

UNIVERSIDAD DE VALLADOLID



ANÁLISIS DE LOS MENÚS OFERTADOS EN LAS CAFETERÍAS Y COLEGIOS MAYORES DE LA UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

Trabajo Fin de Grado

Grado en Nutrición Humana y Dietética

Facultad de Medicina

Curso académico: 2017/2018

Autor: Patricia Ruiz Villar

Tutor: Paz Redondo del Río

LISTADO DE ABREVIATURAS

AGM: ácidos grasos monoinsaturados

AGP: ácidos grasos poliinsaturados

AGS: ácidos grasos saturados

CM: Colegio Mayor

DM: Dieta Mediterránea

DN: densidad nutricional

ENS: Encuesta Nacional de Salud

E.T.S.: Escuela Técnica Superior

HCO: hidratos de carbono

IAN: índice de adecuación nutricional

OMS: Organización Mundial de la Salud

REUS: Red Española de Universidades Saludables

SENC: Sociedad Española de Nutrición Comunitaria

VCT: valor calórico total

RESUMEN

Introducción: la juventud es la etapa crucial para la consolidación de hábitos saludables y la prevención de las enfermedades crónicas no transmisibles de los países industrializados. Sin embargo, los jóvenes presentan hábitos alimentarios poco saludables, lo que, unido al abandono del hogar familiar para comenzar la universidad en algunos casos, llevar a considerar a este colectivo como de riesgo nutricional.

Objetivos: Analizar la oferta de los menús de las cafeterías y Colegios Mayores de la Universidad de Valladolid.

Material y métodos: Se ha realizado un estudio observacional trasversal. Para ello se ha recogido información sobre la oferta de menús en las cafeterías de las Facultades del campus de Valladolid y en los Colegios Mayores Santa Cruz Masculino y Femenino. Se analizaron los menús ofrecidos durante un mes cualitativa y cuantitativamente. Además, se utilizó el cuestionario COMUNI para valorar la adecuación de los menús y se analizó la adherencia a la Dieta Mediterránea mediante el cuestionario Predimed en los Colegios Mayores. Se realizó un análisis descriptivo de las variables estudiadas [descritas como media (DS) o mediana (p25-p75)].

Resultados: el aporte energético es ligeramente superior a lo recomendado en las Facultades y adecuado en los Colegios Mayores, con una distribución de macronutrientes desequilibrada: exceso de grasas (>35%) y proteínas (>20%) y deficiente en carbohidratos (<50%). El perfil lipídico presenta diferencias entre los centros, pero en general el aporte de AGS, AGP y colesterol es elevado. El análisis cualitativo muestra una oferta insuficiente de legumbres, pescados y huevos en las Facultades, y de legumbres en los Colegios Mayores. La oferta de carnes grasas, derivados cárnicos y alimentos precocinados es elevada en todos los centros. La calidad de los menús en la mayoría de los centros es mejorable y aceptable en los Colegios Mayores. La adherencia a la DM en los Colegios Mayores es baja.

Conclusiones: la dieta ofertada a los universitarios del campus de Valladolid sigue una distribución de macronutrientes desequilibrada. En general, el aporte de legumbres, pescados, huevos y aceite de oliva es reducida en las cafeterías de las Facultades. En los Colegios Mayores se podría mejorar la oferta de frutas, verduras y hortalizas, legumbres y aceite de oliva. En todos los centros hay excesiva presencia de derivados cárnicos, precocinados y dulces. La adherencia a la Dieta Mediterránea los Colegios Mayores de la Universidad de Valladolid es baja.

Palabras clave: menús, estudiantes universitarios, Dieta Mediterránea, calidad de la dieta.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	8
2. OBJETIVOS	11
2.1. Objetivo general.....	11
2.2. Objetivos específicos	11
3. MATERIAL Y MÉTODOS.....	12
3.1. Diseño	12
3.2. Metodología	12
3.2.1. Oferta de menús de los distintos centros y cafeterías de la UVa.....	12
3.2.1.1. Análisis cualitativo de los menús.....	13
3.2.1.2. Análisis cuantitativo de los menús planificados	14
3.2.1.3. Cuestionario de valoración de la adecuación de los menús universitarios.....	15
3.2.1.4. Evaluación de adherencia a la Dieta Mediterránea	16
3.3. Análisis estadístico	16
4. RESULTADOS	17
4.1. Oferta de menús en las Facultades de la Universidad de Valladolid	17
4.1.1. Análisis cuantitativo	17
4.1.2. Análisis cualitativo.....	19
4.1.3. Cuestionario de adecuación de los menús de los comedores universitarios (COMUNI)	21
4.2. Colegios Mayores Santa Cruz Masculino y Femenino	22
4.2.1. Análisis cuantitativo	22
4.2.2. Análisis cualitativo.....	25
4.2.3. Cuestionario de adecuación de los menús de los comedores universitarios (COMUNI)	26
4.2.4. Adherencia a la Dieta Mediterránea de las dietas ofrecidas en los Colegios Mayores de la UVa	28
5. DISCUSIÓN	29
5.1. Análisis cuantitativo	29

5.2. Análisis cualitativo.....	32
5.3. Cuestionario de adecuación de los menús de los comedores universitarios (COMUNI)	36
5.4. Adherencia a la Dieta Mediterránea de las dietas ofrecidas en los Colegios Mayores de la UVa	37
6. CONCLUSIONES.....	39
7. BIBLIOGRAFÍA	40
8. ANEXOS.....	44
8.1. ANEXO 1: Frecuencia de consumo de alimentos recomendada para los comedores universitarios.....	45
8.2. ANEXO 2: Cuestionario COMUNI de evaluación dietética de los menús universitarios para centros con menú único.....	46
8.3. ANEXO 3: Cuestionario COMUNI de evaluación dietética de los menús universitarios para centros con doble menú (opciones a elegir).....	47
8.4. ANEXO 4: Criterios de valoración de la variación de alimentos y de técnicas culinarias en las planillas de menús de los comedores escolares.....	48
8.5. ANEXO 5: Cuestionario de adherencia a la Dieta Mediterránea.....	51

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Aporte de la energía y macronutrientes de los menús ofrecidos en las Facultades de la UVa	17
Tabla 2: Perfil lipídico de los menús ofrecidos en las Facultades de la Uva	18
Tabla 3: Frecuencia de consumo de alimentos de los menús ofrecidos en las Facultades de la UVa	20
Tabla 4: Puntuación del cuestionario COMUNI de los menús ofrecidos en las Facultades de la UVa	21
Tabla 5: Aporte de la energía, macronutrientes y fibra de la dieta diaria ofrecida en los Colegios Mayores Santa Cruz de la UVa	22
Tabla 6: Perfil lipídico de la dieta ofrecida en los Colegios Mayores Santa Cruz de la UVa	23
Tabla 7: Perfil de micronutrientes (vitaminas y minerales) de la dieta diaria ofrecida en los Colegios Mayores Santa Cruz de la UVa.....	24
Tabla 8: Índices de calidad de la dieta ofrecida en los Colegios Mayores Santa Cruz de la UVa	24
Tabla 9: Frecuencia de consumo de alimentos de las dietas ofrecidas en los Colegios Mayores Santa Cruz de la UVa.....	26
Tabla 10: Puntuación del cuestionario COMUNI de los menús ofrecidos en los Colegios Mayores Santa Cruz de la UVa	27

1. INTRODUCCIÓN

La juventud es una etapa crucial en el desarrollo de la persona, en la que se van consolidando hábitos que se mantendrán en la edad adulta, con el consiguiente riesgo o beneficio para la salud. Es, por tanto, una etapa decisiva para promover la salud y reforzar estilos de vida saludables. La OMS advierte sobre la importancia de prevenir en la infancia y la adolescencia la aparición de enfermedades en la vida adulta, ya que sólo las enfermedades cardiovasculares suponen alrededor del 24% de las defunciones, aumentando en las últimas décadas¹. Un modelo eficaz en la prevención de estas enfermedades y muchas otras, como algunos tipos de cáncer o trastornos metabólicos (Diabetes Mellitus tipo II, dislipemias, etc.), es el seguimiento de un patrón de dieta mediterránea². Esta dieta se caracteriza por un consumo elevado de verduras y hortalizas, legumbres, frutas y frutos secos, cereales y aceite de oliva, una moderada ingesta de aves, huevos, lácteos y pescados, y un bajo aporte de carnes y grasas de origen animal³. Sin embargo, a pesar de sus demostrados beneficios, este estilo de vida está siendo sustituido desde mediados del siglo XX por un patrón más occidental, no tan beneficioso a nivel cardiovascular y metabólico. Este cambio en el estilo de vida y en los hábitos alimentarios se ha asociado con los factores sociodemográficos, económicos y culturales de las sociedades industrializadas; se caracteriza, entre otras cosas, por el fácil acceso a todo tipo de productos, especialmente los menos saludables dado su perfil nutricional, a muy bajo precio, y por el aumento del sedentarismo. La modificación del estilo de vida es uno de los responsables del aumento en la prevalencia de enfermedades crónicas no transmisibles propias de la “sociedad de la abundancia”, y de que las cifras de sobrepeso y obesidad hayan alcanzado niveles históricos⁴. En nuestro país los jóvenes también han abandonado el estilo de vida mediterráneo y han adoptado el patrón occidental. Diversas publicaciones⁵ han evidenciado que la población juvenil española suele saltarse comidas con frecuencia, picar entre horas (alimentos no saludables, como *snacks*, bollería industrial, etc.), consumir habitualmente comida rápida, consumir alcohol en exceso, etc. Además, un elevado porcentaje de jóvenes no realiza ningún tipo de actividad física (el 48.65% de las jóvenes no realiza ningún tipo de ejercicio, siendo el porcentaje menor en los hombres), según indica la Encuesta Nacional de Salud (ENS)⁶. Este estudio pone de manifiesto que sólo el 40% de la población juvenil consume frutas de forma diaria y entre el 26% y el 35.7%, verduras y ensaladas. Por su parte, en la evaluación sobre preferencias alimentarias de jóvenes españoles el estudio Enkid⁷ indicó que la pasta, el arroz y la carne son los alimentos que más les gustan, mientras que las legumbres, las verduras y los pescados son los menos

elegidos. Este patrón alimentario, pobre en las principales fuentes de nutrientes esenciales, con un elevado aporte de grasas y colesterol dado el elevado consumo de alimentos situados en la cima de la pirámide de la alimentación saludable⁸, puede favorecer la aparición de alteraciones nutricionales y enfermedades crónicas no transmisibles. La ENS⁶ documentó que el 20.3% de los varones jóvenes presentaba sobrepeso, y el 5.5%, obesidad; entre las mujeres el porcentaje de sobrepeso fue del 12.2%, y la obesidad igual que en los hombre, 5.5%. No obstante, también es destacable que el 12.4% de las jóvenes españolas presentó un peso insuficiente (<18.5kg/m²). En muchos casos estos jóvenes se incorporan a la Universidad, para lo que abandonan el hogar familiar. Por eso puede ser una etapa en la que los jóvenes adquieren responsabilidades que hasta entonces no tenían, como encargarse de comprar y preparar su comida. Sin embargo, se ha observado que suelen empeorar sus hábitos dietéticos^{9,10}, olvidando las tradiciones culinarias, reduciendo el consumo de alimentos frescos a favor de alimentos preparados o precocinados y otras opciones menos saludables. También realizan comidas fuera del hogar con bastante frecuencia, recurriendo a locales en los que la oferta alimentaria es cerrada o semicerrada, donde el usuario no tiene opción de elegir, ofreciendo alimentos con elevado valor energético y alto contenido en grasa a un precio accesible y en raciones cada vez mayores, lo que conduce hacia un aumento del peso corporal, como ha demostrado el estudio realizado en la Universidad de Navarra¹¹. Este grupo de población, por tanto, podría considerarse en situación de riesgo nutricional.

