



Trabajo Original

Epidemiología y dietética

Adherencia a la dieta mediterránea y su relación con la calidad del desayuno en estudiantes de la Universidad de Murcia

Adherence to the Mediterranean diet and its relationship with the quality of breakfast in students of the University of Murcia

Inmaculada Navarro-González¹, Gaspar Ros¹, Brígida Martínez-García¹, Alejandra Rodríguez-Tadeo² y M.^a Jesús Periago¹

¹Departamento de Tecnología de Alimentos, Nutrición y Bromatología. Área de Conocimiento de Nutrición y Bromatología. Campus Universitario de Espinardo. Universidad de Murcia. Murcia, España. ²Departamento de Ciencias Básicas (ICB) Salud Comunitaria. Universidad Autónoma de Ciudad Juárez. Ciudad Juárez, Chihuahua. México

Resumen

Introducción y objetivos: la evolución que ha experimentado en los últimos años la sociedad española ha originado una serie de cambios sociológicos y/o culturales que afectan claramente a los hábitos y preferencias alimentarias. El objetivo del presente trabajo ha sido evaluar la adherencia a la dieta mediterránea (DM) de la población universitaria en la ciudad de Murcia y la calidad de su desayuno, estableciendo la relación existente entre estas dos variables entre sí, y otras variables sociológicas analizadas.

Métodos: se evaluó la adherencia a la DM en una muestra de 312 estudiantes mediante el test KIDMED, cuestionario de 16 preguntas. La calidad del desayuno fue determinada en función de la ingesta de los distintos grupos de alimentos (lácteos, cereales y frutas), de forma que se establecieron las siguientes categorías de calidad: pésima, mala, regular y buena. De cada encuestado se registraron los datos personales, lugar de origen, zona geográfica y tipo de residencia, sexo, edad, titulación universitaria, curso y las variables antropométricas (peso, altura, perímetro de cintura y cadera).

Resultados: la muestra estuvo formada por 238 mujeres y 74 hombres todos ellos estudiantes universitarios de distintos títulos de grado. El 7,85% de los universitarios mostró una baja adherencia a la DM, el 48,4% media y el 43,8% alta. Los estudiantes de grado en Educación Primaria mostraron una mayor adherencia media a la DM; los estudiantes de grado en Enfermería tomaron más de una ración de verdura al día; y los de Ciencia y Tecnología de los Alimentos consumían una pieza de fruta al día. Teniendo en cuenta el sexo de los participantes, el 37,8% de las mujeres tomaban más de una verdura diaria y el 91,5% desayunaba bollería industrial; mientras que el 54,1% de los hombres tomaban frutos secos (al menos 2 o 3 veces por semana) y el 74,5% desayunaba todos los días. El 1,15% de los estudiantes mostró una calidad del desayuno pésima, el 17,65% mala, el 60,65% regular y el 20,45% buena, coincidiendo la buena calidad con el consumo de fruta en esta comida. Además, se observó una asociación significativa entre el tiempo y la calidad del desayuno, ya que aquellos estudiantes que dedicaban más de diez minutos a desayunar tomaban un desayuno de buena calidad.

Conclusión: en este estudio se ha visto que la calidad del desayuno está estrechamente relacionada con el grado de adherencia al patrón dietético mediterráneo.

Abstract

Introduction and objectives: The Mediterranean diet (MD) is one of the healthiest dietary patterns that exist. The modernization of society has brought a series of sociological changes and/or cultural, which inevitably affect the habits and food preferences. The aim of this study is to evaluate the degree of adherence to the MD of students of different degrees at the University of Murcia and the quality of their breakfast. In addition, we analyze the relationship between these two variables together and each one with anthropometric variables.

Methods: Adherence was assessed in a sample of 312 students to the DM by KIDMED test. Breakfast quality was assessed according to the intake of dairy, cereals and fruits, so that the categories of poor, poor, fair and good quality were established. Each respondent's name, sex, age, qualifications, course, anthropometric variables (weight, height, waist and hip), origin, geographical area and type of residence was recorded.

