



Original

¿Siguen patrones de dieta mediterránea los universitarios españoles?

R. Ortiz-Moncada^{1,2}, A. I. Norte Navarro¹, A. Zaragoza Marti³, J. Fernández Sáez¹ y M.^a C. Davó Blanes¹

¹Departamento de Enfermería Comunitaria, Medicina Preventiva y Salud Pública e Historia de la Ciencia. Universidad de Alicante. ²Observatorio de Política Pública y Salud. ³Departamento de Salud Pública, Historia de la Ciencia y Ginecología. Universidad Miguel Hernández. España.

Resumen

Objetivo: Determinar el patrón de consumo de alimentos del alumnado de la Universidad de Alicante (UA) mediante el grado de adecuación a la dieta mediterránea.

Método: Estudio transversal descriptivo para estimar la ingesta individual a través de un cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos (CFCA) en una muestra representativa de 380 universitarios. Variables a estudio: edad, sexo, área geográfica de procedencia, peso y talla autoreferidos. Así como los alimentos y frecuencias de consumo que componen el CFCA. Se determinó el porcentaje de adecuación teniendo en cuenta, consumo real sobre consumo recomendado por la guía dieta mediterránea tradicional: (100 x raciones consumidas/raciones recomendadas). Se establecieron 5 rangos de porcentaje adecuación: consumo óptimo (80 %-119%), consumo aceptable (60 %-79%), consumo deficiente (40 %-59%), consumo muy deficiente (< 39%), consumo excesivo (> 120%). Se realizó contraste de diferencia de proporciones y la prueba t-Student con EPIDAT 3.1, y SPSS 15.0.

Resultados: Prevalencia de sobrepeso-obesidad, es mayor en hombres (34,6%) que en mujeres (9,8%), p < 0,001. Mientras que las mujeres presentan mayor prevalencia de bajo peso (7,0%) que hombres (0,7%), p < 0,05. El consumo de cereales y derivados es muy deficiente (mujeres = 90,6; hombres = 94,9), y el consumo de carnes rojas (mujeres = 90,6; hombres = 92,7) y embutidos (mujeres = 95,9%, hombres = 96,3%) es excesivo. Ningún alumno cubre un “consumo óptimo” o un “consumo aceptable” de todos los grupos de alimentos (n = 12).

Discusión: El nivel educativo y el acceso a la información no protegen a la población universitaria de factores socioambientales que influyen sus hábitos alimentarios. Deben reforzarse estrategias de salud pública dirigidas a este grupo de población.

(*Nutr Hosp.* 2012;27:1952-1959)

DOI:10.3305/nh.2012.27.6.6091

Palabras clave: *Dieta mediterránea. Cuestionario frecuencia de consumo. Guías alimentarias.*

Correspondencia: Rocío Ortiz Moncada.

Dpto. Enfermería Comunitaria, Medicina Preventiva y Salud Pública e Historia de la Ciencia.
Área Medicina Preventiva y Salud Pública.
Edificio Ciencias Sociales. Campus San Vicente del Raspeig.
Universidad de Alicante.
Ap. 99 03080.
03690 Alicante. España.
E-mail: rocio.ortiz@ua.es

Recibido: 15-VI-2012.
1.ª Revisión: 31-VII-2012.
Aceptado: 7-VIII-2012.

DO THE SPANISH UNIVERSITY STUDENTS FOLLOW MEDITERRANEAN DIETARY PATTERNS?

Abstract

Objective: To determine the pattern of food intake among the students of the University of Alicante (UA) by the level of adherence to the Mediterranean diet.

Methods: Descriptive trans-sectional study estimating the individual intake by means of a questionnaire of food intake frequency (QFIF) in a representative sample of 380 college students. Study variables: age, gender, geographical area of origin, self-communicated weight and height; types and intake frequencies of the foods included in the QFIF. The percentage of adherence was calculated taking into account the actual intake and the intake recommended in the guideline of traditional Mediterranean diet: 100 x servings consumed/recommended servings. We established 5 ranges of percentage of adherence: optimal intake (80 %-119%), acceptable intake (60 %-79%), deficient intake (40 %-59%), very deficient intake (< 39%), excessive intake (> 120%). We analyzed the differences in proportions distribution and the Student's t test with EPIDAT 3.1 and SPSS 15.0.

Results: The prevalence of overweight/obesity is higher in men (34.6%) than in women (9.8%), p < 0.001, whereas women had higher prevalence of low weight (7.0%) than men (0.7%), p < 0.05. The consumption of grains and derivatives was very deficient (women = 90.6; men = 94.9) whereas the intake of red meats (women = 90.6; men = 92.7) and cold meats (women = 95.9%, men = 96.3%) was excessive. No student had an “optimal intake” or an “acceptable intake” of all the dietary groups (n = 12).

Discussion: The educational level and access to the information do not protect the university population from socio-environmental factors that have an influence on their dietary habits. The public health strategies focused on this population group should be strengthened.

(*Nutr Hosp.* 2012;27:1952-1959)

DOI:10.3305/nh.2012.27.6.6091

Key words: *Mediterranean diets. Questionnaires of food intake frequency. dietary guidelines.*

Abreviaturas

UA: Universidad de Alicante.
CFCA: Cuestionario de Frecuencia de Consumo de Alimentos.
IMC: Índice Masa Corporal.
OMS: Organización Mundial de la Salud.
SENC: Sociedad Española de Nutrición Comunitaria.
CEDM: Comité de Expertos de Dieta Mediterránea.
NAOS: Nutrición, Actividad Física y Prevención de la Obesidad.
AESAN: Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición.