Así, la Universidad o la etapa universitaria constituyen un marco idóneo para el establecimiento de hábitos alimentarios saludables, mediante el diseño de estrategias de promoción de la salud y prevención de enfermedades en la etapa adulta, incluyendo programas de educación alimentaria y nutricional. Además, los comedores universitarios, puesto que son los escogidos con frecuencia por la población universitaria¹², deberían proporcionar una dieta saludable y equilibrada que aporte a los estudiantes los nutrientes y la energía necesarios para cubrir los requerimientos y optimizar su estado de salud y rendimiento académico. Sin embargo, los estudios publicados hasta la fecha^{9,13} reproducen en los miembros de la comunidad universitaria lo observado en la población general: reducido consumo de frutas, procesados, junto con un aumento del sedentarismo. Del mismo modo, los menús ofertados en los comedores universitarios siguen un patrón alejado del recomendado.

La Red Española de Universidades Saludables (REUS) es una iniciativa para promocionar la salud desde la universidad en la que participan muchas universidades españolas. El objetivo de la Red es potenciar que estas instituciones sean entornos

que protejan y favorezcan la salud, promoviendo conocimientos y habilidades orientados a que los estudiantes y trabajadores adquieran estilos de vida saludables. Además, fomentan la investigación y la docencia en la promoción de la salud y promueven el trabajo conjunto entre los organismos de salud pública, las instituciones comunitarias y las universidades¹⁴. Esta Red se creó el 22 de septiembre de 2008 en un esfuerzo conjunto entre el Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad (MSSSI), el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte y la Confederación de Rectores de las Universidades Españolas por mejorar la salud en este ámbito de trabajo. La Universidad de Valladolid (UVa) forma parte de esta Red desde el año 2016.

Desde entonces en la UVa se han desarrollado distintos proyectos enmarcados en las acciones de la REUS con el objetivo de promover la salud integral de la comunidad universitaria, favoreciendo, en consecuencia, estilos de vida saludables.

El presente trabajo forma parte del proyecto “*Hábitos alimentarios, estilo de vida y estado de salud de los miembros de la UVa: diagnóstico de situación*” desarrollado por el área de Nutrición y Bromatología, en colaboración con el área de Medicina Preventiva y Salud Pública de la Facultad de Medicina de nuestra universidad. En dicho estudio, como punto de partida, se planteó hacer un análisis de la situación con objeto de obtener información sobre hábitos alimentarios, estilos de vida y estado de salud de los miembros de la comunidad universitaria. En esta primera fase de diagnóstico de la situación, entre otras acciones, se planteó recoger la oferta de menús de los distintos centros y cafeterías de la UVa como acción previa para, posteriormente, diseñar actividades de educación alimentaria y nutricional que corrijan los errores detectados dirigidas a todos los colectivos de la UVa.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo general

Analizar la oferta de los menús de las cafeterías y Colegios Mayores de la Universidad de Valladolid.

2.2. Objetivos específicos

- Realizar un análisis cuantitativo de los menús ofertados a mediodía en las cafeterías de las Facultades de la UVa del Campus de Valladolid.
- Realizar un análisis cuantitativo de la oferta diaria de menús de los Colegios Mayores Santa Cruz Masculino y Femenino de la Universidad de Valladolid.
- Valorar cualitativamente los menús ofertados a mediodía en las cafeterías de las Facultades de la UVa del Campus de Valladolid.
- Valorar cualitativamente la oferta diaria de menús de los Colegios Mayores Santa Cruz Masculino y Femenino de la Universidad de Valladolid.
- Analizar la adecuación de los menús de los comedores universitarios mediante un cuestionario de diseño propio (COMUNI).
- Evaluar la adherencia a la Dieta Mediterránea de los menús ofertados en los Colegios Mayores de la UVa.

3. MATERIAL Y MÉTODOS

3.1. Diseño

Se ha realizado un estudio observacional transversal.

Este trabajo forma parte del Proyecto “Hábitos alimentarios, estilo de vida y estado de salud de los miembros de la UVA: diagnóstico de situación”, concedido en la Primera Convocatoria para la Selección de Actividades Relacionadas con la Promoción de la Salud y las Actividades Saludables en la Universidad de Valladolid en el marco del convenio de la Red Española de Universidades Saludables (REUS).

3.2. Metodología

La recogida de información tuvo lugar entre los meses de septiembre y febrero del curso académico 2017-2018.

3.2.1. Oferta de menús de los distintos centros y cafeterías de la UVA

La oferta de menús se recogió mediante visitas a los comedores y cafeterías de todas las Facultades del campus de Valladolid de la Uva:

- Escuela de Ingenierías Industriales
- Escuela de Ingeniería Informática
- Escuela Técnica Superior de Arquitectura
- Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Telecomunicación
- Facultad de Ciencias
- Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales
- Facultad de Comercio
- Facultad de Derecho
- Facultad de Educación y Trabajo Social
- Facultad de Filosofía y Letras
- Facultad de Medicina

La Facultad de Derecho y la E.T.S. de Arquitectura no disponen de cafetería; la Escuela de Ingeniería Informática y la E.T.S. de Ingenieros de Telecomunicación comparten la cafetería.

También se evaluó la oferta de alimentos en los Colegios Mayores Santa Cruz Masculino y Femenino.

3.2.1.1. Análisis cualitativo de los menús

En las visitas se observó el funcionamiento de los comedores y se recogió toda la información necesaria para realizar el análisis cualitativo de la oferta alimentaria de acuerdo a un protocolo previamente estandarizado. Se evaluaron los siguientes aspectos:

- a) *Estructura del menú*: se analizó la oferta de grupos de alimentos de las distintas ingestas (desayuno, comida, merienda y cena) en el caso de los Colegios Mayores, y de la comida (primer plato, segundo plato, guarnición y postre) en las Facultades.
- b) *Variedad de alimentos*: se valoró la variedad de alimentos de los distintos grupos (cereales y tubérculos, hortalizas y verduras, frutas, lácteos, carnes, pescados, huevos, legumbres, frutos secos, grasas y aceites, derivados cárnicos y dulces), y de alimentos distintos dentro del mismo grupo.
- c) *Rotación del menú*: cada cuánto tiempo se repite el menú.
- d) *Frecuencia de consumo de alimentos*: se estableció la frecuencia de consumo de alimentos de la comida, en el caso de las Facultades, o de la ingesta diaria, en los Colegios Mayores, a partir de la oferta de acuerdo a un protocolo propio. La frecuencia de consumo de alimentos resultante en los Colegios Mayores se comparó con las recomendaciones de las Guías Alimentarias para la Población Española⁸; la de las cafeterías de las Facultades se comparó con una adaptada para los comedores escolares¹⁵ (Anexo 1).
- e) *Técnicas culinarias*: se analizó la variedad y adecuación de las distintas preparaciones culinarias empleadas en la elaboración de los menús.
- f) *Tamaños de ración*: la adecuación de los tamaños de ración se estableció mediante la observación y pesada aleatoria de las raciones servidas.

Se analizan la información de los menús correspondientes a un mes, y se establece el promedio por semana.

3.2.1.2. Análisis cuantitativo de los menús planificados

Para ello se solicitó a los responsables de cada cafetería y de los Colegios Mayores la planificación semanal de los menús o, en caso de no proporcionarla, se acudió semanalmente a la Facultad en cuestión a recoger dicha planificación.

El análisis cuantitativo se ha realizado de forma teórica, a partir del tamaño estándar de las raciones⁸, sin tener en cuenta lo realmente consumido, ni la posibilidad de repetir algún plato. Al no disponer de fichas de plato, los ingredientes de los distintos platos se han establecido por observación directa.

La conversión de los alimentos en nutrientes se realizó mediante el programa informático Easy Diet, basado en las tablas de composición de alimentos españoles¹⁶. Primero se transformaron todos los datos recogidos en los alimentos simples incluidos en las tablas de composición de alimentos utilizadas: se descompusieron los platos (por ejemplo, cocido) en alimentos simples (ingredientes); se descompusieron los alimentos de elaboración industrial en sus ingredientes; y se calculó el peso en gramos de cada alimento, según las raciones estándar. Los resultados se expresan como media diaria en gramos, miligramos o microgramos (según corresponda).

Para los menús de las cafeterías de las Facultades se analizaron 4 semanas consecutivas. En el caso de menú con doble opción para elegir, se combinó la primera opción del primer plato, con la primera opción del segundo plato y patatas fritas de guarnición; las segundas opciones se combinaron entre sí, junto con ensalada de guarnición; en ambas opciones se introduce pan; y un yogur natural de postre en la primera opción, y una fruta en la segunda. A continuación se calculó el promedio de las dos opciones para cada día, y luego la media mensual.

Con los datos de los menús de las Facultades se calculó la distribución porcentual calórica de los tres macronutrientes (% de proteínas, hidratos de carbono y lípidos), el perfil lipídico (% de AGS, AGM y AGP) y la densidad nutricional (DN; cantidad de nutriente por cada 1000 kcal) del colesterol y de la fibra dietética. La adecuación de la ingesta de energía, macronutrientes (perfil calórico), perfil lipídico, colesterol y fibra se realizó mediante la comparación con los objetivos nutricionales para la población española¹⁷.

En los Colegios Mayores se analizó la ingesta diaria. Además de la adecuación nutricional anteriormente mencionada, se valoró la adecuación de la ingesta de micronutrientes (vitaminas y minerales), de acuerdo a las recomendaciones para la población española¹⁸ (para el grupo de edad correspondiente a los estudiantes: 20-39 años), mediante el cálculo del índice de adecuación nutricional (IAN):

$$\text{IAN} = [(\text{cantidad de micronutriente}) / \text{IDR (ingesta diaria recomendada)}^{18}] \times 100$$

Se considera adecuado un IAN entre el 70 y el 130%.

3.2.1.3. Cuestionario de valoración de la adecuación de los menús universitarios

Se diseñaron dos cuestionarios para la valoración de la adecuación de los menús dirigidos a estudiantes universitarios, en base al publicado para la evaluación de la calidad de los menús escolares¹⁵. Ambos cuestionarios constan de 15 ítems que valoran la frecuencia de consumo de los alimentos para los que no se suelen cumplir las recomendaciones (pescados, legumbres, hortalizas y verduras, frutas, precocinados y derivados cárnicos). También se evalúan otros aspectos, como la bebida ofrecida, el tipo de pan, la variedad de alimentos y de preparaciones culinarias (en general: asado, rebozado, empanado, guisado, cocido, a la plancha, etc.; y para los mismos alimentos: que un mismo grupo de alimentos se prepare de diferentes maneras), la adecuación de las técnicas culinarias, la rotación del menú (estacionalidad de alimentos y platos), la existencia de adaptaciones a distintas patologías y culturas alimentarias o la información sobre alérgenos. En el caso de menú de doble opción, también se valora si las combinaciones de los platos ofertados permiten seguir una alimentación equilibrada.

La frecuencia de consumo que se considera adecuada es diferente en ambos cuestionarios, dependiendo de si se ofrece un menú único (anexo 2) o si hay dos opciones a elegir (anexo 3). Las dos herramientas son válidas exclusivamente para la comida de mediodía de 5 días a la semana.

Los 15 ítems se responden afirmativa o negativamente. Para la corrección del cuestionario se asigna un punto a cada ítem que se responda afirmativamente, y ninguno, a los que se contesten negativamente. Los 7 primeros ítems se responden a partir de los resultados obtenidos en el análisis de la frecuencia de consumo de alimentos semanal. El ítem 10 se puntúa como cero si la suma de fritos, rebozados y empanados es ≥ 3 . El ítem 11 se puntúa como cero si la variedad de alimentos de hortalizas y verduras, legumbres, carnes y pescados se ha calificado en más de uno de ellos como “deficiente” (Anexo 4). El ítem 12 se puntúa como cero si la variedad de técnicas culinarias de hortalizas y verduras, pasta, arroz, carnes y pescados se ha calificado en más de uno de ellos como “deficiente” (Anexo 4).

