



Original / *Alimentos funcionales*

## Variaciones en la dieta de universitarios gallegos (campus de Ourense) con relación al patrón cardioprotector de la dieta mediterránea

Montserrat Míguez Bernárdez<sup>1</sup>, Laura Castro Sobrino<sup>1</sup>, Ashleigh Collins Greene<sup>2</sup> y Julia de la Montaña Miguélez<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Química Analítica y Alimentaria. Facultad de Ciencias de Ourense. Universidad de Vigo. España.  
<sup>2</sup>Department of Biological Sciences. Institute of Technology Cork. Ireland.

### Resumen

Diversos estudios epidemiológicos previos han postulado que una alta adecuación a la dieta Mediterránea está asociada con un menor riesgo cardiovascular, pero también se evidenciaron, en la literatura científica, cambios en los hábitos dietéticos de los países mediterráneos que ponen de manifiesto un alejamiento de los patrones mediterráneos. El objetivo de este trabajo fue estudiar las variaciones en la dieta de universitarios gallegos (Campus de Ourense), entre 2011 y 2013, con relación a los patrones cardioprotectores de la dieta Mediterránea. Participaron 726 estudiantes universitarios (344 en 2011 y 382 en 2013). Se utilizó el cuestionario de adherencia a los patrones cardioprotectores de la dieta Mediterránea y se determinó la talla y peso de cada participante, en base a dichas variables se calculó el IMC (Índice de Masa Corporal). La mayoría de los universitarios participantes fueron normopeso. En 2013 aumentaron las universitarias con bajopeso y obesidad y disminuyeron las que presentaban normopeso y sobrepeso y en el grupo de los hombres aumentó la prevalencia de bajopeso y normopeso y disminuyó la de sobrepeso/obesidad. El patrón alimentario de los universitarios presentó, en los dos años, una adecuación media-baja a los factores cardioprotectores de la dieta Mediterránea, evidenciándose un mayor distanciamiento en 2013. Este distanciamiento podría atribuirse a la disminución en el consumo de verduras, pescado, cereales integrales y aceite de oliva y al aumento del consumo de carne y de cereales refinados. El 90% de estos universitarios necesitarían modificar sus hábitos alimentarios para adecuarlos a una dieta cardiosaludable.

(*Nutr Hosp.* 2013;28:2099-2106)

DOI:10.3305/nh.2013.28.6.6940

Palabras clave: *Cardioprotector. Dieta mediterránea. Estudiantes universitarios. IMC (Índice de Masa Corporal).*

**Correspondencia:** Montserrat Míguez Bernárdez.  
Facultad de Ciencias de Ourense. Universidad de Vigo.  
Edificio Politécnico.  
As Lagoas, s/n.  
32004 Ourense.  
E-mail: mmiguez@uvigo.es

Recibido: 8-VII-2013.  
1.ª Revisión: 2-IX-2013.  
Aceptado: 12-IX-2013.

### VARIATIONS OF THE DIET OF GALICIAN UNIVERSITY STUDENTS (OURENSE CAMPUS) IN RELATION TO THE PATTERN OF THE CARDIOPROTECTIVE MEDITERRANEAN DIET

#### Abstract

Previous epidemiological studies have observed that adherence to Mediterranean Diet is associated with reduced cardiovascular risk, but also evident in literature are the changes in the dietary habits of the Mediterranean countries which show a departure from Mediterranean patterns. The objective of this work was to estimate the variations of the diet of Galician university students (Ourense Campus), between 2011 and 2013, in relation to the pattern of the cardioprotective Mediterranean diet. A total of 726 university students participated (344 at 2011 and 382 at 2013). A short questionnaire of adherence to a cardioprotective Mediterranean diet was used and the height and weight of each participant was recorded and BMI (Body Mass Index) was calculated. The majority of participants were normal weight. In 2013 there was an increase in low weight and obesity in women and a decrease in the prevalence of normal and overweight. In men an increase of a low weight and normal weight was observed and a decrease in the prevalence of overweight/obesity in men. In the two years studied, it was observed that there is low to intermediate adherence of students to the cardioprotective Mediterranean diet, with less adherence observed in 2013 to the Mediterranean diet, for both sexes. The dietary habits observed in 2013 have shown that the population is distancing its diet from the cardioprotective pattern of the Mediterranean diet, a decrease in the consumption of vegetables, fish, whole-grain cereals and olive oil and an increase consumption of meat. 90% of these university students need to modify their eating habits to conform to a heart-healthy diet.

(*Nutr Hosp.* 2013;28:2099-2106)

DOI:10.3305/nh.2013.28.6.6940

Key words: *Cardioprotective. Mediterranean diet. University students. BMI (Body Mass Index).*

## Introducción

La dieta Mediterránea ha sido reconocida como un modelo de alimentación saludable por su relación con una mayor esperanza y calidad de vida<sup>1</sup>. El término dieta Mediterránea refleja un patrón dietético en el que adquieren protagonismo alimentos típicos de la región Mediterránea: cereales, legumbres, pescado, aceite de oliva, frutas, frutos secos, verduras, hortalizas y vino. Sin embargo, no solo representa ciertos hábitos alimentarios, sino que hace referencia a un determinado estilo de vida condicionado a lo largo de siglos por factores geográficos, climatológicos, orográficos, culturales y ambientales de los países de la cuenca del Mediterráneo<sup>2</sup>. Desde los primeros datos del estudio de siete países<sup>3</sup>, diversos trabajos<sup>4,5</sup> en diferentes poblaciones han señalado un papel beneficioso para los componentes de la dieta Mediterránea, en la prevención de enfermedades crónicas y degenerativas. Varios de estos estudios epidemiológicos se centran en el papel cardioprotector de esta dieta y postulan su importante papel sobre la salud cardiovascular<sup>6-10</sup>, sugiriendo que los hábitos mediterráneos representan una buena estrategia preventiva de dichas enfermedades<sup>11</sup>.