Results: The sample consisted of 238 women and 74 men. 7.85% of university students have a low adherence to the MD, 48.4% in average and 43.8% for the high one. Significant differences between the degree and the test KIDMED were shown, so that EP (Primary Education) students showed greater adherence to the average MD; Enf students (Nursing) took more than one vegetable per day; and those of CyTA (Science and Food Technology) a fruit a day. 37.8% of women intake more than a daily vegetable and 91.5% had breakfast with industrial bakery products, while 54.1% of men took nuts (at least 2 or 3 times a week) and 74.5% had breakfast every day. Statistically significant differences were found between these habits and sex between these intakes and their sex. It was obtained a very bad quality of breakfast for 1.15% of the students, bad for 17.65%, regular for 60.65% and good for 20.45%, so most of the students took a regular breakfast. Those that included fruit in their breakfast tended to run a good quality breakfast. Also a significant association was shown between time and quality of breakfast, so that students who spent more than ten minutes for breakfast had a good quality breakfast.

Conclusion: Based on the results, in this study it has been shown that a good breakfast is closely linked to follow the Mediterranean dietary pattern.

Palabras clave:

Dieta mediterránea (DM). Test KIDMED. Calidad de la dieta de universitarios. Desayuno saludable.

Key words:

Mediterranean diet. Test KIDMED. Diet quality university. Healthy breakfast.

Recibido: 22/09/2015
Aceptado: 19/05/2016

Navarro-González I, Ros G, Martínez-García B, Rodríguez-Tadeo A, Periago MJ. Adherencia a la dieta mediterránea y su relación con la calidad del desayuno en estudiantes de la Universidad de Murcia. Nutr Hosp 2016;33:901-908

DOI: <http://dx.doi.org/10.20960/nh.390>

Correspondencia:

Inmaculada Navarro González. Departamento de Tecnología de Alimentos, Nutrición y Bromatología. Facultad de Veterinaria. Campus Regional de Excelencia Internacional "Campus Mare Nostrum". Campus Universitario de Espinardo, Universidad de Murcia, 30.071, Espinardo, Murcia, España
e-mail: inmaculada.navarro@um.es

INTRODUCCIÓN

La dieta mediterránea (DM) es uno de los modelos dietéticos más saludables que existen (1), ya que garantiza un aporte de calorías y nutrientes en cantidades suficientes y proporciones adecuadas a partir de unos patrones alimentarios que proporciona una dieta equilibrada y variada (2). Su importancia como dieta saludable se empezó a describir en la década de los 50 con los estudios realizados en algunas regiones de la cuenca mediterránea por el profesor Ancel Keys (3).

Multitud de estudios epidemiológicos han puesto de manifiesto el efecto protector de la DM frente a enfermedades cardiovasculares (4), diabetes mellitus tipo II (5), algunos tumores (6), síndrome metabólico (7), obesidad (8), enfermedades neurodegenerativas (9) y otras patologías asociadas al estrés oxidativo (10), debido principalmente al tipo de alimentos que la integran. La DM se caracteriza por un alto consumo de verduras y hortalizas, frutas, legumbres, frutos secos, cereales y, especialmente, aceite de oliva como principal fuente de grasa; junto con un consumo moderado de pescados, huevos y productos lácteos, bajo consumo de carnes rojas y grasas animales, y una moderada ingesta de alcohol (principalmente vino) (2). Cabe destacar que la DM, además de un patrón dietético, hace referencia a un estilo de vida que incluye una mayor socialización de las comidas, organizar la comida principal pasado el mediodía, y realizar "la siesta" (13), quedando demostrado que adoptar la DM, está directamente relacionado con un aumento de la esperanza y la calidad de vida (11).