La puntuación final se obtiene sumando los puntos correspondientes a los 15 ítems. La calidad dietética del menú se valora como “muy deficiente” si se obtienen de 0 a 3 puntos; “mejorable” entre 4 y 7 puntos; “aceptable” de 8 a 12 puntos; y “óptima” de 13 a 15 puntos.

3.2.1.4. Evaluación de adherencia a la Dieta Mediterránea

En los Colegios Mayores se analizó la adherencia a la dieta mediterránea mediante el Cuestionario de Adherencia a la Dieta Mediterránea del Estudio Predimed^{19,20} (anexo 5).

Es un cuestionario de 14 ítems que hacen referencia al consumo de alimentos y las técnicas empleadas para su elaboración. La ingesta de alimentos propios de la dieta mediterránea en cantidades adecuadas (aceite de oliva, verduras y hortalizas, frutas, vino, legumbres, pescados y mariscos, frutos secos y carnes magras) y el empleo de técnicas culinarias tradicionales (sofrito) se valora positivamente (se asigna 1 punto), mientras que el consumo de alimentos no recomendados o que no forman parte de este patrón alimentario (carnes rojas y derivados, mantequilla o margarina, bebidas carbonatadas y azucaradas y repostería comercial) se valora negativamente (0 puntos).

La puntuación que se puede obtener es de 0 a 14 puntos, y la valoración cualitativa del cuestionario es la siguiente²⁰:

- Alta adherencia a la DM: ≥ 10 puntos;
- Adherencia intermedia a la DM: de 6 a 9 puntos;
- Baja adherencia a la DM: ≤ 5 puntos.

3.3. Análisis estadístico

Las variables paramétricas se describen como media (DS), y las variables que no siguen una distribución normal, como mediana (p25-p75). La normalidad de las variables se determinó mediante el test de Kolmogorov-Smirnov o Shapiro-Wilk.

4. RESULTADOS

4.1. Oferta de menús en las Facultades de la Universidad de Valladolid

4.1.1. Análisis cuantitativo

El análisis cuantitativo de los menús de mediodía ofertados en las distintas Facultades de la Universidad de Valladolid se resume en la Tabla 1 (energía, perfil de macronutrientes y fibra) y Tabla 2 (perfil lipídico).

Centros	Energía (kcal)	HCO	Proteínas	Grasa	Fibra (g)
F. Economía	884	35.3% (77.9 g)	23.1% (52.1 g)	41.2% (40.4 g)	8.3
F. Medicina	985	39.3% (96.7 g)	19.7% (48.4 g)	41.1% (44.9 g)	12.2
F. Ciencias	1123	32.8% (92.0 g)	18.7% (52.6 g)	48.5% (60.5 g)	11.1
F. Filosofía y letras	888	39% (86.6 g)	23.0% (51.2 g)	38.0% (37.5 g)	12.3
F. Telecomunicaciones	809	41.7% (84.4 g)	24.9% (50.4 g)	33.4% (30.0 g)	11.0
F. Industriales	946	40.0% (94.6 g)	27.6% (65.3 g)	32.4% (34.1 g)	8.7
F. Informática	809	41.7% (84.4 g)	24.9% (50.4 g)	33.4% (30.0 g)	11.0

Tabla 1: Aporte de la energía y macronutrientes de los menús ofrecidos en las Facultades de la UVA

Centros	Grasa	AGS	AGM	AGP	Colesterol (mg)
F. Economía	41.2% (40.4 g)	11.4% (11.2 g)	13.6% (13.3 g)	13.2% (13.0 g)	231.1
F. Medicina	41.1% (44.9 g)	11.8% (12.9 g)	21.1% (23.11g)	4.9% (5.4 g)	176.3
F. Ciencias	48.5% (60.5 g)	12.5% (15.6 g)	26.0% (32.5 g)	6.2% (7.7 g)	203.4
F. Filosofía y letras	38.0% (37.5 g)	12.0% (11.8 g)	17.8% (17.6 g)	4.8% (4.8 g)	245.0
F. Telecomunicaciones	33.4% (30.0 g)	8.6% (7.7 g)	15.9% (14.3 g)	5.4% (4.9 g)	140.0
F. Industriales	32.4% (34.1 g)	8.1% (8.5 g)	18.1% (19.1 g)	4.0% (4.2 g)	150.0
F. Informática	33.4% (30.0 g)	8.6% (7.7 g)	15.9% (14.3 g)	5.4% (4.9 g)	140.0

Tabla 2: Perfil lipídico de los menús ofrecidos en las Facultades de la Uva

Se observa que el aporte energético de la comida se encuentra entre las 800 y las 1100 kcal en los centros de la Universidad. Esta cantidad supera ligeramente las recomendaciones, teniendo en cuenta que las ingestas recomendadas de energía para este colectivo se sitúan entre las 2300 kcal para mujeres y las 3000 kcal para varones, y que se recomienda que la comida del medio día aporte entre el 30 y el 35% del valor calórico total (VCT), lo que equivaldría a 780-910 kcal.

Respecto a la distribución de macronutrientes, en todos los centros los menús aportan un exceso de grasas (>30%) y proteínas (>20%), en detrimento de los hidratos de carbono (<50%). El perfil lipídico no se aleja demasiado de los objetivos nutricionales para la población española, aunque los AGS son algo elevados, y, en la Facultad de Económicas, los AGP, también; sin embargo, el aporte de colesterol es excesivo, especialmente en los menús de las Facultades de Ciencias Económicas, Medicina, Ciencias y Filosofía y Letras.

4.1.2. Análisis cualitativo

La Tabla 3 recoge la frecuencia de consumo de los diferentes grupos de alimentos ofertados en las facultades que cuentan con un menú diario. En todas las facultades la oferta de pasta y arroz se encuentra dentro de las recomendaciones; sin embargo, la presencia de tubérculos como plato principal es deficiente en la mayoría de los centros, en los que no se llega a ofertar ni una vez a la semana. Y lo mismo ocurre con las legumbres; incluso en la Facultad de Informática no se sirven nunca. Con relación al grupo de las verduras, se observan diferencias entre los distintos centros: aunque en todos los casos la oferta está dentro de las recomendaciones, en algunas Facultades, como Informática, Telecomunicaciones y Filosofía y Letras, se sirven dos raciones a la semana. Respecto a los alimentos proteicos, los pescados no alcanzan las dos raciones por semana en ningún centro, excepto en informática y Telecomunicaciones; lo mismo que los huevos (sólo se alcanzan las recomendaciones en la Facultad de Filosofía y Letras). Con las carnes ocurre algo parecido: todos los centros ofertan entre 1.5 y 2 raciones a la semana, siendo la frecuencia recomendada de dos raciones por semana. Es destacable la oferta semanal de derivados cárnicos y de alimentos precocinados, debiendo ser su consumo ocasional. Por último, se oferta a diario una fruta (adecuado) y un lácteo, a elegir.

GRUPO DE ALIMENTOS	FRECUENCIA RECOMENDADA	F. Economía	F. Medicina	F. Ciencias	F. Filosofía y Letras	F. Teleco	F. Informática
Pasta	0-1 r/s	1.65* r/s	1.25 r/s	1.37 r/s	1.5 r/s	1.3 r/s	1.3 r/s
Arroz	0-1 r/s	0.87 r/s	1 r/s	1 r/s	1 r/s	0.5 r/s	0.5 r/s
Patatas	P: 1r/s G: 1 r/s	P: 0.12 r/s G: 5 r/s	P: 0.5 r/s G: 5 r/s	P: 0.37 r/s G: 5 r/s	P: 0.12 r/s G: 5 r/s	P: 0 r/s G:5 r/s	P: 0 r/s G: 5 r/s
Pan	1 r/d	1 r/d	1 r/d	1 r/d	1 r/d	1 r/d	1 r/d
Verduras y hortalizas	P: 1-2 r/s G: 4 r/s	P: 1.87 r/s G: 5 r/s	P: 1.5 r/s G: 5 r/s	P: 1.37 r/s G: 5 r/s	P: 2 r/s G: 5 r/s	P: 2.5 r/s G: 5 r/s	P: 2.5 r/s G: 5 r/s
Frutas	4 r/s	5 r/s	5 r/s	5 r/s	5 r/s	5 r/s	5 r/s
Lácteos	1-2 r/s	5 r/s	5 r/s	5 r/s	5 r/s	5 r/s	5 r/s
Pescados	2 r/s	1.12 r/s	1.33 r/s	1.19 r/s	1.44 r/s	2.3 r/s	2.3 r/s
Huevos	1 r/s	0.87 r/s	0.75 r/s	0.75 r/s	1.25 r/s	0.44 r/s	0.44 r/s
Carnes	2 r/s	Magra: 1 r/s Grasa: 1 r/s	Magra: 0.5 r/s Grasa: 1 r/s	Magra: 0.81 r/s Grasa: 1 r/s	Magra: 1.25 r/s Grasa: 0.62 r/s	Magra: 0.75 r/s Grasa: 0.87 r/s	Magra: 0.75 r/s Grasa: 0.87 r/s
Legumbres	1-2 r/s	0.5 r/s	0.66 r/s	0.5 r/s	0.5 r/s	0.12 r/s	0.12 r/s
Der. cárnicos	Ocasional*	0.75 r/s	1 r/s	0.94 r/s	1.12 r/s	0.94 r/s	0.94 r/s
Dulces	Ocasional	5 r/s	5 r/s	5 r/s	5 r/s	5 r/s	5 r/s
Aceites/grasas	5 r/s	1.12 r/s	1.33 r/s	1.25 r/s	1 r/s	0.75 r/s	0.75 r/s
Precocinado	Ocasional y moderado	0.87 r/s	0.83 r/s	0.87 r/s	0.5 r/s	0.5 r/s	0.5 r/s

*Ocasional: menos de una vez cada 15 días

Tabla 3: Frecuencia de consumo de alimentos de los menús ofrecidos en las Facultades de la UVA

4.1.3. Cuestionario de adecuación de los menús de los comedores universitarios (COMUNI)

Los resultados del cuestionario COMUNI aplicado a los menús de todos los centros UVa en los que se ofrece menú semanal se muestra en la Tabla 4.

ÍTEMS	FACULTADES					
	Economía	Medicina	Ciencias	Filosofía y Letras	Teleco	Informática
P1	0	0	0	0	1	1
P2	0	0	0	0	0	0
P3	1	1	1	1	1	1
P4	1	1	0	1	1	1
P5	1	1	1	1	1	1
P6	0	0	0	0	0	0
P7	0	0	0	0	0	0
P8	0	0	0	0	0	0
P9	1	1	1	1	1	1
P10	0	0	0	0	0	0
P11	1	1	1	0	1	1
P12	1	0	1	1	1	1
P13	0	0	0	0	1	1
P14	1	1	1	1	1	1
TOTAL	7	6	6	6	9	9

Tabla 4: Puntuación del cuestionario COMUNI de los menús ofrecidos en las Facultades de la UVa

La puntuación global de dicho cuestionario catalogó como calidad dietética “mejorable” los menús de las Facultades de Ciencias Económicas, Medicina, Ciencias y Filosofía y Letras, y como “aceptable”, los menús de Telecomunicaciones e Informática.

4.2. Colegios Mayores Santa Cruz Masculino y Femenino

4.2.1. Análisis cuantitativo

Las Tablas 5 a 7 recogen las características de energía, macronutrientes y fibra; perfil lipídico; y micronutrientes, respectivamente, de la dieta diaria servida en los Colegios Mayores Santa Cruz Masculino y Femenino, junto con las recomendaciones de ingesta diaria para la población masculina y femenina de las edades de los residentes.