Sin embargo, y a pesar de este reconocido efecto preventivo, la evolución de los hábitos alimentarios en países del Mediterráneo no es alentadora ya que existen evidencias que confirman cambios en la conducta alimentaria de estas regiones hacia un tipo de dieta menos saludable, con un progresivo distanciamiento de los patrones dietéticos mediterráneos<sup>12-15</sup>.

En este sentido, uno de los sectores de población más vulnerables son los estudiantes universitarios debido a los cambios en el estilo de vida que conlleva el ingreso en la Universidad. Éste suele ser el primer momento en que los jóvenes asumen por primera vez la responsabilidad de su alimentación y gozan de mayor independencia a la hora de seleccionar los alimentos que van a conformar su dieta, por lo que se trata de un período crítico para el desarrollo de hábitos dietéticos que tienen mucha importancia en su futura salud<sup>16-18</sup>. En muchos casos, la nueva situación de convivencia, el comportamiento alimentario de los compañeros de piso o de residencia, los apuros económicos, la mayor o menor habilidad para cocinar junto a factores culturales y preferencias alimentarias configuran un nuevo patrón de alimentación que muchas veces es mantenido a lo largo de su vida<sup>17,19</sup>. Esto justificaría, en gran medida, el estudio de los cambios en los hábitos alimentarios en este sector de la población por ser uno de los más susceptibles de ser influidos<sup>20</sup>. El objetivo de este trabajo es estudiar las posibles variaciones que sufrió la dieta de universitarios gallegos del Campus de Ourense con relación al patrón cardioprotector de la dieta Mediterránea, entre los años 2011 y 2013.

## Material y métodos

Se realizó un estudio transversal descriptivo, entre la población universitaria del Campus de Ourense (Uni-

versidad de Vigo), en abril de 2011 y abril de 2013, encuadrado en las actividades desarrolladas por el Campus con Vida. En cada uno de estos periodos se realizaron entrevistas personales a los universitarios que voluntariamente se acercaban a las carpas situadas en los distintos centros del Campus. En dichas entrevistas, realizadas por personal del área de Nutrición debidamente formado, se informaba al alumno del objetivo del trabajo y tras obtener su consentimiento de participación, se procedía a la recogida de datos cumplimentando un cuestionario que incluía datos demográficos (sexo y edad) y variables antropométricas (peso y talla) medidas en ese momento. El peso se determinó con la persona descalza y con ropa ligera, utilizando una balanza modelo SECA con precisión de 1kg (rango 1-150 kg) y la talla se midió con la ayuda de un tallímetro portátil SECA, con la persona en bipedestación, con la espalda en contacto con el tallímetro y sin calzado; en base a los datos antropométricos medidos se determinó el IMC, clasificando a cada participante en los grupos ponderales establecidos por la SEEDO<sup>21</sup>. También se cumplimentó en la entrevista el test de adecuación a la dieta Mediterránea atendiendo a su papel cardioprotector<sup>22</sup>, asignando un valor +1 a cada respuesta afirmativa. La puntuación máxima es de 9 puntos y se establecieron tres niveles de adecuación: alto si la puntuación final es  $\geq 7$ ; intermedio si es de 5-6 y bajo si la puntuación es  $\leq 4$ . Se utilizó este cuestionario por resultar muy útil para una evaluación corta y sencilla de la dieta, reduciendo sustancialmente los costos y el tiempo de recogida de datos. Además, según señalan sus autores<sup>22</sup>, es una herramienta muy interesante en educación nutricional y en ensayos de intervención, ya que permite una retroalimentación inmediata con el participante una vez completado el cuestionario. El estudio se llevó a cabo cumpliéndose los principios éticos de la Declaración de Helsinki.

La muestra estuvo formada por 726 universitarios de los cuales 344 participaron en 2.011 (232 mujeres y 112 hombres) y 382 en 2.013 (259 mujeres y 123 hombres).

Los resultados se analizaron estadísticamente mediante el programa SPSS 19. Se realizó un análisis descriptivo de los datos, las variables cuantitativas se expresaron como media  $\pm$  desviación típica y las variables cualitativas como frecuencias. Para estudiar el contraste entre promedios se utilizaron test paramétricos (ANOVA), una vez comprobada la normalidad de los datos de esta muestra (test de Kolmogorov-Smirnov). El test chi-cuadrado se utilizó para contrastar las proporciones entre variables cualitativas. La relación entre variables cuantitativas se estudió mediante la correlación de Pearson. La significación estadística se calculó al 95% de probabilidad.

## Resultados

Las edades de los participantes oscilaban entre los 18 y 35 años, con los valores medios que se recogen en

la tabla I, en la que también se muestran las medias de los datos antropométricos medidos. El peso medio de los participantes en 2013, en ambos sexos, fue menor que el reportado por los de 2011, aunque las diferencias solo resultaron significativas en el grupo de las chicas. La talla media fue muy similar entre los participantes de los dos periodos, por lo que las diferencias encontradas no resultaron estadísticamente significativas. Se evidenció que, en ambos sexos, el valor medio del IMC para los participantes en 2013 disminuyó significativamente con respecto al obtenido para los de 2011. Destacar que, en todos los casos, los valores medios del IMC se encuentran dentro del rango de normopeso. Se evidenciaron cambios en la clasificación ponderal de los participantes de 2013 respecto a los de 2011 (Figs. 1 y 2). La prevalencia de normopeso y sobrepeso entre

las universitarias disminuyó mientras que, por el contrario, el bajopeso y la obesidad aumentaron; los porcentajes obtenidos para las estudiantes con bajopeso reflejan un aumento considerable del mismo llegando a afectar a un 13,9%. En el grupo de los hombres, se observó una disminución de los casos de sobrepeso y obesidad (del 30,4% al 21,1%) y un aumento de la prevalencia de normopeso (del 68,7% al 75,6%) y de bajopeso (del 0,9% al 3,2%). Los valores del coeficiente chi-cuadro de Pearson indican que solamente en el grupo de mujeres existe una dependencia significativa entre el año de participación y los grupos ponderales ( $p = 0,003$  para mujeres y  $p = 0,181$  para hombres).