Introducción

La dieta mediterránea ha sido reconocida como un modelo de alimentación saludable por su asociación a una mayor esperanza de vida y a su efecto protector frente a enfermedades crónicas. Se caracteriza por un alto consumo de vegetales crudos y cocidos, frutas frescas, legumbres y cereales, aceite de oliva; un moderado consumo de leche y productos lácteos; un bajo consumo de carne y un moderado consumo de alcohol, especialmente en forma de vino. En el caso de España, se añade, además, un alto consumo de pescado¹. Este modelo alimentario se encuentra ampliamente difundido entre países meridionales de Europa como España, Grecia e Italia. No obstante, el consumo de alimentos en cada uno de ellos varía en función de su cultura y nivel socioeconómico^{2,3}.

Los efectos de la globalización están produciendo un cambio en los estilos de vida mediterráneos, especialmente notables en los hábitos alimentarios de la población joven, por ser los más expuestos a los diversos cambios transfronterizos⁴. Las transformaciones emocionales y fisiológicas propias de la juventud⁵, las presiones publicitarias y los patrones estéticos actuales, son algunos de los factores que influyen en su adhesión a la dieta mediterránea. En el caso de la población universitaria, a todo esto se añade la asunción de nuevas responsabilidades en la compra de alimentos, la elaboración de sus menús⁶ y la organización de unos horarios de comidas que resultan ser bastante irregulares⁷. De hecho, se han identificado entre los estudiantes deficiencias en el consumo de micronutrientes, que distan de las recomendaciones de la dieta mediterránea⁷⁻⁸. Este cambio en los hábitos de consumo puede repercutir en su salud. Estudios recientes han encontrado una asociación entre la frecuencia de consumo de alimentos de la población universitaria y la aparición de estrés, depresión⁹ y obesidad¹⁰.

En España, la dieta de la población universitaria se caracteriza por ser rica en proteínas y estar asociada a una elevada ingesta de colesterol y grasa saturada^{5,11}. El objetivo de este estudio es determinar el patrón de consumo de alimentos de los alumnos de la Universidad de Alicante (UA), a través del grado de adecuación a la dieta mediterránea.

Método

Estudio transversal descriptivo del consumo de alimentos utilizando un método directo retrospectivo para estimar la ingesta individual a través del cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos (CFCA) en población universitaria entre diciembre de 2009 y abril de 2010.

La población diana estuvo constituida por estudiantes de la Universidad de Alicante (UA) (n = 26.273). La muestra representativa correspondió a 380 estudiantes. Se utilizó como criterio de inclusión el ser alumnado de primer y segundo ciclo matriculado en la UA en el curso académico 2009-2010, y aceptar voluntariamente la participación en el estudio. Como criterio de exclusión, ser alumnado de tercer ciclo, o personal de administración y servicios, o personal docente y de investigación, aún cumpliendo el criterio de ser también estudiante, para evitar heterogeneidad en la muestra.

La encuesta se cumplimentó en puntos estratégicos de la UA, definidos como lugares de mayor concurrencia y seleccionados mediante un muestreo aleatorio simple. Se eligió un total de 20 lugares del campus, de los cuales se extrajeron de forma aleatoria 7: la entrada principal, la biblioteca general y sus jardines, el aula II, el polideportivo, la escuela politécnica y sus exteriores, el club social I y sus alrededores y el acceso al centro comercial próximo a la universidad.

La elección de los estudiantes se realizó mediante un muestreo sistemático. Consistió en entrevistar al tercero de los estudiantes que pasó por alguno de estos lugares seguido del sexto, noveno y así, sucesivamente, hasta completar cinco encuestas diarias. Estas se realizaron de lunes a viernes en horarios de mañana y tarde, entre diciembre de 2009 y abril de 2010. Todos los entrevistados, formaron parte del alumnado de primer y segundo ciclo matriculado en la UA en el curso académico 2009-2010. Posteriormente, se excluyeron para el análisis los estudiantes extranjeros no residentes en España (n = 13), porque el objetivo era estudiar el patrón de consumo en la población universitaria española.

La información se recogió mediante una encuesta auto cumplimentada por los estudiantes universitarios, apoyados y orientados por una dietista-nutricionista del grupo de investigación (AZ). La encuesta consta de una primera parte, que incluye los objetivos del estudio, el consentimiento informado, la confidencialidad de la información, los datos del estudiante (sexo, edad y lugar de nacimiento) y preguntas referentes a su peso y talla. Estas preguntas se elaboraron a partir de la metodología empleada en la Encuesta de Nutrición y Salud de la Comunidad Valencia¹². La segunda parte se corresponde con el instrumento propiamente dicho: el cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos del estudio PREDIMED (CFCA-PREDIMED), validado para población general en España¹³. Para facilitar la cumplimentación del cuestionario, reducir sesgos de información y lograr una mayor precisión en las res-

