, Rada & Schneider, 2001; Delforterie, Creemers & Huizink, 2015).

Por otro lado, en relación a los hábitos alimentarios y el grupo identitario, se ha observado que la pertenencia a un determinado grupo influye sobre las tomas de alimento que los sujetos realizan a diario, especialmente sobre el desayuno y la cena, siendo los pertenecientes al grupo identitario musulmán, quienes presentan mayor tendencia a no realizar dichas tomas de alimento, especialmente, las mujeres musulmanas. Por otro lado, las tomas de alimento de media mañana y de la merienda, aun estando reducidas en los tres grupos identitarios, es en el grupo identitario otros donde los participantes realizan con menos frecuencias dichas tomas. Recordemos que este grupo lo componen agnósticos y judíos. Diferentes estudios informan sobre la influencia de la religión sobre las tomas diarias de alimento (Bowen, 2009; Trepanowski & Bloomer, 2010; Nowroozzadeh, Mirhosseini, Meshkibaf & Roshannejad, 2012). Según informan Shafran y Wolowelsky (2013), el Kashrut, esto es, el conjunto de reglas alimentarias prescriptas por la Torá, puede llevar a los judíos y judías ortodoxos a adquirir un compromiso estrecho con el mandato religioso en cuanto a hábitos alimentarios, como hacer sólo dos comidas en sábado.

Con relación a la toma de productos para bajar rápidamente de peso se observa la influencia del grupo identitario al que pertenecen, así, los mayores consumidores son los cristianos, que a su vez presentaron mayor nivel de preocupación por ganar peso. Según González (2004), las doctrinas religiosas se dirigen a sanear indirectamente las

conductas, influyendo así en los hábitos alimentarios, prácticas saludables y conductas adictivas, motivo por el cual los musulmanes, presentan menos prácticas de riesgo como es la toma de estos productos.

En cuanto al consumo de productos cárnicos y su relación con el grupo identitario, se puede constatar que los musulmanes tienen un consumo mínimo de carne de cerdo, jamón serrano y embutidos de cerdo; en cambio presentan un consumo elevado de carne de pavo, ternera y embutido Halal. Estos resultados tienen su explicación en la prohibición que tienen los musulmanes para ingerir productos elaborados con carne de cerdo (Contreras, 2007). Si bien, dicha restricción de carne, puede ser aún mayor si consideramos que resulta igualmente ilícito comer productos elaborados con carnes de animales que no hayan sido sacrificados según el ritual coránico (Abu-Shams, 2008), esto es, las carnes y los embutidos considerados Halal deben proceder de animales que hayan sido degollados seccionando los conductos respiratorio y digestivo, zona por la que se cree que escapa el alma del animal. Este proceso sólo puede ser realizado por un musulmán practicante (Contreras & Gracia, 2005; Hernández & Arnáiz, 2005; Abu-Shams, 2008; Bildik et al., 2010; Hossain, 2014).

Matizar que dicho patrón de consumo de productos cárnicos también se aprecia en relación al tipo de residencia. Así, se ha constatado que los universitarios que residen en el hogar familiar consumen más carne de ternera y se identifican mayoritariamente como musulmanes. Por el contrario, aquellos estudiantes que viven en la residencia o en pisos de alquiler, consumen más productos cárnicos de cerdo, autoidentificándose mayoritariamente como cristianos, agnósticos o judíos, siendo además en su mayoría no originarios de Melilla. Como ya se ha comentado, otro de los motivos predisponente de este patrón de consumo de cárnicos, puede ser el precio de la carne. En este sentido, el mayor precio de la carne de ternera podría explicar su mayor consumo por aquellos estudiantes que residen en el domicilio familiar, mientras que las carnes de cerdo, pollo y pavo, más económicas en general, son mayoritariamente consumidas por aquellos que viven de forma independiente. En este sentido, Rodríguez et al. (2015), encontraron que los universitarios colombianos manifestaban que entre los motivos que condicionaban su bajo consumo de carnes, se encontraba el precio de la misma, prefiriendo la carne de pollo por su accesibilidad económica.

También se ha encontrado relación entre el grupo identitario y el consumo de pescado azul, siendo los estudiantes musulmanes los que más pescado azul consumen, coincidiendo con lo descrito por otros estudios (Ahmed et al., 2015a, 2015b; Mone et al., 2015).

Referente al grupo de alimentos compuesto por productos elaborados con chocolate, bollería y golosinas, se constata que su consumo guarda relación con el grupo identitario, siendo los tres menos consumidos por el grupo de cristianos. Esta circunstancia, podría explicarse por la mayor preocupación en cuanto a la ganancia de peso observada en este grupo identitario.

Otros productos cuyo consumo se ve influido en función del grupo identitario son las bebidas carbonatadas, zumos naturales y artificiales y el té. Señalar que todos ellos son mayoritariamente consumidos por los musulmanes. La prohibición del consumo de alcohol hace que, durante las reuniones lúdicas y familiares, los musulmanes consuman otras bebidas que, como se aprecia en este estudio, son una gran fuente de azúcares (Contreras, 2007; Çelen, 2014; Kehoe et al., 2014).

Por último, las formas de preparar el alimento y la condimentación del mismo, son aspectos igualmente influenciados por la pertenencia a un determinado grupo identitario. En este sentido, se observa que los estudiantes musulmanes son quienes con mayor frecuencia consumen salsas caseras, a la vez que utilizaban la fritura como modo preferente de preparación y elaboración de los platos. Estos resultados coinciden con lo descrito por García (2004) y Abu-Shams (2008), según los cuales, la condimentación del alimento y su preparación, cobran especial importancia en la cocina bereber, siendo una de las preparaciones más habituales la fritura, unido a una gran condimentación mediante el uso de especias. Por el contrario, los estudiantes no autoidentificados como musulmanes ni cristianos, son quienes consumen en mayor grado salsas industriales. De acuerdo con Lipoeto et al. (2001), Oliffe et al. (2010) y Ludwig, Cox & Ellahi (2011), el modo en que la cultura/religión influyen los procesos de elaboración y condimentación los alimentos, podría asociarse con un aumento en la prevalencia de determinadas enfermedades como la obesidad o la diabetes, esto es, cuando la tradición se aleja de las prácticas saludables recomendadas. Restricciones sobre la práctica de ejercicio físico, prohibiciones sobre el consumo de determinados alimentos, la

realización de un determinado número de tomas alimento a diario o períodos de ayuno prolongado autoimpuestos son algunos ejemplos de ello (González, 2004; Contreras, 2007; Ludwig, Cox & Ellahi, 2011; Çelen, 2014; Kehoe et al., 2014).

Si bien, aunque conviene hacer más estudios en esta línea, los resultados obtenidos muestran que el alumnado del Campus Universitario de Melilla se encuentra condicionado por numerosos aspectos que modulan sus hábitos alimentarios y estilo de vida, entre los que destaca el grupo identitario con el que se autoidentifican.

8) CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos en este estudio permiten concluir las siguientes cuestiones:

1. Los resultados muestran una prevalencia de normopeso del 66.9%, mayor en mujeres, seguido de una prevalencia de sobrepeso del 22.6%, igualmente superior en mujeres y sólo un 3.1% de obesidad tipo I, mayor entre hombres.
2. El análisis de composición corporal mediante bioimpedancia, muestra valores medios superiores de masa muscular, grasa visceral y grado de obesidad (%) entre los hombres, frente a valores mayores de masa grasa (% y Kg) y de edad metabólica entre las mujeres.
3. Existe un incremento en los valores medios de peso corporal total e IMC tanto en hombres como en mujeres, y de los valores del perímetro de cadera sólo entre las mujeres, durante el período de seguimiento.
4. Durante este mismo período, se observa un incremento en los valores de masa grasa (kg), masa magra, edad metabólica y grado de obesidad, en ambos sexos. Las mujeres experimentan, un incremento de masa grasa (%) y grasa visceral, así como, un descenso en los valores de agua total y de metabolismo basal.
5. No se observa variación significativa en los valores de mineralización ósea (BUA), ni entre hombres ni entre mujeres al inicio y al final del estudio.
6. Del total de tomas de alimento realizadas durante el día, sólo existen diferencias para la variable cena según el tipo de residencia. Existe asociación significativa entre el tipo de residencia y el consumo de pan, carne de cerdo, carne de ternera, jamón serrano y york, embutido de cerdo y Halal, pescado azul, huevos, bollería, golosinas, bebidas carbonatadas, zumos naturales, café té y alimentos precocinados.

7. Los estudiantes que residen en el domicilio familiar durante el curso, muestran una disminución en la realización de las tomas de alimento de media mañana y merienda, así como, de la ingesta de pescado y zumos naturales. Durante el período de seguimiento, se ha producido descenso en la realización de dietas milagro y toma de productos para perder rápidamente peso, unido a un incremento en la ingesta de pasta, zumos artificiales, bollería, golosinas, dulces y caramelos.
8. Los hábitos alimentarios de aquellos que viven en residencia universitaria, experimentan un descenso en la realización de las tomas de alimento de media mañana y merienda, unido a un incremento de la ingesta de bollería.
9. Los estudiantes que residen en pisos de alquiler, experimentan un descenso en la realización de las tomas de alimento de desayuno, media mañana y merienda, unido a un descenso en la ingesta de zumos naturales. Paralelamente, se incrementa la frecuencia de picoteos y la ingesta de golosinas.
10. En cuanto al estilo de vida, existe asociación significativa entre las variables consideración del propio peso, la importancia concedida al ejercicio físico, los deseos de disponer de más tiempo libre para su realización, sedentarismo, consumo de bebidas alcohólicas, tabaco, drogas ilícitas y la formación académica.
11. En cuanto a los hábitos nutricionales, existe asociación significativa entre las tomas de alimento de desayuno, media mañana, almuerzo, cena, picoteos y la formación académica. Sobre la ingesta de alimentos, existe asociación entre el formación académica y la mayoría de grupos de alimentos, a excepción del grupo de leche y derivados, pescados, carnes magras y huevos.
12. Referente a la ingesta de alimentos, únicamente se cumplen las recomendaciones para el consumo de leche y derivados, pescados, carnes magras y huevos, apreciándose un consumo excesivo de embutidos y carnes grasas, dulces, snaks,

refrescos y bollería. La ingesta energética se encuentra por debajo de las recomendaciones, tanto en hombres como en mujeres.

- 13.** En cuanto a macronutrientes, se aprecia un exceso en la ingesta de carbohidratos y proteínas, así como una reducida ingesta de fibra y una ingesta lipídica desigual. Referente a ingesta de micronutrientes, únicamente las vitaminas tiamina y riboflavina, los minerales zinc, calcio (en hombres) y cobre (en mujeres), unido a los AGM y AGP (EPA+DHA) eran ingeridos según las recomendaciones.

- 14.** Existe asociación significativa entre la ingesta de vitamina D y magnesio y el estado de mineralización ósea de los estudiantes.

- 15.** En cuanto a la influencia de los condicionantes culturales y religiosos sobre el estilo de vida, son los alumnos autoidentificados como musulmanes quienes más utilizan medio de transporte para acudir al Campus, son más sedentarios y quienes conceden menos importancia a la realización de ejercicio físico, destacando en todo ello las mujeres musulmanas. Los alumnos autoidentificados como cristianos, muestran un significativo mayor consumo de bebidas alcohólicas y tabaco.

- 16.** Con relación a la influencia de los condicionantes culturales y religiosos sobre los hábitos alimentarios, destaca la omisión de las tomas del desayuno y cena entre musulmanes, siendo las mujeres en ambos casos quienes en mayor medida las omiten. Sobre la ingesta de productos para perder peso rápidamente, son las mujeres autoindenticadas como cristianas quienes más los consumen. Sobre la ingesta general de carne, su consumo es superior entre los estudiantes autoindenticados como cristianos, a excepción del consumo de embutido Halal. La ingesta de pescado azul, bebidas carbonatadas, zumos naturales, zumos artificiales y té es superior entre estudiantes autoindenticados como musulmanes y, en términos generales, más entre mujeres que en hombres.

Limitaciones del estudio

Aun siendo un estudio longitudinal, el tiempo de seguimiento de un curso académico, permitió realizar únicamente dos determinaciones de composición corporal y mineralización ósea, así como sólo dos evaluaciones de los hábitos nutricionales y estilo de vida. Esta limitación fue debida a la carga lectiva que tenía el estudiantado, la cual limitaba su disponibilidad.

Otra limitación, fue la negativa a participar por estudiantes de la Facultad de Educación y Humanidades. Esta situación condicionó la proporcionalidad en la muestra de estudiantes de esta Facultad.

Líneas futuras de investigación

Sería conveniente para la continuidad del estudio aumentar el período de seguimiento, así como, incluir un mayor número de observaciones a lo largo del mismo. A la luz de los resultados obtenidos, sería conveniente implementar un programa de intervención de Enfermería sobre hábitos alimentarios y estilos de vida saludables, con el fin, no sólo de reforzar los adquiridos durante etapas anteriores y en el contexto familiar, sino también de ampliar los conocimientos, alternativas de ocio saludable y fomento del auto cuidado.

9) REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

A

Abdul, S., & Durodami, R. (1995). Tobacco and cannabis smoking in secondary school pupils in Bo, Sierra Leone. *West African Journal of Medicine*, 14, pp. 157-160.

Abu-Shams, L. (2008). La alimentación como signo de identidad cultural entre los inmigrantes marroquíes. *Zainak*, 30, pp. 177-193.

Agencia Española de Seguridad Alimentaria. (2005). *Estrategia NAOS*. Ministerio de Sanidad y Consumo. Madrid.

Aguado, A., Rodríguez, D., Flor, F., Sicras, A., Ruiz, A., & Prados-Torres, A. (2012). Distribución del gasto sanitario en atención primaria según edad y sexo: un análisis retrospectivo. *Atención Primaria*, 44 (3), pp. 145-152.

Agudelo, A. (2013). Factores asociados a la postura corporal en estudiantes universitarios. *Revista CES Movimiento y Salud*, 1 (1), pp. 1-18.

Agüero, S.D., Cornwall, J.R., Vega, C.E., De Ariza, J.S., Arrivillaga, K.C., Bujaico, M. D.P.C., & Bernardo, S.E. (2014). Consumo de edulcorantes no nutritivos en bebidas carbonatadas en estudiantes universitarios de algunos países de Latinoamérica. *Nutrición Hospitalaria*, 31 (n02), pp. 959-965.

Agudelo, D.M., Casadiegos, C.P., & Sánchez, D.L. (2008). Características de ansiedad y depresión en estudiantes universitarios. *International Journal of Psychological Research*, 1 (1), pp. 34-39.

Aguirre, M., Aguirre, M., & Ruiz, V. (2002). Relación entre el hábito de desayuno y el sobrepeso en un grupo de adolescentes de San Sebastián. *Revista Española de Nutrición Comunitaria*, 8 (1-2), pp. 24-28.

Ahmed, M.K., Shaheen, N., Islam, M. S., Habibullah-al-Mamun, M., Islam, S., Mohiduzzaman, M., & Bhattacharjee, L. (2015a). Dietary intake of trace elements from highly consumed cultured fish (*Labeo rohita*, *Pangasius pangasius* and *Oreochromis mossambicus*) and human health risk implications in Bangladesh. *Chemosphere*, *128*, pp. 284-292.

Ahmed, M.K., Baki, M.A., Islam, M.S., Kundu, G.K., Habibullah-Al-Mamun, M., Sarkar, S.K., & Hossain, M.M. (2015b). Human health risk assessment of heavy metals in tropical fish and shellfish collected from the river Buriganga, Bangladesh. *Environmental Science and Pollution Research*, *22* (20), pp. 15880-15890.

Al-Ansari, B., Thow, A. M., Day, C. A., & Conigrave, K. M. (2015). Extent of alcohol prohibition in civil policy in Muslim majority countries: the impact of globalization. *Addiction*.

Alayón, A., Ariza, S., Baena, K., Lambis, L., Martínez, L., & Benítez, L. (2010). Búsqueda activa y evaluación de factores de riesgo cardiovascular en adultos jóvenes. *Biomédica*, *30*, pp. 238-44.