NUTRIENTES	C. M. Masculino		C. M. Femenino	
	Aporte dieta	Ingesta recomendada	Aporte dieta	Ingesta recomendada
Energía total (kcal)	2684.3	3000	2552.0	2300
HCO	44.4% (298.2 g)	50-55%	41.8% (266.8 g)	50-55%
Proteínas	20.3% (136.0 g)	10-15%	20.2% (128.8 g)	10-15%
Grasas	35.2% (104.9 g)	30-35 %	38.0% (107.7 g)	30-35 %
Fibra	33.5 g	>35g	34.6 g	>25g
DN fibra	12.5g/1000 kcal	>14g/1000 kcal	13.5g/1000 kcal	>14g/1000kcal
Azúcares	16.5%	<6%	17%	<6%

C.M.: Colegio Mayor; HCO: carbohidratos; DN: densidad nutricional

Tabla 5: Aporte de la energía, macronutrientes y fibra de la dieta diaria ofrecida en los Colegios Mayores Santa Cruz de la UVA

Los menús de ambos Colegios Mayores presentan características nutricionales similares, aunque, mientras que la energía de la dieta ofrecida a los varones se encuentra por debajo de las recomendaciones, la de las mujeres el ligeramente superior. En ambos el aporte de grasa es superior al recomendado (más en el Femenino), igual que el de proteínas, en detrimento de la ingesta de hidratos de carbono; sin embargo, hay un exceso de azúcares simples. El aporte de fibra se acerca bastante a las recomendaciones.

Respecto al perfil lipídico (Tabla 6), además del exceso de grasa ya comentado, ambas dietas son ligeramente elevadas en AGS y muy ricas en AGP, en perjuicio de los AGM; el aporte de colesterol también es excesivo.

NUTRIENTES	C. M. Masculino		C. M. Femenino	
	Aporte dieta	Ingesta recomendada	Aporte dieta	Ingesta recomendada
Grasas	35.2% (104.9 g)	30-35%	38.0% (107.7 g)	30-35%
AGS	10.4% (31.1 g)	7-8%	11.0% (31.1 g)	7-8%
AGM	11.0% (32.8 g)	20%	11.7% (33.3 g)	20%
AGP	13.2% (39.3 g)	5%	12.0% (33.9 g)	5%
Colesterol	453.60 mg	<300 mg	440.4 mg	<300 mg
DN colesterol	169.0 mg/1000 kcal	<100mg/1000 kcal	172.6 mg/1000 kcal	<100mg/1000 kcal

C.M.: Colegio Mayor; HCO: carbohidratos; AGS: ácidos grasos saturados; AGM: ácidos grasos monoinsaturados; AGP: ácidos grasos poliinsaturados; DN: densidad nutricional.

Tabla 6: Perfil lipídico de la dieta ofrecida en los Colegios Mayores Santa Cruz de la UVA

En cuanto al aporte de micronutrientes (Tabla 7), destaca en ambos centros la deficiencia dietética de vitamina D, lo que suele ser habitual. Hay un aporte excesivo de muchas vitaminas hidrosolubles y de vitamina E, pero hay que tener en cuenta que no se han contabilizado las pérdidas por almacenamiento, cocinado, tratamiento térmico, disolución etc.

Por último, la Tabla 8 refleja los principales índices de adecuación nutricional de ambas dietas. Estos parámetros indican que la calidad nutricional de la grasa es adecuada en ambas dietas, excepto por el excesivo aporte de colesterol. También es adecuado el aporte de fibra. La relación entre la vitamina B6 y la ingesta de proteína (mayores necesidades de esta vitamina cuanto mayor sea la ingesta de proteínas) se encuentra en el límite. Pero la relación entre la ingesta de calcio y la de fósforo, que refleja la biodisponibilidad del primero, no es adecuada en ninguno de los dos Colegios Mayores.

MICRONUTRIENTES	C. M. Masculino		C. M. Femenino		*Ingesta recomendada
	Aporte dieta	IAN (%)	Aporte dieta	IAN (%)	
Calcio (mg)	998.0	99.8	1032.9	103.3	1000
Hierro (mg)	17.4	173.7	17.6	97.6	10 / 18
Zinc (mg)	14.2	94.4	14.1	94.2	15
Magnesio (mg)	388.8	111.1	602.7	175.2	350
Potasio (mg)	4546.7	129.9	5188.8	147.7	3500
Fósforo (mg)	1877.8	268.3	1869.0	267.0	700
Tiamina (mg)	2.36	196.3	2.50	277.8	1.2 / 0.9
Riboflavina (mg)	2.48	137.9	2.36	168.4	1.8 / 1.4
Niacina (mg)	33.7	168.7	31.4	209.2	20 / 15
Vit B6 (mg)	3.35	186.3	3.49	193.8	1.8 / 1.6
Folato (µg)	515.6	128.9	456.7	114.2	400
Vit B12 (µg)	6.67	333.6	7.33	366.4	2
Vit C (mg)	270.9	451.6	249.6	416.1	60
Vit A (µg)	1002.0	100.2	1080.0	135.0	1000 / 800
Vit D (µg)	2.63	17.5	3.38	0.47	15
Vit E (µg)	28.1	234.0	30.3	252.3	12

C.M.: Colegio Mayor; IAN: índice de adecuación nutricional. *Ingesta recomendada: cuando figuran dos valores, el primero refiere a los varones y el segundo a las mujeres.

Tabla 7: Perfil de micronutrientes (vitaminas y minerales) de la dieta diaria ofrecida en los Colegios Mayores Santa Cruz de la UVA

ÍNDICES DE CALIDAD DE LA DIETA		Aporte dieta		Objetivo nutricional
		C.M. Masculino	C.M. Femenino	
Calidad de la grasa	(AGM + AGP) / AGS	2.31	2.16	≥2
	AGP / AGS	1.26	1.09	≥0.5
	DN colesterol (mg/1000 kcal)	169.0	172.6	<100
	Vit. E (mg)/g AGP	0.71	0.89	>0.4
Fibra (g)		33.5	34.6	>35
DN fibra (g/1000 kcal)		12.5	13.6	>14
Vit. B6 (mg)/g proteína		0.02	0.02	>0.02
Relación Ca/P		0.53	0.55	1.3/1

C.M.: Colegio Mayor; DN: densidad nutricional

Tabla 8: Índices de calidad de la dieta ofrecida en los Colegios Mayores Santa Cruz de la UVA

4.2.2. Análisis cualitativo

Del mismo modo que en el caso de las Facultades de la UVa, la Tabla 9 recoge la frecuencia de consumo de los diferentes grupos de alimentos ofrecidos en los menús completos de los Colegios Mayores. En ambos centros el análisis cualitativo se ha realizado a partir de todas las ingestas: desayuno, comida, merienda y cena.

En ambos centros, de acuerdo con las recomendaciones establecidas por la SENC, hay un aporte adecuado de cereales, aunque debería servirse mayor cantidad de formas integrales; sin embargo, hay que tener en cuenta que se ofrece a diario la posibilidad de consumir pan integral. La frecuencia de consumo del resto de alimentos de origen vegetal (frutas, verduras y hortalizas y legumbres) está por debajo de lo recomendado. En el caso de los alimentos de origen animal, la ingesta de huevos y pescados es correcta, pero hay un excesivo aporte de carnes grasas y derivados cárnicos, que debería reducirse de forma importante, a cambio de las formas más magras (carne de pollo, pavo, conejo, etc.). El aporte de alimentos lácteos es adecuado, aunque se encuentra en el límite inferior de las recomendaciones. El consumo de dulces, alimentos grasos y precocinados se encuentra por encima de las recomendaciones de la SENC, que indica que son alimentos cuyo consumo debe ser ocasional y moderado. Por último, el perfil servido de las grasas no es el más adecuado, ya que se emplea aceite de girasol como grasa principal para el cocinado, en lugar de aceite de oliva, dejando este último para su consumo en crudo. También se ofertan frecuentemente otras grasas menos recomendadas, como mantequilla y otras grasas contenidas en la mayoría de los productos semielaborados que se ofrecen en el menú, como precocinados, galletas, bollería, etc.

GRUPO DE ALIMENTOS	FRECUENCIA RECOMENDADA	C. M. Masculino	C. M. Femenino
Pasta, arroz, patatas, pan, otros cereales	4-6 r/d*	5 r/d	5.7 r/d
Verduras y hortalizas	≥2 r/d	1.5 r/d	1.5 r/d
Frutas	≥3 r/d	2.5 r/d	2.5 r/d
Lácteos	2-4 r/d	2 r/d	2 r/d
Pescados	3-4 r/s*	4.5 r/s	4 r/s
Huevos	3-4 r/s	3.5 r/s	3 r/s
Carnes	Magras: 3-4 r/s Grasas: Ocasional*	Magras: 2 r/s Grasas: 4 r/s	Magras: 2.5 r/s Grasas: 3.75 r/s
Legumbres	2-4 r/s	2 r/s	1.75 r/s
Der. cárnicos	Ocasional*	5.66 r/s	5.85 r/s
Dulces y bollería	Ocasional y moderado*	3 r/s	3.25 r/s
Aceites/grasas	AO: 4-6 r/d Resto: moderado	AO: 1 r/d AG: 4 r/d Otras^: 4.5 r/s	AO: 1 r/d AG: 4 r/d Otras^: 4.5 r/s
Precocinado	Ocasional y moderado*	1.5 r/s	1.13 r/s

r/s: raciones por semana; r/d: raciones al día; ^Otras grasas: procedentes de bollería industrial, mantequillas y margarinas, precocinados o elaboraciones que requieren mayor cantidad de grasa. *Ocasional: menos de una vez cada 15 días; AO: aceite de oliva; AG: aceite de girasol.

Tabla 9: Frecuencia de consumo de alimentos de las dietas ofrecidas en los Colegios Mayores Santa Cruz de la UVA

4.2.3. Cuestionario de adecuación de los menús de los comedores universitarios (COMUNI)

Los resultados del cuestionario COMUNI aplicado a los menús del mediodía, de lunes a viernes, de los Colegios Mayores Santa Cruz (Masculino y Femenino) se muestra en la Tabla 10.

ÍTEMS	Puntos	
	C.M. Masc.	C.M. Fem.
1. El menú ofrece pescado al menos dos veces por semana	1	1
2. El menú ofrece legumbres al menos dos veces a la semana	1	0
3. El menú ofrece fruta fresca al menos dos veces a la semana	1	1
4. El menú ofrece verduras/hortalizas como plato principal al menos una vez a la semana	1	1
5. El menú ofrece una guarnición de verduras/hortalizas al menos cuatro veces a la semana	1	1
6. El menú ofrece alimentos precocinados o procesados menos de una vez cada quince días	0	0
7. El menú ofrece derivados cárnicos menos de una vez cada quince días	0	0
8. Se ofrece pan integral	1	1
9. La bebida por defecto del menú es agua	1	1
10. La presencia en el menú de fritos, rebozados y empanados es menor o igual a una vez a la semana	0	0
11. Existe una adecuada variedad de alimentos del mismo grupo	1	1
12. Existe una adecuada variedad de preparaciones culinarias, en general y para los mismos alimentos	1	1
13. Existe la posibilidad de adaptar el menú total o parcialmente a situaciones o patologías especiales	1	1
14. El menú tiene en cuenta la estacionalidad de los alimentos	1	1
TOTAL	11	10

C.M.: Colegio Mayor, Masc: Masculino; Fem: Femenino.

Tabla 10: Puntuación del cuestionario COMUNI de los menús ofrecidos en los Colegios Mayores Santa Cruz de la UVA

La calidad de los menús de ambos centros es “aceptable”, aunque en el Colegio Mayor Masculino la puntuación global es mayor que en el Femenino, debido a que en el segundo la oferta de legumbres es menor de la recomendada.