Tabla I
Clasificación de los alimentos

1a) <i>Cereales y derivados</i> (8 raciones/día):	77. Pan blanco	81. Arroz blanco
	78. Pan negro o integral	82. Pasta
	79. Cereales desayuno	96. Galleta integral
	80. Cereales integrales	
1b) <i>Cereales integrales y derivados</i> (8 raciones/día):	78. Pan negro o integral	82. Pasta
	80. Cereales integrales	96. Galleta integral
	81. Arroz blanco	
2) <i>Frutas</i> (3 raciones/día):	57. naranja, pomelo y mandarina	62. Melocotón, albaricoque, nectarina
	58. Plátano	63. Sandía
	59. Manzana o pera	64. Melón
	60. Fresas	65. Kiwi
	61. Cereza, picota, ciruela	66. Uva
3) <i>Hortalizas</i> (6 raciones/día):	39. Acelgas, espinacas	46. Pimiento
	40. Col, coliflor, brócoles	47. Espárrago
	41. Lechuga, endivia, escarola	48. Gazpacho andaluz
	42. Tomate crudo	49. Otras verduras
	43. Zanahoria, calabaza	50. Cebolla
	44. Judías verdes	51. Ajos
	45. Berenjena, calabacín, pepino	
4) <i>Productos lácteos</i> (2 raciones/día):	1. Leche entera	9. Requesón o cuajada
	2. Leche semidesnatada	10. Queso en porciones o cremoso
	3. Leche desnatada	11. Otros quesos
	6. Yogur entero	12. Queso blanco o fresco
	7. Yogur desnatado	
	8. Petit suisse	
5) <i>Pescados</i> (5-6 raciones/semana):	31. Pescado blanco	37. Pescado y marisco enlatado natural
	32. Pescado azul	38. Pescado y marisco en aceite
	33. Pescados salados	
6) <i>Aves</i> (4 raciones/semana):	17. Pollo o pavo con piel	18. Pollo o pavo sin piel
7) <i>Aceitunas, legumbres y frutos secos</i> (3-4 raciones/semana)	67. Aceitunas	73. Lentejas
	70. Almendra, cacahuete, avellana, pistacho, piñones	74. Alubias
	71. Nueces	75. Garbanzos
		76. Guisantes y habas
8) <i>Patatas</i> (3 raciones/semana)	55. Patata asada o cocida	
9) <i>Huevos</i> (3 raciones/semana)	16. Huevo de gallina	
10) <i>Dulces</i> (3 raciones/semana)	14. Natilla, flan, pudding,	102. Pasteles
	15. Helados	104. Chocolates y bombones
	97. Galleta con chocolate	120. Bebidas carbonatadas con azúcar
	98. Repostería y bizcocho hecho en casa	115. Mermelada
	99. Croissant, ensaimada, pastas te, bollería industrial	116. Azúcar
	100. Donut	117. Miel
	101. Magdalena	
11) <i>Carnes rojas</i> (mensual)	19. Carne ternera o vaca	23. Hígado
	20. Carne cerdo	24. Otras vísceras
	21. Carne cordero	29. Hamburguesa
	22. Conejo o liebre	
<i>Embutidos</i> (no están incluidos en la pirámide de la dieta mediterránea, pero su alto consumo justifica incluirlos): Y está registrado dentro de la pirámide de la SENC.	25. Jamón serrano o paletilla	28. Patés, foie-gras
	26. Jamón cocido	30. Tocino, bacón, panceta
	27. Carnes procesadas (chorizo, salchichón, mortadela, morcilla, salchicha, butifarra, sobrasada)	

puestas, se enseñó a los participantes láminas y dibujos de alimentos y raciones.

Las variables estudiadas para la caracterización de la muestra fueron: edad (en años, desde la fecha de nacimiento a la fecha de realización de la encuesta), sexo (mujer, hombre), área geográfica de procedencia (lugar de nacimiento: provincia, ciudad, país), peso (kg) y talla (cm) autoreferidos. En relación a los alimentos (n = 140 alimentos incluidos en 9 grupos) y las frecuencias de consumo (n=9 ítems) se contemplaron las opciones incluidas en el CFCA-PREDIMED: 1) nunca o casi nunca, 2) 1-3 veces al mes, 3) 1 vez a la semana, 4) 2-4 veces a la semana, 5) 5-6 veces a la semana, 6) 1 vez al día, 7) 2-3 veces al día, 8) 4-6 veces al día y 9) más de 6 veces al día.

Los datos de peso y talla autoreferidos permitieron construir la variable índice de masa corporal o IMC (kg/m²) y categorizar el estado nutricional de acuerdo con los criterios de la OMS¹⁴: bajo peso (IMC < 18,5 kg/m²), normo-peso (IMC ≥ 18,5 kg/m² < 25 kg/m²); sobrepeso (IMC ≥ 25 kg/m² < 30 kg/m²), obesidad (IMC ≥ 30 kg/m²). Para su posterior análisis, las dos últimas categorías sobrepeso y obesidad, se reagruparon en una sola (IMC ≥ 25 kg/m²), quedando al final 3 categorías: bajo peso, normopeso y sobrepeso-obesidad.

Con la información de los alimentos incluidos en el CFCA-PREDIMED se crearon 13 grupos de alimentos (tabla I). Los 12 primeros corresponden a los grupos de alimentos que incluye la pirámide de la dieta mediterránea tradicional¹⁵. Además, se incluyó el grupo de los embutidos (aunque estos no están dentro de la dieta mediterránea tradicional), por ser alimentos de consumo habitual entre la población universitaria española y estar incluidos dentro de las recomendaciones de consumo mensual de la pirámide de la Sociedad Española de Nutrición Comunitaria (SENC)¹⁶ y de la nueva pirámide de la Fundación Dieta Mediterránea¹⁷.

Se realizó un análisis descriptivo por sexo, edad, área geográfica de procedencia y estado nutricional de la muestra. Para estudiar las diferencias entre estado

nutricional y el sexo se usó el contraste de diferencia de proporciones y para identificar diferencias de edad por sexo se realizó la prueba t de Student.