Alba, L.H. (2009). Perfil de riesgo en estudiantes de Medicina de la Pontificia Universidad Javeriana. *Universidad Médica*, *50*, pp. 143-155.

Alegría-Lertxundi, I., Rocandio, A.M., Telletxea, S., Rincón, E., & Arroyo-Izaga, M. (2014). Relación entre el índice de consumo de pescado y carne y la adecuación y calidad de la dieta en mujeres jóvenes universitarias. *Nutrición Hospitalaria*, *30* (5), pp. 1135-1143. doi: 10.3305/nh.2014.30.5.7749.

Almeida, A.H., Santos, S.A., Castro, P.J., Rizzo, J.A., & Batista, G.R. (2013). Somatotype analysis of physically active individuals. *The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, *53* (3), pp. 268-273.

Aliño, J.J., & Miyar, M.V. (2002). DSM-IV-TR. Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales. *American Psychiatric Pub*.

Alvarado, J.R.M., Sánchez, A.S., González, A.A.A., Rodríguez, A.G.M., & Bonilla, R.R. (2015). Práctica de actividad física, deporte y niveles de sedentarismo en estudiantes universitarios. *Revista de Psicología y Ciencias del Comportamiento de la UACJS*, 3 (2), pp. 7-16.

Álvarez, A., Hernández, M.R., Jiménez, M., & Durán A. (2014). Estilo de vida y presencia de síndrome metabólico en estudiantes universitarios. Diferencia por sexo. *Revista de Psicología*, 32 (1), pp. 121-138.

Alvero, J.R., Cabañas, M.D., Herrero, A., Martínez, L., Moreno, C., Porta, J., Sillero, M., & Sirvent, J.E. (2009). Protocolo de valoración de la composición corporal para el reconocimiento médico-deportivo. *Documento de consenso del grupo español de cineantropometría de la Federación Española de Medicina del Deporte*, 26 (131), pp. 166-179.

Alvero-Cruz, J.R., Gómez, L.C., Ronconi, M., Vázquez, R.F., & Manzanido, J.P. (2011). La bioimpedancia eléctrica como método de estimación de la composición corporal: normas prácticas de utilización. *Revista Andaluza de Medicina del Deporte*, 4 (4), pp. 167-174.

Amato, M.C., Guarnotta, V., & Giordano, C. (2013). Body composition assessment for the definition of cardiometabolic risk. *Journal of Endocrinological Investigation*; 36 (7), pp. 537-543.

American Academy of Orthopaedic Surgeons, US. (2010). Tabaquismo y la salud músculo esquelética. Estados Unidos de Norte América, *ORTHOINFO*.

American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders*. (5ª edición). Washington: APA.

Anderson, P., & Baumberg, B. (2006). *Alcohol in Europe*. London: Institute of Alcohol Studies.

Aristizábal, J.C., Restrepo, M.T., & Estrada, A. (2007). Evaluación de la composición corporal de adultos sanos por antropometría e impedancia bioeléctrica. *Biomédica*, 27 (2), pp. 216-224.

Arnau, J.A.M. (2014). *Algunas cuestiones sobre el desarrollo de la Constitución Española de 1978*. Madrid: Midac, SL.

Arrieta, K.M., Díaz, S., & González, F. (2014). Síntomas de depresión y ansiedad en jóvenes universitarios: prevalencia y factores relacionados. *Revista Clínica de Medicina Familiar*, 7 (1), pp. 14-22.

Arrivillaga, M., Salazar, I.C., & Correa, D. (2003). Creencias sobre la salud y su relación con las prácticas de riesgo o de protección en jóvenes universitarios. *Colombia Médica*, 34, pp. 186-195.

Arsuaga, J.L. (2002). *Los aborígenes: la alimentación en la evolución humana*. Barcelona.

Audí, L. & Martí, G. (2003). Factores genéticos determinantes de la masa ósea. *Revista Española de Pediatría Clínica e Investigación*, 59, pp. 47-60.

Aya, H.D., Rhodes, A., Fletcher, N., Grounds, R.M., & Cecconi, M. (2015). Transient stop-flow arm arterial-venous equilibrium pressure measurement: determination of precision of the technique. *Journal of Clinical Monitoring and Computing*, pp. 1-7. doi: 10.1007/s10877-015-9682-y

Azad, M.C., Fraser, K., Rumana, N., Abdullah, A.F., Shahana, N., Hanly, P.J., & Turin, T.C. (2015). Sleep disturbances among medical students: a global perspective. *Journal of Clinical Sleep Medicine*, 11 (1), pp. 69-74.

Azadbakht, L., & Esmailzadeh, A. (2012). Macro and micro-nutrients intake, food groups consumption and dietary habits among female students in Isfahan University of Medical sciences. *Iranian Red Crescent Medical Journal*, 14 (4), pp. 204-209.

Azzini, E., Polito, A., Fumagalli, A., Intorre, F., Venneria, E., & Durazzo, A. (2011). Mediterranean Diet Effect: an Italian picture. *Nutrition Journal*, 10, pp. 125-132.

B

Baader, T., Rojas, C., Molina, J.L., Gotelli, M., Alamo, C., Fierro, C., Venezian, S., & Dittus, P. (2014). Diagnóstico de la prevalencia de trastornos de la salud mental en estudiantes universitarios y los factores de riesgo emocionales asociados. *Revista chilena de neuro-psiquiatría*, 52 (3), pp. 167-176.

Bach-Faig, A., Berry, E.M., Lairon, D., Reguant, J., Trichopoulou, A., & Dernini, S. (2011). Mediterranean diet pyramid today. Science and cultural updates. *Public Health Nutrition*, 14 (12A), pp. 2274-2284.

Bae, Y.J., Cho, H.K., & Kim, M.H. (2008). Nutrient intake and bone health status of Korean male college students as related to smoking situations. *Nutrition Research and Practice*, 2 (3), pp. 184-190.

Baile, J.I., González, A., Ramírez, C., & Suárez, P. (2011). Imagen corporal, hábitos alimentarios y hábitos de ejercicio físico en hombres usuarios de gimnasio y hombres universitarios no usuarios. *Revista de Psicología del Deporte*, 20 (2), pp. 353-366.

Bakalar, J.L., Shank, L.M., Vannucci, A., Radin, R.M., & Tanofsky-Kraff, M. (2015). Recent advances in developmental and risk factor research on Eating disorders. *Current Psychiatry Report*, 17 (6), 42. doi: 0.1007/s11920-015-0585-x.

Balbuena, C; & Sanabria, MC. (2007). Consumo de lácteos en mujeres de 15 a 18 años de un colegio de Asunción. *Revista SCIELO*, 34 (1), pp. 24-30.

Ballester, F., Llop, S., Querol, X., & Esplugues, A. (2014). Evolución de los riesgos ambientales en el contexto de la crisis económica. Informe SESPAS 2014. *Gaceta Sanitaria*, 28 (S1), pp. 51-57.

Barnes, A.F. (2009). Reducing the incidence of back pain: student nurses' recommendations. *British Journal of Nursing*, 18 (21), pp. 1334-1338.

Barragán-Ledesma, L., González-Preza, M., Estrada-Martínez, S., Hernández-Cosain, Y., Hernández-Cosain, E., Ríos-Valles, J., & Flores-Saucejo, M. (2015). Estilo de vida y dimensiones, en estudiantes universitarios de área de salud. *Ciencia y Humanismo en la Salud*, 2 (2), pp. 53-63.

Bartoli, P. (2014). Antropología en la educación sanitaria. *Arxiu d'Etnografia de Catalunya*, (7), pp. 18-24.

Bauce, G., & Córdova, M. (2009). Estimación del requerimiento energético para jóvenes que realizan actividad física. *RFM*, 32 (1), pp. 38-45.

Becerra-Bulla, F., Pinzón-Villate, G., & Vargas-Zárate. (2012). Estado nutricional y consumo de alimentos de estudiantes universitarios admitidos a la carrera de Medicina. *Revista Facultad de Medicina*, 60 (1), pp. S3-S12.

Becerra-Bulla, F., Pinzón-Villate, G., & Vargas-Zárate, M. (2015). Prácticas alimentarias de un grupo de estudiantes universitarios y las dificultades percibidas para realizar una alimentación saludable. *Revista Facultad de Medicina*, 63 (3), pp. 457-463. doi: <http://dx.doi.org/10.15446/revfacmed.v63n3.48516>.

Behnke, J.R., Feen, B.G., & Welham, W.C. (1942). The specific gravity of healthy men. *Jama*, 118, pp. 495-498.

Bellido, D., López, M., Carreira, J., De Luis, D., Bellido, V., Soto, A., & Ballesteros, M. (2013). Índices antropométricos estimadores de la distribución adiposa abdominal y capacidad discriminante para el síndrome metabólico en población española. *Clinical e Investigación en Arteriosclerosis*, 25 (3), pp.105-109.

Benedicto, A.S. (2014). Recortes, austeridad y salud. Informe SESPAS 2014. *Gaceta Sanitaria*, 28, pp. 7-11.

Bennasar-Veny, M., López-González, A.A., Tauler, P., Cespedes, M.L., Vicente-Herrero, T., Yañez, A., Tomas-Salva, M., & Aguilo, A. (2013). Body Adiposity Index and Cardiovascular Health Risk Factors in Caucasians: a comparison with the body mass index and others. *Plos One*, 8 (5), pp. 1-8.

Benson, B.W., & Shulman, J.D. (2005). Inclusion of tobacco exposure as a predictive factor for decreased bone mineral content. *Nicotine and Tobacco Research*, 7, pp. 719-724.

Berciano, S., & Ordovás, J.M. (2014). Nutrición y salud cardiovascular. *Revista Española de Cardiología*, 67 (9), pp. 738-747.

Berkey, C.S., Rockett, H.R.H., Gillman, M.W., Field, A.E., & Colditz, G.A. (2003). Longitudinal study of skipping breakfast and weight change in adolescents. *International Journal of Obesity*, 27, pp. 1258-1266.

Bernstein, A.M., Pan, A., Rexrode, K.M., Stampfer, M., Hu, F.B., & Mozaffarian, D. (2012). Dietary protein sources and the risk of stroke in men and women. *Stroke*, 43 (3), pp. 637-644.

Berral, F.J., Escribano, A., Berral, C.J., & Lancho, J.L. (1992). Body composition of top performance athletes determined by a modification of Kerr's method. *Sport, Medicine and Sports Science* (Chinese University of Hong Kong), pp. 4-6.

Berdasco, A. (2002). Evaluación del estado nutricional del adulto mediante la antropometría. *Revista Cubana de Alimentación y Nutrición*, 16 (2), pp. 146-52.

Betts, D.C., & Müller, R. (2014). Mechanical regulation of bone regeneration: theories, models, and experiments. *Frontiers in Endocrinology (Lausanne)*, 5, 211. doi: 10.3389/fendo.2014.00211. eCollection 2014.

Bildik, F., Yardan, T., Demircan, A., Uçkan, M.U., Ergin, M., & Hacıoğlu, E.G. (2010). The real victims of the Islamic feast of sacrifice: injuries related to the sacrifice. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg*, 16(4), 319-322.

Bolaños, P. (2009). Evolución de los hábitos alimentarios. De la salud a la enfermedad por medio de la alimentación. *Trastornos de la conducta alimentaria*, 9, pp. 956-972.

Bollat, P., & Durá-Travé, T. (2008). Modelo dietético de los universitarios. *Nutrición Hospitalaria*, 23 (6), pp. 619-629.

Bonfanti, N., Fernández, J.M., Gómez-Delgado, F., & Pérez-Jiménez, F. (2014). Efecto de dos dietas hipocalóricas y su combinación con ejercicio físico sobre la tasa metabólica basal y la composición corporal. *Nutrición Hospitalaria*, 29 (3), pp. 635-643.

Bonjour, J.P., Schurch, M.A., & Rizzoli, R. (1998). Ingesta de proteínas y fractura de cadera. En Vellas, B., Albarède, J.L., Garry, P.J. (Eds.), *Mujeres: envejecimiento y salud*, pp.85-88. Barcelona: Glose.

Borja, G., Cadena, M. & Flores, P. (2013). Estudio de la Composición Corporal Funcional mediante Bioimpedancia, Calorimetría Indirecta y Variabilidad de la Frecuencia Cardiaca. En *V Latin American Congress on Biomedical Engineering CLAIB*, pp. 818-821. *Habana, Cuba*: Springer Berlin Heidelberg.

Borrel, C., Rodríguez-Sanz, M., Bartoll, X., Malmusi, D., & Novoa, A.M. (2014). El sufrimiento de la población en la crisis económica del Estado español. *Salud Colectiva*, 10 (1), pp. 95-98.

Bosy-Westphal, A., Geisler, C., Onur, S., Korth, O., Selberg, O., Schrezenmeir, J., & Müller, M.J. (2006). Value of body fat mass vs anthropometric obesity indices in the assessment of metabolic risk factors. *International Journal of Obesity*, 30 (3), pp. 475-83.

Bowen, D.J., Beresford, S.A., Christensen, C.L., Kuniyuki, AA., McLerran, D., Feng, Z., & Satia, J. (2009). Effects of a multilevel dietary intervention in religious organizations. *American Journal of Health Promotion*, 24 (1), pp. 15-22.

Bower, A., Márquez, S., & De Mejía, E.G. (2015). The Health Benefits of Selected Culinary Herbs and Spices Found in the Traditional Mediterranean Diet. *Critical reviews in food science and nutrition*, 6,0.

Brandao, M.P., Pimentel, F.L. & Fonseca, M. (2011). Impacto f academic exposure on Elath status of university students. *Revista Saude Publica*, 45, pp. 49-58.

Branco, J.C., Jansen, K., Sobrinho, J.T., Carrapatoso, S., Spessato, B., Carvalho, J., Mota, J., & Silva, R.A. (2015). Physical benefits and reduction of depressive symptoms among the elderly: Results from the Portuguese "National Walking Program". *Ciência y Saúde Colectiva*, 20 (3), pp. 789-95.

Bravo-Crespo, N. (2014). Proyecto de Intervención para la Prevención de la Obesidad Infantil (PIPOI).

Brown, J.M., & Hazen, S.L. (2014). Metaorganismal nutrient metabolism as a basis of cardiovascular disease. *Current Opinion in Lipidology*, 25, pp. 48–53.

Brown, T.M., Hernández, A.F., Bittner, V., Cannon, C.P., Ellrodt, G., Liang, L., Peterson, E.D., Piña, I.L., Safford, M.M., & Fonarow, G.C. (2009). Predictors of Cardiac Rehabilitation Referral in Coronary Artery Disease Patients. *Journal of the American College of Cardiology*, 54 (6), pp. 515-21. doi:10.1016/j.jacc.2009.02.080.

Bouillon, R. (2001). Vitamin D From photosynthesis, metabolism and action to clinical applications. En Groot, L.J., Jamerson, L.J. (Eds.), *Endocrinology*, pp. 1009-1035. Philadelphia: WB Saunders.

Byrd-Bredbenner, C., Beshgetoor, D., Moe, G., & Berning, J. (2010). *Perspectivas en nutrición* (8ª edición). México: McGrawHill.

C

Cabrera, A., Rodríguez-Pérez, M.C., Rodríguez- Benjumeda, L.M., Anía-Lafuente, B., Brito-Díaz, B., Almeida-González, M., Batista-Medina, M., & Aguirre-Jaime, A. (2007). Sedentarismo: tiempo de ocio activo frente a porcentaje del gasto energético. *Revista española de cardiología*, 60 (3), pp. 244-250.

Calafat, A. (2007). El abuso de alcohol de los jóvenes en España. *Adicciones*, 19, pp. 217-224.

Cameron, N. (1986). The methods of auxological anthropometry. En Falkmer, F., Tanner, J.M. (Eds.) *Human growth: a comprehensive treatise* (pp. 3-46). New York and London: Plenum Press.

Cárdenas, S.D., Martínez, F.G., & Vergara, K.A. (2014). Niveles de actividad física asociados a factores sociodemográficos, antropométricos y conductuales en universitarios de Cartagena (Colombia). *Salud Uninorte*, 30 (3), pp. 405-417.

