



Original/Otros

# Cambios en la adherencia a la dieta mediterránea en estudiantes de los Grados de Enfermería y de Magisterio tras cursar una asignatura de Nutrición

Maximiliano Rodrigo Vega<sup>1</sup>, José Manuel Ejeda Manzanera<sup>1</sup>, María del Pilar González Panero<sup>2</sup> y María Teresa Mijancos Gurruchaga<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Didáctica de las Ciencias Experimentales. Facultad de Educación. Universidad Complutense de Madrid.

<sup>2</sup>Universidad Europea de Madrid, Facultad de Enfermería. <sup>3</sup>Universidad Internacional de la Rioja, Facultad de Educación. España.

## Resumen

**Introducción:** El patrón de Dieta Mediterránea es considerado como un modelo a potenciar; sin embargo, se está deteriorando especialmente en jóvenes universitarios. Intentar mejorarlo en la etapa de formación universitaria creemos puede ser de interés y máxime si se trata de futuros profesionales de Enfermería (E) y Magisterio (M).

**Objetivo:** Determinar las variaciones que con la docencia en asignaturas de nutrición-alimentación se pueden conseguir tanto en conocimientos como en la adherencia a la dieta mediterránea (ADM) en una población universitaria de futuros Enfermeros y Maestros y analizar diversos factores que pudieran mejorar su calidad nutricional.

**Material y métodos:** Distribución pre y post docencia de un cuestionario y del test Kidmed a una muestra de 399 universitarios (216, E; y 183, M) con edades medias de 22,4 años (E) y de 33,8 años (M). De cada encuestado se registraban estudios iniciales, edad, peso, talla, conocimientos de DM e índice Kidmed (de 0 a 12) indicando si la ADM era baja (de 0 a 3), media (de 4 a 7) o alta (de 8 a 12). Para la comparación de los datos se ha utilizado el test Chi cuadrado y el programa estadístico SPSS 21.

**Resultados:** Existen en ambos colectivos (E y M), tras la docencia variaciones significativas en conocimientos ( $p < 0,001$ ) sobre DM. Asimismo son significativos los cambios entre los valores medios de ADM, tanto en Enfermería que pasan de 4,76 a 5,33 ( $p < 0,05$ ), como en Magisterio que evoluciona de 6,17 a 8,77 ( $p < 0,001$ ). No obstante lo anterior, son muy deficientes los valores finales de consumo de frutas y verduras en el grupo de Enfermería. La mejor evolución del grupo de Magisterio puede estar condicionada por la edad madura de este grupo. Dentro de las mejoras significativas post docencia conseguidas en los hábitos de ambos grupos sólo son coincidentes las que implican un consumo de menor bollería industrial ( $p < 0,001$ ) y golosinas ( $p < 0,05$ ).

## CHANGES IN THE ADHERENCE TO THE MEDITERRANEAN DIET IN STUDENTS OF GRADES OF TEACHING AND NURSING AFTER COMPLETING A COURSE ON NUTRITION

### Abstract

**Introduction:** The Mediterranean diet pattern is considered as a model to be promoted; however, it is deteriorating especially in university students. We believe that trying to improve it on the stage of university education may be of interest and moreover if these are future professionals of Nursing (E) and Teaching (M).

**Objective:** Determining the variations after teaching of subjects in nutrition and food that can be achieved in both, knowledge and Adherence to the Mediterranean Diet (AMD) in a university population of futures Nurses and Teachers and analyzing various factors to improve their nutritional quality.

**Materials and Methods:** Distribution Pre and Post Teaching of a questionnaire and Kidmed test to a sample of 399 university students (216 E, and 183 M) with mean age of 22.4 years old (E) and 33.8 years old (M). Background studies, age, weight, height, knowledge on MD and Kidmed index (0-12) indicating whether the AMD was low (0 to 3), medium (4 to 7) or high (from 8 to 12) are recorded by each respondent. The Chi square test and SPSS 21 statistical program are used for data comparison.

**Results:** Significant differences exist in both groups (E and M) after teaching in knowledge ( $p < 0,001$ ) on MD. Likewise, those changes between the mean values of AMD in both, Nursing, from 4.76 to 5.33 ( $p < 0,05$ ), and Teaching evolving from 6.17 to 8.77 ( $p < 0,001$ ) are significant. Despite of this, values of consumption of fruits and vegetables within the Nursing group, are very poor. The best evolution in the Teaching students may be conditioned by the maturity of this group. Among the significant improvements achieved in post teaching habits are those involving lower consumption of bakery products ( $p < 0,001$ ) and sweets ( $p < 0,05$ ), which only occurs in both groups.

**Conclusions:** Despite the progress achieved, the 84.3% of future nurses would need to improve their AMD and to increase the nuclear DM habits, such as daily consumption of fruits and vegetables. Although in a smaller pro-

Correspondencia: Maximiliano Rodrigo Vega.  
Facultad de Educación.  
Departamento de Didáctica de las Ciencias Experimentales.  
C/ Rector Royo Villanova s/n. 28040 Madrid.  
E-mail: mrodrig1@edu.ucm.es

Recibido: 26-VI-2014.  
Aceptado: 28-VII-2014.

**Conclusiones:** A pesar de los avances conseguidos el 84,3% de los futuros Enfermeros necesitarían mejorar su ADM y sería necesario incrementar hábitos nucleares de la DM como son el consumo diario de frutas y verduras. Ya en menor proporción, un 27% de los estudiantes de Magisterio deberían también mejorar su ADM. Sería conveniente seguir profundizando en campañas educativas nutricionales y máxime teniendo en cuenta la futura función social que estos colectivos pueden desempeñar.