Para el análisis del consumo de alimentos por grupos se contrastaron los resultados con las recomendaciones de las guías alimentarias referentes a la Dieta Mediterránea Tradicional¹⁵. Las variables relacionadas con la frecuencia de consumo de alimentos se convirtieron a consumo mensual, tomando de referencia 4 semanas por mes. El porcentaje de adecuación se determinó teniendo en cuenta el consumo real sobre el consumo recomendado por la guía alimentaria: (100 x raciones consumidas/raciones recomendadas). Se establecieron 5 rangos de porcentaje de adecuación: consumo óptimo (80%-119%), consumo aceptable (60%-79%), consumo deficiente (40%-59%), consumo muy deficiente (< 39%), consumo excesivo (> 120%). Se contrastaron las diferencias de los porcentajes de adecuación a la dieta mediterránea de hombres y mujeres mediante contraste de diferencia de proporciones.

Finalmente, para conocer el nivel de adecuación total al modelo de dieta mediterránea, se sumaron todos los alumnos que tenían un “consumo óptimo” o un “consumo aceptable” de cada uno de los grupos de alimentos (n = 12).

El análisis se realizó con los paquetes estadísticos EPIDAT 3.1, y SPSS 15.0.

Resultados

La muestra se distribuye en 244 mujeres (64,2%) y 136 hombres (35,8%), con edades comprendidas entre los 19 y los 55 años y una media de edad de 22 ± 3,5 años en mujeres y 24 ± 5,1 años en hombres, siendo la diferencia de edad por sexo estadísticamente significativa (p = 0,009).

La tabla II, representa la distribución de la población según sexo, área geográfica y estado nutricional.

Tabla II			
<i>Distribución de los universitarios por sexo según área geográfica de procedencia y estado nutricional</i>			
	<i>Mujeres</i>	<i>Hombres</i>	<i>Total</i>
	<i>n (%)</i>	<i>n (%)</i>	<i>n (%)</i>
CCAA			
C. Valenciana	195 (79,9)	109 (80,1)	304 (80)
Castilla-La Mancha	19 (7,8)	12 (8,8)	31 (8,2)
Otras CC.AA.	13 (5,3)	8 (5,9)	21 (5,5)
Murcia	11 (4,5)	6 (4,4)	17 (4,5)
Andalucía	6 (2,5)	1 (0,7)	7 (1,8)
Total	244	136	380
IMC			
Bajopeso*	17 (7,0)	1 (0,7)	18 (4,7)
Normopeso [†]	203 (83,2)	88 (64,7)	291 (76,6)
Sobrepeso/Obesidad [†]	24 (9,8)	47 (34,6)	71 (18,7)
Total	244	136	380

*p < 0,05; [†]p < 0,001.

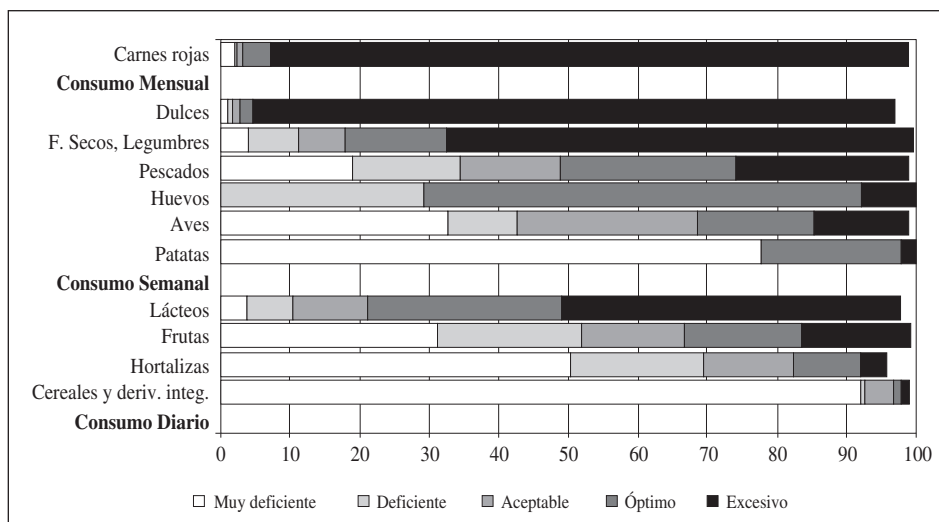


Fig. 1.—Distribución del porcentaje de adecuación de la dieta mediterránea de una muestra de alumnos españoles de la Universidad de Alicante. Año 2011.

Los resultados muestran que la Comunidad Valenciana es el lugar de mayor procedencia, con un 80%, seguida de Castilla-La Mancha, con un 8,2%.

En relación a la prevalencia de sobrepeso-obesidad, los hombres presentan una prevalencia del 34,6%, mayor que las mujeres (9,8%), siendo estadísticamente significativa, $p < 0,001$. Por el contrario, las mujeres presentan mayor prevalencia de bajo peso (7,0%) que hombres (0,7%), siendo también estadísticamente significativa ($p < 0,05$).

La figura 1, representa la distribución porcentual de la adecuación a la dieta mediterránea por grupos de alimentos. Se observa un consumo muy deficiente de cereales y derivados y un consumo excesivo de carnes rojas, en más del 90% de la población universitaria. Aproximadamente el 50% declara un consumo excesivo de lácteos y derivados. Al analizar el nivel de adecuación total al modelo de dieta mediterránea, ningún alumno cubre un “consumo óptimo” o un “consumo aceptable” de todos los grupos de alimentos ($n = 12$) en su conjunto.