Además del tipo de alimentos que deben de incluirse en un patrón dietético saludable, hay que tener en cuenta la distribución de la energía a lo largo del día, y especialmente el desayuno (12). El desayuno está considerado una de las ingestas alimentarias más importantes del día y se ha visto que está relacionado con un estilo de vida saludable (13), ya que el tipo y la cantidad de alimentos que se ingieren guarda relación con una peor elección de los alimentos a lo largo del día (14). Así, un buen desayuno debe incluir alimentos de tres grupos básicos: lácteos, cereales y frutas, procurando que la diversificación de alimentos permita que se convierta en una comida apetecible y saludable (15). El desayuno se debe realizar de forma adecuada para poder alcanzar las recomendaciones dietéticas diarias (debe aportar la cuarta parte de la ingesta calórica), especialmente de minerales y vitaminas. Además, se ha demostrado que un desayuno inadecuado afecta a la función cognitiva, disminuyendo la capacidad de atención y concentración, ocasionando un menor rendimiento intelectual e incluso físico (16).

En la actualidad se ha observado una baja calidad nutricional de los desayunos que toman los niños y adolescentes, al estar incrementado el consumo de productos envasados que no requieren ningún tipo de elaboración como la bollería industrial o batidos preparados (17). La etapa universitaria es especialmente vulnerable a la hora de adquirir nuevos hábitos alimentarios los cuales van a influir en la salud y en la calidad de vida de estos jóvenes en etapas posteriores de su vida (1).

El objetivo de este estudio ha sido evaluar el grado de adherencia a la DM de estudiantes que cursan diferentes grados en

la Universidad de Murcia, en algunos se incluyen curricularmente asignaturas de Nutrición y/o Dietética, y determinar la calidad de su desayuno, así como la relación existente entre ambas variables. Para conocer la trascendencia de la dieta en el estado de salud y situación corporal de los participantes se analizó la relación entre estas dos variables con el Índice de Masa Corporal (IMC) y perímetro de la cintura (PC).

MATERIAL Y MÉTODOS

La muestra poblacional ha estado formada por 312 estudiantes universitarios de cuatro titulaciones de grado de la Universidad de Murcia, con la siguiente distribución: 118 de Ciencia y Tecnología de los Alimentos (CyTA), 85 de Enfermería (Enf), 61 de Educación Infantil (EI) y 37 de Educación Primaria (EP). Además, se consiguieron datos de 11 estudiantes que cursaban otras titulaciones. La recogida de datos se realizó durante el primer cuatrimestre del curso 2013-2014, a través de unos cuestionarios que fueron distribuidos entre los encuestados por personal entrenado. Los cuestionarios fueron contestados de forma voluntaria y, debido a que no se empleó ningún tratamiento invasivo, no fue necesaria una previa aprobación del Comité de Bioética.

La adherencia a la DM se evaluó mediante el Test de Índice de Calidad de la dieta Mediterránea (KIDMED) (18). El test KIDMED consta de 16 preguntas que hay que responder de forma afirmativa o negativa (sí/no). Las preguntas que representan un aspecto positivo en relación con la DM son 12, mientras que las respuestas que representan una connotación negativa en relación con la DM son 4. Para obtener la puntuación total, las respuestas positivas suman 1 punto y las negativas restan 1 punto. La suma total de las puntuaciones otorgadas proporcionan el Índice KIDMED, que se clasifica en tres categorías: de 0 a 3: dieta de muy baja calidad (adherencia baja a la DM), de 4 a 7: necesidad de mejora en el patrón alimentario para adecuarlo al modelo mediterráneo (adherencia media a la DM) y de 8 a 12: dieta óptima (adherencia alta a la DM).

Para evaluar la calidad del desayuno, se confeccionó un cuestionario al que denominamos Test del Desayuno Saludable, compuesto por 6 preguntas que debían ser respondidas de forma afirmativa o negativa (sí/no). En la última pregunta, el voluntario tenía que especificar cada uno de los alimentos que desayuna habitualmente reconociéndolos en una lista. Para la elaboración de dicho test, se siguieron los criterios establecidos por el estudio enKid (19), el cual indica que un desayuno de buena calidad debe estar compuesto por, al menos, un alimento de los siguientes grupos: lácteos, cereales y frutas. En base a esto, se realizó la siguiente clasificación: calidad pésima, (para aquellos que no consumían ninguno de estos tres grupos de alimentos), calidad mala, (para aquellos que solo consumían uno de estos grupos de alimentos), calidad media (para aquellos que consumían dos de ellos) y calidad buena (para aquellos que consumían los tres).