(*Nutr Hosp.* 2014;30:1173-1180)

DOI:10.3305/nh.2014.30.5.7714

Palabras claves: *Dieta mediterránea. Índice Kidmed. Universitarios. Enfermería. Magisterio.*

## Abreviaturas

ADM: Adherencia a Dieta Mediterránea.

DM: Dieta Mediterránea.

IMC: Índice de Masa Corporal.

E: Enfermería.

M: Magisterio.

## Introducción

La dieta tradicional de los países mediterráneos se ha caracterizado por un alto consumo de cereales, frutas, verduras y hortalizas, legumbres, frutos secos 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 animales<sup>1-3</sup>. Todo ello, forma parte de la llamada dieta mediterránea (DM) que es probablemente uno de los modelos dietéticos más saludables que existen actualmente<sup>3,4</sup>. No obstante, el citado patrón alimenticio se está deteriorando en colectivos como los jóvenes universitarios<sup>5</sup>.

Todo esto justificaría, la necesidad de realizar estudios de la calidad de los hábitos alimentarios en la población universitaria utilizando para ello el modelo de DM y a la vez proponer acciones de mejora, así como valorar su impacto. Este grupo poblacional está en un momento especialmente vulnerable a la hora de conformar los hábitos alimentarios que van a influir en la salud y en la calidad de vida en etapas posteriores de su vida. Además, en el caso concreto que nos ocupa, el centrar la investigación en colectivos en formación de Magisterio y Enfermería puede tener unas connotaciones muy interesantes de cara a conformar unos buenos futuros agentes activos en salud pública.

Por otra parte, la adhesión a la DM (ADM), como modelo alimentario saludable, puede cuantificarse mediante diferentes índices en los que se puntúa positivamente los alimentos y nutrientes que contribuyen beneficiosamente a proteger y preservar la salud<sup>6</sup>. Uno de estos índices es el cuestionario Kidmed, que permite determinar rápida y sencillamente el grado de ADM lo que, a su vez, permite identificar de manera

portion, 27% of the Teaching students should improve their AMD as well. It would be desirable to get deeper in nutritional education campaigns using subjects such as those already mentioned, and especially considering the future social role that these groups can play.

(*Nutr Hosp.* 2014;30:1173-1180)

DOI:10.3305/nh.2014.30.5.7714

Key words: *Mediterranean Diet. KidMed Index. University Students. Nursing. Teaching.*

inmediata poblaciones con hábitos alimentarios poco saludables y, por tanto, con riesgo de deficiencias y/o desequilibrios nutricionales<sup>5</sup>. Este índice fue contrastado en varias poblaciones infantiles, adolescentes y juveniles españolas<sup>7,8-16</sup> y europeas<sup>17-22</sup>.

Además, se ha puesto reiteradamente en evidencia la necesidad de mejorar tanto la formación teórica sobre DM<sup>23</sup>, como sobre todo aspectos de mejora de ADM en colectivos de jóvenes universitarios<sup>9,24-26</sup>.

En síntesis, el objetivo de este trabajo es conocer el grado de conocimientos y grados de adhesión a la DM en la dieta de un grupo de universitarios de Enfermería y Magisterio en formación, y analizar los efectos que sobre ellos puede tener una formación específica sobre estas temáticas y así llegado el caso, ofrecer propuestas de mejora de la misma formación, de sus hábitos y de su situación nutricional.

## Material y métodos

Se ha valorado la evolución de conocimientos sobre DM y la adherencia al patrón dietético mediterráneo aplicando un cuestionario y el Test de Adhesión a la Dieta Mediterránea Kidmed<sup>27</sup>, a una muestra de 399 universitarios en el curso académico 2011/2012 antes y después de recibir formación específica sobre las cualidades de la DM en asignaturas específicas sobre Nutrición- Alimentación<sup>28,29</sup>.

Un grupo de estudio estuvo constituido por 216 estudiantes de Enfermería en la Universidad Europea de Madrid y otro por 183 alumnos de Magisterio de la Unir (Universidad Internacional de la Rioja). El muestreo fue no probabilístico por conveniencia, asociado a los participantes en la asignatura que cursan los futuros enfermeros correspondiente a "Nutrición y Dietética" y la asignatura impartida a los Futuros maestros denominada "Alimentación Higiene y Educación". Ambas son asignatura obligatoria del primer curso de cada Plan de estudios y en ambos casos se ha coordinado el tratamiento de la temática de la Dieta Mediterránea de una manera similar entre los investigadores participantes que a la vez fueron docentes de dichas materias<sup>28,29</sup>.

La distribución de los cuestionarios y del test Kidmed durante el curso 2010-11 fue en plan piloto y la definitiva se realizó en el curso 2011-12. Se efectuó a través del campus virtual a los alumnos de las asignaturas citadas previo consentimiento informado en los primeros días del curso (pre) y al final del curso (post). De cada encuestado también se registraba la edad, las variables antropométricas (peso y talla) e índice de masa corporal, los estudios previos de los estudiantes y una pregunta específica abierta sobre definición de cualidades de DM. Antes de rellenar los cuestionarios cada profesor responsable explicó a las participantes cómo hacerlo y resolvió las dudas que surgieron durante su cumplimentación (vía presencial u on-line).