En la tabla III, se representan los datos desagregados por sexo. Hay diferencias estadísticamente significativas entre mujeres y hombres en el consumo excesivo de frutas y en el consumo óptimo de patatas, aceitunas, frutos secos y legumbres. El 18,4% de las mujeres y el 10,3% de los hombres declaran tener un consumo excesivo de frutas ($p = 0,049$). Tienen un consumo óptimo de patatas el 23,8% de las mujeres y el 14,0% de los hombres ($p = 0,032$). Mientras que el 11,9% de las mujeres y el 19,9% de los hombres fueron clasificados con un consumo óptimo de aceitunas, frutos secos y legumbres ($p = 0,050$).

El consumo de embutidos es excesivo en más del 90% de la población universitaria, siendo ligeramente superior en los hombres (96,3%) que en las mujeres (95,9%), aunque esta diferencia no es estadísticamente significativa ($p = 0,9$).

Discusión

El patrón alimentario de los estudiantes de la Universidad de Alicante se encuentra alejado actualmente del patrón de dieta mediterránea. Se caracteriza por un consumo excesivo de carnes rojas y embutidos, y un consumo muy deficiente de cereales integrales y refinados. El consumo de forma óptima de patatas y en exceso de frutas, es mayor entre las estudiantes. La prevalencia de bajo peso en las estudiantes es mayor que la de los hombres pero ellos presentan mayor sobrepeso-obesidad. Se precisa reforzar la intervención dirigida a este grupo de población.

La caracterización del estado nutricional de estudios previos realizados tanto en el ámbito universitario español como en el europeo, es similar a la de nuestro estudio en cuanto a las altas prevalencias de sobrepeso y obesidad. En el País Vasco, el 17,5% de la población universitaria presenta sobrepeso-obesidad¹⁸, mientras que en la Universidad de Navarra⁴ la prevalencia es algo menor (13,4%). Población universitaria europea como la de la universidad de Wroclaw, Polonia¹⁹, presenta una prevalencia de sobrepeso-obesidad del 10,3%, similar a la del estudio de la Universidad de Navarra⁴. Llama la atención que ambas instituciones (Wroclaw y Navarra) se encuentran alejadas geográficamente del área mediterránea, dado que se sitúan al norte de Polonia y España respectivamente. Así mismo, la diferencia en la prevalencia de sobrepeso-obesidad, mayor en hombres que en mujeres, es otro de los resultados de nuestro estudio que también coincide con los estudios citados anteriormente. En el caso del bajo peso hay que prestar especial atención a un posible riesgo de trastorno de la conducta alimentaria, preocupante sobre todo en el caso de las mujeres⁷ dado que presentan un mayor porcentaje (7,0%) que el de los hombres (0,7%). Algunas publicaciones internacionales reportan datos de una prevalencia de bajo peso del 4%, similar a los resultados del presente estudio. Sin embargo, el estudio de la Universidad de Navarra

Tabla III

Distribución porcentual de adecuación a la dieta mediterránea por grupos de alimentos de alumnos españoles por sexo, Universidad Alicante 2010

	Muy deficiente		Deficiente		Aceptable		Óptimo		Excesivo		No Contesta	
	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
<i>Consumo Diario</i>												
Lácteos	7 (2,9)	6 (4,4)	14 (5,7)	8,812 (0)	29 (11,9)	12 (8,8)	70 (28,7)	37 (27,2)	114 (46,7)	69 (50,8)	10 (4,1)	0 (0,0)
Cereales y derivados	166 (68,0)	94 (69,1)	43 (17,6)	30 (22,1)	20 (8,2)	6 (4,4)	12 (4,9)	3 (2,2)	1 (0,4)	0 (0,0)	2 (0,9)	3 (2,2)
Cereales y derivados integrales	221 (90,6)	129 (94,9)	15 (6,1)	4 (2,9)	3 (1,2)	0 (0,0)	3 (1,2)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	2 (0,9)	3 (2,2)
Frutas	72 (29,5)	47 (34,6)	49 (20,1)	29 (21,3)	31 (12,7)	25 (18,4)	45 (18,4)	20 (14,7)	45 (18,4)*	14 (10,3)*	2 (0,9)	1 (0,7)
Hortalizas	118 (48,4)	74 (54,4)	42 (17,2)	30 (22,1)	37 (15,2)	12 (8,8)	24 (9,8)	12 (8,8)	12 (4,9)	3 (2,2)	11 (4,5)	5 (3,7)
<i>Consumo Semanal</i>												
Pescados	47 (19,3)	24 (17,6)	36 (14,8)	24 (17,6)	38 (15,6)	17 (12,5)	64 (26,2)	32 (23,5)	56 (23,0)	38 (27,9)	3 (1,1)	1 (0,9)
Aves	81 (33,2)	44 (32,4)	22 (9,0)	16 (11,8)	64 (26,2)	33 (24,3)	38 (15,6)	26 (19,1)	34 (13,9)	17 (12,4)	5 (2,1)	0 (0,0)
Aceitunas, frutos secos y legumbres	11 (4,5)	4 (2,9)	22 (9,0)	6 (4,4)	18 (7,4)	7 (5,1)	29 (11,9)*	27 (19,9)*	163 (66,8)	91 (66,8)	1 (0,4)	1 (0,9)
Patatas	182 (74,7)	111 (81,6)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	58 (23,9)*	19 (14,0)*	4 (1,4)	6 (4,4)	0 (0,0)	0 (0,0)
Huevos	79 (32,4)	33 (24,3)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	149 (61,1)	89 (65,4)	16 (6,6)	14 (10,3)	0 (0,0)	0 (0,0)
Dulces	2 (0,8)	2 (1,5)	1 (0,4)	2 (1,5)	2 (0,8)	2 (1,5)	5 (2,0)	2 (1,5)	227 (93,0)	123 (90,3)	7 (3,0)	5 (3,7)
<i>Consumo Mensual</i>												
Carnes rojas	5 (2,0)	3 (2,2)	3 (1,2)	1 (0,7)	0 (0,0)	0 (0,0)	10 (4,1)	6 (4,4)	221 (90,6)	126 (92,7)	5 (2,1)	0 (0,0)
Embutidos ¹	3 (1,2)	2 (1,5)	1 (0,4)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (0,4)	1 (0,7)	234 (95,9)	131 (96,3)	5 (2,0)	2 (1,5)