Carmenate, L., Moncada, F.A., & Waldemar, E. (2014). Manual de medidas antropométricas. En Saltra (Ed.). *Programa Salud, Trabajo y Ambiente en América Central*. Costa Rica.

Carrascosa, A. (2003). Masa ósea. Factores reguladores. *Revista Española de Pediatría*, 59 (1), pp.15-28.

Carroll, B. (1993). Factors Influencing Ethnic Minority Groups' Participation in Sport Physical Education. *Review*, 16 (1), pp. 55-66.

Casabianca, G.L., Celis, M.E.M., & Charry, D.A.G. (2014). Vitamina D y salud ósea. *Perspectivas en Nutrición Humana*, 14 (1), pp. 117-134.

Casas, A.S., & Patiño, M.S. (2012). Prevalencia y factores asociados con el dolor de espalda y cuello en estudiantes universitarios. *Salud UIS*, 44 (2), pp. 45-55.

Castiglione, M.S. (2014). Las enfermedades crónicas no transmisibles. *Revista de Direito Sanitário*, 15(2), pp.66-72.

Castro, J.Y., Abellán, J., Leal M., Gómez, P., Ortín E.J., & Abellán, J. (2014). Estilos de vida relacionados con el riesgo cardiovascular en estudiantes universitarios. *Clínica e Investigación en Arteriosclerosis*, 26, pp. 10-6.

Çelen, A. (2014). Influence of Holy Month Ramadan on Alcohol Consumption in Turkey. *Journal of religion and health*, pp. 1-12.

Cervera. F., Serrano, R., Vico, C., Milla, M., & García, M.J. (2013). Food habits and nutritional assessment in a university population. *Nutrición Hospitalaria*, 28(2), pp. 438-446.

Cheli, J., Covolo, N., Savegnago, M., & Jordao, A.A. (2014). Nutritional status, weight evolution and Eating behavior in university students of Elath careers in Ribeirao Preto, Sao Paulo, Brazil. *Nutrición Clínica y Dietética Hospitalaria*, 34 (2), pp. 52-62. doi: 10.12873/342cheli.

Chourdakis, M., Tzellos, T., Pourzitaki, C., Toulis, K.A., Papazisis, G., & Kouvelas, D. (2011). Evaluation of dietary habits and assessment of cardiovascular disease risk factors among Greek university students. *Appetite*, 57, pp.377-383.

Clarke, B.L., & Khosla, S. (2010). Physiology of bone loss. *Radiologic Clinics of North America*; 48 (3), pp. 483-495.

Claro, G.A., Rodríguez, A.C., Forero, D.A., Camargo, A., & Niño, C.L. (2013). Influencia familiar en el hábito del sueño en una muestra de estudiantes universitarios sanos de Bogotá. *Revista Cuidarte*, 4 (1), pp. 437-43.

Cole, J.S. (2015). A survey of college-bound high school graduates regarding circadian preference, caffeine use, and academic performance. *Sleep Breath*, 19 (1), pp. 123-127.

Consejo Superior de Deportes. (2010). *Directrices de actividad física de la UE. Actuaciones recomendadas para apoyar la actividad física que promueve la salud*. Presidencia del Gobierno. Madrid.

Constitución Española. Cortes Españolas, Madrid, 1978.

Contreras, J. (2007). Alimentos y religión. *Humanitas Humanidades Médicas*, (16), pp. 1-22.

Contreras, J., Saldaña, C. (2004). Antropología de la alimentación y evolución secular de los hábitos alimentarios en el mundo occidental. En Glosa (Ed.). *Nutrición y Metabolismo en Trastornos de la Conducta Alimentaria* (pp. 27-38). Barcelona.

Correa, M., Rueda, B., González, E., Flores, C., & Schmidt-Rio, J. (2014). Los niveles de mineralización ósea están influidos por la composición corporal en niños y adolescentes. *Nutrición Hospitalaria*, 30 (4), 763-768. doi: 10.3305/nh.2014.30.4.7683.

Correa-Rodríguez, M., Schmidt Rio-Valle, J., González-Jiménez, E., & Rueda-Medina, B. (2015). A cross-sectional study of the association of VDR gene, calcium intake, and heel ultrasound measound in early adulthood. *Calcified Tissue International*, doi: 10.1007/s00223-015-0086-2.

Cortés, M.T., Espejo, B., Martín, B., & Gómez, C. (2010). Tipologías de consumidores de alcohol dentro de la práctica del botellón en tres ciudades españolas. *Psicothema*, 22 (3), pp. 363-368.

Corvos, C.A. (2011). Porcentaje de grasa e índice cintura-cadera como riesgo de salud en universitarios. *Multiciencias*, 11 (3), pp. 303-309.

Corvos, C., Corvos, A., & Salazar, A. (2014). Índices antropométricos y salud en estudiantes de ingeniería de la Universidad de Carabobo. *Nutrición Clínica y Dietética Hospitalaria*, 34 (2), pp. 45-51. doi: 10.12873/342carabobocorvos.

Cossio-Bolaños, M.A., De Arruda, M., Moyano, A., Gañán, E., Pino, L.M., & Lancho, J.L. (2011). Composición corporal de jóvenes universitarios en relación a la Salud. *Nutrición Clínica y Dietética Hospitalaria*, 31 (3), pp. 15-21.

Cowan, M.P., Guadagna, M.N., & Lapidés, L.I. (2013). Actividad Física en la Prevención de Osteoporosis y Fracturas. En Red Nacional (Ed.), *Actividad Física y Desarrollo Humano. Aporte Interdisciplinario para una Perspectiva de Derechos*, pp. 37-45. Argentina: REDAF.

Crespo-Salgado, J.J., Delgado-Martín, J.L., Blanco-Iglesias, O., & Aldecoa-Landesá, S. (2014). Guía básica de detección del sedentarismo y recomendaciones de actividad física en atención primaria. *Atención Primaria*, 47 (3), 175-183. doi: 10.1016/j.aprim.2014.09.004.

Crovetto, M., Figueroa, B., González, L., Jeria, A., & Ramírez, N. (2015). Guías alimentarias y su cumplimiento en estudiantes universitarias, Valparaíso, 2013, Chile. *Revista Chilena de Nutrición*, 42 (2), pp. 164-172.

Cruz, J. (2012). Nueva legislación que modifica el etiquetado de los productos alimentarios. *Eurocarne*, 208, pp. 37-40.

Cuadrado, C., Carvajal, A., & Moreiras, O. (2000). Body perceptions and slimming attitudes reported by Spanish adolescents. *European Journal of Clinical Nutrition*, 54, pp. 65-68.

Cuervo, M., Corbalán, M., Baladía, E., Cabrerizo, L., Formiguera, X., Iglesias, C., Lorenzo, H., Polanco, I., Quiles, J., Romero, M.D., Russolillo, G., Villarino, A., & Alfredo, J. (2009). Comparativa de las ingestas dietéticas de referencia (IDR) de los diferentes países de la Unión Europea, de Estados Unidos (EEUU) y de la Organización Mundial de la Salud (OMS). *Nutrición Hospitalaria*, 24 (4), pp. 384-414.

Cutillas, A.B., Herrero, E., San Eustaquio, S., Zamora, S., & Pérez-Llamas, F. (2013). Prevalencia de peso insuficiente, sobrepeso y obesidad, ingesta de energía y perfil calórico de la dieta de estudiantes universitarios de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia (España). *Nutrición Hospitalaria*, 28 (3), pp. 683-689. doi: 10.3305/nh.2013.28.3.6443

D

Da Silva, J., Daniel, P., & Daniel, E. (2014). Subjective global assessment of nutritional status - A systematic review of the literature. *Clinical Nutrition*, 34 (5), pp. 785-792. doi: 10.1016/j.clnu.2014.12.014.

Da Silva, G., Pereira, M., Medeiros, R.M., & De Campos, W. (2015). Sobrepeso y práctica de actividad física asociados con la conducta alimentaria de estudiantes universitarios brasileños. *Nutrición Hospitalaria*, 32(2), pp. 616-621.

Da Silva, G., Renó, L.P., Miranda, L., Boneti, N., De Siqueira, M., & De Campos, W. (2013). Asociación entre el período de graduación y factores de riesgo cardiovascular en universitarios. *Revista Latino-Americana Enfermagem*, 21 (3), pp. 1-8.

Damjanovic, A., Pantovic, M., Dunjic-Kostic, C., Ivkovic, M., Milovanovic, S., Lackovic, M., & Dimitrijevic, I. (2015). Cannabis and psychosis revised. *Psychiatria Danubina*, 27 (1), pp. 97-100.

Dapcich, V., Salvador, G., Ribas, L., Pérez, C., Aranceta, J., & Serra, Ll. (2007). Consejos para una alimentación saludables. *Sociedad Española de Nutrición Comunitaria y Sociedad Española de Medicina Familiar y Comunitaria*. Madrid.

Davoren, M.P., Fitzgerald, E., Shiely, F., & Perry, I.J. (2013). Positive Mental Health and Well-Being among a Third Level Student Population. *PLoS One*, 8 (8), e74921. doi: 10.1371/journal.pone.0074921. eCollection 2013.

De Antonio, M. (2011). Problemática multifactorial del absentismo laboral, el presentismo y la procrastinación en las estructuras en que se desenvuelve el trabajador. *Medicina y Seguridad del Trabajo*, 57 (223), pp. 111-120.

De la Montaña, J., Castro, L., Cobas, N., Rodríguez, M., & Mínguez, M. (2012). Adherencia a la dieta mediterránea y su relación con el índice de masa corporal en universitarios de Galicia. *Nutrición Clínica y Dietética Hospitalaria*, 32 (3), pp. 72-80.

De Piero, A., Bassett, N., Rossi, A., & Sammán, N. (2015). Tendencia en el consumo de alimentos de estudiantes universitarios. *Nutrición Hospitalaria*, 31 (4), pp. 1824-1831. doi:10.3305/nh.2015.31.4.8361.

Delforterie, M., Creemers, H., & Huizink, A. (2015). Recent cannabis use among adolescent and young adult immigrants in the Netherlands: The roles of acculturation strategy and linguistic acculturation. *Drug & Alcohol Dependence*, 146, pp. e260-e261.

Deliens, T., Deforche, B., De Bourdeaudhuij, I., & Clarys, P. (2015). Changes in weight, body composition and physical fitness alter 1.5 years at university. *European Journal of Clinical Nutrition*. doi: 10.1038/ejcn.2015.79.

Despaigne, D., Céspedes, I.C., & Díaz, C. (2008). Estilos de vida y salud ósea en mujeres de edad mediana. *Revista Cubana de Endocrinología*, 19 (3).

Dooley-Hash, S., Banker, J.D., Walton, M.A., Ginsburg, Y., & Cunningham, R.M. (2012). The prevalence and correlates of eating disorders among emergency department patients aged 14-20 years. *International Journal of Eating Disorders*, 45 (7), pp. 883-90.

Drinkwater, D.T., Martin, A.D., Ross, W.D., & Clarys, J.P. (1984). Validation by cadaver dissection of Matiegka's equations for the anthropometric estimation of anatomical body composition in adults humans. Perspectives in Kinanthropometry. *J. A. P. Day. Champaign: Human Kinetics*, pp. 221-227.

Durá, T. (2013). Análisis nutricional del desayuno y almuerzo en una población universitaria. *Nutrición Hospitalaria*, 28 (3), pp. 1291-1299. doi: 10.3305/nh.2013.28.4.6597.

Durá, T. (2008). Ingesta de leche y derivados lácteos en la población universitaria. *Nutrición Hospitalaria*, 23 (2), pp. 89-94.

Durá, T., & Castroviejo, A. (2011). Adherencia a la Dieta Mediterránea en la población universitaria. *Nutrición Hospitalaria*, 26 (3), pp. 602-608. doi: 10.3305/nh.2011.26.3.4891.

Durá, S., Reyes, S., & Gaete, M.C. (2013). Aporte de vitaminas y minerales por grupo de alimentos en estudiantes universitarios chilenos. *Nutrición Hospitalaria*, 28 (3), pp. 830-838. doi: 10.3305/nh.2013.28.3.6397.

Durán, S., Bazaez, G., Figueroa, K., Berlanga, M.R., & Encina, C. (2012). Comparación en calidad de vida y estado nutricional entre alumnos de nutrición y dietética y de otras carreras universitarias de la universidad Santo Tomás de Chile. *Nutrición Hospitalaria*, 27 (3), pp. 739-746. doi: 10.3305/nh.2012.27.3.5746.

Durán, S., Castillo, M., & Vio, F. (2009). Diferencias en la calidad de vida de estudiantes universitarios de diferente año de ingreso del Campus Antumapu. *Revista Chilena de Nutrición*, 36 (3), pp. 200-209.

Dusso, A., Brown, J., & Slatopolsky, E. (2001). Vitamin D. *American journal of physiology. Renal physiology*, 289, pp. F8-F28.

E

Eguiarte, B.E.B. (2015). Trastornos alimentarios en la adolescencia: un abordaje sistémico-integral. *Psicología de la obesidad*, 147.

Eisenberg, M.E. (2005). The role of social norms and friends' influences on unhealthy weight-control behaviors among adolescent girls. *Social Science and Medicine*, 60, 1165-1173.

Eisenmann, J.C., Heelan, K.A., & Welk, G.J. (2004). Assessing body composition among 3- to 8-year-old children: anthropometry, BIA, and DXA. *Obesity research*, 12 (10), pp. 1633-1640.

Erickson, D.J., Lenk, K.M., & Foster, J.L. (2014). Latent classes of young adults based on use of multiple types of tobacco and nicotine products. *Nicotine Tobacco Research*, 16 (8), pp.1056-62. doi: 10.1093/ntr/ntu024.

Escalante, Y. (2011). Actividad física, ejercicio físico y condición física en el ámbito de la salud pública. *Revista española de Salud Pública*, 84 (4), pp. 325-328.

Espinoza, L., Rodríguez, F., Gálvez, J., & MacMillan, N. (2011). Hábitos de alimentación y actividad física en estudiantes universitarios. *Revista Chilena de Nutrición*, 38 (4), pp. 458- 465.

Estudio PREDIMED. (2013). Prevención Primaria de la Enfermedad Cardiovascular con la Dieta Mediterránea. Instituto Carlos III y Ministerio de Economía y Competitividad. Madrid.

F

Farke, W., & Anderson, P. (2007). El consumo concentrado de alcohol en Europa. Binge Drinking in Europe. *Adicciones*, 19, pp. 333-340.

Federación Española de Sociedades de Nutrición, Alimentación y Dietética (2013). *Informe FESNAD sobre la ingesta de grasas trans. Situación en España*.

Feldman, S., Eisenberg, M.E., Neumark-Sztainer, D., & Story, M. (2007). Associations between watching TV during family meals and dietary intake among adolescents. *Journal of Nutrition Education and Behavior*, 39 (5), pp. 257-63.

Fernández, T. (2013). El estado de bienestar frente a la crisis política, económica y social. *Portularia*, 3, pp. 3-12.

Fernández, T., Alguacil, J., Ayán, C., Bueno, A., Cancela, J.M., Capelo, R., Delgado, M., Jiménez, E., Jiménez, J.J., Llorca, J., Mateos, R., Molina, A.J., Valero, L.F., & Martín, V. (2013). Proyecto Unihcos. Cohorte dinámica de estudiantes universitarios para el estudio del consumo de drogas y otras adicciones. *Revista Española de Salud Pública*, 87 (6), pp. 575-585.

Fernández, D., Cabrera, A., Sanz, H., Elosua, R., Gumbre, M.J., Al-Zamora, M., & Marrugat, J. (2012). Metabolic syndrome in Spain: prevalence and coronary risk associated with harmonized definition and WHO proposal. DARIOS study. *Revista Española de Cardiología*, 65 (3), pp. 241-248.

Fernández-de-Las-Peñas, C., Alonso-Blanco, C., Hernández-Barrera, V., Palacios-Ceña, D., Jiménez-García, R., & Carrasco-Garrido, P. (2013). Has the prevalence of neck pain and low back pain changed over the last 5 years? A population-based national study in Spain. *The Spine Journal*, 13 (9), pp. 1069-1076.