También se registraron los siguientes datos para cada uno de los voluntarios encuestados: sexo, edad, origen, zona geográfica y tipo de residencia, titulación de grado, curso y las medidas

antropométricas (peso, altura, perímetro de cintura y perímetro de cadera). Para pesar a los encuestados se empleó una balanza Omron BF400 (Tokio, Japón) y para medirlos un tallímetro SECA 217 (Hamburgo, Alemania). Los perímetros de cintura y cadera se midieron con una cinta métrica flexible milimetrada SECA 201 (Hamburgo, Alemania), siguiendo lo establecido por La Sociedad Española para el estudio de la Obesidad (SEEDO) (20).

A partir de las medidas antropométricas, se calcularon el Índice de Masa Corporal ($IMC = \text{peso [en kg]}/\text{talla en m}^2$) y el Índice Cintura-Cadera ($ICC = \text{perímetro de cintura (cm)}/\text{perímetro de cadera [cm]}$). Con los valores de IMC se estableció la siguiente clasificación: bajo peso ($IMC \leq 18,5$), normopeso ($IMC = 18,5-24,9$), sobrepeso ($IMC = 25-29,9$) y obesidad ($IMC \geq 30$) (21). Los valores de PC que se usaron de referencia para medir el riesgo cardiovascular fueron 95 cm para hombres y 82 cm para mujeres (20).

La SEEDO establece unos niveles normales para el ICC aproximados de 0,8 en mujeres y 1 en hombres. Valores superiores indican obesidad abdominovisceral, lo que se asocia con un riesgo cardiovascular aumentado y a un incremento de la probabilidad de sufrir enfermedades como la diabetes tipo II, hipertensión o hiperlipidemia (20).

Para el análisis estadístico de los datos, se utilizó el *software* Statistical Package for Social Sciences (SPSS) versión 19.0 (SPSS Inc.; Chicago, Illinois USA). 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. Se elaboraron tablas de contingencia utilizando el estadístico chi-cuadrado para determinar la asociación entre parejas de variables cualitativas, dependiendo de sus frecuencias de distribución. Además se llevó a cabo un ANOVA para la comparación de medias de muestras independientes cuando los grupos de comparación eran más de dos. La significación estadística fue asumida cuando el valor p era inferior a 0,05 (IC del 95%).

RESULTADOS

La muestra poblacional estuvo constituida por 238 mujeres (76,3%) y 74 hombres (23,7%), con edades comprendidas entre 18 y 52 años, con una media de edad de $21,3 \pm 4,9$ años. A pesar del amplio rango de edad, es preciso indicar que la mayoría de la muestra se situó en edades comprendidas entre los 18 y 23 años ($n = 264$). En relación a su distribución por curso o nivel de estudios, de los estudiantes encuestados el 48,4% pertenecían a primero, el 28,6% a segundo, el 9,5% a tercero y el 12,2% a cuarto de carrera, por lo que la mayor participación se obtuvo de los alumnos de primer y segundo año (datos no mostrados).

En la tabla I se muestra la distribución de los universitarios por sexo, origen (español o extranjero), zona geográfica (comunidad autónoma de la Región de Murcia o procedente de otra comunidad autónoma), tipo de residencia (vive solo, en familia o en piso compartido), el PC (indicativo de riesgo cardiovascular), la

clasificación según el IMC (bajo peso, normopeso, sobrepeso u obesidad) y la titulación de grado (CyTA, Enf, EI, EP y otras).

El 94,4% de los encuestados eran españoles frente al 5,6% de otras nacionalidades, siendo entre los de nacionalidad española un 87,35% de la CARM y el resto procedentes de otras comunidades. La mayoría de los participantes vivía en familia (70,45%) frente al 24,35% que vivían en piso compartido.