En lo que respecta a la puntuación total obtenida en el test de adecuación de la dieta de estos universitarios a los patrones cardioprotectores de la dieta Mediterránea (Tabla II), se obtuvieron valores medios más bajos en 2013 que en 2011, para ambos sexos; lo que conlleva un detrimento en la calidad de su dieta, que pasa de un grado de adecuación intermedio a un grado de adecuación bajo. Las diferencias entre los valores obtenidos en los dos periodos de estudio resultaron estadísticamente significativas ( $p < 0,000$ ), para ambos sexos.

Estudiando los porcentajes de población correspondientes a cada nivel de adecuación se pone de manifiesto (Tabla II) un evidente retroceso en el seguimiento de los patrones cardioprotectores de la Dieta Mediterránea entre los participantes de 2013 con respecto a los de 2011, tanto en mujeres como en hombres, aunque dicho deterioro es mayor entre los chicos. En 2013 solo un 10,8% de las universitarias y un 9,8% de los universitarios presentaron dietas con una adecuación alta, estos valores eran del 26,3% y del 33,9% en 2011; además se comprobó que ninguno de los participantes en 2013 declaró una dieta que se corresponde con una adecuación total y en 2011 fueron menos del 1% (3 chicos y 2 chicas). También es importante destacar el elevado porcentaje de participantes, 51,4% mujeres y 64,2% hombres, que declararon en 2.013 dietas

<b>Tabla I</b> <i>Descripción antropométrica de la muestra, por año de participación y sexo</i>		
	<i>Mujeres</i>	<i>Hombres</i>
<b>Muestra</b>		
<b>2011 (%)</b>	232 (67.4%)	112 (32.6%)
<b>2013 (%)</b>	259 (67.8%)	123 (32.2%)
<b>Edad</b>		
<b>2011(media±DE)</b>	22.3±4.2 <sup>a</sup>	23.1±5.2 <sup>a</sup>
<b>2013(media±DE)</b>	23.7±6.7 <sup>a</sup>	22.5±6.5 <sup>a</sup>
<b>Peso</b>		
<b>2011(media±DE)</b>	59.6±8.3 <sup>a</sup>	73.7±10.3 <sup>a</sup>
<b>2013(media±DE)</b>	57.7±8.9 <sup>b</sup>	71.5±10.7 <sup>a</sup>
<b>Talla</b>		
<b>2011(media±DE)</b>	164.4±7.0 <sup>a</sup>	176.3±6.4 <sup>a</sup>
<b>2013(media±DE)</b>	163.9±9.2 <sup>a</sup>	176.7±7.9 <sup>a</sup>
<b>IMC (kg/m<sup>2</sup>)</b>		
<b>2011 (media±DE)</b>	22.0±2.7 <sup>a</sup>	23.7±3.1 <sup>a</sup>
<b>2013 (media±DE)</b>	21.5±3.1 <sup>b</sup>	22.9±2.7 <sup>b</sup>

Leyenda: superíndices distintos en la misma variable, para cada sexo, indican diferencias significativas entre 2011 y 2013.

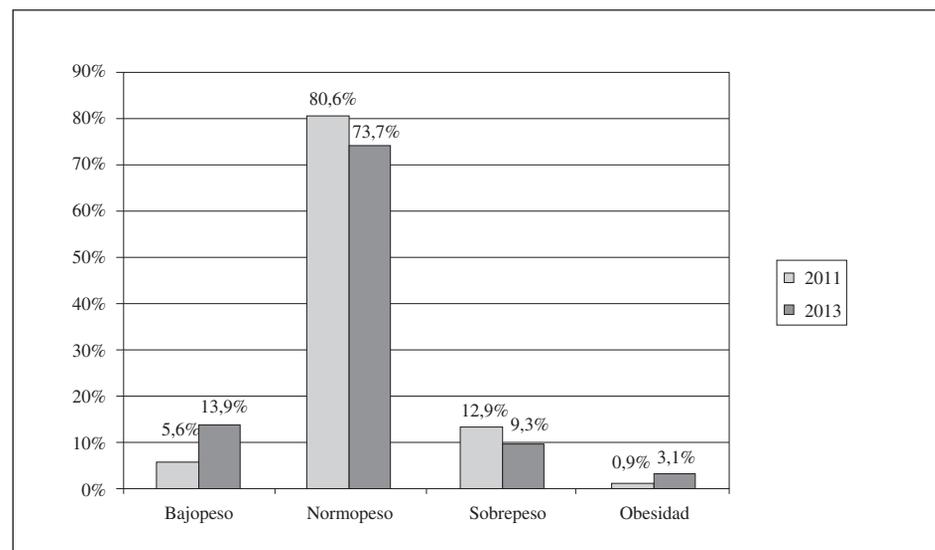


Fig. 1.—Distribución de las mujeres en función del IMC, por año.

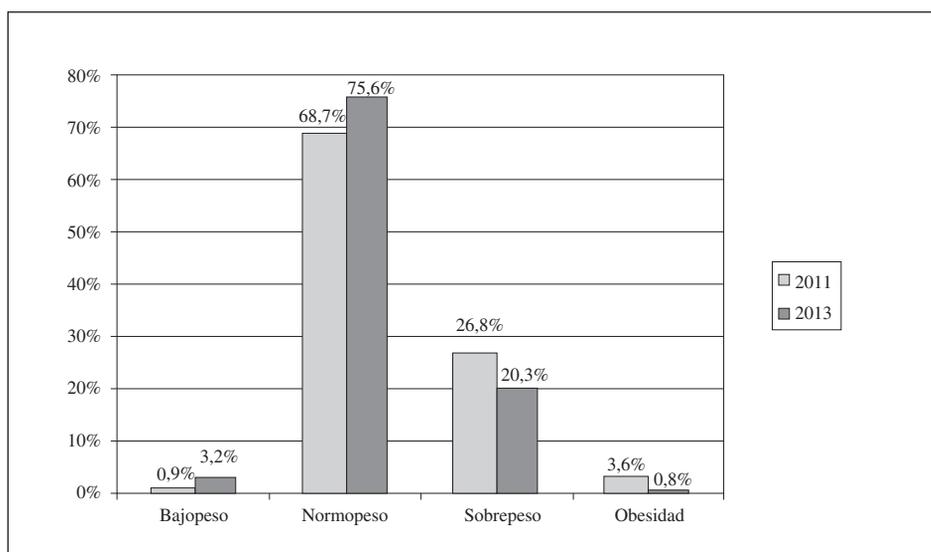


Fig. 2.—Distribución de los hombres en función del IMC, por año.