Fernández-Murga, M.L., Serna, E., Sanz-Salvador, L., Hervás-Lorente, A., & Cano, A. (2013). Respuesta de preosteoblastos a compuestos de estroncio o calcio: proliferación, diferenciación, mineralización y respuesta génica global. *Revista de osteoporosis y metabolismo mineral*, 5 (4), pp. 133-144.

Fernández-Ruiz, V., Paniagua-Urbano, J.A., Solé-Agustí, M. Ruiz-Sánchez, A., & Gómez-Marín, J. (2014). Prevalencia de síndrome metabólico y riesgo cardiovascular en un área urbana de Murcia. *Nutrición Hospitalaria*, 30 (5), pp. 1077-1083.
doi: 10.3305/nh.2014.30.5.7681.

Fernández-Tresguerres, I., Alobera, M.A., Del Canto, M., & Blanco, L. (2006). Bases fisiológicas de la regeneración ósea II. El proceso de remodelado. *Medicina oral, patología oral, cirugía bucal*, 11, pp. 151-157.

Fortes, C.M., Goldberg, T.B., Kurokawa, C.S., Silva, C.C., Moretto, M.R., Biason, T.P., Teixeira, A.S., & De Carvalho, H.R. (2014). Relationship between chronological and bone ages and pubertal stage of breasts with bone biomarkers and bone mineral density in adolescents. *Journal of Pediatrics*, 90 (6), pp. 624-31. doi: 10.1016/j.jpeds.2014.04.008.

Franco-Paredes, K., & Valdés-Miramontes, E. (2013). Frecuencia de consumo de alimentos, índice de masa corporal y porcentaje de grasa en estudiantes universitarios: un estudio longitudinal. *Ciencia UAT*, 7 (2), pp. 18-22.

Franssen, F.M., Rutten, E.P., Groenen, M.T., Vanfleteren, L.E., Wouters, E.F., & Spruit, M.A. (2014). New reference values for body composition by bioelectrical impedance analysis in the general population: results from the UK Biobank. *Journal of the American Medical Directors Association*, 15 (6), 448.e1-6. doi: 10.1016/j.jamda.2014.03.012.

Freire, M.C., Gil, G.G., Rodríguez, I.H., Martínez, J.A.M., & Yuste, S.R. (2014). Osteoporosis. Documento Consenso del Grupo de Osteoporosis de la Sociedad Gallega de Reumatología. *Galicia Clínica*, 75 (1), pp. 2-23.

Freire, R.W., Moura, M.F., Cámara, A., Rodrigues, D.C., García, A.M., & Coelho, M.M. (2013). Análisis del perfil lipídico en una población de estudiantes universitarios. *Revista Latino-Americana. Enfermagem*, 21 (5), pp. 1-9.

Fundación Española de la Nutrición. (2013). *Libro blanco de la nutrición en España*. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Madrid.

Fundación Española de la Nutrición. (2012). *Valoración Nutricional de la dieta española de acuerdo al Panel de Consumo Alimentario*. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Madrid.

G

Galdeano, H.M. (2012). Densidad mineral ósea en adultos jóvenes universitarios [Tesis doctoral]. Universidad de San Carlos, Centro Universitario de Oriente Médico y Cirujano, Guatemala.

Gallardo-Escudero, A., Muñoz, M.J., Planells, E.M., & López, I. (2015). La etapa universitaria no favorece el estilo de vida saludable en las estudiantes granadinas. *Nutrición Hospitalaria*, 31 (2), pp. 975-979. doi:10.3305/nh.2015.31.2.8303.

Gamboa, E.M., López, N., Gómez, E., Torres, N., & Castillo, J.D. (2010). Determinación de consumo de pescado en estudiantes universitarios, Bucaramanga, Colombia. *Revista Salud Pública y Nutrición*, 11 (2).

Ganry, O., Baudoin, C. & Fardellone, P. (2000). Effect of alcohol intake on bone mineral density in elderly women: The EPIDOS Study. *Epidemiologie de L'osteoporose. American Journal of Epidemiology*, 151, pp. 773-780.

García, E. (2004). Especies y condimentos en la sociedad andalusí: prácticas culinarias y aplicaciones dietéticas.

García, P., & Martínez-Monzó, J. (2002). Hábitos alimentarios de los alumnos de la Universidad Politécnica de Valencia. *Revista Española de Nutrición Comunitaria*, 8 (3-4), pp. 90-94.

Gardner, R.M., Stark, K., Friedman, B.N., & Jackson, N.A. (2002). Predictors of Eating disorders scores in children ages 6 through 14: a longitudinal study. *Journal of Psychosomatic Research*, 49, pp. 199-205.

Garrow, J.S., & Wester, J. (1985). Quetelet's index (W/H^2) as measure of fatness. *International Journal of Obesity*, 9, pp. 147-153.

Gazibara, T., Kistic, D.B., Popovic, A., & Pekmezovic, T. (2013). Eating habits and body-weights os students of the University of Belgrade, Serbia: a cross-seccional study. *Journal of Health, Population and Nutrition*, 31(3), pp. 330-333.

Ghanizadeh, G., Babaei, M., Naghii, M.R., Mofid, M., Torkaman, G., & Hedayati, M. (2014). The effect of supplementation of calcium, vitamin D, boron, and increased fluoride intake on bone mechanical properties and metabolic hormones in rat. *Toxicology and Industrial Health*, 30 (3), pp. 211-7. doi: 10.1177/0748233712452775.

Ghergherechi, R., Hazhir, N., & Tabrizi, A. (2012). Comparison of vitamin D deficiency and secondary hyperparathyroidism in obese and non-obese children and adolescents. *Pakistan Journal of Biological Sciences*, 15 (3), pp. 147-151.

Giadrosich, V. (2007). Chronic disease and bone mass in adolescent. *Medwave*, 7 (4) doi: 10.5867/medwave.2007.04.1275.

Gilkey, D.P., Keefe, T.J., Peel, J.L., Kassab, O.M., & Kennedy, C.A. (2010). Risk factors associated with back pain: a cross-sectional study of 963 college students. *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics*, 33 (2), pp. 88-95.

Gilsanz, V. (1998) Phenotype and genotype of osteoporosis. *Trends in Endocrinology and Metabolism*, 9, pp. 184-190.

Giménez, A., Fernández, A., Lozano, F., Cabrera, J.M., Lewy, E., Salas, F., Cid, A., & Hackembruch, C. (2013). Identificación de factores de riesgo para enfermedades crónicas no transmisibles en una población universitaria de Montevideo en marzo de 2011. *Medicina Familiar y Comunitaria*, 8 (2), pp. 6-21.

Glauber, H.S., Vollmer, W.N., Nevitt, M.C., Ensrud, K.E., & Orwoll, E.S. (1995). Body weight versus body fat distribution, adiposity and frame size as predictors of bone density. *The Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism*, 80, pp. 118-123.

Głodek, E., & Gil, M. (2012). Evaluation of the nutrition model in students of university in Rzeszow. *Roczniki Państwowego Zakładu Higieny*, 63 (3), pp. 313-317.

Golden, N., Lanzkowsky, L., Schebendach, J., Palestro, C.J., Jacobson, M.S., & Shenker, I.R. (2002). The effect of estrógeno-progestin treatment on bone mineral density in anorexia nervosa. *Journal of Pediatric and Adolescent Gynecology*, 15, pp. 135-143.

Gómez-Barrado, J.J., Barquilla, A., Polo, J., Gómez-Martino, J.R., Turégano, S., & Vega, J. (2011). Perfil de riesgo cardiovascular de los jóvenes españoles de la provincia de Cáceres. *Avances es diabetología*, 27 (1), pp. 9-14.

González, E. (2013). Composición corporal: estudio y utilidad clínica. *Endocrinología y Nutrición*, 60 (2), pp. 69-75.

González, T.L. (2004). Las creencias religiosas y su relación con el proceso salud-enfermedad. *Revista electrónica de Psicología Iztacala*, 7 (2), pp. 19-29.

González, E. (2010). *Valoración del estado nutricional y composición corporal en niños y adolescentes. Evaluación de una intervención educativa sobre nutrición y actividad física en niños y adolescentes escolares con sobrepeso y obesidad de Granada y provincia*. [Tesis Doctoral]. Universidad de Granada, Facultad de Ciencias de la Salud, Granada.

González, E., Aguilar, M.J., García, C.J., García, P., Álvarez, J., Padilla, C.A., Ocete, E. (2012). Influence of family environment of the development of obesity and overweight in a population of school children in Granada (Spain). *Nutrición Hospitalaria*, 27(1), pp. 177-184.

González, C.E., Díaz, Y., Mendizabal-Ruiz, A.P., Díaz, E., & Morales, J.A. (2014). Prevalencia de obesidad y perfil Lipídico alterado en jóvenes universitarios. *Nutrición Hospitalaria*, 29 (2), pp. 315-321. doi: 10.3305/nh.2014.29.2.7054.

González, L.P., Montanari, M., & Flandrin, J.L. (2004). *Historia de la alimentación*. Trea.

González, E., Palmeros, C., Villanueva, J., Torres, B., Bastida, S., Vaquero, M.P., & Sánchez-Muniz, F.J. (2007). Prevalencia de síndrome metabólico y su asociación con el índice de masa corporal en universitarios. *Medicina Clínica*, 129 (20), pp. 766-9.

González-Padilla, E., Soria, A., González-Rodríguez, E., García-Santana, S., Mirallave-Pescador, A., del Val, M., Saavedra, P., Quesada, J.M., & Sosa, M. (2011). Elevada prevalencia de hipovitaminosis D en los estudiantes de medicina de Gran Canaria, Islas Canarias (España). *Endocrinología y Nutrición*, 58 (6), pp. 267-273.

González-Gijón, G., & Ruiz-Garzón, F. (2014). Actuación de la Ciudad Autónoma de Melilla en la conservación y transmisión de la diversidad cultural e identidades culturales. *Revista de Ciencias Sociales (CI)*, (33), pp. 32-51.

Goodman, S.B., Jiranek, W., Petrow, E., & Yasko, A.W. (2007). The effects of medications on bones. *Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons*, 15 (8), pp. 450-60.

Guerrero, L., & León, A. (2008). Aproximación al concepto de salud. Revisión histórica. *Fermentum*, 18 (53), pp. 610-633.

Gutiérrez, J.A., Montoya, L.P., Toro, B.E., Briñón, M.A., Rosas, E., & Salazar, L.E. (2010). Depresión en estudiantes universitarios y su asociación con el estrés académico. *Revista CES Médica*, 24 (1), pp. 7-11.

H

Hagger, M.S., Wong, G.G., & Davey, S.R. (2015). A theory-based behavior-change intervention to reduce alcohol consumption in undergraduate students: Trial protocol. *BMC Public Health*, 15 (1), 306.

Harkness, L.S., & Bonny, A.E. (2005). Calcium and vitamin D status in the adolescent: key roles for bone, body weight, glucose tolerance, and estrogen biosynthesis. *Journal of Pediatric and Adolescent Gynecology*, 18, pp. 305-11.

Hernández, J.C., & Arnáiz, M.G. (2005). *Alimentación y cultura: perspectivas antropológicas*. Ariel.

Hernández-Cortés, L.M., & Londoño, C. (2013). Imagen corporal, IMC, afrontamiento, depresión y riesgo de TCA en jóvenes universitarios. *Anales de psicología*, 29 (3), pp. 748-761.

Hernández-Serrano, O., Font-Mayolas, S., & Gras, M.E. (2015). Policonsumo de drogas y su relación con el contexto familiar y social en jóvenes universitarios. *Adicciones*, 27 (3), pp. 205-213.

Hernández, A., Singh, P., Andino, C., Ulloa, C., Daneri, A., & Flores, Z.E. (2015). Caracterización de hábitos relacionados con enfermedades crónicas en población universitaria de Honduras. *Revista Cubana de Salud Pública*, 41 (2), pp. 324-334.

Hernando, C. (2011). Plan Integral para la Actividad Física y el Deporte, Ámbito de Actividad Física y Deporte en la Universidad. *Deporte y Universidad*, 35, pp. 25-37.

Herpertz-Dahlmann, B. (2009). Adolescent Eating Disorders: Definitions, Symptomatology, Epidemiology and Comorbidity. *Child and Adolescent Psychiatric Clinics of North America*, 18 (1), pp. 31-47.

Holick, M.F. (2007). Vitamin D Deficiency. *New England Journal of Medicine*, 357, pp. 266-281.

Hossain, M.Z. (2014). What does Islam say about dieting?. *Journal Religion and Health*, 53 (4), pp. 1003-1012. doi: 10.1007/s10943-013-9698-x.

Hvidtfeldt, U.A., Tolstrup, J.S., Jakobsen, M.U., Heitmann, B.L., Gronbaek, M., & O'Reilly, E. (2010). Alcohol Intake and Risk of Coronary Heart Disease in Younger, Middle-Aged, and Older Adults. *Circulation*, 121, pp.1589-1597.

I

Ibáñez, R. (2003). Técnicas de medida de densidad de masa ósea. *Anales del Sistema Sanitario de Navarra*, 26, pp. 19-27.

Iglesias, M.T., & Escudero, E. (2010). Evaluación Nutricional en Estudiantes de Enfermería. *Nutrición Clínica y Dietética Hospitalaria*, 30 (3), pp. 21-26.

Institute of Medicine of The National Academies. (2005). *Dietary Reference Intakes for Energy, Carbohydrate, Fiber, Fat, Fatty Acids, Cholesterol, Protein and Amino Acids*. . En The National Academies Press (Ed.). Washington.

Institute of Medicine. (2000). *Dietary Reference Intakes: application in dietary assessment*. En The National Academies Press (Ed.). Washington.

J

Jiménez, E. G. (2013). Composición corporal: estudio y utilidad clínica. *Endocrinología y Nutrición*, 60 (2), pp. 69-75.

Jiménez-Muro, A., Belmonte, A., Marqueta, A., Gargallo, P. & Nerín, I. (2009). Consumo de drogas en estudiantes universitarios de primer curso. *Adicciones*, 21, pp. 21-28.

K

Karlen, G., Masino, M. V., Fortino, M. A., & Martinelli, M. (2011). Consumo de desayuno en estudiantes universitarios: hábito, calidad nutricional y su relación con el índice de masa corporal. *Diaeta*, 29(137), pp. 23-30.

Katzman, J.J., Bachrach, L.K., Carter, D.R. & Marcus, R. (1991). Clinical and anthropometric correlatos of bones mineral acquisition in healthy adolescent girls. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, 1 (74), pp. 1332-1339.

Kehoe, S.H., Krishnaveni, G.V., Veena, S.R., Guntupalli, A.M., Margetts, B.M., Fall, C.H., & Robinson, S.M. (2014). Diet patterns are associated with demographic factors and nutritional status in South Indian children. *Maternal & child nutrition*, 10 (1), pp. 145-158.

Kelly, B.C., Wells, B.E., Pawson, M., Leclair, A., Parsons, J.T., & Golub, S.A. (2013). Novel psychoactive drug use among younger adults involved in US nightlife scenes. *Drug and Alcohol Review*, 32 (6), pp. 588-93.

Kerr, D.A. (1988). *An anthropometric method for fractionation of skin, adipose, muscle, bone and residual tissue masses in males and females age 6 to 77 years*, [Tesis Doctoral]. Simon Fraser University, Canadá.

Keys, A., & Brozek, J. (1953). Body composition in adult man. *Physiological Reviews*, 33, pp. 245-325.

Kim, B., & Roh, H. (2014). Depressive symptoms in medical students: prevalence and related factors. *Korean Journal of Medical Education*, 26 (1), pp. 53-8.

Kim, M.H., Lee, J.S., & Johnson, M.A. (2015). Poor Socioeconomic and Nutritional Status Are Associated with Osteoporosis in Korean Postmenopausal Women: Data from the Fourth Korea National Health and Nutrition Examination Survey (KNHANES). *The Journal of the American College of Nutrition*, 31, pp. 1-8.

Ko, N., Tam, D.M., Viet, N.K., Scheib, P., Wirsching, M., & Zeeck, A. (2015). Disordered Eating behaviors in university students in Hanoi, Vietnam. *Journal of Eating disorders*, 3,18. doi: 10.1186/s40337-015-0054-2.