El valor medio del IMC en hombres fue significativamente superior ($p = 0,000$) al de mujeres. En cuanto a la clasificación ponderal de la muestra, el 71,1% de los universitarios presentaba normopeso, de los cuales el 77,3% fueron mujeres y el 64,9% hombres, existiendo diferencias significativas entre ambos sexos ($p = 0,000$). Se detectaron problemas de sobrepeso en el 18,65% de los estudiantes, mostrando diferencias significativas entre los hombres y las mujeres ($p = 0,000$). Cabe destacar una baja tendencia a la obesidad, siendo superior en hombres que en mujeres, mientras que solo en un 8,8% de los casos se detectó bajo peso, siendo todos los casos mujeres. Sin embargo, el número de mujeres que mostraron valores de PC superiores a lo recomendado, indicando un mayor riesgo cardiovascular, fue significativamente superior al de hombres ($p = 0,000$).

En la tabla II se muestran los resultados del test KIDMED para ambos sexos y en el total de encuestados. El valor medio del test KIDMED fue $7,10 \pm 2,34$, mostrando los estudiantes en general una adherencia media y alta a la DM. Al estudiar las respuestas emitidas por los encuestados, se observó que solo el 7,85% de los universitarios tiene una baja adherencia a la DM. El porcentaje de adherencia media a la DM fue mayor en hombres, mientras que la adherencia alta fue mayor en mujeres, aunque estas diferencias no mostraron diferencias estadísticamente significativas.

Analizando todos los ítems que componen el test KIDMED en función del sexo (Tabla II), se puso de manifiesto de forma significativa que las mujeres mostraban mayor tendencia a tomar una segunda verdura al día ($p = 0,006$) y bollería industrial en el desayuno ($p = 0,004$), mientras que la tendencia a tomar frutos secos ($p = 0,016$) y desayunar todos los días ($p = 0,027$) correspondía a hombres.

No se encontraron asociaciones estadísticamente significativas entre el origen, la zona geográfica, el tipo de residencia, el IMC, el PC, y la adherencia a la DM. No obstante, se estableció una asociación significativa entre la titulación cursada y la adherencia a la DM, de forma que los estudiantes que cursaban Educación Primaria presentaban una mayor tendencia a una adherencia media a la DM. Paradójicamente, aquellos encuestados que en sus estudios cursaban asignaturas relacionadas con la alimentación y nutrición (como es el caso de los grados en CyTA y Enf), presentaron una menor adherencia a la DM (datos no mostrados).

En relación al consumo de *frutas y vegetales*, los estudiantes de CyTA mostraron significativamente una mayor tendencia a la ingesta de una fruta diaria ($p = 0,002$) en comparación con los alumnos de otras titulaciones. Se demostró que existía una asociación significativa entre la ingesta de más de una fruta diaria y el origen, mostrando una mayor tendencia los estudiantes de origen extranjero ($p = 0,002$). Los estudiantes de Enfermería mostraron una tendencia significativamente mayor a ingerir más de

Tabla I. Distribución de los universitarios por sexo, origen, zona geográfica de procedencia, residencia actual, PC e IMC

	Mujeres n (%)	Hombres n (%)	Total n (%)
<i>Origen</i>			
Español	233 (98,3)	67 (90,5)	300 (94,4)
Extranjero	4 (1,7)	7 (9,5)	11 (5,6)
<i>Zona geográfica</i>			
Murcia	209 (88,2)	64 (86,5)	273 (87,35)
Otra comunidad	28 (11,8)	10 (13,5)	38 (12,65)
<i>Tipo de residencia</i>			
Solo	9 (3,8)	2 (2,7)	11 (3,25)
En familia	152 (63,9)	57 (77,0)	209 (70,45)
Piso compartido	71 (29,8)	14 (18,9)	85 (24,35)
<i>PC</i>			
RCV Sí (***)	28 (9,0)	16 (5,1)	44 (7,05)
RCV No	210 (67,3)	58 (18,6)	268 (42,95)
<i>IMC (***)</i>			
Bajo peso (***)	21 (8,8)	0	21 (8,8)
Normopeso (***)	184 (77,3)	48 (64,9)	232 (71,1)
Sobrepeso (***)	31 (13,0)	18 (24,3)	49 (18,65)
Obesidad (***)	2 (0,8)	8 (10,8)	10 (5,8)
<i>Titulación</i>			
CyTA	80 (33,6)	38 (51,4)	118 (42,5)
Enf	64 (26,9)	21 (28,4)	85 (27,65)
EI	60 (25,2)	1 (1,4)	61 (13,3)
EP	27 (11,3)	10 (13,5)	37 (12,4)
Otras	7 (2,9)	4 (5,4)	11 (4,15)