**Tabla II**  
Puntuación media del test de adecuación a los patrones cardioprotectores de la DM y distribución porcentual de la población en los tres niveles de adecuación, por sexos y por año

Año de participación	2011	2013
<b>Mujeres</b>		
Puntuación test (media ± DE)	5.3±1.8 <sup>a</sup>	4.4±1.7 <sup>b</sup>
% adecuación alta	26.3%	10.8%
% adecuación media	41.4%	37.8%
% adecuación baja	32.3%	51.4%
<b>Hombres</b>		
Puntuación test (media ± DE)	5.2±2.3 <sup>a</sup>	3.9±1.8 <sup>b</sup>
% adecuación alta	33.9%	9.8%
% adecuación media	29.5%	26.0%
% adecuación baja	36.6%	64.2%

Leyenda: superíndices distintos para una variable, para cada sexo, indican diferencias significativas entre 2011 y 2013.

con un grado de adecuación bajo frente al 32,3% y 36,6%, respectivamente, en 2011.

Para estudiar las posibles causas del deterioro de la dieta de los universitarios, entre estos dos años, se determinaron los porcentajes de población que dieron una respuesta afirmativa a cada una de las preguntas del cuestionario utilizado y se representaron en las figuras 3A y 3B. Se eliminó de esta representación gráfica la pregunta 7 correspondiente al consumo diario de vino, al no ser frecuente dicho consumo en la población estudiada, y se dividió la pregunta 9 en dos subapartados para estudiar el consumo de pan blanco y arroz refinado por un lado y el de pan integral por otro. Se evidenció en 2013, tanto en hombres como en mujeres, una disminución del porcentaje de participantes que declararon consumir al menos una ración de verduras

al día, al menos tres raciones de pescado a la semana (sobre todo entre los hombres) y también se comprobó que aumentó la frecuencia de consumo de carne y de pan blanco y arroz refinado, hábitos estos últimos con connotación negativa en lo que se refiere a la acción cardioprotectora de la dieta Mediterránea. Además en el grupo de los hombres disminuyó también el consumo de aceite de oliva y el de pan integral.

Mediante el test de chi-cuadrado se estudiaron las diferencias entre los porcentajes obtenidos para cada uno de los ítems del cuestionario en los dos periodos de estudio y se evidenció que en el caso de las mujeres el consumo de verduras, carne y pan blanco dependía significativamente del periodo de participación ( $p = 0,004$ ,  $p < 0,000$ ,  $p < 0,000$ , respectivamente). En el grupo de los hombres la dependencia significativa se encontró entre el consumo de aceite de oliva, pescado, carne y pan blanco ( $p = 0,026$ ,  $p < 0,000$ ,  $p < 0,000$ ,  $p < 0,000$ , respectivamente) con el momento de su participación.

El estudio de las correlaciones entre IMC y puntuación total del cuestionario de adecuación permitió encontrar una relación positiva y significativa (correlación Pearson = 0,149,  $p = 0,019$ ) en el grupo de las universitarias participantes en 2013, de tal forma que las alumnas con problemas de sobrepeso y obesidad fueron las que presentaron mayor puntuación en el test y, por tanto, mejor adecuación de su dieta a los patrones cardioprotectores, lo que quizás se pueda deber a que este grupo de población está más concienciado de la importancia de unos hábitos alimentarios saludables a la hora de intentar disminuir su peso.

## Discusión

La mayoría de los estudiantes participantes en ambos periodos eran normopeso, sin embargo se