4.2.4. Adherencia a la Dieta Mediterránea de las dietas ofrecidas en los Colegios Mayores de la UVA

Finalmente, se aplicó el Cuestionario PREDIMED a las dietas planificadas en ambos centros. La puntuación global en ambos Colegios Mayores fue de 4 puntos, lo que indica un nivel de adherencia bajo. Esta puntuación se debe, entre otros motivos, a la reducida ingesta de aceite de oliva, puesto que en estos centros se cocina con aceite de girasol, y el consumo de aceite de oliva se ve reducido al aliño de ensaladas. También se “penaliza” el elevado consumo de carnes grasas, frente a otras fuentes de proteínas más saludables, como las legumbres, pescados y frutos secos. Además, el alto consumo de alimentos de consumo ocasional, como la bollería industrial o los productos precocinados, aleja considerablemente la alimentación ofertada del patrón de Dieta Mediterránea.

5. DISCUSIÓN

En el presente trabajo se ha analizado la oferta alimentaria en distintos centros de la Universidad de Valladolid: los menús de mediodía de las cafeterías de las Facultades del Campus de Valladolid y la planificación diaria de los Colegios Mayores Santa Cruz Masculino y Femenino.

5.1. Análisis cuantitativo

Los menús de las Facultades, dirigidos fundamentalmente a estudiantes universitarios, presentan una distribución porcentual calórica similar a la observada en la Encuesta Nacional de Ingesta Dietética (ENIDE)²¹ en la población general española de 18 a 24 años: perfil rico en grasas y proteínas y reducido en carbohidratos y fibra. En los Colegios Mayores de la UVA, aunque se analizó la ingesta total diaria, y no sólo la comida del mediodía, se encontró el mismo perfil calórico. Este mismo patrón ha sido descrito también en otras poblaciones universitarias nacionales, como las de Albacete⁹, Melilla²² o Navarra²³, e internacionales, como la Universidad de Ghent, en Bélgica²⁴.

La energía aportada por los menús de las distintas Facultades se encuentra, en la mayoría de los casos, entre 800 y 1100 kcal. Puesto que la comida principal debe aportar entre el 30 y el 35% de la energía total diaria, y las recomendaciones establecidas para este grupo de población¹⁸ son de 2300 kcal para las mujeres y 3000 kcal para los varones, el aporte energético de los menús ofertados en la mayoría de los centros es adecuado (cubre las 690-805 kcal recomendadas para las mujeres y las 900-1050 kcal, para los varones).

Aunque, como ya se ha comentado, en general, los menús de las Facultades son más ricos en grasas y proteínas de lo recomendado, se observan diferencias importantes entre ellas. En las Facultades de Economía, Medicina y Ciencias el principal nutriente de la comida es la grasa, alcanzando hasta un 48% del valor calórico total (VCT) del menú, mientras que en las de Filosofía, Telecomunicaciones, Industriales e Informática los hidratos de carbono son el principal nutriente energético. Estos datos reflejan la diversidad de opciones que se plantean en los distintos centros. Por un lado, en este último grupo de Facultades predominan las opciones de verduras, pasta y arroz preparadas de forma sencilla, mientras que en las Facultades de Medicina o Ciencias se sirven con mayor frecuencia alimentos de origen animal, especialmente carne, lo que conlleva un mayor aporte de proteínas y grasas. La inadecuada distribución de

macronutrientes descrita en las Facultades de Medicina, Económicas y Ciencias se ha descrito en otros estudios de comedores universitarios^{25,26}, y también se ha asociado con la mayor presencia de alimentos de origen animal y alimentos semielaborados y la menor oferta de legumbres y verduras, lo que se alejan de las recomendaciones que establece la Sociedad Española de Nutrición Comunitaria (SENC)⁸ con relación a la frecuencia de consumo de los distintos grupos de alimentos.

También se han observado diferencias importantes entre los distintos centros en el perfil lipídico: el aporte de AGM de Facultades como Medicina y Ciencias alcanza hasta el 26%, mientras que en otros centros se sitúan entre el 15 y el 18%, o, en la Facultad de Economía, en el 13% (en la que los AGP aumentan hasta el 13%, en lugar del 5% que oferta la mayoría de las cafeterías). Obviamente estas diferencias se explican por la grasa principal empleada para cocinar: aceite de oliva en las primeras y de girasol, más rico en AGP, en la última. El uso mayoritario de aceite de oliva en la cocina es un hábito bastante arraigado en la población española, como demuestra la valoración de la dieta española en el Panel de Consumo Alimentario²⁷. El aporte de colesterol es elevado, respecto a las recomendaciones, pero es lo habitual en la principal comida del día, lo que también se ha documentado en población universitaria^{9,22}. El seguimiento de dietas hipercalóricas con alto contenido lipídico conduce a un aumento del peso corporal y del compartimento graso, y compromete seriamente la salud cardiovascular a medio y largo plazo²⁸.

En los Colegios Mayores se analizó la ingesta total diaria, y se encontró que la dieta de los varones es algo menor de lo recomendado¹⁸ (2684 kcal frente a 3000 kcal), mientras que la de las mujeres es ligeramente superior (2552 kcal frente a 2300 kcal). En ambos Colegios se realizan tres comidas principales y una merienda. Esto no es frecuente en población universitaria: en la Universidad de Granada¹³ la mayoría de los jóvenes realizaba tres ingestas, cuatro si almorzaban a media mañana, y un elevado número de estudiantes no merendaba, especialmente las mujeres; en la Universidad de Melilla²² se describió que un 25-30% de los jóvenes no desayuna y que el 67.7% tampoco almorzaba, lo que conduce a ingestas calóricas insuficientes.

Ya se ha comentado que la distribución de macronutrientes de la dieta de los C.M. se aleja de forma importante de las recomendaciones¹⁸. Ambos colectivos no alcanzan el 50% de la ingesta calórica en forma de hidratos de carbono (44.43% los hombres; 41.82% las mujeres); sin embargo, el aporte de grasas supera lo recomendado (35.2% en el caso de los varones; 38.0% en las mujeres), al igual que sucede con las proteínas, en las que se supera el 15% (20.3% los varones; 20.2% las mujeres). Estos

datos coinciden con los obtenidos en otros estudios, como el realizado en estudiantes universitarios de Albacete⁹ o de Madrid¹⁰. Esta distribución de macronutrientes se relaciona con la frecuencia de consumo de los distintos grupos de alimentos: excesivo consumo de alimentos de origen animal e ingesta insuficiente de verduras y hortalizas, legumbres y cereales integrales. Además, muchas de las preparaciones culinarias que se utilizan en ambos centros suponen un aporte extra de grasa.

Respecto al perfil lipídico, las dietas de ambos centros presentan un desequilibrio: ligero incremento de AGS, exceso de AGP y deficiencia de AGM, junto con un elevado aporte de colesterol, respecto a las recomendaciones. Este perfil lipídico coincide con lo documentado en otras poblaciones similares²², pero no se corresponde con el de la dieta de la mayoría de la población española²¹ -basada en el aceite de oliva-, puesto que, aunque los AGS y el colesterol normalmente están por encima de lo aconsejado, igual que en el presente trabajo, el aporte de AGM y AGP sí suele cumplir las recomendaciones. Sin embargo, los índices que evalúan la calidad de la grasa de las dietas de los dos Colegios Mayores (relación (AGP+AGM)/AGS y AGP/AGS) indican una buena relación entre las distintas fracciones lipídicas, incluso algo superiores a las de la población general²¹, aunque se recomienda un aumento en el aporte de AGM mediante la inclusión de aceite de oliva como grasa principal en la medida de lo posible, dado su mayor coste, reducir el consumo de alimentos de origen animal, para disminuir la ingesta de colesterol y AGS, y moderar las preparaciones culinarias que enriquecen en grasa los alimentos (empanados, rebozados, frituras, etc.). Otra forma de equilibrar el perfil lipídico de la dieta de los estudiantes es incluir frutos secos en ella, opción muy saludable como complemento de algunos platos o para los almuerzos y meriendas. En la actualidad estos alimentos no se sirven nunca en los Colegios Mayores.

Existen diferencias en el aporte de fibra de las dietas de los dos centros: es adecuado en el Femenino, pero menor de lo recomendado en el Masculino. El menor aporte de fibra puede estar relacionado con el consumo de cereales refinados; si bien es cierto que en las comidas principales se ofrece pan integral como alternativa al pan blanco, es el único alimento integral que se sirve, y el consumo de hortalizas y verduras y legumbres tampoco es elevado. Sin embargo, la reducida ingesta de fibra es habitual en la población española, tanto general²¹, como universitaria^{26,29}. Por otra parte, en los dos C.M. la ingesta de azúcares libres supera lo aconsejado, debido fundamentalmente a las posibilidades que se ofrecen en los desayunos: azúcar, mermelada, galletas, cereales de desayuno, bollería industrial y otros dulces.

En los Colegios Mayores, al evaluar la ingesta total diaria, se ha tenido en cuenta también el aporte de micronutrientes (lo que no tiene sentido en el análisis cuantitativo de las Facultades, puesto que sólo se valora la comida del mediodía). Sin embargo, es importante considerar que el análisis de micronutrientes es teórico, y no se tienen en cuenta las pérdidas por cocinado, solubilización en el agua de lavado o cocción, pelado, oxidación, etc., frecuentes para las vitaminas hidrosolubles y algunos minerales; ni la biodisponibilidad de algunos minerales y vitaminas. Aun así, de forma general, las dietas de ambos centros cubren los requerimientos para la mayoría de las vitaminas y minerales. Una excepción es el aporte de vitamina D, lo que suele ser habitual en todas las dietas²¹, pero no es preocupante, puesto que el aporte dietético de esta vitamina no es el que más contribuye a sus niveles en el organismo, más teniendo en cuenta la cantidad de horas de sol de las que disfrutamos en nuestro país. Es llamativo el adecuado aporte de calcio, hierro y ácido fólico en la población femenina de los centros de la UVa, ya que en un elevado número de estudios realizados en estudiantes universitarias sus dietas presentan una deficiencia significativa^{13,22,30}, igual que en la población femenina general²¹. Por otra parte, los valores obtenidos en el análisis de las vitaminas y minerales reflejan claramente los alimentos incluidos en las dietas: por ejemplo, el elevado aporte de vitamina E se debe al consumo de aceite de girasol; o el exceso de vitamina B12, a la ingesta de alimentos de origen animal.

5.2. Análisis cualitativo

Como ya se ha comentado, las diferencias en la valoración cuantitativa del menú se explican por la distinta oferta de los grupos de alimentos. Así, el análisis cualitativo de los menús (frecuencia de consumo de alimentos) también ha reflejado diferencias importantes entre los centros. Respecto a la base de la pirámide de la alimentación saludable⁸, todos los centros sirven pasta y arroz con la frecuencia recomendada para comedores colectivos dirigidos a universitarios; en algunas Facultades, como Telecomunicaciones o Informática, se ofertan estos alimentos a diario en una de las opciones de primeros platos. Sin embargo, la presencia de tubérculos como primer plato es insuficiente en todos los centros, sirviéndose de forma quincenal o incluso nunca en la planificación dietética mensual (como en Telecomunicaciones e Informática); en cambio, en todos los centros se ofrece de forma diaria una guarnición de patatas fritas, lo que suele ser habitual en poblaciones similares²⁴. Con objeto de reducir el contenido de grasa en los menús universitarios, sería conveniente preparar estos alimentos con otras técnicas culinarias (asadas, cocidas, en puré, panadera...).

El grupo de las hortalizas y verduras es uno de los que más diferencias presenta entre los centros. Pese a que todos los centros cumplen las recomendaciones de frecuencia de consumo, algunos comedores, como los de Telecomunicaciones e Informática, ofrecen a diario un plato de hortalizas en una de las dos opciones del primer plato, tanto frescas (en ensaladas) como cocinadas. A este respecto, las empresas de restauración colectiva deberían plantearse una oferta adecuada de este grupo de alimentos, presentándolo de forma atractiva para la población juvenil, ya que no es uno de sus grupos de alimentos preferidos, como demuestran estudios a nivel nacional, como la Encuesta Nacional de Salud⁶, o estudios realizados en población universitaria, como el llevado a cabo en la universidad de Valladolid³⁰. Por otra parte, en todos los centros se oferta cada día una guarnición de hortalizas y verduras, aunque en la mayoría de los centros se limita a una sencilla ensalada de lechuga, con o sin tomate y cebolla. Sería interesante aumentar la variedad de las guarniciones.