Kondrup, J., Allison, S.P., Elia, M., Vellas, B., & Plauth, M. (2003). ESPEN guidelines for nutrition screening 2002. *Clinical Nutrition*, 22, pp. 415-22.

Krall, E.A., & Dawson-Hughes, B. (2002). Osteoporosis. En Shils, M.E., Olson, J.A., Ross, A.C. (Eds.), *Nutrición en Salud y Enfermedad*, pp. 1563-1576. Pamplona.

Kurnik, B., & Hruska, K. (1985). Mechanism of stimulation of renal phosphate transport by 1,25-dihydroxycholecalciferol. *Biochimica et Biophysica Acta*, 817, pp. 42-50.

L

Lafita, J. (2003). Physiology and bone physiopathology. *Anales del Sistema Sanitario de Navarra*, 26 (3), pp. 7-15.

Lam, B.C., Koh, G.C., Chen, C., Wong M.T., & Fallows, S.J. (2015). Comparison of Body Mass Index (BMI), Body Adiposity Index (BAI), Waist Circumference (WC), Waist-To-Hip Ratio (WHR) and Waist-To-Height Ratio (WHtR) as Predictors of

Cardiovascular Disease Risk Factors in an Adult Population in Singapore. *PLoS One*, 10 (4), e0122985.

Lam, L.C., Wong, C.S., Wang, M.J., Chan, W.C., Chen, E.Y., Ng, R.M., Hung, S.F., Cheung, E.F., Sham, P.C., Chiu, H.F., Lam, M., Chang, W.C., Lee, E.H., Chiang, T.P., Lau, J.T., van Os, J., Lewis, G., & Bebbington P. (2015). Prevalence, psychosocial correlates and service utilization of depressive and anxiety disorders in Hong Kong: the Hong Kong Mental Morbidity Survey (HKMMS). *Social Psychiatry and Psychiatry Epidemiology*, 50 (9), pp. 1379-1388. doi: 10.1007/s00127-015-1014-5.

Lane, N.E. (2006). Epidemiology, etiology, and diagnosis of osteoporosis. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 194 (2 Suppl), S3–11.

Lang, S., Boccara, F., Mary-Krause, M., & Cohen, A. (2015). Epidemiology of coronary heart disease in HIV-infected versus uninfected individuals in developed countries. *Archives of Cardiovascular Diseases*, 108 (3), pp. 206-215.

Lee, D. (2010). Energy Balance and Body Weight. En: Nelms M. Nutrition Therapy and Pathophysiology. (2ª edición). EU: Cengage Learning.

Lee, Y.J., Park, J., Kim, S., Cho, S.J., & Kim, S.J. (2015), Academic performance among adolescents with behaviorally induced insufficient sleep syndrome. *Journal of Clinical Sleep Medicine*, 11 (1), pp. 61-68.

Leiva, A.M., Martínez, A.A., & Celis-Morales, C. (2015). Efecto de una intervención centrada en la reducción de factores de riesgo cardiovascular en estudiantes universitarios. *Revista Médica Chilena*, 143, pp. 971-978.

Lema, L.F., Salazar, I.C., Varela, M.T., Tamayo, J.A., Rubio, A., & Botero, A. (2009). Comportamiento y salud de los jóvenes universitarios: satisfacción con el estilo de vida. *Pensamiento Psicológico*, 5 (12), pp. 71-88.

Lemma, S., Berhane, Y., Worku, A., Gelaye, B., & Williams, M.A. (2014). Good quality sleep is associated with better academic performance among university students in Ethiopia. *Sleep Breath*, 18 (2), pp. 257-263.

Lewington, S., Whitlock, G., Clarke, R., Sherliker, P., & Emberson, J. (2007). Blood cholesterol and vascular mortality by age, sex, and blood pressure: a metaanalysis of individual data from 61 prospective studies with 55.000 vascular death. *Lancet*, 370, pp. 1829-1839.

Lipoeto, N.I., Agus, Z., Oenzil, F., Masrul, M., Wattanapenpaiboon, N., & Wahlqvist, M. L. (2001). Contemporary minangkabau food culture in West Sumatra, Indonesia. *Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition*, 10 (1), pp. 10-16.

Lips, P. (2001). Vitamin D Deficiency and Secondary Hyperparathyroidism in the Elderly: Consequences for Bone Loss and Fractures and Therapeutic Implications. *Endocrine Reviews*, 22 (4), pp. 477-501.

Lips, P., & Van Schoor, N.M. (2011). The effect of vitamin D on bone and osteoporosis. *Best Practice and Research Clinical Endocrinology*, 25 (4), pp. 585-591.

Lohman, T.G. (1992). *Advances in body composition assessment*. Human Kinetic Publishers. Monograph number 3. Illinois: Champaign.

Londaño, C., & Vinaccia, S. (2005). Prevención del abuso en el consumo de alcohol en jóvenes universitarios: lineamientos en el diseño de programas costo-efectivos. *Psicología y Salud*, 15 (2), pp. 241-249.

López, M.J., Santín, C., Torrico, E., & Rodríguez, J.M. (2003). Consumo de sustancias psicoactivas en una muestra de jóvenes universitarios. *Psicología y Salud*, 13 (1), pp. 5-17.

López-Azpiazu, I., Sánchez-Villegas, A., Johansson, L., Petkeviciene, J., Prattala, R., & Martínez-González, M.A. (2003). Disparities in food habits in Europe: systematic

review of educational and occupational differences in the intake of fat. *Journal of Human Nutrition and Dietetics*, 16 (5), pp. 349-364.

López, J., & Fernández, A. (2008). *Fisiología del ejercicio*. Madrid: Editorial Médica Panamericana.

López-Luzardo, M. (2009). Las dietas hiperproteicas y sus consecuencias metabólicas. *Anales Venezolanos de Nutrición*, 22 (2), pp. 95-104.

Lorentzon, M., Mellström, D., Haug, E., & Ohlsson, C. (2007). Smoking is associated with lower bone mineral density and reduced cortical thickness in young men. *Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism*, 92, pp. 497-503.

Lorenzini, R., Betancur-Ancona, D.A., Chel-Guerrero, L., Segura-Campos, M.R., & Castellanos-Ruelas, A.F. (2015). Estado nutricional en relación con el estilo de vida de estudiantes universitarios mejicanos. *Nutrición Hospitalaria*, 32(1), pp. 94-100.

Luca, M., Ruta, S., Signorelli, M., Petralia, A., & Aguglia, E. (2015). Psychological variables and alcohol consumption in a sample of students of medicine: gender differences. *Rivista di Psichiatria*, 50 (1), pp. 38-42.

Ludwig, A.F., Cox, P., & Ellahi, B. (2011). Social and cultural construction of obesity among Pakistani Muslim women in North West England. *Public Health Nutrition*, 14 (10), pp. 1842-1850.

M

MacGregor, M.W., & Lamborn, P. (2014). Personality Assessment Inventory profiles of university students with eating disorders. *Journal of Eating Disorders*, 2 (1), 20.

Maestre-Miquel, C., Regidor, E., Cuthill, F., & Martínez, D. (2015). Desigualdad en la prevalencia de sedentarismo durante el tiempo libre en población adulta española según su nivel de educación. Diferencias entre 2002 y 2012. *Revista Española de Salud Pública*, 89 (3), pp. 1-12.

Mahmoud, A.E. (2015). Prevalence of cardiovascular disease risk factors among Egyptian and Saudi medical students: a comparative study. *The Journal of the Egyptian Public Health Association*, 90 (1), pp. 35-9.

Málaga, G. (2014). Las enfermedades crónicas no transmisibles, un reto por enfrentar. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Publica*, 31 (1), pp. 06-08.

Mantilla, S.C., & Gómez, A. (2012). Dolor de espalda, conocimientos sobre higiene postural y práctica de actividad física en estudiantes universitarios. *Revista Actividad Física y Desarrollo Humano*, 4 (1).

Mardones, M.A., Olivares, S., Araneda, J., & Gómez, N. (2009). Etapas del cambio relacionadas con el consumo de frutas y verduras, actividad física y control del peso en estudiantes universitarios chilenos. *ALAN*, 59, pp.304-309.

Marín, H.A., Sosa, S., Vivanco, D., Aristizábal, N., Berrio, M.C., & Vinaccia, S. (2005). Factores culturales que privan de sueño y causan somnolencia excesiva en estudiantes universitarios: un estudio piloto. *Psicología y Salud*, 15 (1), pp. 57-68.

Martínez, E.G. (2009). Body composition: its importance in clinical practice and some relatively simple techniques for evaluation. *Salud Uninorte*, 25 (2), pp. 98-116.

Martinez-Gómez, D., Gómez-Martínez, S., Puertollano, M.A., Nova, E., & Warnberg, J. (2009). Design and evaluation of a treatment programme for Spanish adolescents with overweight and obesity. The EVASYON Study. *BMC Public Health*, 9, 414.

Martínez-Otero, V. (2014). Ansiedad en estudiantes universitarios: estudio de una muestra de alumnos de la Facultad de Educación. *ENSAYOS. Revista de la Facultad de Educación de Albacete*, 29, 2. pp. 63-78.

Martínez, A., Balanza, S., Leal, M., Martínez, A., Conesa, C., & Abellán, J. (2010). Influencia del género en los estilos de vida que se asocian a enfermedades vasculares en universitarios. *Hipertensión y riesgo vascular*, 27 (4), pp. 138-145.

Martínez, A., Balanza, S., Leal, M., Martínez, A., Conesa, C., & Abellán, J. (2009). Relación entre el consumo de tabaco y alcohol y ejercicio físico con el paso por la Universidad. *Atención Primaria*, 41 (10), pp. 558-563.

Martínez-González, L., Fernández, T., Molina, A.J., Ayán, C., Bueno, A., Capelo, R., & Mateos, R. (2014). Prevalencia de trastornos de la conducta alimentaria en universitarios españoles y factores asociados: proyecto uniHcos. *Nutrición Hospitalaria*, 30 (4), pp. 927-934. doi: 10.3305/nh.2014.30.4.7689.

Martínez, A., Rizo, M.M., Sánchez, M., Reig, M., & Cortés, E. (2014). Relación entre variables antropométricas y dismorfia muscular en gimnastas de la provincia de Alicante. *Nutrición Hospitalaria*, 30 (5), pp. 1125-1129. doi: 10.3305/nh.2014.30.57777.

Martínez-San Román, M., Rebato, E., Salces, I., Muñoz-Cachón, M.J., Arroyo, M., Ansotegui, L., & Rocandio, A.M. (2005). Comparative study of the nutritional status in two samples of young adults. *Antropo*, 10, pp. 19-27.

Martínez, C., Veiga, P., López, A., Cobo, J.M., & Carbajal, A. (2005). Evaluación del estado nutricional de un grupo de estudiantes universitarios mediante parámetros dietéticos y de composición corporal. *Nutrición Hospitalaria*, 20 (3), pp. 197-203.

Matias, C.N., Santos, D.A., Monteiro, C.P, Vasco, A.M., Baptista, F., Sardinha, L.B., Laires, M.J., & Silva, A.M. (2012). Magnesium intake mediates the association between bone mineral density and lean soft tissue in elite swimmers. *Magnes Res*, 25 (3), pp.120-5. doi: 10.1684/mrh.2012.0317.

Matiegka, J. (1921). The testing of physical efficiency. *American Journal of Physical Anthropology*, 4, pp. 223-230.

May, H., Murphy, S., & Khaw, K.T. (1995). Alcohol consumption and bone mineral density in older men. *Gerontology*, 41, pp. 152-158.

Meda, R.M., Torres, P., Cano, R., & Vargas, R. (2005). Creencias de salud-enfermedad y estilos de vida en estudiantes universitarios. *Psicología y Salud*, 14 (2), pp. 205-214.

Merino, M., Somarriba, N., & Negro, A.M. (2012). Un análisis dinámico de la calidad del trabajo en España. Los efectos de la crisis económica. *Estudios de Economía Aplicada*, 30 (1), pp. 261-282.

Micin, S., & Bagladi, V. (2010). Salud Mental en estudiantes universitarios: incidencia de psicopatología y antecedentes de conducta suicida en población que acude a un Servicio de Salud Estudiantil. *Terapia Psicológica*, 29 (1), pp. 53-64.

Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. (2013). *Estrategia de Promoción de la Salud y Prevención en el Sistema Nacional de Salud*. Dirección General de Salud Pública, Calidad e Innovación. Madrid.

Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (MAGRAMA) (2008). *Informe del Consumo de Alimentación en España*. Madrid.

Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (MAGRAMA) (2014). *Informe del Consumo de Alimentación en España*. Madrid.

Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas. Avance de la actuación económica y financiera de las administraciones públicas. (2013). Recuperado de: http://www.igae.pap.minhap.gob.es/sitios/igae/esES/ContabilidadNacional/infadmPublicas/Documents/Informes%20Anuales/Avance_AAPP_2013.pdf

Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. (2009). *Plan de Acción sobre Drogas 2013-2016, Estrategia Nacional sobre Drogas 2009-2016*. Madrid.

Ministerio de Sanidad y Consumo (2007). *Plan Nacional sobre Drogas. Informe 2004*. Madrid: Observatorio Español sobre Drogas.

Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. (2012). *Estrategia para el abordaje de la cronicidad en el Sistema Nacional de Salud*. Gobierno de España. Madrid.

Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad (2012). *Sistema Nacional de Salud (SNS)*. Madrid.

Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. (2015). *Encuesta sobre alcohol y drogas en España, EDADES*. Plan Nacional sobre drogas.

Mišigoj-Duraković, M., Sorić, M., & Duraković, Z. (2014). Anthropometry in cardio-metabolic risk assessment. *Archives of Industrial Hygiene and Toxicology*, 65(1), pp. 19-27.

Mitchell, T., O'Sullivan, P.B., Burnett, A.F., Straker, L., & Rudd, C. (2008). Low back pain characteristics from undergraduate student to working nurse in Australia: a cross-sectional survey. *International Journal of Nursing Studies*, 45 (11), pp. 1636-1644.

Mitchell, T., O'Sullivan, P.B., Burnett, A., Straker, L., Smith, A., Thornton, J., & Rudd, C.J. (2010). Identification of modifiable personal factors that predict new-onset low back pain: a prospective study of female nursing students. *The Clinical Journal of Pain*, 26 (4), pp. 275-83.

Mone, I., Kraja, B., Bregu, A., Duraj, V., Sadiku, E., Hyska, J., & Burazeri, G. (2015). Adherence to a predominantly Mediterranean diet decreases the risk of gastroesophageal reflux disease: a cross-sectional study in a South Eastern European population. *Diseases of the Esophagus*.

Montero, A., Úbeda, N., & García. (2006). Evaluación de los hábitos alimentarios de una población de estudiantes universitarios en relación con sus conocimientos nutricionales. *Nutrición Hospitalaria*, 21 (4), pp. 466-473.

Morales, G., Del Valle, C., Belmar, C., Orellana, Y., Soto, A., & Ivanovic, D. (2011). Prevalencia de consumo de drogas en estudiantes universitarios que cursan primer y cuarto año. *Revista Médica Chilena*, 139, pp. 1573-1580.

Morales, C., Del Valle, C., Soto, A., & Ivanovic, D. (2013). Factores de riesgo cardiovascular en estudiantes universitarios. *Revista Chilena de Nutrición*, 40 (4), pp. 391-396.

Moreiras, O., Carbajal, A., Cabrera, L., & Cuadrado, C. (2013). *Tablas de composición de alimentos* (16ª edición). Madrid: Ediciones Pirámide (grupo Anaya, SA).

Moreno, C.C. (2014). La evolución del Sistema Nacional de Salud Español. *NURE investigación: Revista Científica de enfermería*, (69), pp. 7-12.

Moreno, A., & Baluja, R. (2009). Síndrome metabólico. *Educación continuada en el laboratorio clínico*, (12), pp. 36-46.

Moroder, P., Runer, A., Resch, H., & Tauber, M. (2011). Low back pain among medical students. *Acta Orthopaedica Belgica*, 77 (1), pp. 88-92.

Mosquera, G.V. (2000). Evolución de la alimentación de los españoles en el pasado siglo XX. *Cuenta y razón*, (114), pp. 32-38.