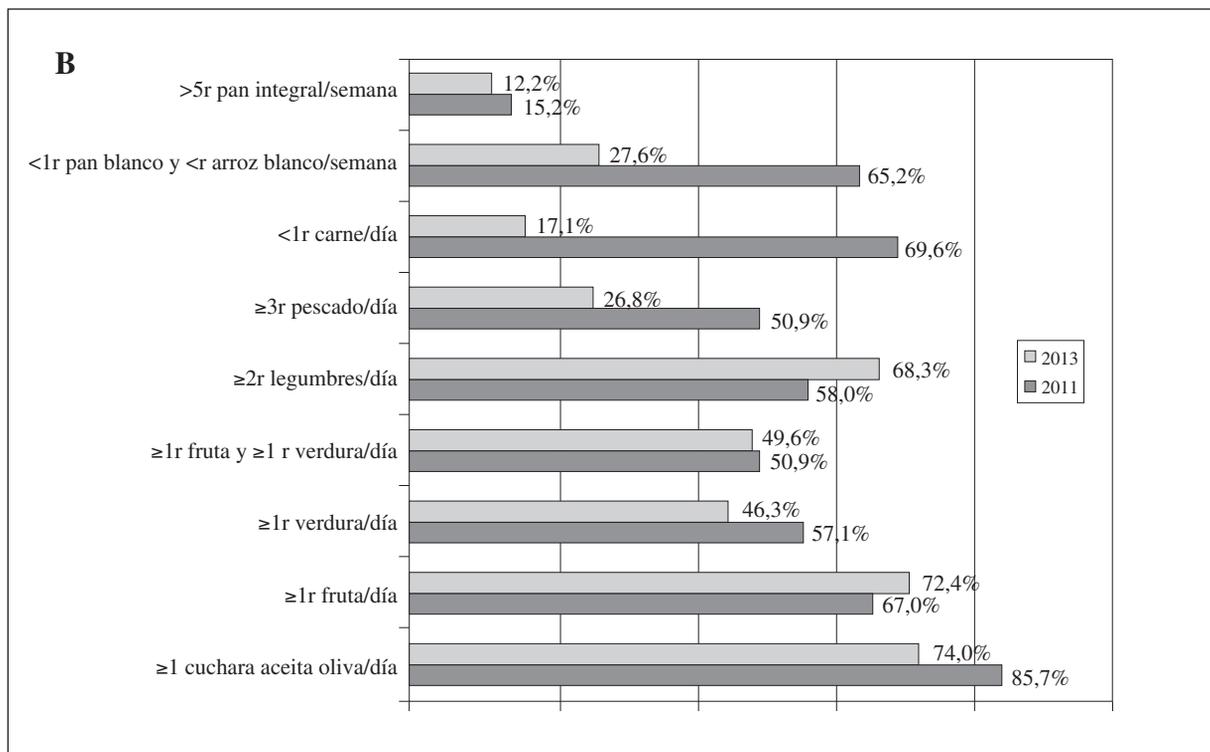
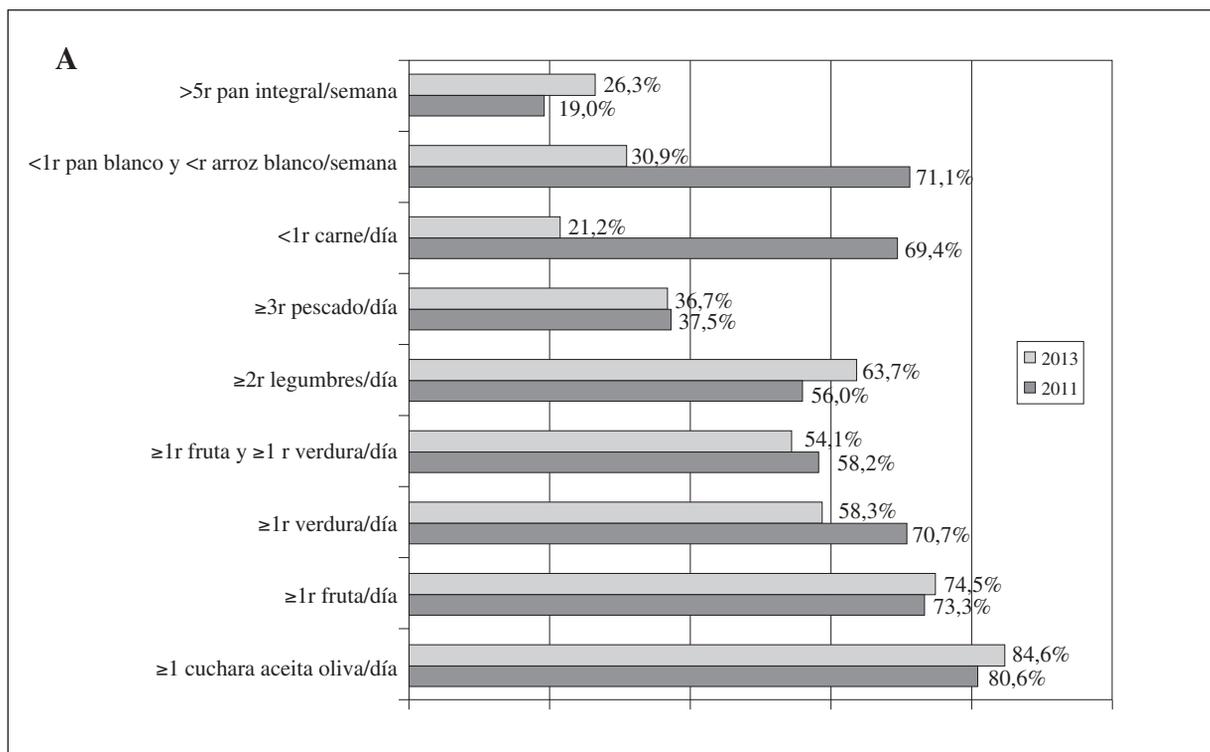


Fig. 3.—Porcentaje de mujeres (A) y hombres (B) con respuestas afirmativas respecto a los ítems del test.

observó que, al comparar los datos de los dos años, la prevalencia de normopeso disminuye entre las alumnas y aumenta entre los alumnos. Al comparar los resultados de este trabajo con los encontrados en poblaciones similares se observó que, para las universitarias, la fre-

cuencia de normopeso en 2011 es similar a la reportada para otras universitarias españolas de Albacete<sup>19</sup>, Alicante<sup>15</sup>, Baleares<sup>23</sup>, Madrid<sup>17,24,25</sup>, Murcia<sup>18</sup>, Navarra<sup>20</sup>, Ourense<sup>26</sup> y del País Vasco<sup>16</sup>, sin embargo, el descenso que se produce en 2013 refleja un porcentaje de alum-

nas normopeso inferior a los reportados en dichos trabajos. En el grupo de los hombres ocurre lo contrario, la frecuencia de normopeso en 2011 fue inferior al encontrado en las poblaciones de universitarios comentadas anteriormente, mientras que para los participantes del 2013, debido al aumento del normopeso, se encontró un valor similar a los presentados en los estudios mencionados anteriormente.

En cuanto a la prevalencia de sobrepeso/obesidad encontrada en este trabajo fue considerablemente elevada entre los hombres participantes en 2011, llegando a alcanzar valores del 30,4%; en bibliografía se encontraron porcentajes superiores a este en universitarios de Alicante<sup>15</sup> (34,6%), de la Universidad Complutense de Madrid<sup>24</sup> (39,6%) y de León (45%)<sup>13</sup>. El resto de porcentajes de sobrepeso/obesidad encontrados entre la población participante fueron superiores a los reportados para otros universitarios<sup>16,19,20,23,25,26</sup>, aunque cabe destacar que en 2013 se produce una disminución en el porcentaje de personas con problemas de peso, tanto entre los hombres como entre las mujeres.