Aunque está documentado que los datos antropométricos declarados tienen un sesgo por la tendencia a infraestimar el peso y sobrestimar la talla, sin embargo existe una buena correlación entre datos reales y declarados, y dada la sencillez y economía de las mediciones, el peso y la talla autodeclarados son utilizados muy a menudo en estudios epidemiológicos<sup>30-32</sup>. El índice de masa corporal (IMC) se calculó mediante la fórmula:  $\text{Peso (Kg.)}/\text{Talla (m}^2\text{)}$ . Según el valor del IMC se definieron cuatro grupos: (1) Bajo peso, 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 Kidmed<sup>27</sup> 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).

Para analizar los conocimientos sobre DM se utilizó una cuestión abierta en el que se preguntó que definirían cualidades representativas del modelo de DM<sup>1-4</sup>, se valoraron específicamente la ausencia de ideas con-

gruentes con el tópico y la presencia de al menos una o dos ideas respectivamente en cada alumno en situación pre y post-docencia.

Los resultados se analizaron estadísticamente mediante el paquete estadístico SPSS 21. Se realizó un análisis descriptivo de los datos, expresándose las variables cuantitativas como medias y desviaciones típicas y las variables cualitativas se describieron mediante frecuencias. Para el estudio del contraste entre promedios de la puntuación total del test Kidmed se utilizaron pruebas no paramétricas (U de Mann-Whitney) debido a la distribución no normal de los datos. El test Chi-cuadrado se utilizó para contrastar las proporciones entre las variables cualitativas (porcentajes de respuestas a los ítems del test Kidmed y niveles de respuestas sobre conocimientos en DM). La significación estadística se calculó al menos con el 95% de probabilidad ( $p < 0,05$ ).

## Resultados

### Característica de la muestra

La muestra estaba formada por 399 universitarios. Los estudiantes de 1º del Grado de Enfermería de la Universidad Europea de Madrid ( $n = 216$ ) tenían una edad media de  $22,4 \pm 6,8$  años, eran un 28,7% hombres y un 71,3% de mujeres. La procedencia inicial de entrada a estos estudios fue de Bachillerato (67,1%), FP (13,9%), otras carreras universitarias (9,3%) y otros estudios iniciales (9,7%).

En el caso de los estudiantes de 1º del Grado de Magisterio de la UNIR ( $n = 183$ ) tenían una edad media de  $33,8 \pm 6,2$  años; un 16,3% hombres y un 83,6% de mujeres. Resaltamos que este grupo de universitarios reciben enseñanza on-line y la procedencia inicial de entrada a estos estudios estaba compuesta por personas que ya poseen otras carreras universitarias (62,3%), seguido de FP (16,9%), Bachillerato (10,9%) y otros estudios (9,8%). El ser estudiantes de más edad y más formados en su mayoría son posiblemente dos datos relevantes a la hora de discutir e interpretar algunos resultados obtenidos en la investigación.

### Estado nutricional

Los valores medios (Tabla I) obtenidos de IMC-Kg./m<sup>2</sup> fueron de normopeso ( $21,98 \pm 3,13$ ) en el grupo de

**Tabla I**  
Valores medios del IMC (kg/m<sup>2</sup>) en cada grupo de estudiantes

| Enfermería                      |                                  |                                | Magisterio                      |                                  |                                |
|---------------------------------|----------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|--------------------------------|
| Hombres<br>(n=62)<br>(media±DE) | Mujeres<br>(n=154)<br>(media±DE) | Total<br>(n=216)<br>(media±DE) | Hombres<br>(n=30)<br>(media±DE) | Mujeres<br>(n=153)<br>(media±DE) | Total<br>(n=183)<br>(media±DE) |
| 24,40±2,96                      | 21,01±2,62                       | 21,98±3,13                     | 24,71±3,27                      | 22,71±3,64                       | 23,03±3,65                     |

**Tabla II**  
Porcentajes de alumnos según grupos ponderales de situación nutricional determinados por IMC (kg/m<sup>2</sup>) en cada grupo de estudiantes

| Grupos ponderales IMC | Enfermería       |                   |                   | Magisterio       |                   |                   |
|-----------------------|------------------|-------------------|-------------------|------------------|-------------------|-------------------|
|                       | %Hombres (n= 62) | %Mujeres (n= 154) | %Totales (n= 216) | %Hombres (n= 30) | %Mujeres (n= 153) | %Totales (n= 183) |
| Bajo peso             | 0                | 14,9              | 10,6              | 0                | 2,7               | 2,2               |
| Normopeso             | 67,7             | 76,6              | 74,1              | 60,0             | 78,1              | 75,1              |
| Sobrepeso (SP)        | 27,4             | 7,1               | 13,0              | 33,4             | 13,9              | 17,1              |
| Obesidad (OB)         | 4,8              | 1,3               | 2,3               | 6,6              | 5,3               | 5,5               |

Enfermería e igualmente (23,03± 3,65) en el caso de Magisterio.

En cuanto a la clasificación porcentual de los grupos ponderales de situación nutricional (Tabla II) de la muestra universitaria de Enfermería la mayoría son normopeso (74,1%), hay un cierto porcentaje con problemas de sobrepeso (13,0%), otros con obesidad (2,3%) y bajo peso especialmente asociado a mujeres (10,6%).

En el caso de los estudiantes de Magisterio (tabla II) la mayoría son normopeso (75,1%), hay un cierto porcentaje con problemas de sobrepeso en el que abundan los hombres (17,1%), otros con obesidad (5,6%) y algo de bajo peso también asociado a mujeres (2,2%).