Muy deficiente (< 39%); Deficiente (40% a 59%); Aceptable (60% a 79%); Óptimo (80% a 119%); Excesivo (> 120%).

*Diferencias por sexo estadísticamente significativas (p < 0,05).

¹Los embutidos no están dentro de la Guía dieta mediterránea.

muestra una prevalencia mayor (7,6%). Con respecto a los países europeos, España se encuentra en niveles de sobrepeso-obesidad comparables, o incluso mayores, a los de Italia o Francia, mientras que estos niveles son inferiores en Alemania y otros países europeos²⁰.

El alumnado de la UA de nuestro estudio mantiene un consumo excesivo, de más del 90% de carnes rojas y de embutidos, que no coincide con las recomendación de consumo ocasional propuesta por el Comité de Expertos de Dieta Mediterránea (CEDM)¹⁷. Según este comité y apoyado por la evidencia de la literatura científica, existe una asociación entre el consumo elevado de estos alimentos proteicos con alto contenido en grasas saturadas y colesterol, y el riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares²¹⁻²⁴. Los resultados también muestran que aproximadamente un 50% del alumnado tiene un consumo excesivo en el caso de lácteos y derivados, y deficiente en el caso de cereales integrales, hortalizas y patatas. Estos resultados coinciden con los obtenidos en estudios similares realizados en el País Vasco, Navarra, Islas Baleares y Granada^{8,18,25-26} y con otros del ámbito europeo^{19,27-29}. Esto significa, que en la población universitaria, el valor calórico total proviene del aumento del consumo de grasas y proteínas, al tiempo que disminuye el consumo de los hidratos de carbono. Las recomendaciones del CEDM indican que los cereales integrales deben constituir la base de la pirámide de la dieta mediterránea y el principal grupo de alimentos de aporte energético. El resultado del consumo de cereales integrales y refinados analizados en este estudio, pone de manifiesto que es en ambos casos muy deficiente (92,1% y 68,4% respectivamente). Llama la atención, que los estudios revisados anteriormente no incluyan diferencias entre el consumo de cereales integrales y los refinados, dado que se ha evidenciado una relación de estos últimos con el posible riesgo a desarrollar distintos tipos de cáncer, diabetes y otras enfermedades crónicas³⁰⁻³¹.

A pesar de los beneficios que se han identificado en la dieta mediterránea para prevenir distintas enfermedades crónicas³²⁻³⁶, los cambios en el perfil epidemiológico de consumo de alimentos y de los hábitos alimentarios están motivando una transición nutricional y un distanciamiento de la dieta mediterránea²⁰. Precisamente en la Comunidad Valenciana, parece que se está perdiendo este modelo de dieta saludable³⁷⁻³⁸. En relación con la población universitaria, los resultados del presente estudio evidencian que esto es así entre los estudiantes universitarios de dicha comunidad, dado que más del 50% no llega a cumplir con las recomendaciones dietéticas. Pero además, estos resultados también son similares a los de otras comunidades españolas⁴⁻⁸. Algunos autores han explicado estos cambios, posiblemente y, entre otras causas, por la influencia del contexto social, cultural y educativo⁶, así como por cambios macroestructurales relacionados con las políticas agrarias o las económicas, que influyen en la producción, disponibilidad y comercialización de alimentos^{20,39}. Además, la literatura científica reporta que estos patrones de consumo alimentario a través del tiempo van determinando los estilos de vida,

el estado nutricional y de salud de las poblaciones^{9,40}. El objetivo de la estrategia NAOS (Estrategia para la Nutrición, Actividad Física y Prevención de la Obesidad), puesta en marcha en 2005 desde el Ministerio de Sanidad y Consumo, a través de la Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición (AESAN), ha sido impulsar todas las iniciativas necesarias para lograr que la población y en especial la infantil y juvenil adoptase una alimentación adecuada y la práctica regular de actividad física. Sin embargo, los resultados de este estudio muestran que estos esfuerzos han de incrementarse, dado que ningún alumno de la UA cubre el consumo de todos los grupos de alimentos en cantidad y frecuencia, cómo lo indica la pirámide dieta mediterránea.

Una de las limitaciones de cualquier estudio de evaluación del consumo de alimentos, es el propio cuestionario utilizado para la recogida de la información, ya que un solo método no es suficiente y se recomienda la complementación entre métodos. Sin embargo, la literatura reporta que el CFCA, es uno de los más utilizados en los estudios comunitarios, con buenos resultados en los estudios de validación, y permite obtener información sobre las veces que se consume un determinado alimento para poder compararlo con las recomendaciones nutricionales⁴¹⁻⁴².