En el caso del bajopeso hay que prestar especial atención a un posible riesgo de trastorno de la conducta alimentaria, preocupante sobre todo entre las mujeres ya que se produce un aumento en 2013 que afecta al 13,9%, superior al encontrado en estudios previos en poblaciones similares<sup>13,15,16,18-20,23-26</sup>.

Acerca de la adecuación de la dieta de estos universitarios a los patrones cardioprotectores de la dieta Mediterránea, se observó que la mayoría de los participantes de ambos sexos presentan niveles de adecuación medios-bajos en los dos periodos de estudio, evidenciándose un deterioro de la dieta de los participantes en 2013 con respecto al 2011, ya que disminuye la población que declara dietas con niveles de adecuación alto y medio y aumenta los que declaran dietas con adecuación baja. Este deterioro también se manifiesta en estudios previos<sup>17</sup> en los que se postula que el patrón alimentario se ha ido modificando de forma rápida en las últimas décadas en los países del mundo occidental y ha afectado a los grupos poblacionales más jóvenes.

Los bajos porcentajes de sujetos con dietas de adecuación alta y el alejamiento de los patrones cardioprotectores de la dieta Mediterránea que se evidencia en este estudio se podría justificar, al menos en parte, por un consumo inadecuado de carne y derivados, experimentando un acusado descenso en 2013 el porcentaje de estudiantes que consumen menos de una ración/día de este grupo de alimentos. Existen evidencias en la literatura científica de que un consumo excesivo de estos alimentos se relaciona con una mayor incidencia de enfermedades cardiovasculares, por su alto contenido en grasas saturadas y colesterol<sup>27</sup>. Otro grupo de alimentos considerado generalmente cardioprotector son los cereales, sin embargo sus efectos sobre la salud cardiovascular dependerá de la contribución relativa de los cereales refinados y de los cereales integrales a la dieta; puesto que si bien los primeros aumentan la carga glucémica, los cereales integrales se asocian con

un menor riesgo cardiovascular<sup>9,28</sup>. Entre los participantes de este estudio se evidenció, en los dos periodos, un bajo consumo de pan integral, lo que se agrava con el descenso que experimentó en 2013 el grupo de los hombres. Además este hecho está acompañado por un aumento del porcentaje de personas que consumen más de una ración de pan blanco y una ración de arroz refinado a la semana. El consumo excepcional de cereales integrales en la población participante es concordante con el encontrado en otras poblaciones españolas<sup>9</sup>; contribuyendo al alejamiento de las pautas cardiosaludables según las cuales los cereales integrales deben ser el principal aporte energético ya que contienen nutrientes y compuestos fitoquímicos con reconocidos beneficios sobre la salud como ácidos grasos esenciales, fibra dietética, antioxidantes como compuestos fenólicos, fitoestrógenos, vitaminas y minerales<sup>29</sup>. El consumo de otro de los alimentos con propiedades cardiosaludables, el pescado, es inadecuado entre los universitarios participantes, especialmente entre los de 2013, ya que solamente un tercio de esta población consume tres o más raciones a la semana. Varios estudios han encontrado una correlación entre el consumo regular de ácidos grasos omega 3 y la reducción del riesgo de enfermedades cardiovasculares<sup>30-32</sup>. Destacar también que casi la mitad de estos estudiantes no consume más de una fruta y una verdura al día, lo que se agrava con una tendencia negativa en el consumo de más de una verdura/día en 2013 y en ambos sexos. El caso contrario se encontró en una población de universitarios de Navarra<sup>33</sup>, donde se observó una tendencia positiva en el consumo de estos grupos de alimentos entre los años 1999 y 2010. En la revisión bibliográfica realizada por los autores del trabajo anteriormente mencionado<sup>33</sup> sobre los beneficios del consumo de frutas y verduras para la salud cardiovascular, se pone de manifiesto una asociación inversa entre un elevado consumo de frutas y verduras y la morbilidad y mortalidad por enfermedades cardiovasculares. En base a los resultados encontrados en el presente estudio, podemos considerar que estamos ante un entorno especialmente apropiado para desarrollar estrategias de intervención adecuadas para mejorar el consumo de estos grupos de alimentos.

Al comparar estos resultados con los de otras poblaciones universitarias se observó una concordancia generalizada sobre la baja adecuación de la dieta a la dieta Mediterránea, con independencia del método aplicado en su estimación. Sin embargo, debido al mayor alejamiento de los patrones de la dieta Mediterránea que se produce en 2013, se evidenció un comportamiento distinto en ambos periodos con respecto a los valores reportados por otros autores. Así, y teniendo presente que la metodología utilizada para su estimación fue distinta, se observó que en 2013 el porcentaje de universitarios que declararon hábitos con adecuación alta a la dieta Mediterránea (26-34%) es similar al encontrado en un trabajo realizado sobre estudiantes universitarios de cinco países europeos participantes en el programa Erasmus-Sócrates<sup>34</sup>

(31,7%) y al reportado para universitarios navarros<sup>20</sup> (26%-30%), superior al encontrado en estudiantes madrileños<sup>35</sup> (25%-28%) y en universitarios gallegos<sup>26</sup> (21-23%). En el segundo periodo de realización del estudio el porcentaje de dietas con adecuación alta disminuyó considerablemente situándose en torno al 10%, dato inferior al reportado en todos los trabajos anteriormente mencionados, excepto el encontrado para universitarios de Albacete<sup>19</sup> (6%-10%).