#### Conocimientos sobre Dieta Mediterránea

En cuanto a los conocimientos sobre Dieta Mediterránea en la tabla III se exponen los porcentajes de aciertos para todos los alumnos estudiados en las definiciones realizadas por éstos antes y después de recibir la docencia. En situación inicial (pre-docencia) el 50,5% de los futuros enfermeros no tienen ideas congruentes sobre DM; sin embargo sólo el 14,8% de los futuros maestros parece estar en esa situación. Si nos centramos en los datos de post-docencia, en ambos grupos de alumnos investigados se produce un incremento significativo (p<0,001) en definiciones con dos aciertos de ideas correctas y un descenso significativo (p<0,001) de los que no sabían definir ni una idea congruente so-

bre DM en pre-docencia. Al final de la docencia al menos la mitad de los estudiantes de Enfermería (48,1%) y algo más los futuros Maestros (59,6%), que ya partían de mejores posiciones de conocimientos, tienen un nivel muy alto de definición de DM.

#### Adhesión a la Dieta Mediterránea: Puntuaciones totales y grados de adhesión antes y después de la docencia

En la tabla IV se observa que antes de la docencia el 31,5% de la totalidad de la muestra de Enfermería (n=216) tenía un índice Kidmed bajo, un 54,1% intermedio y un 14,4% alto; siendo el valor medio del índice Kidmed de 4,76 puntos, es decir, que un 85,6% de los universitarios de este grupo necesitaban mejorar su patrón alimentario. En situación posterior a la docencia se incrementa significativamente (p<0,05) el valor medio del índice hasta alcanzar 5,33 puntos; existen cambios significativos en los grados Media (p<0,05) y Baja adhesión (p<0,001); pero aún tenemos un 66,2% de este alumnado en situación de adhesión Media y un 18,1% en Baja (es decir un 84,3% de este alumnado podría aún mejorar su adhesión).

Igualmente en la tabla IV se exponen los resultados del grupo de futuros Maestros que son mejores tanto en el inicio como en el final del proceso docente. Así, el valor medio inicial del índice fue de 6,17 y pasó a ser 8,77 con variación significativa (p<0,001). De unos valores iniciales de Grado de adhesión Medio-Baja de

**Tabla III**  
Porcentajes de alumnos según definen Dieta Mediterránea en cada grupo de estudiantes en pre ó post-docencia

| Definición de Dieta Mediterránea | Enfermería (n=216) |        | Magisterio (n=183) |        | Estadístico* |
|----------------------------------|--------------------|--------|--------------------|--------|--------------|
|                                  | Pre %              | Post % | Pre %              | Post % |              |
| Ninguna idea                     | 50,5               | 14,4   | 14,8               | 3,8    | p<0,001      |
| 1 idea correcta                  | 35,6               | 37,5   | 44,8               | 36,6   | NS           |
| 2 ideas correctas                | 13,9               | 48,1   | 40,4               | 59,6   | p<0,001      |

\*Prueba Chi cuadrado (NS= No significativo; o significativo p<0,001).

**Tabla IV**  
Puntuaciones totales del Test Kidmed y distribución de grados de adhesión a DM en los diferentes grupos de Enfermería y Magisterio en situaciones pre y post-docencia

| Índice Kidmed                                    | Enfermería (n=216) |            | Magisterio (n=183) |             |
|--|--------------------|------------|--------------------|-------------|
|  | % Pre              | % Post     | % Pre              | % Post      |
| Puntuación total (media±DE)                      | 4,76±2,35          | 5,33±2,16* | 6,17±2,15          | 8,77±2,08** |
| <i>Grado de Adhesión a la Dieta Mediterránea</i> |                    |            |                    |             |
| Alta 8-12 ptos. (%)                              | 14,4               | 15,7       | 25,1               | 73,2**      |
| Media 4-7 ptos. (%)                              | 54,1               | 66,2*      | 65,6               | 26,5**      |
| Baja ≤ 3 ptos. (%)                               | 31,5               | 18,1**     | 9,3                | 0,5**       |

Prueba Chi cuadrado (p<0,05)\*; (p<0,001)\*\*: existen diferencias estadísticas significativas en las comparaciones (pre-post) dentro de los mismos grupos

un 74,9% del alumnado pasan a tener estas categorías sólo el 27% de ellos y existen diferencias claramente significativas (p<0,001) en todos los cambios registrados en post-docencia en los tres grados de adhesión.

*Adhesión a la Dieta Mediterránea: distribución de porcentajes de respuestas asociadas al Test Kidmed antes y después de la docencia*

En la tabla V se observa que, tras la docencia, en la muestra de Enfermería (n=216) se consiguen cambios

significativos en las respuestas a 5 ítems (dos de ellos, el 8 y 9 referidos a conductas positivas como tomar pasta 5 días a la semana y desayunar con cereales y otros tres el 12, 14 y 16 referidos a aspectos a limitar como no desayunar, utilizar bollería industrial en el desayuno o tomar golosinas frecuentemente). En el mismo sentido, en el grupo de Magisterio, se consiguen cambios significativos en 9 ítems. Siete de ellos referidos a conductas a incrementar (no son coincidentes con lo que se observa en Enfermería) y referidos respectivamente a tomar una primera fruta a diario (ítem nº1), una segunda fruta (2), tomar verduras una