También hay que tener en cuenta el posible sesgo del voluntariado, ya que las personas voluntarias suelen tener un mejor estado de salud frente a las no voluntarias. Sin embargo, una alta tasa de respuesta garantiza que el sesgo de selección no es una amenaza para la validez interna del estudio⁴³. Otra limitación es que los datos sobre el peso y la talla son autoreferidos por parte de los estudiantes, pudiendo subestimar o sobreestimar los datos reales. Estos datos antropométricos, están siendo utilizados con frecuencia para estimar el índice de masa corporal y valorar el estado nutricional con buenos resultados⁴⁴⁻⁴⁵.

En definitiva, pese a que la población universitaria es un grupo aparentemente aventajado en cuanto al nivel educativo y el acceso a la información, existen factores socioambientales que les hace vulnerables en sus hábitos alimentarios. Deben reforzarse estrategias de salud pública dirigidas a este grupo de población que favorezcan su adecuación a una dieta saludable. Para ello deben integrarse esfuerzos y fomentar la participación lo más amplia posible de todos los componentes de la sociedad, esto es administraciones públicas, empresas del sector privado, consumidores y expertos de alimentación y nutrición.

Referencias

1. González CA, Argilaga S, Agudo A, Amiano P, Barricarte A, Beguiristain JM. Diferencias sociodemográficas en la adhesión al patrón de dieta mediterránea en poblaciones de España. *Gac Sanit* 2002; 16 (3): 214-21.
2. Bonaccio M, Iacoviello L, Gaetano G. The Mediterranean diet: The reasons for a success. *Thromb Res* 2012; 129 (3): 401-4.
3. Serra-Majem LL. La nutrición y la Salud Pública en España: Papel de motor y liderazgo del País Vasco. *Gac Med Bilbao* 2003; 100 (Suppl. 1): 12-4.