Los cambios evidenciados en las dietas de estos universitarios pueden explicarse, como apuntan algunos autores<sup>17</sup>, a factores de distinta naturaleza (sociales, culturales y económicos) además de sus preferencias alimentarias. Asistir a la universidad conlleva una mayor independencia y los jóvenes tienen que aprender a cuidar de sí mismos, también en el ámbito nutricional. El abandono del hogar familiar puede originar una serie de cambios negativos en los hábitos alimentarios, olvidando las tradiciones culinarias y el consumo de alimentos frescos en favor de alimentos preparados y preparaciones menos saludables<sup>13</sup>. Por otro lado, el consumo de alimentos fuera del hogar es una práctica muy habitual en el colectivo de estudiantes y en muchas ocasiones la oferta alimentaria de los locales de restauración es cerrada o semicerrada y el usuario no tiene opción a elegir. Además existe una amplia disponibilidad de alimentos de alto contenido en grasa y elevado valor calórico, a un precio asequible y servidos en raciones cada vez mayores<sup>36</sup>. En este sentido, sería deseable que desde los distintos sectores del ámbito alimentario (instituciones, fabricantes, restauradores, consumidores,...) se tratase de impulsar la oferta de alimentos incluidos en la dieta Mediterránea, fomentando así la innovación en la elaboración de nuevos alimentos basados en la tradición y los alimentos de la cultura Mediterránea.

Para obtener una información más fiable acerca de las variaciones que se producen en la dieta de estos universitarios, en cuanto a los factores cardioprotectores de la dieta Mediterránea, sería deseable poder contar con la colaboración de un número mayor de participantes y ampliar el período de estudio. Sin embargo, y a pesar de estas limitaciones, los resultados obtenidos en este trabajo, junto con las evidencias científicas actuales de que unos hábitos alimentarios saludables ayudan a prevenir enfermedades cardiovasculares y la gran importancia de la evaluación de los factores de riesgo cardiovascular en jóvenes para ayudar a identificar personas con riesgo de padecer dichas enfermedades en el futuro, justificarían realizar una reeducación de este colectivo hacia los patrones Mediterráneos para evitar altas tasas de morbilidad y mortalidad cardiovascular en un futuro.

## Conclusiones

Aunque la mayoría de los universitarios son normopeso, se debe prestar especial atención al aumento de

bajopeso, observado especialmente entre las universitarias en 2013, puesto que puede ser un posible riesgo de trastorno de la conducta alimentaria.

El patrón alimentario de la población universitaria estudiada presenta una adecuación media-baja a los factores cardioprotectores de la dieta Mediterránea, evidenciándose un distanciamiento mayor en el 2013 debido a los cambios en el consumo de alimentos con declarados beneficios para prevenir las enfermedades cardiovasculares. Los resultados de este trabajo así lo demuestran, en el 2013 el 90% de los universitarios necesitarían realizar modificaciones en su dieta para adecuarla a una dieta cardiosaludable. Dichas modificaciones deberían centrarse especialmente en un aumento del consumo de pescado (al menos 3 veces por semana y procurando que alguna de esas raciones sea de pescado graso) y de verduras (más de 1 ración al día), y en una reducción del consumo de carne y de cereales refinados, sustituyendo éstos últimos por sus análogos integrales. Además, y especialmente los hombres, deberían de aumentar el consumo de aceite de oliva.

## Agradecimientos

Las autoras de este trabajo quieren agradecer su colaboración a los universitarios del Campus de Ourense que, voluntaria y desinteresadamente, participaron en este trabajo. También agradecer al Consello Social de la Universidad de Vigo y a todos los integrantes del Campus con Vida que hicieron posible la instalación de las carpas saludables en los distintos centros del Campus.

## Referencias

1. Serra-Majem L, Roman B y Estruch R. Scientific evidence of interventions using the Mediterranean diet: a systematic review. *Nutr Rev* 2006; 64 (2): S27-S47.
2. Pérez C, Aranceta J. La Dieta Mediterránea en el marco de la nutrición comunitaria: luces y sombras. En Alonso E., Varela-Moreiras G y Silvestre D. coord. ¿Es posible la Dieta Mediterránea en el siglo XXI? Fundación Tomás Pascual y Gómez-Cuéstara P. Universidad San Pablo CEU y Universidad Cardenal Herrera CEU. Madrid. 2011.
3. Keys AB. Seven countries: a multivariate analysis of death and coronary heart disease. Cambridge, Mass: Harvard University Press, 1980).
4. Serra-Majem LI, Ribas L, Ngo J, Ortega RM, García A, Pérez-Rodríguez C *et al*. Food, youth and the Mediterranean diet in Spain. Development of KidMed, Mediterranean Diet Quality Index in children and adolescent. *PHN* 2004; 7 (7): 931-5.
5. Sofi F, Cerasi F, Abbate R, Gensini GF y Casini A. Adherence to Mediterranean diet and health status: meta-analysis. *BMJ* 2008; 337 (7671): 673-5.
6. 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.
7. Trichopoulou A, Corella D, Martínez-González MA, Soriguer F, Ordovas JM. Mediterranean diet and cardiovascular epidemiology. *Nutr Reviews* 2006; 64 (S4): S13-S19.
8. Martínez-González MA, Fernández-Jarne E, Serrano-Martínez M, Martí A, Martínez JA, Martín-Moreno JM. Mediterranean