Todos los días se ofrece una ración de fruta en el postre de todos los menús, junto con derivados lácteos (yogures o postres lácteos) y dulces. Los sujetos pueden escoger uno de estos tres grupos de alimentos, por lo que, pese a que la oferta de frutas y lácteos es adecuada, su consumo real podría verse desplazado por la ingesta de dulces. Es muy positivo que se oferten frutas a diario, para favorecer su consumo, lo que no ocurre en otras poblaciones universitarias, como la belga²⁴.

Un punto débil de muchos de los menús ofertados en los distintos centros es la oferta de legumbres: ningún comedor universitario alcanza el mínimo de una ración por semana recomendado para este grupo de alimentos. En algunos centros, como las Facultades de Telecomunicaciones y de Informática, las legumbres sólo se ofertan una vez al mes. Esta tendencia concuerda con el patrón alimentario español, en el que las legumbres están dejando de formar parte de la alimentación diaria, como refleja el estudio ANIBES³¹. La reducida ingesta de legumbres es una de las causas del insuficiente aporte de fibra de la dieta española en todos los grupos de edad. Por tanto, sería muy recomendable aumentar la presencia de estos alimentos mediante preparaciones atractivas para este colectivo, tanto las formas tradicionales, como algunas más novedosas (ensaladas, hummus, falafel, etc.).

Dentro de los alimentos proteicos, la oferta de pescado es deficiente en todos los centros, excepto en Informática y Telecomunicaciones, donde se sirven las dos raciones por semana recomendadas. Estos datos concuerdan con los de otras poblaciones similares, como los estudiantes de la Universidad Complutense de Madrid³² o los de la Universidad de Navarra³³. Además, las técnicas culinarias

empleadas en la elaboración de los pescados tampoco son las más saludables, ya que se recurre con frecuencia a rebozados o productos precocinados, como calamares a la romana o varitas de pescado. Tampoco se sirve en la mayoría de los centros la ración semanal recomendada de huevos (excepto en la Facultad de Filosofía y Letras).

Respecto a la oferta de carnes en los menús, este grupo de alimentos cumple en la mayoría de los casos la frecuencia de consumo recomendada, alternando carnes magras y grasas. La Facultad de Filosofía y Letras es la única en la que predominan las carnes magras. Estos resultados, unidos a la presencia semanal de derivados cárnicos como parte de los menús, explican el elevado aporte de grasas (especialmente AGS) y colesterol de los menús universitarios. La elevada ingesta observada de carnes y derivados cárnicos coincide con los datos documentados en otros estudios, como el de la población universitaria madrileña³². Las empresas de restauración colectiva encargadas del diseño y preparación de los menús universitarios deberían plantearse una reducción considerable de estos grupos de alimentos. Con ello no sólo se conseguiría disminuir el contenido de grasa y colesterol de los menús, sino que permitiría incorporar en la oferta alimentaria opciones con mejor perfil nutricional, contribuyendo a un cambio en el patrón alimentario actual, cada vez más alejado de la alimentación mediterránea, que ejerce un papel protector frente a determinadas enfermedades, como diabetes tipo II, enfermedades cardiovasculares, algunos tipos de cáncer, etc. Así, pequeños cambios en la planificación semanal de los menús en los centros educativos contribuyen al establecimiento de hábitos alimentarios saludables que perduren durante el resto de la vida. En un estudio llevado a cabo en la comunidad de Madrid³⁴ se observó que la alimentación de los jóvenes mejoraba a medida que recibían información acerca de las opciones ofertadas en los centros, de modo que disminuyó la ingesta media de energía, colesterol y sodio, y aumentó la de fibra. Por último, la oferta de alimentos precocinados fue similar en todas las cafeterías, sobrepasando las recomendaciones, lo que se ha evidenciado en la mayoría de los trabajos realizados en estudiantes universitarios^{13,35}. Este grupo de alimentos se considera de consumo ocasional dado su perfil nutricional (elevado contenido en grasas saturadas, colesterol y sodio), por lo que no debería estar presente todas las semanas, tal como aconseja la pirámide de la alimentación saludable de la SENC⁸.

El análisis de la frecuencia de consumo de los distintos grupos de alimentos en los Colegios Mayores muestra un perfil similar en ambos centros. En estos casos, el análisis corresponde a la ingesta total diaria. La reducida oferta de hortalizas y verduras percibida en estos centros se ha documentado ampliamente en poblaciones

universitarias similares^{13,30,33,35,36,37}, y en la Encuesta Nacional de Salud⁶. Sin embargo, se han observado algunas diferencias en la presencia de frutas: mientras que en la UVa la frecuencia de consumo de frutas enteras y zumos casi alcanza las tres raciones diarias recomendadas, esto no ocurre en otras poblaciones^{13,30,36,37}, en las que la ingesta se considera insuficiente en un elevado número de estudiantes. Por su parte, la Encuesta Nacional de Salud⁶ indica que solamente el 39.6% de los hombres y el 43.9% de las mujeres de entre 15-24 años consumen fruta fresca de forma diaria. La ingesta de legumbres se sitúa en el límite inferior de las recomendaciones, y es algo menor en el C.M. Femenino. Ya se ha comentado que este grupo de alimentos es uno de los menos consumidos por la población general, como refleja el Panel de Consumo Alimentario²⁷, y por los estudiantes^{36,38}. El aporte de lácteos es adecuado, aunque en el límite inferior de las recomendaciones en ambos centros, siendo superior a la ingesta de otras poblaciones universitarias³⁹, donde su consumo es inadecuado. La frecuencia de consumo de carnes es bastante elevada, al igual que sucede en otras poblaciones universitarias^{13,30,38}, por lo que, con objetivo de mejorar el perfil nutricional de la dieta: deberían sustituirse algunas raciones por otros alimentos proteicos, como pescados o huevos. Además, hay mayor presencia de carnes rojas (grasas) que de carnes blancas (magras), por lo que otra alternativa a la mencionada anteriormente sería la de reducir las carnes grasas y aumentar las magras. El consumo de embutidos y derivados cárnicos se encuentra, como en otras poblaciones similares³⁸, por encima de las recomendaciones establecidas. Sería recomendable sustituir este tipo de alimentos por otros con un mejor perfil nutricional, sobre todo en las meriendas, donde se recurre a ellos con mucha frecuencia. El elevado consumo de carnes grasas y embutidos en los estudiantes se refleja en los valores de colesterol, grasas saturadas y hierro. La frecuencia de consumo de huevos y pescados es adecuada; sin embargo, las técnicas culinarias empleadas en la preparación de estos alimentos podrían mejorarse, ya que de forma frecuente se recurre a fritos y rebozados, pudiéndose sustituir por preparaciones más saludables, como papillote, horno, vapor, etc. Por último, en los dos Colegios Mayores se sirven alimentos precocinados semanalmente, lo que es excesivo. Esto coincide con los datos de otras poblaciones universitarias, no solo de nuestro país, sino latinoamericanas^{28,40}. Estos alimentos aumentan el aporte de grasas saturadas, colesterol y sal, lo que es perjudicial para la salud de los jóvenes. Por esta razón, como ya se ha mencionado, se recomienda disminuir el consumo de estos alimentos, y sustituirlos por otros más saludables o de elaboración casera.

5.3. Cuestionario de adecuación de los menús de los comedores universitarios (COMUNI)

Se ha diseñado un cuestionario corto para evaluar la calidad de los menús universitarios, el cuestionario COMUNI. Con esta herramienta se valora la adecuación de la frecuencia de consumo de los alimentos para los que no se suelen cumplir las recomendaciones (pescados, legumbres, hortalizas y verduras, frutas, precocinados y derivados cárnicos) y otros aspectos, como la bebida, el tipo de pan, la variedad de alimentos, las preparaciones culinarias, la rotación del menú, la existencia de adaptaciones a distintas patologías y culturas alimentarias y, en el caso de menú de doble opción, si las combinaciones de los platos ofertados permiten seguir una alimentación equilibrada. La puntuación obtenida en el COMUNI también ha sido diferente en los distintos centros: las Facultades de Medicina, Ciencias, Economía y Filosofía y Letras obtuvieron una calificación de “calidad mejorable”, debido a la menor oferta, respecto a las recomendaciones, de algunos grupos de alimentos, como pescados y legumbres; a la limitación de técnicas culinarias empleadas en la preparación de los platos; a la reducida variación en la oferta de distintos alimentos dentro del mismo grupo; y a la insuficiente posibilidad de combinar las opciones de modo que pueda seguirse una alimentación saludable. Respecto a la variación de los alimentos dentro del mismo grupo y de las técnicas culinarias, sería recomendable que las empresas alimentarias realizaran modificaciones en la planificación dietética de los menús para contribuir a una mejor aceptación de los platos ofertados. Una encuesta sobre los hábitos alimentarios de la población universitaria realizada por la Consejería de Sanidad de la Comunidad de Madrid¹² documentó que un elevado porcentaje de jóvenes (68%) realizaba la comida fuera del hogar, optando por las cafeterías o comedores universitarios, por lo que se hace imprescindible que la oferta de estos menús siga un patrón equilibrado y saludable. En este estudio, además, se puntuaron varios aspectos relativos al servicio, y la consideración de lo saludables y equilibrados que eran los menús obtuvo una de las puntuaciones más bajas (5.42), junto a la calidad (5.83) y la cantidad (6.16), frente a otros aspectos como horario de la cafetería y rapidez, que obtuvieron 7.18 y 6.98 puntos, respectivamente.

Por otra parte, las Facultades de Telecomunicaciones e Informática, gracias a la variedad de preparaciones culinarias y de alimentos dentro del mismo grupo, además de que permiten seguir una alimentación saludable, consiguieron una valoración final de 9 puntos, lo que califica sus menús como “calidad dietética aceptable”. En estos casos, la mejora en la valoración de la calidad dietética estuvo relacionada con una menor oferta de derivados cárnicos y alimentos precocinados; con una menor cantidad

de fritos, empanados y rebozados; junto con la oferta de pan integral como alternativa al pan blanco. Estas modificaciones no sólo suponen un aumento en la calidad dietética del menú, sino que acercan la alimentación en estos centros a un patrón de alimentación mediterráneo.

En los Colegios Mayores la puntuación del cuestionario COMUNI permitió catalogar los menús de mediodía de lunes a viernes de ambos centros como “calidad dietética aceptable”, aunque la puntuación del C.M. Masculino fue un punto superior al Femenino. La diferencia se debió a la oferta de legumbres, que no alcanza las dos raciones semanales recomendadas en el Femenino, aunque es cierto que fue por muy poco y que algunos meses sí que se sirven 2 raciones por semana. No se consideró óptima la calidad de los menús por la presencia de precocinados, derivados cárnicos y fritos, mayor que las recomendaciones.