Murawski, B.M., Elizathe, L., & Rutzstein, G. (2009). Hábitos alimentarios e insatisfacción con la imagen corporal: un estudio comparativo entre mujeres y varones estudiantes de escuelas secundarias. *Anuario de investigaciones*, 16, pp. 65-72.

Muzzo, S. (2010). Mineralización ósea durante la vida. *Indualimentos*, pp. 14-18.

N

Nieman, D. (1998). *The exercise-health connection*. Human Kinetics: Champaign.

Nowroozzadeh, M.H., Mirhosseini, A., Meshkibaf, M.H., & Roshannejad, J. (2012). Effect of Ramadan fasting in tropical summer months on ocular refractive and biometric characteristics. *Clinical and Experimental Optometry*, 95 (2), pp. 173-176.

Núñez, I. (2010). Evaluación Antropométrica e interpretación del estado nutricional. *Revista Gastrohnup*, 12 (3), pp. 107-112.

O

Ogur, R., Uysal, B., Ogur, T., Yaman, H., Oztas, E., Ozdemir, A., & Hasde, M. (2007). Evaluation of the effect of cola drinks on bone mineral density and associated factors. *Basic and Clinical Pharmacology and Toxicology*, 100 (5), pp. 334-8.

Okaneku, J., Vearrier, D., McKeever, R.G., LaSala, G.S., & Greenberg, M.I. (2015). Change in perceived risk associated with marijuana use in the United States from 2002 to 2012. *Clinical Toxicology (Phila)*, 53 (3), pp. 151-155.

Oldknow, K.J., MacRae, V.E., & Farquharson, C. (2015). Endocrine role of bone: recent and emerging perspectives beyond osteocalcin. *Journal of Endocrinological Investigation*, 225 (1), pp. R1-R19.

Oliffe, J.L., Grewal, S., Bottorff, J.L., Dhesi, J., Bindy, H., Kang, K., & Hislop, T.G. (2010). Masculinities, diet and senior Punjabi Sikh immigrant men: food for Western thought?. *Sociology of health & illness*, 32(5), 761-776. doi: 10.1111/j.1467-9566.2010.01252.x.

Oliveras, M.J., Nieto, P., Agudo, E., Martínez, F., López, H., & López, C. (2006). Evaluación nutricional de una población universitaria. *Nutrición Hospitalaria*, 21 (2), pp. 179-183.

Olmedilla, A., Ortega, E., & Candel, N. (2010). Ansiedad, depresión y práctica de ejercicio físico en estudiantes universitarias. *Apunts Medicina de l'esport*. 45 (167), pp. 175-180.

Organización Mundial de la Salud (OMS) (2015). *Carcinogenicidad del consumo de carne roja y carne procesada*. Informe Centro Internacional de Investigación sobre el Cáncer. (CIIC). Ginebra, Suiza.

Organización Mundial de la Salud (OMS). (2008). *Aplicación de la estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud*. Ginebra, Suiza.

Organización Mundial de la Salud (OMS). (1999). *Definition, diagnosis and classification of diabetes mellitus and its complications. Report of a WHO consultation*. Ginebra, Suiza.

Organización Mundial de la Salud (OMS). (1995). *El estado físico: uso e interpretación de la antropología*. Ginebra, Suiza: Serie de informes técnicos.

Organización Mundial de la Salud (OMS). (2004). *Estrategia Mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud*. Ginebra, Suiza.

Organización Mundial de la Salud (OMS). (2013). *Informe sobre la salud en el mundo. Investigaciones para la cobertura sanitaria universal*. Ginebra, Suiza.

Organización Mundial de la Salud (OMS). (2001). *Iron deficiency anaemia: assessment, prevention, and control. A guide for programme managers*. Ginebra, Suiza.

Organización Mundial de la Salud (OMS). (1985). *Necesidades de energía y de proteínas*. Ginebra, Suiza: Serie de Informes Técnicos.

Oria, E. (2003). Preventive and nutritional factors of osteoporosis. *Anales del Sistema Sanitario de Navarra*, 26 (3), pp. 81-90.

Ortiz, L. (2002). Evaluación nutricional de adolescentes. *Revista Médica IMSS*, 40 (3), pp. 223-232.

Ortiz-Galdeano, I., Franquelo-Morales, P., Notario-Pacheco, B., Nieto, J.A., Ungría, M.V., & Martínez-Vizcaíno, V. (2012). Prehipertensión arterial en adultos jóvenes. *Revista Clínica Española*, 212 (6), pp. 287-291. doi:10.1016/j.rce.2012.03.008.

Ortiz-Moncada, R., Norte, A.I., Zaragoza, A., Fernández, J., & Davó, M.C. (2012). ¿Siguen patrones de dieta mediterránea los universitarios españoles?. *Nutrición Hospitalaria*, 27 (6), pp. 1952-1959. doi: 10.3305/nh.2012.27.6.6091.

Ozonas, B.R. (2015). Restricción calórica y obesidad. *Monografías de la Real Academia Nacional de Farmacia*.

P

Pacek, L.R., Mauro, P.M., & Martins, S.S. (2015). Perceived risk of regular cannabis use in the United States from 2002 to 2012: Differences by sex, age, and race/ethnicity. *Drug and Alcohol Dependence*, 149, pp. 232-44.

Pacheco, J.L. (2003). Valoración antropométrica de la masa grasa en atletas de élite. En Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (Ed.). *Métodos de estudio de composición corporal en deportistas*. (pp. 27-54). Madrid: Consejo Superior de Deportes.

Palacios, J., & Rodrigo, M.J. (2012). *La familia y desarrollo humano*. Madrid: Alianza Editorial, S.A.

Palenzuela, S.M., Pérez, A, Perula, L.A., Fernández, J.A., & Maldonado, J. (2014). Food consumption patterns among adolescents. *Anales del Sistema Sanitario de Navarra*, 37(1), pp. 47-58.

Palermo, A., D'Onofrio, L., Eastell, R., Schawartz, A.V., Pozzilli, P., & Napoli, N. (2015). Oral anti-diabetic drugs and fracture risk, cut to the bone. Safe or dangerous? A narrative review. *Osteoporosis International*, 26 (8), pp. 2073-2089. doi: 10.1007/s00198-015-3123-0.

Paradiñeiro, A., & Valero, L.M. (2009). Patología de la mineralización ósea I y II: osteoporosis. *Medicina General*, 123 (1).

Passmore, R. (1965). Stores in the human body. En Brozek, J. (Ed.). *Human body composition*. (pp.121-128). Oxford: Pergamon Press.

Patiño-Masó, J., Gras-Pérez, E., Font-Mayolas, S., & Baltasar-Bagué, A. (2013). Cocaine abuse and multiple use of psychoactive substances in university students. *Enfermería Clínica*, 23 (2), pp. 62-67.

Peacock, M., Turner, C.H., Econs, M.J. & Foroud, T. (2002) Genetics of osteoporosis. *Endocrine.Reviews*, 23, pp. 303-326.

Peltzer, K., & Pengpid, S. (2015). Nocturnal sleep problems among university students from 26 countries. *Sleep Breath*, 19 (2) pp. 499-508.

Pérez, J. (2009). Anatomía y composición corporal del ejercicio y el deporte. En Instituto Tomás Pascual para la Nutrición y la Salud (Ed.). *Nutrición activa y deporte*. (p.p. 29-40). Madrid.

Pérez-Gallardo, L., Mingo, T., Bayona, I., Ferrer, M.A., Márquez, E., Ramírez, R., Navas, C., & Navas, F. (2015). Calidad de la dieta en estudiantes universitarios con distinto perfil académico. *Nutrición Hospitalaria*, 31 (5), pp. 2230-2239. doi: 10.3305/nh.2015.31.5.8614.

Pérez, G., Rodríguez-Sanz, M., Domínguez-Berjón, F., Cabeza, E., & Borrell, C. (2014). Indicadores para monitorizar la evolución de la crisis económica y sus efectos

en la salud y en las desigualdades en salud. Informe SESPAS 2014. *Gaceta Sanitaria*, 28(S1), pp. 124-131.

Pirilä, S., Taskinen, M., Turanlahti, M., Kajosaari, M., Mäkitie, O., Saarinen-Pihkala, U.M., & Viljakainen, H. (2014). Bone health and risk factors of cardiovascular disease. A cross-Sectional study in healthy young adults. *Plos One*, 9 (10), pp. 1-9.

Plan Nacional sobre drogas. (2009). Informe de la encuesta domiciliaria sobre alcohol y drogas de España. *Delegación del Gobierno para el Plan Nacional sobre Drogas*.

Plotnikoff, R.C., Costigan, S.A., Williams, R.L., Hutchesson, M.J., Kennedy, S.G., Robards, S.L., Allen, J., Collins, C.E., Callister, R., & Germov, J. (2015). Effectiveness of interventions targeting physical activity, nutrition and healthy weight for university and college students: a systematic review and meta-analysis. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 12 (1), 45.

Pohjola, V., Rannautio, L., Kunttu, K., & Virtanen, J.I. (2014). Dental fear, tobacco use and alcohol use among university students in Finland: a national survey. *BMC Oral Health*. 14, 86. doi: 10.1186/1472-6831-14-86.

Prieto, R., Simich, L., Strike, C., Brands, B., Giesbrecht, N., & Khenti, A. (2012). Diversidad y complejidad en el fenómeno de las drogas: el policonsumismo simultáneo en estudiantes universitarios en universidad. *Florianópolis*, 21, pp. 49-55.

Q

Quesada, J.M., & Sosa, M. (2011). Nutrición y osteoporosis. Calcio y vitamina D. *Revista de osteoporosis y metabolismo mineral*, 3 (4), pp. 165-182.

R

Rabat, J.M., Campos, C., & Rebollo, I. (2010). Valoración del estado nutricional. *Sociedad Andaluza de Nutrición Clínica y Dietética*, pp. 1-10.

Rabkin, S.W. (2014). The relationship between epicardial fat and indices of obesity and the metabolic syndrome: a systematic review and meta-analysis. *Metabolic Syndrome and Related Disorders*, 12 (1), pp. 31-42.

Rady S. (2009). Energy Balance and Body Composition. *Understanding Normal and Clinical Nutrition*. (8ª edición). Estados Unidos: Cengage Learning.

Ratner, R., Hernández, P., Martel, J., & Atalah, E. (2012). Calidad de la alimentación y estado nutricional en estudiantes universitarios de 11 regiones de Chile. *Revista Médica Chilena*, 140 (12), 1571-1579.

Ravasco, P., Anderson, H., & Mardones, F. (2010). Red de Malnutricion en Iberoamerica del Programa de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo (RED MEL-CYTED). Métodos de valoración del estado nutricional. *Nutrición Hospitalaria*, 25 (Supl.3), pp. 57-66.

Rebato, E., & Muñoz-Cachón, M.J. (2015). Influencia del estatus socioeconómico sobre la variabilidad antropométrica en estudiantes universitarios del País Vasco. *Revista Argentina de Antropología Biológica*, 17 (2).

Recker, R.R., Lappe, J.M., Davies, K.M., & Kimmel, D.B. (1992). Change in bone mass immediately before menopause. *Journal of Bone and Mineral Research*, 12 (7), pp. 857-862.

Redner, R., White, T.J., Harder, V.S., & Higgins, S.T. (2014). Vulnerability to smokeless tobacco use among those dependent on alcohol or illicit drugs. *Nicotine and Tobacco Research*, 16 (2), pp. 216-23. doi: 10.1093/ntr/ntt150.

Reuter, C., Stein, C.E., & Vargas, D.M. (2012). Bone mass and body composition in collage students. *Revista Asociación Médica Brasileña*, 58 (39), pp. 328-334.

Rico, H. (2002). *El calcio en la prevención de las osteopenias*. Madrid: Ergon.

Rinat, G., Hernández, P., Martela, J., & Atalah., E. (2012). Calidad de la alimentación y estado nutricional en estudiantes universitarios de 11 regiones de Chile. *Revista Médica de Chile*, 140, pp. 1571-1579.

Rodrigo, M., Ejeda, J.M., González, M.P., & Mijancos, T. (2014). Cambios en la adherencia a la dieta mediterránea en estudiantes de los Grados de Enfermería y de Magisterio tras cursar una asignatura de Nutrición. *Nutrición Hospitalaria*, 30 (5), pp. 1173-1180. doi: 10.3305/nh.2014.30.57714.

Rodríguez, F.J. (2011). Conceptos básicos de antropometría. En Universidad de Córdoba (Ed.). *Estimación de la masa muscular segmentada, por medio de ecuaciones antropométricas y su relación con la dexa, en deportistas recreativos*, pp. 17-30. Córdoba.

Rodríguez, T. (2013). *Masa ósea y masa grasa corporal en mujeres premenopáusicas sanas de Extremadura*. [Tesis Doctoral]. Facultad de Enfermería. Universidad de Extremadura.

Rodríguez, F.J., Berral, F.J., Almagià, A.A., Iturriaga, M.F., & Rodríguez, F. (2012). Comparación de la composición corporal y de la masa muscular por segmentos corporales, en estudiantes de Educación Física y deportistas de distintas disciplinas. *International Journal of Morphology*, 30 (1), pp. 7-14.

Rodríguez, B.U.P., Gómez, A.K.A., Álvarez, M.A.D., Castro, E.D., Padilla-Vaca, F., & Mendoza-Macías, C.L. (2015). Evaluación de hábitos de salud e identificación de factores de riesgo en estudiantes de la División de Ciencias Naturales y Exactas (DCNE), unidad Noria Alta, Universidad de Guanajuato, México. *Acta Universitaria*, 25(1), pp. 68-75.

Rodríguez, I., Navarro, R., Ruiz, J.A., Jiménez, J., & Brito, E. (2002). Estudio de los factores de riesgo de fracturas por osteoporosis.

Rodríguez-Rodríguez, E., Perea, J.M., Bermejo, L.M., Marín-Arias, L., López-Sobaler, A.M., & Ortega, R.M. (2007). Hábitos alimentarios y su relación con los conocimientos, respecto al concepto de dieta equilibrada, de un colectivo de mujeres jóvenes con sobrepeso/obesidad. *Nutrición Hospitalaria*, 22 (6), pp. 654-660.

Rodríguez, F., Palma, X., & Romo, A. (2013). Hábitos alimentarios, actividad física y nivel socioeconómico en estudiantes universitarios de Chile. *Nutrición Hospitalaria*, 28, pp. 447-455.

Rodríguez, H., Restrepo, L.F., & Urango, L.A. (2015). *Revista Española de Nutrición Humana y Dietética*, 19 (2), pp. 90-96. doi: 10.14306/renhyd.19.2.147.

Roelofs, E.J., Smith-Ryan, A.E., Melvin, M.N., Wingfield, H.L., Trexler, E.T., & Walker, N. (2015). Muscle size, quality, and body composition: characteristics of division I cross-country runners. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 29 (2), pp. 290-296.

Roriz, A.K., Passos, L.C., De Oliveira, C.C., Eickemberg, M., Moreira, Pde A., & Sampaio, L.R. (2014). Evaluation of the accuracy of anthropometric clinical indicators of visceral fat in adults and elderly. *PLoS One*, 9 (7), e103499.

Rosero, O. (2015). Vitamina D y salud ósea en la mujer posmenopáusicas. Revisión. *Revista Colombiana de Endocrinología, Diabetes y Metabolismo*, 2 (1), pp. 14-19.

Ros, E., Martínez-González, M. A., Estruch, R., Salas-Salvadó, J., Fitó, M., Martínez, J. A., & Corella, D. (2014). Mediterranean diet and cardiovascular health: teachings of the PREDIMED study. *Advances in Nutrition: An International Review Journal*, 5 (3), 330S-336S.

Ross, W., & Kerr, D. (1993). Fraccionamiento de la masa corporal: un nuevo método para utilizar en nutrición, clínica y medicina deportiva. *Revista de Actualización en Ciencias del Deporte*, 1 (3), pp. 9-13.

Ross, W.D., & Marfell-Jones, M. (1991). Kinanthropometry. In: Physiological testing of the high-performance athlete. Macdougall J, Wenger H, Green (Ed). *Human Kinetics Books*, pp. 223-308.