- diet and reduction in the risk of a first acute myocardial infarction: an operational healthy dietary score. *Eur J Nutr* 2002; 41 (4):153-60.
9. Martínez-González MA, García-López M, Bes-Rastrollo M, Toledo E, Martínez-Lapiscina EH, Delgado-Rodríguez M et al. Mediterranean diet and the incidence of cardiovascular disease: a Spanish cohort. *Nutr Metab Cardiovasc Dis* 2011; 21 (4): 237-44.
  10. Dauchet L, Amouyel P, Hercberg S, Dallongeville J. Fruit and vegetable consumption and risk of coronary heart disease: a meta-analysis of cohort studies. *J Nutr* 2006; 136 (10): 2588-93.
  11. Bautista MC, Engler MM. The Mediterranean diet: is it cardioprotective? *Progr Cardiovasc Nurs* 2005; 20: 70-6.
  12. Alexandratos N. The Mediterranean diet in a world context. *Public Health Nutr* 2006; 9 (1A): 111-7.
  13. 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 Nutr* 2008; 12 (2): 148-55.
  14. León-Muñoz L, Guallar-Castillón P, Graciani A, López-García E, Mesas A, Aguilera MT et al. Adherence to the Mediterranean Diet pattern has declined in Spanish adults. *J Nutr* 2012; 142 (10): 1843-50.
  15. Ortiz-Moncada R, Norte AI, Zaragoza A, Fernández J, Davó MC. ¿Siguen patrones de Dieta Mediterránea los universitarios españoles? *Nutr Hosp* 2012; 27 (6): 1952-9.
  16. Arroyo M, Rocandido AM, Ansotegui L, Apalauza E, Salces I. Calidad de la dieta, sobrepeso y obesidad en estudiantes universitarios. *Nutr Hosp* 2006; 21 (6): 673-9.
  17. Montero A, Úbeda N y García A. Evaluación de los hábitos alimentarios de una población de estudiantes universitarios en relación con sus conocimientos nutricionales. *Nutr Hosp* 2006; 21 (4): 466-73.
  18. Cutillas AB, Herrero E, San Eustaquio A, Zamora S, Pérez-Llomas F. Prevalencia de peso insuficiente, sobrepeso y obesidad, ingesta de energía y perfil calórico de la dieta de estudiantes universitarios de la Comunidad Autónoma de Murcia (España). *Nutr Hosp* 2013; 28 (3): 683-9.
  19. Cervera F, Serrano R, Vico C, Milla M, Garcia Meseguer MJ. Hábitos alimentarios y evaluación nutricional en una población universitaria. *Nutr Hosp* 2013; 28 (2): 438-46.
  20. Durá T, Castroviejo A. Adherencia a la Dieta Mediterránea en la población universitaria. *Nutr Hosp* 2011; 26 (3): 602-8.
  21. Sociedad Española para el Estudio de la Obesidad (SEEDO). Consenso SEEDO 2000 para la evaluación del sobrepeso y la obesidad y el establecimiento de criterios de intervención terapéutica. *Med Clin (Barc)*. 2000; 115: 587-97.
  22. Martínez-González MA, Fernández-Jarne E, Serrano-Martínez M, Wright M, Gómez-Gracia E. Development of a short dietary intake questionnaire for the quantitative estimation of adherence to a cardioprotective Mediterranean diet. *Eur J Clin Nutr* 2004; 58: 1550-2.
  23. Moreno-Gómez C, Romaguera-Bosch D, Tauler-Riera P, Benaissa-Veny M, Pericas-Beltran J, Martínez-Ándreu S et al. A. Clustering of lifestyle factors in Spanish university students: the relationship between smoking, alcohol consumption, physical activity and diet quality. *Public Health Nutr* 2012; 15 (11): 2131-9.
  24. Navia B, Ortega RM, Requejo AM, Mena MC, Perea JM, López-Sabater AM. Influence of the desire to lose weight on food habits, and knowledge of the characteristics of a balanced diet, in a group of Madrid university students. *Eur J Clin Nutr* 2003; 57 (S1): S90-S93.
  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. De la Montaña J, Castro L, Cobas N, Rodríguez M, Míguez M. Adherencia a la Dieta Mediterránea y su relación con el índice de masa corporal en universitarios de Galicia. *Nutrición Clínica y Dietética Hospitalaria* 2012; 32 (3): 72-80.
  27. Bach-Faig A, Berry E, Lairon D, Reguant J, Trichopoulou A, Dernini S et al. Mediterranean diet pyramid today. Science and cultural updates. *Public Health Nutr* 14 (12A): 2274-84.
  28. Flight I, Clifton P. Cereals grains and legumes in the prevention of coronary heart disease and stroke: a review of the literature. *Eur J Clin Nutr* 2006; 60 (10): 1145-59.
  29. Gil A, Ortega RM, Maldonado J. Wholegrain cereals and bread: a duet of the Mediterranean diet for the prevention of chronic diseases. *Public Health Nutr* 2011; 14 (12A): 2316-22.
  30. Hu F, Bronner L, Willett W, Stampfer M, Rexrode K, Albert C et al. Fish and omega 3 fatty acid intake and risk of coronary heart disease in women. *JAMA* 2002; 287 (14): 1815-21.
  31. De Lorgeril M y Salen P. Mediterranean diet and n-3 fatty acids in the prevention and treatment of cardiovascular disease. *J Cardiovasc Med* 2007; 8 (S1): S38-S41.
  32. Nadtochiy SM, Redman EK. Mediterranean diet and cardioprotection: the role of nitrite, polyunsaturated fatty acids and polyphenols. *Nutrition* 2011; 27 (7-8): 733-44.
  33. Martínez-González MA, de la Fuente-Arrillaga C, López-del-Burgo C, Vázquez-Ruiz Z, Benito S, Ruiz-Canela M. Low consumption of fruit and vegetables and risk of chronic disease: a review of the epidemiological evidence and temporal trends among Spanish graduates. *Public Health Nutr* 2011; 14 (12A): 2309-15.
  34. Pérez-Gallardo L, Bayona I, Benito de Miguel MJ. Test e índice KidMed en cinco grupos de estudiantes europeos. *Rev Esp Nutr Comunitaria* 2007; 13 (3-4): 124-9.
  35. Santos MG. Aplicación de las nuevas tecnologías al análisis de la composición corporal: contraste metodológico y utilidad en el diagnóstico de la composición nutricional. Tesis doctoral. Universidad Complutense. Madrid. 2011.
  36. Rolls BJ, Morris EL, Roe LS. Portion size of food affects energy intake in normal-weight and overweight men and women. *Am J Clin Nutr* 2002; 76 (6): 1207-13.