5.4. Adherencia a la Dieta Mediterránea de las dietas ofrecidas en los Colegios Mayores de la UVa

Para finalizar, se evaluó la adherencia a la Dieta Mediterránea de la ingesta total diaria en los Colegios Mayores mediante el Cuestionario PREDIMED. En ambos centros se obtuvo una puntuación de 4 puntos, lo que indica un nivel de adherencia bajo. Esta valoración es indicativa del actual alejamiento paulatino de la ingesta de los estudiantes universitarios del patrón de consumo mediterráneo tradicional, que se caracteriza por un alto consumo de verduras y hortalizas, legumbres, frutas, frutos secos, cereales y, sobre todo, aceite de oliva, junto con un consumo moderado de pescados, huevos y lácteos y menor consumo de carnes y grasas de procedencia animal. Esta tendencia de consumo actual, que refleja un patrón alimentario occidental, coincide con otros estudios realizados en población universitaria, como el realizado en la Universidad de Navarra⁴¹, en el que apenas un 28.4% de los jóvenes presentaba una alta adherencia a la Dieta Mediterránea. En este estudio se observó, además, que el cambio en el patrón alimentario de los jóvenes se ve influenciado por el comienzo de la etapa universitaria y el abandono del hogar familiar, puesto que los jóvenes que permanecen en la residencia familiar presentan un índice de adherencia mayor. En el estudio de Baldini y cols.⁴², en el que se comparaba la adherencia a la Dieta Mediterránea de estudiantes universitarios españoles e italianos, se refirió que los segundos presentaron mayor seguimiento de la Dieta Mediterránea tradicional respecto a la mayor ingesta de cereales y frutas, mientras que los españoles consumían más legumbres y pescados.

Como ya se ha comentado, los residentes en los Colegios Mayores de la UVa presentan una reducida ingesta de legumbres, verduras y hortalizas, frutos secos y cereales integrales, y un alto consumo de carnes rojas y embutidos, lo que ya se ha documentado en otros estudios en poblaciones similares³⁷. A veces resulta difícil la aceptación de alimentos de origen vegetal (especialmente las legumbres y hortalizas y verduras), porque no se ofrece suficiente variedad ni se preparan de maneras atractivas para los estudiantes; este debería ser uno de los puntos clave en la planificación alimentaria dirigida a este grupo de población. También se ha observado en los Colegios Mayores de la UVa que el consumo de cereales, que debería ser importante en cantidad en el desayuno, se desplaza en muchos casos por la ingesta de bollería industrial, lo que aleja la ingesta del patrón de Dieta Mediterránea; este comportamiento se ha recogido también en otras Universidades⁴³. El consumo de carnes rojas y embutidos es un indicador de baja adherencia a la Dieta Mediterránea; además, un elevado consumo de estos alimentos implica una menor ingesta de aves, pescados y huevos, alimentos propios del patrón de Dieta Mediterránea. Esta es otra de las causas de la baja adherencia a la Dieta Mediterránea observada en la población estudiada, igual que en las de otros trabajos, como los de la Universidad de Alicante³⁷. Por último, se ha encontrado que el consumo de aceite de oliva en la dieta de los residentes en los Colegios Mayores de la UVa es bastante deficiente, ya que la gran mayoría de las preparaciones culinarias se realizan con aceite de girasol, y el aceite de oliva se emplea, casi exclusivamente, para aliñar ensaladas.

6. CONCLUSIONES

1. Los menús ofertados presentan un aporte calórico elevado en las cafeterías, respecto a las recomendaciones, y adecuado en los Colegios Mayores.
2. La oferta en todos los centros presenta una distribución de macronutrientes desequilibrada: elevada en grasas y proteínas, en detrimento de los hidratos de carbono.
3. El perfil lipídico de los menús se aleja ligeramente de las recomendaciones, lo que podría mejorarse utilizando más aceite de oliva.
4. En las cafeterías la dieta ofrecida a los estudiantes es baja en legumbres, tubérculos como plato principal, pescados, huevos y aceite de oliva; adecuada en frutas, lácteos, cereales y carne; y excesiva en derivados cárnicos y alimentos precocinados; aunque existen importantes diferencias entre los centros.
5. En los Colegios Mayores se podría mejorar la oferta de frutas, verduras y hortalizas, legumbres y aceite de oliva. El aporte de cereales, pescados, huevos y lácteos es adecuado, pero excesivo en carnes grasas y derivados cárnicos, dulces y alimentos precocinados.
6. La adherencia a la Dieta Mediterránea los Colegios Mayores de la Universidad de Valladolid es baja.

7. BIBLIOGRAFÍA

1. OMS: Prevención en la infancia y la adolescencia de las enfermedades cardiovasculares del adulto. Serie de informes técnicos. 792. OMS. Ginebra, 1990.
2. Carbajal A, Ortega R. La dieta mediterránea como modelo de dieta prudente y saludable. Rev Chil Nutr 2001;28(2):224-236.
3. Fundación Dieta Mediterránea. Pirámide de la dieta mediterránea: un estilo de vida actual. Fundación Dieta Mediterránea. Barcelona, 2010
4. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad (MSSSI). Informe anual del Sistema Nacional de Salud 2017. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, Madrid, Edición 2017. Disponible en: [http://www.msssi.gob.es/estadEstudios/estadisticas/sisInfSanSNS/tablasEstadisticas/l
nfAnSNS.htm](http://www.msssi.gob.es/estadEstudios/estadisticas/sisInfSanSNS/tablasEstadisticas/l
nfAnSNS.htm) [Acceso 31/05/2018].
5. Moreno Aznar LA, Rodríguez Martínez G. Nutrición en la adolescencia. En: Gil Hernández A, editor. Tratado de Nutrición: Tomo III. Nutrición Humana en el Estado de Salud. Madrid; 1999. p.371-390.
6. Instituto Nacional de Estadística (INE). Encuesta Nacional de Salud (ENS) 2011-2012. Madrid: INE, 2013.
7. Pérez-Rodrigo C, Ribas L, Serra-Majem LI, Aranceta J. Food preferences of Spanish children and young people: the enKid study. Eur J Clin Nutr 2003;57(1):45-48.
8. Dapcich V, Salvador Castell G, Ribas Barba L, Pérez Rodrigo C, Aranceta Bartrina J, Serra Majem LI. Guía de la alimentación saludable. Editado por la Sociedad Española de Nutrición Comunitaria (SENC). Madrid, 2004.
9. Cervera Burriel F, Serrano Urrea R, Vico García C, Milla Tobarra M, García Meseguer MJ. Hábitos alimentarios y evaluación nutricional en una población universitaria. Nutr Hosp. 2013;28(2):438-46.
10. Montero Bravo A, Úbeda Martín N, García González A. Evaluación de los hábitos alimentarios de una población de estudiantes universitarios en relación con sus conocimientos nutricionales. Nutr Hosp 2006;21(4):466-473.

11. Soto Ruiz MN, Aguinaga Ontoso I, Canga Armayor N, Guillén-Grima F, Hermoso de Mendoza J, Serrano Monzo I, Marín Fernández B. Modificación del peso corporal de los estudiantes universitarios en Navarra durante los tres primeros años de universidad. *Nutr Hosp* 2015;31(6):2400-2406.
12. Robledo Cuadrado A, Belmonte Cortés S, Serrano Zarceño C, Granado de la Orden S. Encuesta sobre hábitos de alimentación de la población universitaria de la Comunidad de Madrid y de su opinión sobre la comida en comedores y bares de los centros universitarios. *Consejería de Sanidad de la Comunidad de Madrid*; octubre 2014.
13. Oliveras López MJ, Nieto Guindo P, Agudo Aponte E, Martínez Martínez F, López García de la Serrana H, López Martínez MC. Evaluación nutricional de una población universitaria. *Nutr Hosp*. 2006;21(2):179-83.
14. Red Española de Universidades Saludables (REUS). Principios, objetivos y estructura de la red. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad (MSSSI). Madrid, 2016.
15. de Mateo Silleras B, Camina Martín MA, Ojeda Sainz B, Carreño Enciso L, de la Cruz Marcos S, Marugán de Miguelsanz JM, Redondo del Río P. Diseño y aplicación de un cuestionario de calidad dietética de los menús escolares. *Nutr Hosp*. 2015;31(1):225-235.
16. Farran A, Zamora R y Cervera P. Tablas de composición de alimentos del CESNID, 2ª edición. Barcelona: Edicions Universitat de Barcelona; Madrid: McGraw-Hill Intertamericana de España; 2004.
17. Consenso de la Sociedad Española de Nutrición Comunitaria 2011. Objetivos nutricionales para la población española. *Rev Esp Nutr Comunitaria* 2011; 17(4):178-99.
18. Moreiras O, Carbajal A, Cabrera L y Cuadrado C. Ingestas Recomendadas de Energía y Nutrientes para la Población Española (revisadas 2015). En: *Tablas de Composición de Alimentos*, 18ª edición. Carbajal A, Moreiras O, Cabrera L y Cuadrado C. Madrid: Ediciones Pirámide; 2016.
19. Martínez-González MA, Fernández-Jarne E, Serrano-Martínez M, Wright M, Gomez-Gracia E. The PREDIMED Study Investigators. Development of a short dietary

intake questionnaire for the quantitative estimation of adherence to a cardioprotective Mediterranean diet. *Eur J Clin Nutr.* 2004 Nov 26;58(11):1550-2.

20. Martínez-González MA, García-Arellano A, Toledo E, Salas-Salvadó J, Buil-Cosiales P, Corella D, et al. A 14-Item Mediterranean Diet Assessment Tool and Obesity Indexes among High-Risk Subjects: The PREDIMED Trial. *PLoS One.* 2012;7(8):e43134.

21. ENIDE. Evaluación nutricional de la dieta española I. Energía y macronutrientes. Agencia Española de Consumo, Seguridad Alimentaria y Nutrición (AECOSAN). Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad; 2011.

22. Navarro-Pardo S, González-Jiménez E, Montero-Alonso MA, López-Bueno M, Schmidt-Rio Valle J. Estilo de vida y seguimiento de la ingesta dietética en estudiantes del Campus de la Universidad de Granada en Melilla. *Nutr. Hosp.* 2015;31(6):2651-2659.

23. Bollat Montenegro P, Durá Travé T. Modelo dietético de los universitarios. *Nutr Hosp* 2008;23(6):626-627.

24. Lachat CK, Huybregts LF, Roberfroid DA, Van Camp J, Remaut-De Winter AM, Debruyne P, Kolsteren PW. Nutritional profile of foods offered and consumed in a Belgian university canteen. *Public Health Nutr*, 2008;12(1):122-128.

25. Martínez Roldán C, Veiga Herreros P, López de Andrés A, Cobo Sanz JM, Carbajal A. Evaluación del estado nutricional de un grupo de estudiantes universitarios mediante parámetros dietéticos y de composición corporal. *Nutr Hosp* 2005; 20(3):197-203.

26. Irazusta Astiazaran A, Hoyos Cillero I, Díaz Ereño E, Irazusta Astiazaran J, Gil Goikouria J, Gil Orozko S. Alimentación de estudiantes universitarios. *Osasunaz* 2007;8:7-18.

27. Valoración de la dieta española de acuerdo al Panel de Consumo Alimentario. Madrid: Fundación Española de Nutrición (FEN); 2012.

28. Pi RA, Vidal PD, Brassesco BR, Viola L, Aballay LR. Estado nutricional en estudiantes universitarios: su relación con el número de ingestas alimentarias diarias y el consumo de macronutrientes. *Nutr Hosp.* 2015;31(4):1748-1756.