**Tabla V**  
Porcentajes de respuestas en el Test Kidmed en cada grupo de Enfermería ó Magisterio en situación pre y post-docencia

| Ítem | Test Kidmed   | Enfermería (n=216) |               | Magisterio (n=183) |               |
|------|---|--------------------|---------------|--------------------|---------------|
|      |   | % Pre              | % Post        | % Pre              | % Post        |
| 1    | Toma 1 fruta o un zumo natural todos los días             | 35,5               | 37,3          | <b>51,9</b>        | <b>63,9*</b>  |
| 2    | Toma una 2ª pieza de fruta todos los días                 | 12,9               | 13,8          | <b>18,0</b>        | <b>35,0**</b> |
| 3    | Toma verduras frescas o cocinadas 1 vez al día            | 20,3               | 20,7          | <b>40,4</b>        | <b>58,5*</b>  |
| 4    | Toma verduras frescas o cocinadas >1 una vez al día       | 9,7                | 10,6          | <b>34,4</b>        | <b>54,1**</b> |
| 5    | Consume pescado (por lo menos 2-3 veces a la semana)      | 71,4               | 74,2          | <b>66,1</b>        | <b>77,0*</b>  |
| 6    | Acude ≥ 1 vez a la semana a un centro de comida rápida... | 17,0               | 18,0          | 5,4                | 1,6           |
| 7    | Las legumbres las toma más de una vez a la semana         | 66,8               | 70,5          | <b>62,3</b>        | <b>75,4*</b>  |
| 8    | Toma pasta y/o arroz (5 días o más a la semana)           | <b>55,3</b>        | <b>63,6*</b>  | 42,6               | 59,0          |
| 9    | Desayuna un cereal o derivado todos los días (pan,...)    | <b>41,9</b>        | <b>56,7**</b> | 72,8               | 78,7          |
| 10   | Toma frutos secos (al menos 2-3 veces a la semana)        | 28,6               | 33,2          | 45,4               | 47,5          |
| 11   | Se utiliza aceite de oliva en casa                        | 90,8               | 91,2          | 95,6               | 98,4          |
| 12   | No desayuna todos los días                                | <b>8,8</b>         | <b>4,6*</b>   | 1,1                | 1,1           |
| 13   | Desayuna un lácteo (yogurt, leche,...)                    | 79,3               | 80,2          | <b>73,8</b>        | <b>89,6*</b>  |
| 14   | Desayuna bollería industrial, galletas o pastelitos       | <b>30,4</b>        | <b>20,7**</b> | <b>20,2</b>        | <b>11,5**</b> |
| 15   | Toma dos yogures y/o 40 g de queso cada día               | 26,3               | 27,2          | 43,6               | 54,6          |
| 16   | Toma golosinas ó refrescos azucarados Varias veces al día | <b>8,8</b>         | <b>5,1*</b>   | <b>10,4</b>        | <b>4,9*</b>   |

Prueba Chi cuadrado (p<0,05)\*; (p<0,001) \*\*existen diferencias estadísticas significativas en las comparaciones (pre-post) dentro de los mismos grupos

vez al día (3), ídem una segunda vez (4), consumir pescado 2-3 veces a la semana (5), ídem legumbres (7) y desayunar habitualmente un lácteo (13). Asimismo, dos denotan reducción significativa de conductas negativas y ambas reducciones significativas también se daban en el grupo de Enfermería y son las relativa a desayunar menos bollería industrial (14) y consumir menos golosinas asiduamente (16).

En resumen, de los 16 ítems analizados existen cambios significativos ( $p < 0,05$  ó  $p < 0,001$ ) en 9 de ellos tras la docencia en el grupo de Magisterio y en 5 en el Grupo de Enfermería. Además indicar que uno de los ítems (el nº 11, referido a consumo de aceite de oliva) es difícilmente mejorable desde el comienzo dado que en todos los casos superaba el 90% de consumo. Luego aunque en ambos grupos de alumnos estudiados se dan cambios tras la docencia son casi el doble en el grupo de Magisterio.

Con respecto al consumo, si observando la tabla V, y refiriéndonos en primer lugar al grupo de Enfermería en situación de post-docencia, los ítems con una respuesta mayor ( que superan el 50%) con connotaciones positivas son (6 de 12 posibles) el 11, 13, 5, 7, 8, y 9, es decir: uso de aceite de oliva (91,2%), desayunar un lácteo (80,2%), consumir pescado (74,2%), el gusto por las legumbres además de consumirlas (70,5%), consumo de pasta y/o arroz (63,6%) y el desayunar un cereal o derivado (56,7%). Asimismo entre los de menor respuesta ( inferior al 50%) estarían el 4, 2, 3, 15, 10 y 1, es decir: consumo de 2ª verdura diaria (10,6%), 2ª fruta (13,8%), una primera verdura diaria (20,7%); 2 yogures o queso diarios (27,2%), frutos secos (33,2%), así como la toma de una pieza de fruta al día (37,3% respectivamente). En general, este segundo grupo de ítems explicarían el valor tan bajo de adherencia media a DM de este grupo de alumnos.

Igualmente en la tabla V, en post-docencia y refiriéndonos a Enfermería, los ítems con una respuesta mayor a resaltar con connotaciones negativas son el 14, 6 y 16 es decir: consumo de bollería industrial (20,7%), acudir a un centro de comida rápida (18,0%) y tomar golosinas o refrescos azucarados (5,1%).