Ross, W.D., & Wilson, N.C. (1974). Astratagem for proportional growth assessment. In: Borms J, Hebbelinck M (Ed). *Children and Exercise*, pp. 169-182.

Ruiz, E., Del Pozo, S., Valero, T., Ávila, J.M., & Varela-Moreiras, G. (2013). Estudio de hábitos alimentarios y estilos de vida de los universitarios españoles. Patrón de consumo de bebidas fermentadas. *Fundación Española de la Nutrición y Universidad CEU San Pablo (Madrid)*.

Ruiz, F., González, G., Vera, J. A., & Azancot, D. (2011). *Transmisión de la identidad multicultural de la ciudad de Melilla a sus ciudadanos*. En F. J. García Castaño y N. Kressova. (Coords.). *Actas del I Congreso Internacional sobre Migraciones en Andalucía*, pp. 1799-1801. Granada: Instituto de Migraciones. ISBN: 978-84-921390-3-3.

Ruiz-Olivares, R., Lucena, V., Pino, M.J., Raya, A., & Herruzo, J. (2010). El consumo de cannabis y la percepción de riesgo en jóvenes universitarios. *Psicología Conductual*, 18 (3), pp. 579-590.

S

Sagués, Y., Ammazini, G.E., Ayala, M., Cetrángolo, M.P., Martello, M.L., Sobol, D., Llanos, P., Frechtel, G., & Salinas, R. (2009). Hábitos alimentarios y factores de riesgo en jóvenes universitarios de la ciudad de Buenos Aires. *Epidemiología y Salud Pública*, 10 (1), pp. 49-57.

Sámamo, R., Rodríguez, A.L., Godínez, E.Y., Rivera, B., Medina, M., Sánchez, B., Martínez, & H., Ramírez, C. (2013). Asociación del consumo de bebidas carbonatadas y descalcificación en mujeres en edad reproductiva y no reproductiva de la Ciudad de México. *Nutrición Hospitalaria*, 28 (5), pp. 1750-1756. doi: 10.3305/nh.2013.28.5.6773.

Sánchez, L. (2013). La publicidad de bebidas alcohólicas y tabaco. *Agencia Antidroga*. Comunidad de Madrid.

Sánchez, V., & Aguilar, A. (2015). Hábitos alimentarios y conductas relacionadas con la salud en una población universitaria. *Nutrición Hospitalaria*, 31 (1), pp. 449-457. doi: 10.3305/nh.2015.31.1.7412.

Sánchez, R.G., Cuenca, A.M.D., Gorbe, M.I.F., & Del Moral, P.S. (2010). Prevalencia de los trastornos alimentarios en una muestra universitaria. Ansiedad como factor de modulación. *Index de enfermería: información bibliográfica, investigación y humanidades*, 19 (2), pp. 124-8.

Sánchez, D.M., García, R.S., Rodríguez, M.M., & Sanz, N.P. (2015). ¿Qué significa ser activo en una sociedad sedentaria? Paradojas de los estilos de vida y el ocio en la juventud española, *Empiria. Revista de metodología de ciencias sociales*, (30).

Sánchez-Bayle, M., & Palomo, L. (2007). Informe sobre la situación de salud y de los servicios sanitarios de las Comunidades Autónomas. *Revista de la Administración Sanitaria*, 5 (1), pp. 147-173.

Sánchez, J., & Sánchez, J. (2009). Necesidades de gasto sanitario público inducidas por factores demográficos. Un análisis por Comunidades Autónomas. *Revista de Estudios Regionales*. Ext. (8), pp. 157-180.

Sanhueza, J., Durán, S., & Torres, J. (2015). Los ácidos grasos dietarios y su relación con la salud. *Nutrición Hospitalaria*, 32 (3), pp. 1362-1375. doi: 10.3305/nh.2015.32.3.9276.

Savgan-Gurol, E., Bredella, M., Russell, M., Mendes, N., Klibanski, A., & Misra, M. (2010). Waist to hip ratio and trunk to extremity fat (DXA) are better surrogates for IMCL and for visceral fat respectively than for subcutaneous fat in adolescent girls. *Nutrition and Metabolism*, 7, 86.

Schaefer, L.M., Thibodaux, L.K., Krenik, D., Arnold, E., & Thompson, J.K. (2015). Physical appearance comparisons in ethnically diverse college women. *Body Image*, 15, pp. 153-157.

Scholl, J. (2012). Traditional dietary recommendations for the prevention of cardiovascular disease: do they meet the needs of our patients? *Cholesterol*, 367898.

Schlimme, J., Rada, D., & Schneider, U. (2001). Cannabis consumption and its psychosocial effects in a comparison of different cultures. *Fortschritte der Neurologie-Psychiatrie*, 69 (8), pp. 367-373.

Schreiber, J.J., Gausden, E.B., Anderson, P.A., Carlson, M.G., & Weiland, A.J. (2015). Opportunistic Osteoporosis Screening - Gleaning Additional Information from Diagnostic Wrist CT Scans. *The Journal of Bone and Joint Surgery*, 97 (13), pp. 1095-1100. doi: doi: 10.2106/JBJS.N.01230.

Schnettler, B., Miranda, H., Lobos, G., Orellana, L., Sepúlveda, J., Denegri, M., Etchebarne, S., Mora, M., & Grunert, K.G. (2015). Eating habits and subjective well-being. A typology of students in Chilean state universities. *Appetite*, 89, pp. 203-14.

Segura, A. (2014). Recortes, austeridad y salud. Informe SESPAS 2014. *Gaceta Sanitaria*, 28 (S1), pp. 7-11.

Segura, A., & Oñorbe, M. (2010). Cambios en la salud pública: el papel del estado y de las autonomías. Informe SESPAS 2010. *Gaceta Sanitaria*, 24 (Suppl 1), pp. 19-22.

Sepulveda, A.R., Carroble, J.A., & Gandarillas, A.M. (2008). Gender, school and academic year differences among Spanish university students at high-risk for developing an eating disorder: an epidemiologic study. *BMC Public Health*, 8 (1), 102.

Shafiq, M., Shah, Z., Saleem, A., Siddiqi, M. T., Shaikh, K. S., Salahuddin, F. F., & Naqvi, H. (2006). Perceptions of Pakistani medical students about drugs and alcohol: a questionnaire-based survey. *Substance abuse treatment, prevention, and policy*, 1 (1), 31.

Shafran, Y., & Wolowelsky, J.B. (2013). A note on eating disorders and appetite and satiety in the orthodox Jewish meal. *Eating and Weight Disorders-Studies on Anorexia, Bulimia and Obesity*, 18 (1), pp. 75-78.

Shaw, B.S., Shaw, I., & Mamen, A. (2010). Contrasting effects in anthropometric measures of total fatness and abdominal fat mass following endurance and concurrent endurance and resistance training. *The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 50 (2), pp. 207-213.

Shidfar, F., Alborzi, F., Salehi, M., & Nojomi, M. (2012). Association of waist circumference, body mass index and conicity index with cardiovascular risk factors in postmenopausal women. *Cardiovascular Journal of Africa*, 23 (8), pp. 442-445.

Shim, J.H., Lee, K.S., Yoon, S.Y., Lee, C.H., Doh, J.W., & Bae, H.G. (2014). Chronic low back pain in young Korean urban males: the life-time prevalence and its impact on health related quality of life. *Journal of Korean Neurosurgical Society*, 56 (6), pp. 482-487.

Sicras, M.A., Fernández-de-Bobadilla, J., Navarro, A.R. (2010). Comorbilidades y consumo de recursos sanitarios en población fumadora. Un análisis desde atención primaria. *Revista Clínica Española*, 210, pp. 109-117.

Sirichakwal, P.P., Kamchansuppasin, A., Akoh, C.C., Kriengsinyos, W., Charoenkiatkul, S., & O'Brien, K.O. (2015). Vitamin D Status Is Positively Associated with Calcium Absorption among Postmenopausal Thai Women with Low Calcium Intakes. *Journal of Nutrition*, 145 (5), pp. 990-995.

Skemiene, L., Ustinaviciene, R., Piesine, L., & Radisauskas, R. (2007). Peculiarities of medical students' nutrition. *Medicina (Kaunas)*, 43 (2), pp. 145-152.

Sociedad Española de Nutrición Comunitaria. (2007). *Consejos para una Alimentación Saludable*. Madrid.

Stejskal, D., Bartek, J., Pastroková, R., Růžicka, V., Oral, I., & Horalík, D. (2001). Osteoprotegerin, RANK, RANKL. *Biomedical Papers*, 145, pp. 61-64.

Strother, E., Lemberg, R., Chariese-Stanford, S., & Turberville, D. (2012). Eating Disorders in Men: Underdiagnosed, Undertreated, and Misunderstood. *Eating Disorders*, 20, pp. 346–55.

Stuckler, D., & Basu, S. (2013). *Por qué la austeridad mata: El coste humano de las políticas de recorte*. Madrid: Taurus.

T

Tanişman, B., Cevizci, S., Çelik, M., & Sevim, S. (2014). Work stress and risk factors for health management trainees in canakkale, Turkey. *Mater Sociomed*, 26 (5), pp. 329-334.

Tapia, J.A. (2014). The economic crisis and health in Spain and Europe: Is mortality increasing?. *Salud Colectiva*, 10 (1), pp. 81-91.

Téllez, E., Castillo, N., García, S., Yagüe, I., Requena, M., Olmedilla, L., Arnoriaga, M., & Andía, V. (2015). Satisfacción con la imagen corporal en una población de estudiantes universitarios de la Comunidad de Madrid. *Nutrición Hospitalaria*, 31 (3), pp. 1423-1426. doi: 3305/nh.2015.31.3.8349.

Tobias, J., Santasusana, I., Cuadrench, M., Gonzalez, M., Girbau, M., & Sant, C. (2015). Adherencia a la dieta mediterránea de los pacientes con cardiopatía isquémica. *Revista Española de Cardiología*, 68 (01), pp. 73-75. doi: 10.1016/j.recesp.2014.07.024.

Toro-Alfonso, J., Walters-Pacheco, K.Z., & Sánchez, I. (2012). El cuerpo en forma: Masculinidad, imagen corporal y trastorno en la conducta alimentaria en atletas varones universitarios. *Acta de investigación psicológica*, 2 (3), pp. 842-857.

Török, É., & Harsányi, L. (2014). The measurable clinical signs of malnutrition: the clinical significance of body composition - bioimpedance - analysis. *Orvosi Hetilap*, 155 (51), pp. 2016-2020.

Toscano, W.N. (2010). La relación ejercicios físicos - salud positiva. *Psicología, Cultura y Sociedad*, 1 (11), pp. 103-113.

Toxqui, L., Díaz, L., & Vaquero, M.P. (2015). Cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos para valorar la calidad de la dieta en la prevención de la deficiencia de hierro. *Nutrición Hospitalaria*, 32 (3), pp. 1315-1323. doi: 10.3305/nh.2015.32.3.9323.

Toyama, K., Zhao, X., Kuranuki, S., Oguri, Y., Kashiwa Kato, E., Yoshitake, Y., & Nakamura, T. (2015). The effect of fast eating on the thermic effect of food in young Japanese women. *International Journal of Food Sciences and Nutrition*, 66 (2), pp. 140-147.

Trepanowski, J.F., & Bloomer, R.J. (2010). The impact of religious fasting on human health. *Nutritional Journal*, 9 (57), pp. 10-1186.

Tristán, J.M., Lobo, G., Pérez, A.J., Tristán, A., & Trigo. (2013). Determinación de la densidad mineral ósea mediante ultrasonido. *Nutrición Hospitalaria*, 28 (Suplemento 3).

Troncoso, C. (2014). Percepción de condicionantes del comportamiento alimentario en estudiantes universitarios con malnutrición por exceso. *Perspectivas en Nutrición Humana*, 16 (2), pp. 135-144.

V

Valdez, R., Seidell, J.C., Ahn, Y.I., & Weis, K.M. (1992). A new index of abdominal adiposity as an indicator of risk for cardiovascular disease. A cross population study. *International Journal of Obesity*, 16, pp. 77-82.

Valtueña, S., Arija, V., & Salas, J. (1996). Estado actual de los métodos de evaluación de la composición corporal: descripción, reproductibilidad, precisión, ámbitos de aplicación, seguridad, coste y perspectivas de futuro. *Medicina Clínica*, 106 (16), pp. 624-635.

Van der Kooy, K., Leenen, R., Seidell, J.C., Deurenberg, P., & Visser, M. (1993). Abdominal diameters as indicators of visceral fat: comparison between magnetic resonance imaging and anthropometry. *British Journal of Nutrition*, 70 (1), pp. 47-58.

Van Zyl, M.A., Studts, C., & Pahl, K. (2015). Precision Across Race, Age and Gender of a HIV Risk Screen for Adolescents and Young Adults. *Social work in public Elath*, 9, pp. 1-12.

Varela, M.T., Durante, C., Salazar, I.C., Lema, L.F., & Tamayo, J.A. (2011). Actividad física y sedentarismo en jóvenes universitarios de Colombia: prácticas, motivos y recursos para realizarlas. *Colombia Médica*, 42 (3), pp. 269-277.

Vankim, N.A, Laska, M.N., Ehlinger, E., Lust, K., & Story, M. (2010). Understanding young adult physical activity, alcohol and tobacco use in community colleges and 4-year post-secondary institutions: A cross-sectional analysis of epidemiological surveillance data. *BMC Public Health*, 10, pp. 2008-2017.

Vargas, M.J. (2013). Trastornos de la conducta alimentaria. *Revista médica de Costa Rica y Centroamérica LXX*, 607, pp. 475-482.

Varo, J.J., & Martínez-González, M.A. (2007). Los retos actuales de la investigación en actividad física y sedentarismo. *Revista Española de Cardiología*, 60 (3), pp. 231-233.

Vázquez, M.B., Witriw, A.M., & Reyes, C. (2010). Estudio preliminar sobre la ingesta alimentaria en estudiantes universitarios de las carreras de medicina y arquitectura de la Universidad de Buenos Aires. *Diaeta*, 28, pp.14-17.

W

Wanden-Berghe, C., Martín-Rodero, H., Rodríguez-Martín, A., Novalbos-Ruiz, J.P., De Victoria, E.M., Sanz-Valero, J., García, A., Vila, A., Alonso, M.V., Tur, J.A., García, P.P., & Irlés, J.A. (2015). Calidad de Vida y sus Factores Determinantes en Universitarios Españoles de Ciencias de la Salud. *Nutrición hospitalaria*, 31 (2), pp. 952-958. doi: 10.3305/nh.2015.31.2.8509.

Wang, Z., Koenig, H. G., & Al Shohaib, S. (2015). Religious involvement and tobacco use in mainland China: a preliminary study. *BMC Public Health*, 15 (1), 155.

Wang, Z.M., Pierson, R.N., & Heymsfield, S.B. (1992). The five level method: a new approach to organizing body-composition research. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 56, pp. 19-28.

Wasantwisut, E., & Neufeld, L. (2012). Use of nutritional biomarkers in program evaluation in the context of developing countries. *Journal of Nutrition*, 142 (1), 186S-90S.

Wickens, C.M., Vingilis, E., Mann, R.E., Erockson, P., Toplak, M.E., Kolla, N.J., Seeley, J., Ialomiteanu, A.R., Stoduto, G., & Ilie, G. (2015). The impact of childhood symptoms of conduct disorder on driver aggression in adulthood. *Accident; analysis and prevention*, 78, pp. 87-93. doi: 10.1016/j.aap.2015.02.013.

Wolfson, M., Pockey, J.R., Reboussin, B.A., Sutfin, E.L., Egan, K.L., Wagoner, K.G., & Spangler, J.G. (2014). First-year college students' interest in trying dissolvable tobacco products. *Drug and alcohol dependence*, 134, pp. 309-13. doi: 10.1016/j.drugalcdep.2013.10.025

Wong, M.L., Lau, E.Y., Wan, J.H., Cheung, S.F., Hui, C.H., & Mok, D.S. (2013). The interplay between sleep and mood in predicting academic functioning, physical health and psychological health: a longitudinal study. *Journal of Psychosomatic Research*, 74 (4), pp. 271-277.