29. Pérez-Gallardo L, Mingo Gómez T, Bayona Marzo I, Ferrer Pascual MA, Márquez Calle E, Ramírez Domínguez R, Navas Ferrer C, Navas Cámara F. Calidad de la dieta en estudiantes universitarios con distinto perfil académico. *Nutr Hosp* 2015;31(5):2230-2239.
30. Redondo del Río MP, de Mateo Silleras B, Carreño Enciso L, Marugán de Miguelsanz JM, Fernández McPhee M, Camina Martín MA. Ingesta dietética y adherencia a la dieta mediterránea en un grupo de estudiantes universitarios en función de la práctica deportiva. *Nutr Hosp* 2016;33(5):1172-1178.
31. Ingesta, perfil y fuentes de energía en la población española: Resultados obtenidos del estudio científico ANIBES. Fundación Española de la Nutrición (FEN).
32. Martínez Álvarez JR, García Alcón R, Villarino Marín A, Marrodán Serrano MD, Serrano Morago L. Eating habits and preferences among the student population of the Complutense University of Madrid. *Public Health Nutr* 2015;18(14):2654-2659.
33. Zazpe I, Marqués M, Sánchez-Tainta A, Rodríguez-Mourille A, Beunza JJ, Santiago S, Fernández-Montero A. Hábitos alimentarios y actitudes hacia el cambio en alumnos y trabajadores universitarios españoles. *Nutr Hosp* 2013;28(5):1673-1680.
34. Fernández Torres A, Moreno-Rojas R, Cámara Martos F. Nutritional content of foods offered and consumed in a Spanish university canteen. *Nutr Hosp* 2015;31(3):1302-1308.
35. Muñoz de Mier G, Lozano Estevan MC, Romero Magdalena CS, Pérez de Diego J, Veiga Herreros P. Evaluación del consumo de alimentos de una población de estudiantes universitarios y su relación con el perfil académico. *Nutr Hosp* 2017;34(1):134-143.
36. Arroyo Izaga M, Rocandio Pablo AM, Ansotegui Alday L, Pascual Apalauza E, Salces Beti I, Rebato Ochoa E. Calidad de la dieta, sobrepeso y obesidad en estudiantes universitarios. *Nutr Hosp* 2006;21(6):673-679.
37. Ortiz-Moncada R, Norte Navarro AI, Zaragoza Marti A, Fernández Sáez J, Davó Blancas MC. ¿Siguen patrones de dieta mediterránea los universitarios españoles? *Nutr Hosp* 2012;27(6):1952-1959.
38. Riba, M. Estudios de los hábitos alimentarios en población universitaria y sus condicionantes. Tesis doctoral. Universidad autónoma de Barcelona, 2002.

39. Durá Travé T. Ingesta de leche y derivados lácteos en la población universitaria. *Nutr Hosp* 2008;23(2):89-94.
40. De Piero A, Bassett N, Rossi A, Sammán N. Tendencia en el consumo de alimentos de estudiantes universitarios. *Nutr Hosp* 2015;31(4):1824-1831.
41. Durá Travé T, Castoviejo Gandarias A. Adherencia a la dieta mediterránea en la población española. *Nutr Hosp* 2011;26(3):602-608.
42. Baldini M, Pasqui F, Bordoni A, Maranesi M. Is the Mediterranean lifestyle still a reality? Evaluation of food consumption and energy expenditure in Italian and Spanish university students. *Public Health Nutrition* 2008;12(2):148-155.
43. Navarro-González I, Ros G, Martínez-García B, Rodríguez-Tadeo A, Periago MJ. Adherencia a la dieta mediterránea y su relación con la calidad del desayuno en estudiantes de la Universidad de Murcia. *Nutr Hosp* 2016;33(4):901-908.

8. ANEXOS

ANEXO 1: FRECUENCIA DE CONSUMO DE ALIMENTOS RECOMENDADA PARA LOS COMEDORES UNIVERSITARIOS

(Comida del mediodía, 5 días/semana)

GRUPOS DE ALIMENTOS		FRECUENCIA DE CONSUMO RECOMENDADA (<u>Por semana</u>)
Pasta		0-1 ración
Arroz		0-1 ración
Legumbres		1-2 raciones
Verduras/ hortalizas	Plato	1-2 raciones
	Guarnición	4 raciones
Tubérculos	Ingrediente/ primer plato	1 ración
	Guarnición	1 ración
Pescados		2 raciones
Carnes		2 raciones
Derivados cárnicos		Ocasional*
Huevos		1 ración
Comidas rápidas, precocinados		Ocasional*
Frutas		4-5 raciones
Lácteos (leche, yogur, quesos)		1-2 raciones
Pasteles, tartas, etc.		Ocasional*
Pan		5 raciones (1 ración/día)
Aceites/ grasas		5 raciones/ no recomendaciones
Azúcar, cacao en polvo, mermelada, miel...		Ocasional*

*Ocasional: menos de una vez cada 15 días.

**ANEXO 2: CUESTIONARIO COMUNI DE EVALUACIÓN DIETÉTICA DE LOS
MENÚS UNIVERSITARIOS PARA CENTROS CON MENÚ ÚNICO**

ÍTEMS	PUNTOS
1. El menú ofrece pescado al menos dos veces a la semana	
2. El menú ofrece legumbres al menos dos veces a la semana	
3. El menú ofrece fruta fresca todos los días	
4. El menú ofrece verduras/hortalizas como plato principal al menos una vez a la semana	
5. El menú ofrece una guarnición de verduras/hortalizas al menos cuatro veces a la semana	
6. El menú ofrece alimentos precocinados o procesados menos de una vez cada quince días	
7. El menú ofrece derivados cárnicos menos de una vez cada quince días	
8. Se ofrece pan integral	
9. La bebida por defecto del menú es agua	
10. La presencia en el menú de fritos, rebozados y empanados es menor o igual a una vez a la semana	
11. Existe una adecuada variedad de alimentos del mismo grupo	
12. Existe una adecuada variedad de preparaciones culinarias, en general y para los mismos alimentos	
13. Existe la posibilidad de adaptar el menú total o parcialmente a situaciones o patologías especiales.	
14. El menú tiene en cuenta la estacionalidad de los alimentos	
15. Se incluye información sobre alérgenos	
TOTAL	

**ANEXO 3: CUESTIONARIO COMUNI DE EVALUACIÓN DIETÉTICA DE LOS
MENÚS UNIVERSITARIOS PARA CENTROS CON DOBLE MENÚ
(OPCIONES A ELEGIR)**

ÍTEMS	PUNTOS
1. El menú ofrece pescado al menos tres veces a la semana	
2. El menú ofrece legumbres al menos tres veces a la semana	
3. El menú ofrece fruta fresca todos los días	
4. El menú ofrece verduras/hortalizas como plato principal al menos tres veces a la semana	
5. El menú ofrece una guarnición de verduras/hortalizas todos los días	
6. El menú ofrece alimentos precocinados o procesados menos de una vez cada quince días	
7. El menú ofrece derivados cárnicos menos de una vez cada quince días	
8. Se ofrece pan integral	
9. La bebida por defecto del menú es agua	
10. La presencia en el menú de fritos, rebozados y empanados es menor o igual a una vez a la semana	
11. Existe una adecuada variedad de alimentos del mismo grupo	
12. Existe una adecuada variedad de preparaciones culinarias, en general y para los mismos alimentos	
13. Las combinaciones de los platos ofertados permiten seguir una alimentación equilibrada	
14. El menú tiene en cuenta la estacionalidad de los alimentos	
15. Se incluye información sobre alérgenos	
TOTAL	

ANEXO 4: CRITERIOS DE VALORACIÓN DE LA VARIACIÓN DE ALIMENTOS Y DE TÉCNICAS CULINARIAS EN LAS PLANILLAS DE MENÚ DE LOS COMEDORES ESCOLARES

PLATOS	GRUPO DE ALIMENTOS	VALORACIÓN	VARIACIÓN DENTRO DEL GRUPO		VARIACIÓN TÉCNICA CULINARIA
PRIMER PLATO	Pasta	Óptima	>2*	>3	>4
		Aceptable	2*	3	4
		Deficiente	<2*	<2	<4
	Arroz	Óptima			>4
		Aceptable			4
		Deficiente			<4
	Verduras y hortalizas	Óptima	≥5		>3
		Aceptable	3-4		2-3
		Deficiente	<3		<2
	Legumbres	Óptima	≥4		3
		Aceptable	3		2
		Deficiente	<3		1
	Patatas	Óptima			2
		Aceptable			1
		Deficiente			0
SEGUNDO	Carnes	Óptima	5-8	≥5	

PLATO		Aceptable	3-4	3-4
		Deficiente	<3	<3
	Derivados cárnicos	Óptima	1	
		Aceptable	2	
		Deficiente	≥3	
	Pescados	Óptima	≥5 (b y a)	≥4
		Aceptable	3-4 (b y a)	2-3
		Deficiente	<3 (o no b y a)	<2
	Huevos	Óptima		3
		Aceptable		2
		Deficiente		1
	Precocinados	Óptima	1	
		Aceptable	2	
		Deficiente	3	
	GUARNICIÓN	Hortalizas y verduras	Óptima	≥4
Aceptable			2-3	2
Deficiente			1	1
Patatas		Óptima		3
		Aceptable		2
		Deficiente		1
POSTRE	Frutas	Óptima	≥5	

		Aceptable	4	
		Deficiente	≤3	
	Lácteos	Óptima	2	
		Aceptable	1	
		Deficiente	0	
	Postres lácteos	Óptima	0	
		Aceptable	1	
		Deficiente	2	
	Dulces, bollería, tartas...	Óptima	0	
		Aceptable	1	
		Deficiente	2	

ANEXO 5: CUESTIONARIO DE ADHERENCIA A LA DIETA MEDITERRÁNEA

Fecha del examen

____ / ____ / 200____
Día Mes Año

- | | | |
|---|--|--------------------------|
| 1. ¿Usa usted el aceite de oliva como principal grasa para cocinar? | Sí = 1 punto | <input type="checkbox"/> |
| 2. ¿Cuanto aceite de oliva consume en total al día (incluyendo el usado para freír, comidas fuera de casa, ensaladas, etc.)? | 4 o más cucharadas = 1 punto | <input type="checkbox"/> |
| 3. ¿Cuántas raciones de verdura u hortalizas consume al día?
<small>(las guarniciones o acompañamientos = 1/2 ración) 1 ración = 200g.</small> | 2 o más (al menos una de ellas en ensalada o crudas) = 1 punto | <input type="checkbox"/> |
| 4. ¿Cuántas piezas de fruta (incluyendo zumo natural) consume al día? | 3 o más al día = 1 punto | <input type="checkbox"/> |
| 5. ¿Cuántas raciones de carnes rojas, hamburguesas, salchichas o embutidos consume al día? <small>(ración: 100 - 150 g)</small> | menos de 1 al día = 1 punto | <input type="checkbox"/> |
| 6. ¿Cuántas raciones de mantequilla, margarina o nata consume al día?
<small>(porción individual: 12 g)</small> | menos de 1 al día = 1 punto | <input type="checkbox"/> |
| 7. ¿Cuántas bebidas carbonatadas y/o azucaradas (refrescos, colas, tónicas, bitter) consume al día? | menos de 1 al día = 1 punto | <input type="checkbox"/> |
| 8. ¿Bebe usted vino? ¿Cuánto consume a la semana? | 7 o más vasos a la semana = 1 punto | <input type="checkbox"/> |
| 9. ¿Cuántas raciones de legumbres consume a la semana?
<small>(1 plato o ración de 150 g)</small> | 3 o más a la semana = 1 punto | <input type="checkbox"/> |
| 10. ¿Cuántas raciones de pescado-mariscos consume a la semana?
<small>(1 plato pieza o ración: 100 - 150 de pescado o 4-5 piezas o 200 g de marisco)</small> | 3 o más a la semana = 1 punto | <input type="checkbox"/> |
| 11. ¿Cuántas veces consume repostería comercial (no casera) como galletas, flanes, dulce o pasteles a la semana? | menos de 2 a la semana = 1 punto | <input type="checkbox"/> |
| 12. ¿Cuántas veces consume frutos secos a la semana? <small>(ración 30 g)</small> | 3 o más a la semana = 1 punto | <input type="checkbox"/> |
| 13. ¿Consume usted preferentemente carne de pollo, pavo o conejo en vez de ternera, cerdo, hamburguesas o salchichas? <small>(carne de pollo: 1 pieza o ración de 100 - 150 g)</small> | Sí = 1 punto | <input type="checkbox"/> |
| 14. ¿Cuántas veces a la semana consume los vegetales cocinados, la pasta, arroz u otros platos aderezados con salsa de tomate, ajo, cebolla o puerro elaborada a fuego lento con aceite de oliva (sofrito)? | 2 o más a la semana = 1 punto | <input type="checkbox"/> |