Por otro lado, si observando la tabla V , y refiriéndonos en segundo lugar al grupo de Magisterio en situación de post-docencia, los ítems con una respuesta mayor con connotaciones positivas (que superan el 50%) son (10 de 12 posibles) el 11, 13, 9, 5, 7, 1, 8, 3, 15 y 4, es decir: uso de aceite de oliva (98,4%), desayunar un lácteo (89,6%), desayunar un cereal o derivado (78,7%), consumir pescado (77,0%), el gusto por las legumbres además de consumirlas (75,4%), consumir una primera pieza de fruta o zumo natural (63,9%), pasta y/o arroz (59,0%), toman verduras frescas una vez al día (58,5%), 2 yogures o queso diarios (54,6%) y así como la toma de una segunda verdura (54,1%). Asimismo entre los de menor respuesta estarían el 2 y el 10, es decir: consumo de una segunda pieza de fruta y frutos secos (35,0% y 47,5% respectivamente).

Igualmente en la tabla V, en post-docencia y refiriéndonos a Enfermería, los ítems destacables con una respuesta mayor con connotaciones negativas son el 14 y el 16, es decir: consumo de bollería industrial (11,5%) y tomar golosinas o refrescos azucarados (4,9%).

En síntesis podemos decir que el grupo de Magisterio supera con porcentajes superiores al 50% de alumnos en 10 ítems de 12 deseables, mientras que el de Enfermería lo hace en la mitad (6 de 12). En este grupo son especialmente bajos los consumos de frutas y verduras (ítems 1, 2, 3 y 4). Asimismo, los porcentajes de alumnado en los ítems poco deseables son algo mayores en Enfermería.

## Discusión

El test Kidmed se ha venido utilizando, por su sencillez de interpretación para los encuestados y para el encuestador, para valorar la ADM de distintas poblaciones españolas<sup>7,8-16</sup> y de otros países de nuestro entorno<sup>17-22</sup>. Aquí de nuevo hemos puesto en evidencia dicha facilidad de manejo al ser utilizado para la valoración de los hábitos de un grupo de universitarios de primer curso de los Grados de Enfermería y Magisterio que han sido encuestados antes y después de haber recibido formación específica sobre DM<sup>28,29</sup>. El grupo de Enfermería representa la tipología del alumnado que realiza dicha carrera tanto en edad como situación de IMC<sup>26,33</sup> con lo cual los datos obtenidos pueden ofrecer una visión más amplia sobre este tipo de estudiantes; sin embargo el grupo de Magisterio, a pesar de tener una distribución de IMC similar a la de otros estudiantes universitarios<sup>24,26,33</sup>, tienen un nivel de formación previo alto (el 62,3% ya tiene una carrera universitaria) y son muy maduros (edad media de 33,8 años), estas dos singularidades deben de tenerse presentes en la discusión que sigue.

En nuestro caso, al igual que en otras investigaciones recientes realizados con otros estudiantes españoles universitarios<sup>9,24,33</sup> los elevados porcentajes iniciales de participantes con dietas de adherencia Media y Baja a la DM ponen de manifiesto la necesidad de tratar de mejorar la aproximación de sus hábitos a los patrones mediterráneos. Así estarían inicialmente el 85,6% de la muestra E y el 74,9% de la M, siendo estos valores iniciales incluso algo más negativos que los que se dan en universitarios navarros<sup>9</sup> ó alumnos gallegos<sup>24</sup> (que apenas llegaban al 70%).

En el mismo sentido, el dato que hemos obtenido del valor medio inicial del índice Kidmed fue escasamente de 4,76 puntos (en E) y 6,17 (en M); puntuación escasa en el caso de Enfermería y, sin embargo, similar en la muestra M con respecto a la que se obtiene en el análisis de ADM de universitarios navarros<sup>9</sup> (con 6,1) ó en el caso de las alumnos gallegos<sup>24</sup> (con una media de 6,3). Pero más escasas aún que la referenciada con futuros enfermeros murcianos (con valores de 7,0)<sup>33</sup>. Por otro lado tras la docencia, y esto es muy positivo,

existen incrementos significativos en el valor medio de ADM en ambos grupos estudiados pasando el grupo M a un valor muy alto (8,77) y bastante modesto (un 5,33) en el grupo E. Es decir, en términos generales la ADM de los futuros Enfermeros mejora pero se situaría en valores algo bajos con respecto a otras universitarios referenciados<sup>9,24,33</sup> a pesar del tratamiento docente; sin embargo los cambios en el grupo M son muy positivos.

Asimismo se han analizado los datos de los distintos ítems del test Kidmed antes y después de la docencia reflejando la situación que acabamos de indicar, así los cambios significativos se dan especialmente en el grupo M mejorando en 9 de los 16 ítems frente a cinco cambios en el grupo de E. De los ítems con cambios significativos coincidentes (tanto en E y como en M) son los que se dan en el 14 y el 16 (referidos a un menor consumo de bollería industrial y de golosinas y snacks) aspectos que también se consiguieron mejorar en tratamientos didácticos realizados con adolescentes<sup>34</sup> y con estudiantes de enfermería<sup>26</sup>.