Wyatt, H., Grunwald, G., Mosca, C., Klem, M., Wing, R., & Hill, J. (2002). Long-Term Weight Loss and Breakfast in Subjects in the National Weight Control Registry. *Obesity Research*, 10, pp. 78-82.

X

Xie Y.J., Ho S.C., Liu Z.M., y Hui S.S. (2014). Comparisons of measured and self-reported anthropometric variables and blood pressure in a sample of Hong Kong female nurses. *PLoS One*, 9(9), e107233.

Y

Yahia, N., Achkar, A., Abdallah, A., y Rizk, S. (2008). Eating habits and obesity among Lebanese university students. *Nutrition Journal*, 30 (7), 32-37.

Yan, S., Jin, Y.Z., Oh, Y.S., Choi, Y.J. (2015). Effect of exercise on depression in university students: a meta-analysis of randomized controlled trials. *The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*; 27.

Yikenia, J., Abellán, J., Leal, M., Gómez, P., Ortín, E.J., y Abellán, J. (2014). Estilos de vida relacionados con el riesgo cardiovascular en estudiantes universitarios. *Clínica e Investigación en arteriosclerosis*, 26 (1), pp. 10-16.

Yunus, M., & Khan, Z. (1997). A baseline study of tobacco use among the staff of Aligarh Muslim University, Aligarh, India. *The Journal of the Royal Society for the Promotion of Health*, 117 (6), pp. 359-365.

Z

Zaldívar, F., López, F., García, J.M., & Molina, A. (2011). Consumo autoinformado de alcohol y otras drogas en población universitaria española. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 9 (1), pp. 113-132.

Zamora, A., Hernández, M.A., Álvarez, A., Garza, B., & Gallegos, R. (2013). Prevalencia del consumo de sustancias adictivas y estilos de vida en estudiantes universitarios. *Ciencia@uaq*, pp. 1-10.

Zazpe, I., Marqués, M., Sánchez-Tainta, A., Rodríguez-Mourille, A., Beunza, J.J., & Santiago, S. (2013). Eating habits and attitudes towards change in Spanish university students and workers. *Nutrición Hospitalaria*, 28 (5), pp. 1673-1680.

Zea-Robles, A.C., León-Ariza, H.H., Botero-Rosas, D.A., Afanador-Castañeda, H.D., & Pinzón-Bravo, L.A. (2014). Factores de riesgo cardiovascular y su relación en la composición corporal en estudiantes universitarios. *Revista de Salud Pública*, 16 (4), pp. 505-515.

Zunhammer, M., Eichhammer, P., y Busch, V. (2014). Sleep quality during exam stress: the role of alcohol, caffeine and nicotine. *PLoS One*, 9 (10), e109490.

10) ANEXOS

Anexo I

CONSENTIMIENTO INFORMADO

El/la alumno/a _____ con D.N.I. número _____, presta su consentimiento libre y voluntariamente a participar en el estudio sobre hábitos nutricionales y de actividad física coordinado por el profesor Emilio Gonzáles Jiménez, habiendo sido debidamente informado/a de las características del mismo.

Fdo: _____

Melilla, a ____ de _____ de 201____

Ttf: _____

Correo electrónico: _____

CUESTIONARIO DE FRECUENCIA DE CONSUMO ALIMENTARIO

En cumplimiento de la Ley Orgánica 15/1999, de Protección de Datos de Carácter Personal, de 13 de diciembre (LOPD), se hace expresa mención de que la información proporcionada en este cuestionario será en todo momento de carácter confidencial y con fines de investigación científica.

Cuestionario adaptado de: González y cols., 2012

Datos sociodemográficos:

Edad: _____ Sexo: _____ Curso: _____ Titulación universitaria: _____

Localidad de residencia: _____ Nº de Hermanos y lugar entre ellos: _____

Peso (kg.) al nacimiento: _____ ¿Recibió usted No
lactancia materna? Sí ¿meses? _____

Padece algún tipo de enfermedad crónica: _____

Etnia: _____

Existe alguien en su familia en situación de sobrepeso/obesidad (por favor marque lo que proceda):

1er. Grado de parentesco

Padre

Madre

Hermanos

2º. Grado de parentesco

Abuelos

Primos

Tíos

Datos de los padres:

Edad del padre: _____ Nacionalidad del padre: _____ Lugar de nacimiento del padre: _____

Edad de la madre: _____ Nacionalidad de la madre: _____ Lugar de nacimiento de la madre: _____

Indique el nivel de estudios de los padres (por favor marque con una **X** donde proceda):

Nivel de estudios del padre:

Elementales o Graduado escolar FP. Bachillerato o similar Universitarios o similar

Nivel de estudios de la madre:

Elementales o Graduado escolar FP. Bachillerato o similar Universitarios o similar

Profesión del padre: _____ Profesión de la madre: _____

En el curso académico actual, ¿vive en su domicilio familiar?: Sí No

En el curso académico actual, ¿vive en la residencia universitaria?: Sí No

En el curso académico actual, ¿vive en un piso de alquiler?: Sí No

La persona encargada de elaborar su menú diario es: La madre El padre Yo mismo
Otros

A diario almuerza en: Casa padres Comedor residencia En mi piso Otros

De entre las siguientes tomas de alimento cuáles realiza a diario y de forma regular:

Desayuno

Media mañana

Comida/almuerzo

¿Realiza picoteos de comida entre cada una de las tomas?

Merienda

Sí No Especifique con qué frecuencia: _____

Cena

¿Cómo considera que se encuentra respecto a su peso actual?

Delgado /a Normal Sobrepeso Obeso /a

¿Cómo considera su estilo de vida?

Muy aludable Saludable Poco saludable Nada saludable

¿Conoce los riesgos en salud derivados de una mala alimentación?

Sí No

¿Ha practicado alguna vez una dieta milagro para perder peso rápidamente?

Sí No

¿Ha consumido alguna vez productos para reducir rápidamente tu peso (quema-grasas, infusiones, etc)?

Sí No

¿Posee miedo a ganar peso?

Nunca Algunas veces Siempre Pánico a ganar peso

¿Consumes bebidas alcohólicas?

Nunca Los fines de semana Todos los días de la semana Esporádicamente

Edad de inicio del consumo de alcohol: _____

¿Eres consumidor de tabaco?

Nunca Los fines de semana Todos los días de la semana Esporádicamente

Edad de inicio del consumo de tabaco: _____

¿Consumes algún tipo de droga ilegal?

Sí No

Si ha marcado "Sí" en la pregunta anterior, indique por favor, que sustancia de las que a continuación se

indican:

Cánnabis Cocaína Heroína Otras drogas sintéticas

Indique, por favor, (en número) la frecuencia de consumo de estas sustancias:

Nº veces día: _____ Nº veces semana: _____ Nº veces mes: _____

Sobre su práctica de actividad física:

- *¿Considera importante el ejercicio físico?*
 Nada Regular Bastante
- *¿Le gustaría dedicar más horas a la práctica de ejercicio físico a la semana?*
 Nada Regular Bastante Indiferente
- *¿Practica ejercicio físico en compañía?*
 Sí No

- ¿Realiza algún deporte?
 Sí No
- ¿Utiliza medio de transporte motorizado a diario para acudir al campus Sí No
- Durante su tiempo libre, ¿Permanece sentado, viendo la TV, conectado a Internet, etc?
 Sí No ha contestado “**SÍ**”, especifique cuántas horas al día: _____

A continuación encontrará una tabla de alimentos. Por favor, especifique con qué frecuencia consume los alimentos, que en ella se detallan indicando el número de veces que los toma

LISTADO DE ALIMENTOS

	NUNCA	Nº VECES DÍA	Nº VECES SEMANA
LECHE Y DERIVADOS			
Leche			
Derivados de la leche (yogurt, flan, ...)			
FRUTAS			
Frutas (naranja, mandarina, manzana, pera, plátano,...)			
VERDURAS			
Verdura en general (Judías, lechuga, espinacas, tomate, zanahoria)			
CEREALES			
Pan (Blanco, integral, molde)			
Cereales desayuno			
Pasta (macarrones, espaguetis, ...)			
LEGUMBRES			
Legumbres (garbanzos, lentejas, judías,...)			

CARNES			
Carne de pollo			
Carne de pavo			
Carne de cerdo			
Carne de ternera			
Jamón serrano, york			
Embutidos elaborados con cerdo (salchichón, mortadela y chorizo)			
Embutidos Halal			
PESCADOS			
Pescado blanco (merluza, mero, ...)			
Pescado azul (sardinas, atún, salmón, ...)			
HUEVOS			
Huevo de gallina			
DULCES Y BOLLERÍA INDUSTRIAL			
(Chocolates, bombones, kit - kat, y derivados)			
(Croissant, donuts, bizcocho, y derivados)			
Golosinas, snaks, caramelos, ...			
AGUA Y BEBIDAS CARBONATADAS			
Bebidas azucaradas (cola, limón, naranja...)			
Zumo de Frutas (natural)			
Zumo de Frutas (artificial)			
Agua natural			
OTROS			
Alimentos precocinados (Lasañas, canelones, ...)			
Salsas Industriales o de paquete (mayonesa, ketchup, alioli, ...)			

Procesos Culinarios (exprese por favor, la frecuencia de cada uno de ellos):

	NUNCA	VECES DÍA	VECES SEMANA
Fritos / empanados			
Plancha / asado / al horno			
Salsas de elaboración casera			
Cocido o al vapor			

Muchas gracias por su colaboración

REGISTRO ALIMENTARIO DE 72 HORAS

Apellidos y Nombre del alumno: _____

Curso escolar: _____ **Centro escolar:** _____

Edad: _____ **Sexo:** **Masculino** **Femenino**

INSTRUCCIONES PARA SU CUMPLIMENTACIÓN

El objetivo de este cuestionario es recoger información sobre tú alimentación, uno de los aspectos más relevantes y con repercusión en tu estado de salud.

En dicho cuestionario, debes anotar los alimentos y bebidas ingeridos durante tres días consecutivos.

El cuestionario consta de tres hojas para cada día. En la primera, deberás anotar todos los alimentos y bebidas consumidos desde que te levantas hasta el medio día antes de la comida. En la segunda hoja, la comida y todo cuanto comes habitualmente hasta la cena. En la tercera hoja deberás anotar la cena y todo lo que comes desde la cena hasta que te acuestes.

Para evitar que se te olvide anotar algún alimento, procura anotar todo inmediatamente después de haberlo ingerido.

Debes anotar aquellos alimentos y bebidas consumidas entre horas como chocolate, caramelos, dulces, cafés, cerveza, etc o los que “piques” mientras esperas o preparas la comida. Además, es esencial que anotes aquellas comidas que realizas fuera del hogar, especificando el tipo de alimento consumido y cantidad ingerida del mismo.

¿CÓMO DESCRIBIR LOS ALIMENTOS CONSUMIDOS?

Describe claramente los alimentos y bebidas consumidos, especificando por ejemplo si la leche es entera o desnatada, el tipo de

queso (muy curado, semicurado, light), en el caso del pan si es integral o blanco, el tipo de carne (pollo, ternera, cerdo, cordero, etc), el tipo de pescado y de verduras consumidas.

Además es igualmente importante que especifiques el método de preparación del plato de alimento que consumes en cada comida es decir, si es frito, asado, a la plancha, al vapor, etc.

Muchas gracias por su colaboración

FECHA Y DÍA DE LA SEMANA:

DÍA Nº 1

DESAYUNO

¿QUÉ TOMÁSTE DE DESAYUNO? INDICA EL LUGAR DE DESAYUNO

INDICA LOS ALIMENTOS/ BEBIDAS CONSUMIDOS EN ESTE DESAYUNO Y SU CANTIDAD:

ENTRE DESAYUNO Y COMIDA

INDICA LOS ALIMENTOS/ BEBIDAS CONSUMIDOS EN ESTE DESAYUNO Y SU CANTIDAD:

--

FECHA Y DÍA DE LA SEMANA: _____

DÍA N° 1

COMIDA

<p>MENÚ PREPARADO Y LUGAR DONDE COMISTE:</p>
--

<p>INDICA LOS ALIMENTOS/ BEBIDAS CONSUMIDOS EN LA COMIDA Y SU CANTIDAD:</p>

DESPUÉS DE LA COMIDA Y HASTA LA CENA

<p>INDICA LOS ALIMENTOS/ BEBIDAS CONSUMIDOS EN ESTE PERÍODO DE TIEMPO Y SU CANTIDAD:</p>
--

--

FECHA Y DÍA DE LA SEMANA: _____ **DÍA Nº 1**

CENA

MENÚ PREPARADO Y LUGAR DONDE CENASTE:

INDICA LOS ALIMENTOS/ BEBIDAS CONSUMIDOS DURANTE LA CENA Y SU CANTIDAD:

DESPUÉS DE LA CENA HASTA QUE TE ACUESTES

INDICA LOS ALIMENTOS/ BEBIDAS CONSUMIDOS EN ESTE PERÍODO DE TIEMPO Y SU CANTIDAD:

FECHA Y DÍA DE LA SEMANA: _____ **DÍA Nº 2**

DESAYUNO

¿QUÉ TOMÁSTE DE DESAYUNO? INDICA EL LUGAR DE DESAYUNO

INDICA LOS ALIMENTOS/ BEBIDAS CONSUMIDOS EN ESTE DESAYUNO Y SU CANTIDAD:

ENTRE DESAYUNO Y COMIDA

INDICA LOS ALIMENTOS/ BEBIDAS CONSUMIDOS EN ESTE DESAYUNO Y SU CANTIDAD:

FECHA Y DÍA DE LA SEMANA: _____

DÍA Nº 2

COMIDA

MENÚ PREPARADO Y LUGAR DONDE COMISTE:

INDICA LOS ALIMENTOS/ BEBIDAS CONSUMIDOS EN LA COMIDA Y SU CANTIDAD:

DESPUÉS DE LA COMIDA Y HASTA LA CENA

INDICA LOS ALIMENTOS/ BEBIDAS CONSUMIDOS EN ESTE PERÍODO DE TIEMPO Y SU CANTIDAD:

FECHA Y DÍA DE LA SEMANA: _____

DÍA Nº 2

CENA

MENÚ PREPARADO Y LUGAR DONDE CENASTE:

INDICA LOS ALIMENTOS/ BEBIDAS CONSUMIDOS DURANTE LA CENA Y SU CANTIDAD:

DESPUÉS DE LA CENA HASTA QUE TE ACUESTES
INDICA LOS ALIMENTOS/ BEBIDAS CONSUMIDOS EN ESTE PERÍODO DE TIEMPO Y SU CANTIDAD:

FECHA Y DÍA DE LA SEMANA: _____ **DÍA Nº 3**

DESAYUNO
¿QUÉ TOMÁSTE DE DESAYUNO? INDICA EL LUGAR DE DESAYUNO
INDICA LOS ALIMENTOS/ BEBIDAS CONSUMIDOS EN ESTE DESAYUNO Y SU CANTIDAD:

ENTRE DESAYUNO Y COMIDA
INDICA LOS ALIMENTOS/ BEBIDAS CONSUMIDOS EN ESTE DESAYUNO Y SU CANTIDAD:

FECHA Y DÍA DE LA SEMANA: _____ **DÍA Nº 3**

COMIDA
MENÚ PREPARADO Y LUGAR DONDE COMISTE:
INDICA LOS ALIMENTOS/ BEBIDAS CONSUMIDOS EN LA COMIDA Y SU CANTIDAD:

DESPUÉS DE LA COMIDA Y HASTA LA CENA
INDICA LOS ALIMENTOS/ BEBIDAS CONSUMIDOS EN ESTE PERÍODO DE TIEMPO Y SU CANTIDAD:

FECHA Y DÍA DE LA SEMANA: _____ **DÍA Nº 3**

CENA
MENÚ PREPARADO Y LUGAR DONDE CENASTE:
INDICA LOS ALIMENTOS/ BEBIDAS CONSUMIDOS DURANTE LA CENA Y SU CANTIDAD:

DESPUÉS DE LA CENA HASTA QUE TE ACUESTES

INDICA LOS ALIMENTOS/ BEBIDAS CONSUMIDOS EN ESTE PERÍODO DE TIEMPO Y SU CANTIDAD: