

Original

Adherencia a la dieta mediterránea en la población universitaria

T. Durá Travé y A. Castroviejo Gandarias

Departamento de Pediatría. Facultad de Medicina. Universidad de Navarra. España.

Resumen

Objetivo: Determinar la adherencia a la dieta mediterránea de una población universitaria y analizar diversos factores que pudieran condicionar su calidad nutricional.

Material y métodos: Distribución del test kidmed a una muestra aleatoria de 570 universitarios. El índice kidmed (de 0 a 12) indicaba si la adherencia a la dieta mediterránea era baja (de 0 a 3), media (de 4 a 7) o alta (de 8 a 12). De cada encuestado se registraba sexo, edad, peso, talla e índice de masa corporal, tipo de residencia y provincia de procedencia.

Resultados: La muestra era de 217 varones y 353 mujeres con edades entre 18 y 25 años. El 9,5% de los universitarios tenían un índice kidmed bajo, el 62,1% intermedio y el 28,4% alto. Aquellos universitarios que vivían en residencia familiar tenían un porcentaje de alta adherencia (35,6%) significativamente superior ($p < 0,05$) a los que vivían en colegio mayor (11,1%) o piso de estudiantes (11,2%). Los universitarios con sobrepeso tenían un porcentaje de baja adherencia (15,5%) significativamente superior ($p < 0,05$) a los que tenían una situación nutricional normal (8,5%).

Conclusiones: El 71,6% de los universitarios necesitaban mejorar su patrón alimentario (adherencia media-baja a la dieta mediterránea), apreciándose un cierto factor familiar conservador de las costumbres dietéticas tradicionales. Los universitarios con baja adherencia tenían mayor riesgo de sobrepeso. Sería conveniente desarrollar programas de educación nutricional en los currículos universitarios.

(Nutr Hosp. 2011;26:602-608)

DOI:10.3305/nh.2011.26.3.4891

Palabras clave: Dieta mediterránea. Hábitos dietéticos. Índice Kidmed. Población universitaria.

ADHERENCE TO A MEDITERRANEAN DIET IN A COLLEGE POPULATION

Abstract

Objective: To determine the adherence to the Mediterranean diet of a university population and to analyze several factors that may condition its nutritional quality.

Material and methods: Distribution of the Kidmed test to a random sample of 570 university students. The Kidmed index (0-12) indicated whether the adherence to the Mediterranean diet was low (0-3), intermediate (4-7) or high (8-12). The gender, age, weight, height, and body mass index were gathered from each participant, as well as the type of residence and the province of origin.

Results: The sample comprised 217 men and 353 women aged 18-25 years. 9.5% of the university students had a low Kidmed index, 62.1% intermediate, and 28.4% high. Those students living at their parental home had a high percentage of adherence (35.6%), significantly higher ($p < 0.05$) to that of those living at a student's residence (11.1%) or at a student's apartment (11.2%). Overweighed students had a low percentage of adherence (15.5%), significantly higher ($p < 0.05$) to those with a normal nutritional situation (8.5%).

Conclusions: 71.6% of university students need to improve their dietary pattern (low to intermediate adherence to the Mediterranean diet), and we could observe a certain family factor of preservation of the traditional dietary habits. Those university students with low adherence had a higher risk for being overweighed. It would be convenient to develop nutritional education programs in the university curricula.

(Nutr Hosp. 2011;26:602-608)

DOI:10.3305/nh.2011.26.3.4891

Key words: Mediterranean diet. Dietary habits. Kidmed index. University population.

Correspondencia: Teodoro Durá Travé.
Facultad de Medicina. Universidad de Navarra.
C/ Iruñiarrea, 1.
31008 Pamplona. España.
E-mail: tduratra@cfnavarra.es

Recibido: 31-VIII-2010.
Aceptado: 4-III-2011.

Introducción

La dieta tradicional de los países mediterráneos se ha caracterizado por un alto consumo de verduras y hortalizas, legumbres, frutas, frutos secos y cereales y, especialmente, aceite de oliva; junto con un consumo moderado de pescados, huevos y productos lácteos, preferentemente yogur o queso, y un menor consumo de carnes y grasas animales¹⁻⁴. La dieta mediterránea no solo garantiza un aporte calórico y de nutrientes en cantidades suficientes y proporciones adecuadas sino que, además, contribuye a la prevención de enfermedades cardiovasculares, diabetes, cáncer, enfermedades degenerativas, etc. y, en general, a una mayor esperanza de vida⁵⁻¹¹.

La modernización de la sociedad ha supuesto una serie de cambios sociológicos y/o culturales que afectan inevitablemente a los hábitos y preferencias alimentarias. Se dedica menos tiempo a la compra de alimentos y elaboración de las comidas y, a cambio, se prefieren los alimentos procesados que, generalmente, conllevan un consumo excesivo de alimentos de origen animal, especialmente de carnes y derivados, y de azúcares refinados, con el consecuente incremento de grasas saturadas y colesterol en la dieta¹²⁻¹⁷.

Ese virtual deterioro de los patrones alimentarios ha hecho temer sobre una gradual desaparición de la dieta mediterránea^{13,18,19} y justificaría, en gran medida, el estudio de la calidad de los hábitos alimentarios en la población general y, especialmente, en aquellos sectores más susceptibles de ser influidos como, por ejemplo, la población juvenil. Para evaluar el grado de adherencia a la dieta mediterránea se han ido elaborando diversas *índices de valoración* basados en aspectos cualitativos y/o cuantitativos del consumo de los diferentes componentes "típicos" de la dieta mediterránea, pero que generalmente requieren de un laborioso proceso de la información recogida sobre el consumo de alimentos^{6,8,13,20-24}. En la actualidad se dispone del test de calidad de la dieta mediterránea o índice Kidmed²⁵ que permite determinar de manera rápida el grado de adherencia a la dieta mediterránea, y cuya utilidad ha sido satisfactoriamente contrastada²⁶⁻³⁰.

El objetivo del presente trabajo consiste en determinar la adherencia a la dieta mediterránea de una población universitaria, y analizar diversos factores que pudieran condicionar su calidad nutricional.

Material y métodos

Se ha valorado la adherencia al patrón dietético mediterráneo aplicando el *Test de Adhesión a la Dieta Mediterránea Kidmed*²⁵ a una muestra aleatoria de 570 universitarios de distintas Facultades y Escuelas del *campus* de Pamplona de la Universidad de Navarra (Ciencias, Enfermería, Farmacia y Medicina), en el segundo semestre del curso académico 2008/2009. La distribución de los cuestionarios o test kidmed se rea-

lizó personalmente por alumnos del último curso de la Diplomatura de Nutrición Humana y Dietética de la propia Universidad. De cada encuestado también se registraba el sexo, la edad, las variables antropométricas (peso, talla e índice de masa corporal), el tipo de residencia (piso de estudiantes, casa familiar o Colegio Mayor) y la provincia de procedencia. Según su procedencia los encuestados se distribuyeron en las siguientes áreas geográficas: Navarra, Norte (Galicia, Asturias, Cantabria y País vasco), Noreste (Aragón, Cataluña e Islas baleares), Centro (Castilla-León, Madrid, Castilla-La Mancha, La Rioja y Extremadura) y Sureste (Comunidad valenciana, Murcia, Andalucía e Islas Canarias). Se excluyeron todos aquellos universitarios oriundos de otros países (no se les distribuyó el cuestionario).

El índice de masa corporal (IMC) se calculó mediante la fórmula: $\text{Peso (kg)}/\text{Talla (m)}^2$. Según el valor del IMC se definieron cuatro grupos: (1) Subnutrición, si era inferior a 18,5. (2) Normalidad, si oscilaba entre 18,5 y 24,99. (3) Sobrepeso, si oscilaba entre 25 y 29,99. (4) Obesidad, si era superior a 30.

El test Kidmed²⁵ consta de 16 preguntas que deben responderse de manera afirmativa/negativa (sí/no). Las respuestas afirmativas en las preguntas que representan un aspecto positivo en relación con la dieta mediterránea (son 12) suman 1 punto, y las respuestas afirmativas en las preguntas que representan una connotación negativa en relación con la dieta mediterránea (son 4) restan 1 punto. La puntuación total obtenida da lugar al índice Kidmed, que se clasifica en tres categorías:

- De 8 a 12: Dieta Mediterránea óptima (adherencia alta).
- De 4 a 7: necesidad de mejora en el patrón alimentario para adecuarlo al modelo mediterráneo (adherencia media).
- De 0 a 3: dieta de muy baja calidad (adherencia baja).

Los resultados se expresan como medias y porcentajes con sus intervalos de confianza (IC 95%). El análisis estadístico (comparación de proporciones, *t* de Student y Chi-cuadrado) fue realizado mediante el programa informático SPSS 17.0 para Windows (Chicago, USA).

Resultados

La muestra obtenida estaba formada por 353 mujeres (61,9%) y 217 varones (38,1%). Las edades de los universitarios encuestados estaban comprendidas entre 18 y 25 años, con una edad media de 20,6 años (IC-95%: 20,4-20,8). La distribución por edades era la siguiente: 18-19 años (n = 200), 20-21 años (n = 185), 22-23 años (n = 152) y 24-25 años (n = 33). En la tabla I se muestra la distribución de los universitarios por sexos según el tipo de residencia, área geográfica de procedencia y

Tabla I
Distribución de los universitarios por sexos, según el tipo de residencia, área geográfica de procedencia y estado nutricional

	Varones n (%)	Mujeres n (%)	Total n (%)
<i>Tipo de residencia</i>			
Piso de estudiantes	107 (49,3)	171 (48,4)	278 (48,8)
Residencia familiar	59 (27,2)	116 (32,9)	175 (30,7)
Colegio Mayor	51 (23,5)	66 (18,7)	117 (20,5)
<i>Área geográfica</i>			
Navarra	75 (35,9)	141 (40,9)	216 (39,0)
Norte	49 (23,4)	96 (27,8)	145 (26,2)
Noroeste	32 (15,3)	35 (10,1)	67 (12,1)
Centro	33 (15,8)	43 (12,5)	76 (13,7)
Sureste	20 (9,6)	30 (8,5)	50 (9,0)
<i>Estado nutricional*</i>			
Subnutrición	6 (2,8)	25 (7,4)	42 (7,6)
Normalidad	167 (78,8)	281 (83,1)	437 (79,5)
Sobrepeso	37 (17,5)	31 (9,2)	68 (12,9)
Obesidad	2 (0,9)	1 (0,3)	3 (0,5)

*p < 0,05.

situación nutricional. No existían diferencias porcentuales significativas entre el tipo de residencia y el área geográfica de procedencia entre ambos sexos. Sin embargo, los varones presentaban unos valores porcentuales de sobrepeso/obesidad (18,4%) significativamente superiores (p < 0,05) a los de las mujeres (9,5%). El IMC de los varones era de 23,3 (IC-95%: 23,0-23,6) siendo sig-

nificativamente superior (p < 0,05) al de las mujeres que era de 21,0 (IC-95%: 20,8-21,2).

En la tabla II se exponen y comparan los resultados del test kidmed entre ambos sexos. El 9,5% de la totalidad de la muestra tenían un índice kidmed bajo, un 62,1% intermedio y un 28,4% alto; siendo el valor medio del índice Kidmed de 6,17 (IC-95%: 6,02-6,32).

Tabla II
Test de calidad de la dieta mediterránea en los universitarios por sexos

Test Kidmed	Varones (%)	Mujeres (%)	Total (%)
Toma una fruta o zumo de fruta todos los días	72,4	75,9	74,6
Toma una segunda fruta todos los días	31,3	32,6	32,1
Toma verduras frescas o cocinadas una vez al día*	52,1	68,3	62,1
Toma verduras frescas o cocinadas más de una vez al día*	12,0	21,8	18,1
Toma pescado por lo menos 2 ó 3 veces a la semana	49,8	56,9	54,2
Acude una vez o más a la semana a una hamburguesería*	33,2	13,9	21,2
Toma legumbres más de 1 vez a la semana*	78,3	64,0	69,5
Toma pasta o arroz casi a diario (5 o más veces por semana)*	47,0	22,7	31,9
Desayuna un cereal o derivado (pan, etc.)*	78,8	86,7	83,1
Toma frutos secos por lo menos 2 ó 3 veces a la semana*	33,2	24,1	27,5
Utilizan aceite de oliva en casa para cocinar	72,5	73,8	73,2
No desayuna todos los días	19,8	15,0	16,8
Desayuna un lácteo (leche, yogur, etc.)	92,2	91,8	91,9
Desayuna bollería industrial*	23,6	12,2	16,5
Toma 2 yogures y/o queso (40 g) cada día*	53,9	43,9	47,7
Toma dulces o golosinas varias veces al día	16,1	15,0	15,4
Índice KIDMED*			
≤ 3 (adherencia baja)	12,9	7,4	9,5
4-7 (adherencia intermedia)	60,8	62,9	62,1
≥ 8 (adherencia alta)	26,3	29,7	28,4

*p < 0,05

Tabla III
Grado de adherencia a la dieta mediterránea (índice de Kidmed) en relación con el tipo de residencia y situación nutricional

Índice de Kidmed	Bajo %	Medio %	Alto %
<i>Tipo de residencia*</i>			
Familia	5,7	58,7	35,6
Colegio Mayor	11,1	63,9	25,0
Piso de estudiantes	11,2	65,8	23,0
<i>Estado nutricional*</i>			
Subnutrición	9,5	64,3	26,2
Normalidad	8,5	62,4	29,1
Sobrepeso	15,5	57,7	26,8

*p < 0,05.

Aunque no existían diferencias significativas entre los valores medios del índice Kidmed entre ambos sexos (mujeres: 6,3 y varones: 6,0), el porcentaje de varones con una adherencia baja a la dieta mediterránea era significativamente superior (12,9%) al de las mujeres (7,4%). También existían diferencias estadísticamente significativas ($p < 0,05$) de distintos *ítems* entre ambos sexos. Los varones acudían una vez ó más a la semana a una hamburguesería, tomaban legumbres más de una vez a la semana, tomaban pasta o arroz casi a diario, tomaban frutos secos por lo menos 2 ó 3 veces a la semana, desayunaban bollería industrial y tomaban 2 yogures y/o queso todos los días con mayor frecuencia que las mujeres; mientras que las mujeres tomaban verduras frescas o cocinadas una vez y/o más de una vez al día y desayunaban cereales o derivados (pan, tostadas, etc.) con mayor frecuencia que los varones.

En la tabla III se exponen y comparan el grado de adherencia a la dieta mediterránea (índice de Kidmed) en relación con el tipo de residencia y el estado nutricional de los universitarios encuestados. Aquellos que vivían en residencia familiar presentaban unos valores porcentuales de adherencia alta a la dieta mediterránea (35,6%) significativamente superiores ($p < 0,05$) a los que vivían en colegio mayor (25%) o piso de estudiantes (23%); e inversamente los que vivían en colegio mayor (11,1%) o piso de estudiantes (11,2%) presentaban unos valores porcentuales de adherencia baja a la dieta mediterránea significativamente superiores ($p < 0,05$) a los de aquellos que vivían en residencia familiar (5,7%). Los universitarios que vivían en residencia familiar tenían un valor medio del índice de kidmed de 6,6 (IC-95%: 6,3-6,9) que era significativamente superior ($p < 0,05$) a los de aquellos que vivían en colegio mayor: 6,1 (IC-95%: 5,7-6,5) o piso de estudiantes: 5,9 (IC-95%: 5,6-6,2). El IMC de los universitarios que vivían en su residencia familiar era de 21,4 (IC 95%: 21,0-21,8), siendo significativamente inferior al de aquellos que vivían en colegio mayor: 22,3 (IC-95%: 22,0-22,6) o piso de estudiantes: 22,5 (IC-95%: 22,2-22,8). Los universitarios con sobrepeso tenían unos

valores porcentuales de baja adherencia a la dieta mediterránea (15,5%) significativamente superiores ($p < 0,05$) a los de aquellos cuya situación nutricional era normal (8,5%).

No se objetivaron diferencias estadísticamente significativas entre el índice kidmed en relación la edad, estudios universitarios y área geográfica de procedencia (excluyéndose de la comparación a Navarra por su mayor proporción de universitarios con residencia familiar).

Discusión

Los *índices de valoración* de la calidad de la dieta mediterránea surgieron ante la necesidad de disponer de herramientas que permitieran evaluar y, más en concreto, determinar el grado de adherencia de los patrones alimentarios de la población a la dieta mediterránea^{6,8,13,20-23,31}; y, de hecho, se han ido elaborando y utilizando diferentes índices basados en aspectos cualitativos y/o cuantitativos del consumo de los diferentes componentes "típicos" de la dieta mediterránea²⁴. Aunque su especificidad ha sido cuestionada ya que el término "dieta mediterránea" es relativamente impreciso y, además, su laxitud conceptual se incrementa en relación con sus variantes conocidas^{1,2,24,31,32}; los estudios epidemiológicos, que no experimentales, han corroborado la trascendencia de la adherencia a la dieta mediterránea en la salud humana^{6,8,15,28,33} y su interrelación con determinados estilos de vida^{13,20,29,34}. El test kidmed, muy fácil de cumplimentar por parte del encuestado e interpretar por parte del encuestador, elaborado a partir de los índices anteriores y/o principios que sustentan el patrón alimentario mediterráneo permite determinar de manera rápida el grado de adherencia de una población a la dieta mediterránea²⁵. El índice Kidmed resultante constituye un instrumento que, por una parte, permite identificar de manera inmediata la población con hábitos alimentarios poco saludables; y, por otra parte, se ha constatado que una mayor puntuación garantiza un aporte de nutrientes en cantidades suficientes y proporciones adecuadas, lo que justificaría su empleo^{27,29,30,35}.

La muestra seleccionada aleatoriamente reflejaba las características epidemiológicas del universitario medio del *campus* de Pamplona de la Universidad de Navarra³⁶. Se trataba de jóvenes, entre 18 y 25 años de edad, procedentes de las distintas áreas geográficas del territorio nacional, lo que explicaría que una amplia mayoría de ellos residieran fuera del domicilio familiar, generalmente compartiendo piso con otros compañeros y, en menor proporción, en colegios mayores. Esta eventualidad permite considerar que los datos aportados no quedan circunscritos exclusivamente al entorno navarro sino que adquieren una dimensión más general.

Al analizar las respuestas de los distintos *ítems* se advierte que apenas el 28,4% de los jóvenes encuestados referían tener unos hábitos alimentarios compatibles con el patrón mediterráneo (alta adherencia). Al

ser la primera vez que se utiliza el índice kidmed en una población de estas características —de hecho, se ha utilizado casi exclusivamente en población infantil y adolescente— no existen datos anteriores comparables. Los estudios españoles publicados al respecto muestran unos valores de óptima adherencia a la dieta mediterránea del 48,5%^{25,35} y 42,9%^{25,37} en la edad pediátrica y adolescencia, respectivamente; aunque estas cifras son sensiblemente inferiores en otros países mediterráneos^{29,30}. Teniendo en cuenta que los universitarios hace unos pocos años fueron adolescentes, y salvando las diferencias metodológicas, cabría considerar la existencia de un progresivo deterioro de la adherencia a la dieta mediterránea que ya se comienza a inferir entre los adolescentes³⁷. En líneas generales, cabe destacar que los universitarios encuestados no alcanzaban las recomendaciones de consumo de la mayoría de los alimentos que constituyen la base de la pirámide de la alimentación mediterránea; es decir, de frutas (apenas el 32,1% tomaba diariamente una segunda pieza), de verduras y hortalizas (apenas el 18,1% tomaban diariamente una segunda ración), de frutos secos (apenas el 27,5% los tomaban durante la semana) y de pasta o arroz (apenas el 31,9% los tomaban casi a diario); y, además, el consumo de yogures y/o queso también era proporcionalmente bajo. Por otro lado, también cabe subrayar como un porcentaje relativamente importante de estos jóvenes desayunaban bollería industrial (el 16,5% de los encuestados) o tomaban dulces diariamente (el 15,4% de los encuestados); y conviene señalar que estos alimentos ocupan la cúspide de la pirámide nutricional y, por tanto, su frecuencia de consumo debería ser esporádica. La dieta mediterránea, al mismo tiempo que un prototipo de dieta saludable, representa un estilo de vida circunscrito a un marco climático y/o geográfico determinado^{1-4,10,32}; y, en este sentido, la tendencia de los universitarios a frecuentar hamburgueserías (el 21,2% de los encuestados lo hacía una o más veces a la semana) y/o la falta de regularidad en el desayuno (el 16,8% de los encuestados no desayunaban diariamente) denotan, en gran medida, una pérdida del legado cultural que representa la dieta mediterránea. El aceite de oliva constituye un elemento esencial de la cultura mediterránea que indefectiblemente prevalece en las diferentes etnias y/o países mediterráneos actuales y que, en gran medida, es responsable de los efectos beneficiosos atribuidos a este patrón dietético^{4,38}; lo que explicaría, en gran medida, el consumo culinario del aceite de oliva en los respectivos tipos de residencia mayoritariamente manifestado por los encuestados.

Se han observado sensibles diferencias en el grado de adherencia a la dieta mediterránea en relación con el tipo de residencia. Mientras el 35,6% de los universitarios que residían en su domicilio familiar tenían una valoración óptima del índice Kidmed (adherencia alta), entre aquellos que vivían en pisos con otros compañeros —por cierto, la mayoría de los universitarios encuestados— apenas un 23% alcanzaban dicha valo-

ración. Y mientras el 11,2% de los que vivían en pisos de estudiantes tenían una dieta de muy baja calidad (baja adherencia), estas cifras apenas alcanzaban el 5,7% entre aquellos que vivían con sus familias. Esta eventualidad pone de manifiesto, por una parte, la existencia de un cierto factor familiar conservador de las costumbres dietéticas tradicionales y, a la vez, una tendencia entre los universitarios con unas condiciones de vida más autónomas —aquellos que al proceder de otra área geográfica tenían que compartir vivienda con otros compañeros fuera del contexto familiar— a adoptar los nuevos patrones occidentales de hábitos alimentarios, caracterizados por un consumo cada vez mayor de alimentos procesados, en detrimento de la cocina mediterránea basada en una amplia diversidad de alimentos naturales y frescos. No obstante, si bien los universitarios que vivían con sus familias gozaban de una mayor adherencia a la dieta mediterránea; el 71,6% de los universitarios, sin diferencias entre sexos, mostraban la necesidad de mejorar su patrón alimentario como consecuencia de la pérdida de unos hábitos dietéticos tradicionales de nuestro entorno geográfico lo que, por un lado, permitiría considerar que en una proporción importante de universitarios existiría cierto riesgo de padecer alguna carencia y/o desequilibrio nutricional²⁷ y, por otra parte, hace temer sobre una virtual desaparición de la dieta mediterránea a corto y/o medio plazo^{13,17-19}.

También se han observado diferencias significativas entre el estado nutricional de estos jóvenes en relación con el grado de adherencia a la dieta mediterránea. Es decir, aquellos universitarios que mostraban una peor calidad nutricional y/o baja adherencia a la dieta mediterránea tenían un mayor riesgo de tener sobrepeso, lo que corrobora el efecto protector que posee una dieta equilibrada y, en este caso concreto, la dieta mediterránea sobre el sobrepeso, tal y como ha sido señalado por diversos autores^{8,28}. Y una vez más, en el caso de los universitarios, la residencia familiar tendría un efecto positivo sobre su situación nutricional en contraste con aquellos que procedentes de otras áreas geográficas vivían en colegios mayores y, especialmente, en pisos con otros estudiantes.

De los resultados obtenidos se desprende la necesidad que tiene la población en general, y más en concreto los universitarios, de una educación nutricional. Este grupo poblacional debería conocer que la dieta mediterránea, como prototipo de alimentación saludable, contribuye al mantenimiento de un óptimo estado de salud y que, aunque incluye todos los alimentos, su frecuencia de consumo debe seguir las pautas indicadas en la pirámide nutricional². Por tanto, las normas dietéticas aplicables a estos universitarios consistirían básicamente en incrementar el consumo diario de fruta fresca, verduras y hortalizas frescas y/o crudas, pastas y/o arroz, frutos secos, leche y derivados, principalmente yogur y/o queso, así como legumbres y pescados por lo menos 2 ó 3 veces por semana; además de fomentar el consumo de aceite de oliva como única

grasa culinaria. Por otro lado, habría que recomendar el consumo ocasional de bollería industrial y dulces; además de insistir en la importancia de un desayuno diario que incluya cereales, lácteos y frutas³⁹. Conviene advertir que este estudio adolece de una serie de limitaciones metodológicas, ya que no se registraron variables tales como características sociodemográficas, status socioeconómico familiar, nivel de estudios paternos y/o maternos, actividad física, hábitos sedentarios (siesta, televisión, ordenadores, horas de estudio, etc.) que definen el estilo de vida de los encuestados y que podrían condicionar, en cierta medida, el grado de adherencia a la dieta mediterránea^{13,20,28-30,40}.

Sería conveniente diseñar programas de educación nutricional con el propósito de conseguir que la población en general, y los jóvenes en particular, estuvieran en condiciones de consumir una alimentación saludable. Para ello, los poderes públicos deberían promover el consejo dietético en programas de atención primaria y desarrollar programas de educación nutricional en la enseñanza reglada. Es más, dada la trascendente relación entre la dieta y el estado de salud, cabría plantearse la posibilidad de que pudieran incluirse materias de dietética y nutrición humana en los *curriculum* universitarios.

Referencias

- Helsing E. Traditional diets and disease patterns of the Mediterranean, circa 1960. *Am J Clin Nutr* 1995; 61 (Suppl.): 1329-37.
- Willet WC, Sacks F, Trichopoulos 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 (Suppl.): 1402-6.
- Trichopoulos A y Lagiou P. Healthy traditional Mediterranean diet: an expression of culture, history, and lifestyle. *Nutr Rev* 1997; 55: 383-9.
- Díaz I, Gascón E, Lázaro S y Maximiano C. Guía de la Alimentación Mediterránea. Ed. Empresa Pública Desarrollo Agrario y Pesquero. Consejería de Agricultura y Pesca. Junta de Andalucía. 2007.
- Hu FB. The Mediterranean diet and mortality—olive oil and beyond. *New Engl J Med* 2003; 348: 2595-96.
- Trichopoulos A, Costacou T, Bamia C, Trichopoulos D. Adherence to a Mediterranean diet and survival in a Greek population. *New Engl J Med* 2003; 348: 2599-2608.
- Trichopoulos A, Naska A, Antoniou A, Friel S, Trygg K y Turini A. Vegetable and fruit: the evidence in their favour and the public health perspective. *Int J Vitam Nutr Res* 2003; 73: 63-9.
- Sánchez-Villegas A, Bes-Rastrollo M, Martínez-González MA, Serra-Majem L. Adherence to a Mediterranean dietary pattern and weight gain in a follow-up study: the SUN cohort. *Int J Obes* 2006; 30: 350-8.
- Estruch R, Martínez-González MA, Corella D, Salas-Salvadó J, Ruiz-Gutiérrez V, Covas MI et al. Effects of a Mediterranean-style diet on cardiovascular risk factors: a randomized trial. *Ann Intern Med* 2006; 145: 1-11.
- Serra-Majem L, Roman B, Estruch R. Scientific evidence of interventions using the Mediterranean diet: a systematic review. *Nutr Rev* 2006; 64: S27-47.
- Sofi F, Cesari F, Abbate R, Gensini G, Casini A. Adherence to Mediterranean diet and health status: meta-analysis. *BMJ* 2008; 337: a1344.
- Aranceta J. Spanish food patterns. *Public Health Nutr* 2001; 4: 1399-1402.
- Sánchez-Villegas A, Martínez JA, De Irala I y Martínez-González MA. Determinants of the adherence to an "a priori" defined Mediterranean dietary pattern. *Eur J Nutr* 2002; 41: 249-57.
- Tur JA, Serra-Majem L, Romaguera D y Pous A. Does the diet of the Balearic population, a Mediterranean type diet, still provide adequate antioxidant nutrient intakes? *Eur J Nutr* 2005; 44: 204-13.
- Sofi F, Vecchio S, Giuliani G, Martinelli F, Marcucci R, Gori AM, et al. Dietary habits, lifestyle and cardiovascular risk factors in a clinically healthy Italian population: the "Florence" diet is not Mediterranean. *Eur J Clin Nutr* 2005; 59: 584-91.
- Bollat P, Durá T. Modelo dietético de los universitarios. *Nutr Hosp* 2008; 23: 619-20.
- Serra-Majem L, García-Closas R, Ribas L, Pérez-Rodrigo C, Aranceta J. Food patterns of Spanish schoolchildren and adolescents: The enKid Study. *Public Health Nutrition* 2001; 4: 1433-38.
- Tur JA, Romaguera D y Pons A. Food consumption patterns in a mediterranean region: does the mediterranean diet still exist? *Ann Nutr Metab* 2004; 48: 193-201.
- Guerra A, Feldl F y Koletzko B. Fatty acid composition of plasma lipids in healthy Portuguese children: is the Mediterranean diet disappearing? *Ann Nutr Metab* 2001; 45: 78-81.
- González CA, Argilaga S, Agudo A, Amiano P, Barricarte A, Beguiristain JM et al. Diferencias sociodemográficas en la adhesión al patrón de dieta mediterránea en poblaciones de España. *Gac Sanit* 2002; 16: 214-21.
- Tur JA, Romaguera D y Pons A. Adherence to the Mediterranean dietary pattern among the population of the Balearic Islands. *Br J Nutr* 2004; 92: 341-6.
- Alberti-Fidanza A, Findanza F. Mediterranean Adequacy Index of Italian diets. *Public Health Nutrition* 2004; 7: 937-41.
- Gerber M. Qualitative methods to evaluate Mediterranean diet in adults. *Public Health Nutrition* 2006; 9: 147-51.
- Bach A, Serra-Majem LI, Carrasco JL, Roman B, Ngo J, Bertomeu I et al. The use of indexes evaluating the adherence to the Mediterranean diet in epidemiological studies: a review. *Public Health Nutrition* 2006; 9: 132-46.
- Serra-Majem L, Ribas L, Ngo J, Ortega RM, García A, Pérez-Rodrigo C et al. Food, Youth and the Mediterranean diet in Spain. Development of KIDMED, Mediterranean Diet Quality Index in children and adolescents. *Public Health Nutrition* 2004; 7: 931-5.
- Martínez MI, Hernández MD, Ojeda M, Mena R, Alegre A et al. Desarrollo de un programa de educación nutricional y valoración del cambio de hábitos alimentarios saludables en una población de estudiantes de Enseñanza Secundaria Obligatoria. *Nutr Hosp* 2009; 24: 504-10.
- Serra-Majem LI, Ribas L, García A, Pérez-Rodrigo C, Aranceta J. Nutrient adequacy and Mediterranean Diet in Spanish school children and adolescents. *Eur J Clin Nutr* 2003; 57 (Suppl. 1): 35-9.
- Kontogianni MD, Farmaki AE, Vidra N, Sofrona S, Magkanari F, Yannakoulia M. Associations between lifestyle patterns and body mass index in a sample of Greek children and adolescents. *J Am Diet Assoc* 2010; 110: 215-21.
- Kontogianni MD, Vidra N, Farmaki AE, Koinaki S, Belogianni K, Sofrona S et al. Adherence rates to the Mediterranean diet are low in a representative sample of Greek children and adolescents. *J Nutr* 2008; 138: 1951-56.
- Lazarou C, Panagiotakos DB, Matalas AL. Level of adherence to the Mediterranean diet among children from Cyprus: the CYKIDS study. *Public Health Nutr* 2009; 12: 991-1000.
- Tur JA, Romaguera D, Pons A. The Diet Quality Index-International (DQI-I): is it a useful tool to evaluate the quality of the Mediterranean diet. *Br J Nutr* 2005; 93: 369-76.
- Ferro-Luzzi A, Branca F. Mediterranean diet, Italian-style: prototype of a healthy. *Am J Clin Nutr* 1995; 61 (Suppl.): 1338-45.
- Trichopoulos A. Modified Mediterranean diet and survival: EPIC-elderly prospective cohort study. *BMJ* 2005; 330: 991-5.
- Sánchez-Villegas A, Delgado-Rodríguez M, Martínez-González MA, De Irala-Estévez J. Gender, age, socio-demographic and

- lifestyle factors associated with major dietary patterns in the Spanish Project SUN (Seguimiento Universidad de Navarra). *Eur J Nutr* 2003; 57: 285-292.
35. Mariscal-Arcas M, Rivas A, Velasco J, Ortega M, Caballero AM, Olea-Serrano F. Evaluation of the Mediterranean Diet Quality Index (KIDMED) in children and adolescents in Southern Spain. *Public Health Nutrition* 2009; 12: 1408-12.
 36. Durá T. Ingesta de leche y derivados lácteos en la población universitaria. *Nutr Hosp* 2008; 23: 91-6.
 37. Ayechu A, Durá T. Dieta mediterránea y adolescentes. *Nutr Hosp* 2009; 24: 759-60.
 38. López J, Gómez P, Castro P, Marín C, Paz E, Bravo MD et al. La dieta mediterránea mejora la resistencia a la oxidación de las lipoproteínas de baja densidad. *Med Clin (Barc)* 2000; 115: 361-5.
 39. Nicklas TA, Reger C, Myers y O'Neil C. Breakfast consumption with and without vitamin-mineral supplement use favourably impacts daily nutrient intake of ninth-grade students. *J Adolesc Health* 2000; 27: 314-21.
 40. Lazarou C, Panagiotakos DB, Kouta C, Matalas AL. Dietary and other lifestyle characteristics of Cypriot school children: results from the nationwide CYKIDS study. *BMC Public Health* 2009; 9: 147-57.