En cuanto a la comparativa general de los datos de los distintos ítems del test Kidmed y, para ser operativos si nos fijamos específicamente en los resultados post docencia, evidenciarían que con respecto a la toma habitual de alimentos como pescado, legumbres, frutos secos y pasta y/o arroz nuestros datos (tanto en el grupo E como el M) son mejores que los que reportan otros estudios de ADM con estudiantes universitarios españoles<sup>9,24</sup>. Con respecto a comportamientos no deseables como dejar de desayunar o consumir habitualmente golosinas también nuestros datos nos aportan mejores resultados que los referidos a estudiantes universitarios navarros<sup>9</sup> y gallegos<sup>24</sup>. Sin embargo, en el consumo de aceite de oliva habitualmente y el desayunar un lácteo, obtenemos porcentajes parecidos a los referenciados para universitarios navarros<sup>9</sup> y gallegos<sup>24</sup>. En la parte más negativa que nos aportan nuestros datos, hemos de decir que el grupo E presenta un consumo sumamente bajo de frutas y verduras (1ª y 2ª diarias) u otros como el consumo de yogures y/o queso tanto comparativamente con los datos del grupo M como los que ofrecen otros estudios con estudiantes universitarios españoles<sup>9,24</sup>. Por el contrario, en términos generales los niveles finales de consumo de nuestros estudiantes de Magisterio son mucho mejores (en 10 de los 16 ítems posibles) que los referenciados para estudiantes universitarios gallegos<sup>24</sup> y los publicados para estudiantes navarros<sup>9</sup>, que no obstante presentan algo mejor consumo sólo en el ítem de una segunda fruta al día. Resumiendo los datos porcentuales por ítems del test Kidmed determinarían que el grupo M es el que mejor posicionado está frente a la ADM y sus datos son más parecidos a los obtenidos para universitarias gallegos<sup>24</sup> en 6 de los 16 ítems, frente a 4 de 16 de los universitarios navarros<sup>9</sup>; sin embargo, los datos del grupo E apenas son comparables en 3 de 16 ítems con los universitarios españoles referenciados<sup>9,24</sup>.

Lo expuesto anteriormente implicaría en nuestro estudio, y especialmente para el grupo de Enfermería, que para pasar de una dieta con Adherencia Mediterránea Baja, a Media y de está a una Alta, estarían implicados principalmente los consumos de una segunda verdura y 2ª fruta (que sólo lo hacen en un 10,6% y 13,8%), así como la toma de una primera verdura y pieza de fruta (realizado por el 20,7% y 37,3% respectivamente). Igualmente deberían mejorar el consumo de yogures y/o queso diario (sólo el 27% la consume habitualmente) y el consumo de frutos secos (realizado por el 33,2%). Además hemos puesto en evidencia que entre los alumnos del grupo M se han conseguido niveles muy altos de ADM; pero se podrían aún mejorar incrementando, por ejemplo, el consumo de una 2ª pieza de fruta diaria (realizado sólo por el 35%) y el consumo de frutos secos (realizado por el 47,5%).

Por otro lado, después de la docencia, el nivel final de conocimientos sobre DM es muy notable y se evidenciaron diferencias significativas en cuanto a las mejoras de contestaciones sobre ellos en ambos grupos de alumnos estudiados y, en especial, en el grupo de E (a pesar de partir de peores resultados) se consiguen similares niveles conceptuales que en el M. Estudios similares con futuros enfermeros<sup>23</sup> han puesto en evidencia que los cambios conceptuales suelen ser más notables que los de hábitos; aunque también existen estudios que reportan cambios sustantivos de ADM tras tratamientos didácticos, por ejemplo con adolescentes<sup>34</sup>. En resumen, sería deseable, por tanto, mantener en el futuro tratamientos docentes parecidos a los considerados con el alumnado aquí investigado.

En cuanto a las limitaciones del trabajo ofrecido aquí una de ellas sería el no haber analizado la posible incidencia de los grupos ponderales de situación nutricional asociado al IMC con los niveles de adherencia a DM; no obstante, no suelen dar correlaciones significativas a la luz de otros estudios que han analizado la ADM con universitarios<sup>9,24</sup>. Por otra parte, otras cuestiones como el tipo de residencia de los estudiantes universitarios<sup>9</sup> (familiar o independiente) podría haberse considerado u otras cuestiones de tipo sociológico (estrato social de procedencia) dado que podrían condicionar en algunos casos la ADM<sup>35</sup>. Además la situación del grupo de estudiantes altamente formados y de edad adulta (grupo M) determina unas singularidades que sería interesante replicar en otras investigaciones.

A pesar de ello, la oportunidad e interés de ofrecer un estudio que profundice sobre la ADM que tienen futuros universitarios antes y después de recibir docencia específica sobre DM parece evidente por su interés estratégico para así poder ofrecer alternativas de mejora. Máxime cuando se ha visto que se consiguen efectos positivos sobre distintos hábitos considerados esenciales en la ADM, conductas que luego (estos futuros Enfermeros y Maestros) pueden transmitir en su labor profesional. Además, se ha puesto en evidencia la necesidad de seguir ofreciendo y mejorando los programas de formación especialmente en el alumnado

universitario de Enfermería. En concreto en hábitos nutricionales como un consumo adecuado de frutas y verduras muy poco presentes en su dieta, e incrementar los consumos de yogures y/o queso. Asimismo, en el grupo de Magisterio también se pueden mejorar otros hábitos como un mayor consumo de la segunda fruta diaria y favorecer un consumo más habitual de frutos secos. Consideramos pues que las conductas relativas al patrón de dieta de tipo mediterránea deben favorecerse y mejorarse especialmente entre este tipo de futuros profesionales por la trascendencia social que ello puede tener.

## Referencias

- Martínez-González MA, Corella D, Salas-Salvado J, Ros E, Covas MI, Fiol M, et al. Cohort profile: design and methods of the PREDIMED study. *Int J Epidemiol* 2012; 41(2):377-385
- Trichopoulou A, Costacou T, Barmia C, Trichopoulos D. Adherence to a Mediterranean diet and survival in a Greek population. *N Engl J Med* 2003; 348(26):2599-2608.
- Trichopoulou A y Lagiou P. Healthy traditional Mediterranean diet: an expression of culture, history, and lifestyle. *Nutr Rev* 1997; 55: 383-9.
- Papadaki A, Hondros G, Scott J, Kapsokefalou M. Eating habits of University living at, or away from home in Greece. *Appetite* 2007; 49(1):169-176.
- 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.
- Bach A, Serra-Majem L, 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. *PHN*. 2006; 9(1A):132-46.
- Serra-Majem LI, Ribas L, García A, Pérez-Rodríguez C, Aranceta J. Nutrient adequacy and Mediterranean diet in Spanish school children and adolescents. *European Eur J Clin Nutr* 2003; 57(Suppl 1):S35-S39.
- Cabrero M, García A, Salinero JJ, Pérez B, Fernández JJ, Gracia R et al. Diet quality ad its relation to sex and BMI adolescents. *Nutr Clín Diet Hosp* 2012; 32(2):21-27.
- Durá T, Castroviejo A. Adherencia a la dieta Mediterránea en la población universitaria. *Nutr Hosp* 2011; 26(3):602-608.
- Pérez-Gallardo L, Bayona I, Mingo T, Rubiales C. Utilidad de los programas de educación nutricional para prevenir la obesidad infantil a través de un estudio piloto en Soria. *Nutr Hosp* 2011; 26(5):1161-1167.
- Ayechu A, Durá T. Calidad de los hábitos alimentarios (adherencia a la dieta Mediterránea) en los alumnos de educación secundaria obligatoria. *An Sist Sanit Navar* 2010; 33(1):35-42.
- Ayechu A, Durá T. Dieta Mediterránea y adolescentes. *Nutr Hosp* 2009; 24(6):751-762.
- Martínez MI, Hernández MD, Ojeda M, Mena R, Alegre A, Alfonso JL. 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 Hop* 2009; 24(4):504-510.
- 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. *PHN*. 2008; 12(9):1408-1412.
- 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):124-129.
- Montero P. Nutritional assessment and diet quality of visually impaired Spanish children. *Ann J Hum Biol* 2005; 32(4):498-512.
- Lazarou C, Panagiotakos D, Matalas AL. Level of adherence to the Mediterranean diet among children from Cyprus: the CYKIDS study. *Public Health Nutrition* 2009; 12(7):991-1000.
- Lazarou C, Panagiotakos D, Matalas AL. Physical activity mediates the protective effect of the Mediterranean diet on children's obesity status: the CYKIDS study. *Nutrition* 2010; 26(1):61-67.
- Lazarou C, Kalavana T. Urbanization influences dietary habits of Cypriot children: the CYKIDS study. *Int J Public Health* 2009; 54(2):69-77.
- 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(10):1951-1956.
- 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(2):215-221.
- Sahingoz SA, Sanlier N. Compliance with Mediterranean Diet Quality Index (KIDMED) and nutrition knowledge levels in adolescents. A case study from Turkey. *Appetite* 2011; 57(1):272-277.
- González MP, Rodrigo M. Análisis de conocimientos y hábitos alimentarios en estudiantes de 1er curso del Grado de Enfermería. En: Promoción de la Salud Universitaria eds: Iglesias MT y Sáez A. UFV, Madrid, 2011:103-108.
- De la Montaña, J.; Castro, L.; Cobas, N.; Rodríguez, M.; Míguez. Adherencia a la dieta mediterránea y su relación con el índice de masa corporal en universitarios de Galicia. *Nutr. clín. diet. hosp* 2012; 32(3):72-80.
- Montero A, Úbeda N, García A. Evaluación de los hábitos alimentarios de una población de estudiantes universitarios en relación con sus conocimientos nutricionales. *Nutr Hosp* 2006; 21(4): 466-473.
- Vidal MM, Díaz-Santos A, Jiménez C, Quejigo J. Modificación de ciertas actitudes frente a la alimentación en estudiantes de enfermería tras cursar la asignatura de nutrición y dietética. *Nutr. clín. diet. hosp* 2012; 32 (1): 49-58.
- 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.
- González MP. Un estudio sobre creencias, conocimientos y hábitos en relación con la Alimentación en estudiantes de Enfermería. Tesis doctoral 2013. Universidad Complutense de Madrid.
- Mijancos MT. Un estudio sobre conocimientos y hábitos alimentarios en Maestros en formación en la UNIR. Tesis doctoral 2013. Universidad Complutense de Madrid.
- Fonseca H, Silva AM, Matos MG, Esteves I, Costa P, Guerra A, Gomes-Pedro J. Validity of BMI based on self-reported weight and height in adolescents. *Acta Paediatr* 2010; 99 (1): 83-88.
- Seghers J, Claessens AL. Bias in self-reported height and weight in preadolescents. *J Pediatr* 2010; 157 (6): 911-916.
- Liparotti JR, Accioly H, Chaves EM. Validez del índice de masa corporal autodeclarado en universitarios españoles. *Aten Primaria* 2007; 39:273-4.
- Navarro I, López R, Rodríguez A, Martínez y Domenech G. Adherencia a la Dieta Mediterránea en estudiantes de Enfermería en Murcia (España). *Nutr Hosp* 2014; 30(1).
- Martínez MI, Hernández MD, Ojeda M, Mena R., Alegre A y Alfonso JL. 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: 504-510.
- Grao-Cruces A, Nuviala A, Fernández-Martínez A. Porcel-Gálvez AM, Moral-García JE y Martínez-López EJ. Adherencia a La dieta mediterránea en adolescentes rurales y urbanos del sur de España, satisfacción con la vida, antropometría y actividades físicas y sedentarias. *Nutr Hosp* 2013; 28: 1129-1135.