4. Durá-Travé T, Castroviejo A. Adherencia a la dieta mediterránea en la población universitaria. *Nutr Hosp* 2011; 26 (3): 602-8.
5. García P, Martínez-Monzó J. Hábitos alimentarios de los alumnos de la Universidad Politécnica de Valencia. *Rev Esp Nutr Comunitaria* 2002; 8 (3-4): 90-4.
6. Montero A, Úbedo 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: 466-73.
7. Martínez-Roldán C, Veiga O, López de Andrés A, Cobo JM^a, Carbajal A. Evaluación del estado nutricional de un grupo de estudiantes universitarios mediante parámetros dietéticos y de composición corporal. *Nutr Hosp* 2005; 20: 197-203.
8. Oliveras MJ, Nieto P, Agudo E, Martínez F, López García de la Serrana H, López MC. Evaluación nutricional de una población universitaria. *Nutr Hosp* 2006; 21 (2): 179-83.
9. Mikolajczyk RT, El Ansari W, Maxwell AE. Food consumption frequency and perceived stress and depressive symptoms among students in three European Countries. *Nutr J* 2009; 8: 31.
10. Yahia N, Achkar A, Abadallah A, Rizk S. Eating habits and obesity among Lebanese university students. *Nutr J* 2008; 7: 32.
11. Bollat P, Durá-Travé T. Modelo dietético de los universitarios. *Nutr Hosp* 2008; 23 (6): 619-29.
12. Vioque J, Quiles J. Encuesta de nutrición y salud de la Comunidad Valenciana. Alicante: Departamento de Salud Pública, 2003 Disponible en: http://webs.uvigo.es/mpsp/encuestas_n_eval.pdf
13. Fernández-Ballart JD, Piñol JL, Zazpe I, Corella D, Carrasco P, Toledo E, et al. Relative validity of a semi-quantitative food-frequency questionnaire in an elderly Mediterranean population of Spain. *Br J Nutr* 2010; 103 (12): 1808-16.
14. World Health Organization (WHO). Physical status: The use and interpretation of anthropometry. Report of a WHO Expert Committee. WHO Technical Report Series 854, Geneva, 1995.
15. Willett WC, Sacks F, Trichopoulou A, Drescher G, Ferro-Luzzi A, Helsing E et al. Mediterranean diet pyramid: a cultural model for healthy eating. *Am J Clin Nutr* 1995; 61 (6 Suppl.): S1402-06.
16. Sociedad Española de Nutrición Comunitaria (SENC). Guía de Alimentación Saludable, 2004. Disponible en: <http://www.nutricioncomunitaria.org/generica.jsp?tipo=docu&id=3>
17. Bach-Faig A, Berry EM, Lairon D, Reguant J, Trichopoulou A, Dernini S et al. Mediterranean diet pyramid today. Science and cultural updates. *Public Health Nutr* 2011; 14 (12A): 2274-84.
18. Arroyo M, Rocandio A.M, Ansotegui L, Pascual E, Salces I, Rebato-Ochoa E. Calidad de la dieta, sobrepeso y obesidad en estudiantes universitarios. *Nutr Hosp* 2006; 21 (6): 673-9.
19. Poreba R, Gac P, Zawadzki M, Poreba M, Derkacz A, Pawlas K et al. Life style and cardiovascular risk factors among students of Wrocław postgraduate schools. *Pol Arch Med Wewn* 2008; 118 (3): 102-10.
20. Moreno LA, Sarriá A, Popkin BM. The nutrition transition in Spain: a European Mediterranean country. *Eur J Clin Nutr* 2002; 56 (10): 992-1003.
21. Scholl J. Traditional dietary recommendations for the prevention of cardiovascular disease: do they meet the needs of our patients? *Cholesterol* 2012; 2012: 367898.
22. Azzini E, Polito A, Fumagalli A, Intorre F, Venneria E, Durazzo A et al. Mediterranean Diet Effect: an Italian picture. *Nutr J* 2011; 10: 125.
23. Anagnostis P. Metabolic syndrome in the Mediterranean region: Current status. *Indian J Endocr Metab* 2012; 16: 72-80.
24. Bernstein AM, Pan A, Rexrode KM, Stampfer M, Hu FB, Mozaffarian D et al. Dietary protein sources and the risk of stroke in men and women. *Stroke* 2012; 43 (3): 637-44.
25. Ayecheu A, Durá T. Dieta mediterránea y adolescentes. *Nutr Hosp* 2009; 24 (6): 751-62.
26. Moreno-Gómez C, Romaguera-Bosch D, Tauler-Riera P, Benassar-Veny M, Pericas-Beltrán J, Martínez-Andreu S et al. Clustering of lifestyle factors in Spanish university students: the relationship between smoking, alcohol consumption, physical activity and diet quality. *Public Health Nutr* 2012; 1-9.
27. Papadaki A, Hondros G, Scott J A, Kapsokefalou M. Eating habits of University students living at, or away from home in Greece. *Appetite* 2007; 49 (1): 169-76.
28. Pelucchi C, Galeone C, Negri E, La Vecchia C. Trends in adherence to the Mediterranean diet in an Italian population between 1991 and 2006. *Eur J Clin Nutr* 2010; 64 (10): 1052-6.
29. Rodrigues SS, Caraher M, Trichopoulou A, de Almeida MD. Portuguese households' diet quality (adherence to Mediterranean food pattern and compliance with WHO population dietary goals): trends, regional disparities and socioeconomic determinants. *Eur J Clin Nutr* 2008; 62 (11): 1263-72.
30. Chuang SC, Norat T, Murphy N, Olsen A, Tjønneland A, Overvad K et al. Fiber intake and total and cause-specific mortality in the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition cohort. *Am J Clin Nutr* 2012; 96 (1): 164-74.
31. García-Aranceta N, Navarrete-Muñoz EM^a, Vázquez-Carretero JA, Moreno M^{PP}, Vidal C, Salas D et al. Cumplimiento de las recomendaciones dietéticas vigentes y variabilidad geográfica de la dieta en mujeres participantes en 7 programas de cribado de cáncer de mama en España. *Nutr Hosp* 2011; 26 (4): 863-73.
32. Martínez-González MA, Bes-Rastrollo M, Serra-Majem L, Lairon D, Estruch R, Trichopoulou A. Mediterranean food pattern and the primary prevention of chronic disease: recent developments. *Nutr Rev* 2009; 67 (Suppl. 1): S111-6.
33. Sofi F. The Mediterranean diet revisited: evidence of its effectiveness grows. *Curr Opin Cardiol* 2009; 24 (5): 442-6.
34. Azzini E, Polito A, Fumagalli A, Intorre F, Venneria E, Durazzo A et al. Mediterranean Diet Effect: an Italian picture. *Nutr J* 2011; 10: 125.
35. Panagiotakos DB, Pitsavos C, Arvaniti F, Stefanadis C. Adherence to the Mediterranean food pattern predicts the prevalence of hypertension, hypercholesterolemia, diabetes and obesity, among healthy adults; the accuracy of the MedDietScore. *Prev Med* 2007; 44 (4): 335-40.
36. Trichopoulou A, Kouris-Blazos A, Wahlqvist ML, Gnardellis C, Lagiou P, Polychronopoulos E et al. Diet and overall survival in elderly people. *BMJ* 1995; 311 (7018): 1457-60.
37. Sofi F, Cesari F, Abbate R, Gensini GF, Casini A. Adherence to Mediterranean diet and health status: meta-analysis. *BMJ* 2008; 337: a1344.
38. Sofi F, Abbate R, Gensini GF, Casini A. Accruing evidence about benefits of adherence to the Mediterranean diet on health: an updated systematic review and meta-analysis. *Am J Clin Nutr* 2010; 92 (5): 1189-96.
39. Rickard BJ, Okrent AM, Alston JM. How have agricultural policies influenced caloric consumption in the United States? *Health Econ* 2012.
40. Alves HJ, Faber Boog MC. Food behaviour in student residence halls: a setting for health promotion. *Rev Saude Pública* 2007; 41 (2): 197-204.
41. Martín-Moreno JM, Boyle P, Gorgojo L, Maisonneuve P, Fernandez-Rodríguez JC, Salvini S, Willett WC. Development and validation of a food frequency questionnaire in Spain. *Int J Epidemiol* 1993; 22 (3): 512-9.
42. Horacio Gerometta P, Carrara C, Galarza LJA, Feylling V. Frecuencia de consumo de alimentos de ingesantes a la carrera de medicina. *Rev Potgrado Via Cátedra Med* 2004; 136: 9-13.
43. Hernández-Ávila M, Garrido F, Salazar-Martínez E. Sesgos en estudios epidemiológicos. *Salud Pública Mex* 2000; 42 (5): 438-46.
44. Spanos D, Hankey CR. The habitual meal and snacking of university students in two countries and their use of vending machines. *J Hum Nutr Diet* 2010; 23 (1): 102-7.
45. Spencer EA, Appleby PN, Davey GK, Key T J. Validity of self-reported height and weight in 4808 EPIC-Oxford participants. *Public Health Nutr* 2002; 5 (4): 561-5.
46. Serra-Majem L, Ribas L, García A et al. Nutrient adequacy and Mediterranean Diet in Spanish school children and adolescents. *Eur J Clin Nutr* 2003; 57 (Suppl. 1): S35-9.