(*) $p < 0,05$ (Chi-cuadrado). (**) $p < 0,01$. (***) $p < 0,001$. ICC: índice cintura-cadera; RCV: riesgo cardiovascular.

una ración de verdura al día, en comparación con el resto de las titulaciones. Las mujeres que ingerían más de una verdura diaria tenían un PC menor a 82, lo cual se relaciona con un menor riesgo cardiovascular, mientras que los hombres que no comían pescado poseían un PC superior a 95, mostrando un mayor riesgo de sufrir enfermedades cardiovasculares frente a aquellos que sí lo comían.

La mayoría de los estudiantes cocinaban con *aceite de oliva* durante la elaboración de sus platos, encontrando diferencias significativas ($p = 0,000$) entre los españoles y los estudiantes de origen extranjero, por lo que podemos afirmar que el uso de aceite de oliva es una práctica muy arraigada en los estudiantes españoles.

Para aquellos estudiantes que no consumían *pasta o arroz*, al menos 5 veces por semana, se observó que tenían una mayor tendencia a presentar sobrepeso frente a los que sí consumían las 5 raciones de estos alimentos. También se estableció una asociación significativa entre el consumo de este grupo de alimentos y la zona geográfica, al observar que los estudiantes murcianos tomaban menos pasta o arroz, que aquellos estudiantes que no eran autóctonos de la Región de Murcia.

Se observaron diferencias significativas en el consumo de *frutos secos* entre los hombres y las mujeres (siendo mayor en hombres que en mujeres), estando relacionado este consumo con el menor riesgo cardiovascular descrito en los hombres al presentar un PC menor de 95.

En cuanto al consumo de *derivados lácteos* se encontró una asociación significativa entre la ingesta de dos yogures y/o queso diarios y la tendencia a tener obesidad, no existiendo ninguna relación con el sexo. Además, aquellos hombres que ingerían estos alimentos poseían un mayor riesgo cardiovascular ($PC > 95$). En relación al consumo de *hamburguesas*, como un ítem con connotaciones negativas, no se encontraron diferencias significativas entre hombres y mujeres.

Examinando las respuestas sobre el *desayuno* en el test KID-MED, los estudiantes de CyTA y Enf desayunaban todos los días, mientras que los estudiantes de otras titulaciones podríamos decir que no tienen este hábito tan asentado. A pesar del gran número de mujeres de la muestra que toman bollería industrial en el desayuno, no existen evidencias estadísticas significativas para afirmar que estas tengan un mayor riesgo cardiovascular o un mayor IMC. Al analizar la calidad del desayuno (Tabla III), no se encontraron

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

Test KIDMED	Mujeres n (%)	Hombres n (%)	Total n (%)
¿Toma una fruta o zumo de fruta todos los días?	190 (79,8)	61 (82,4)	251 (81,1)
¿Toma una segunda fruta o zumo de fruta todos los días?	105 (44,1)	38 (51,4)	143 (47,75)
¿Toma verdura fresca o cocinada una vez al día?	164 (69,2)	47 (63,5)	211 (66,35)
¿Toma verdura fresca o cocinada más de una vez al día? (**)	90 (37,8)	15 (20,5)	105 (29,15)
¿Toma pescado por lo menos 2 o 3 veces por semana?	129 (54,4)	33 (45,2)	162 (49,8)
¿Toma legumbres una vez a la semana?	203 (85,3)	64 (86,5)	267 (85,9)
¿Toma pasta o arroz casi a diario (5 o más veces por semana)?	78 (32,9)	25 (33,8)	103 (33,35)
¿Desayuna un cereal o derivado (pan etc.)?	178 (74,8)	55 (74,3)	233 (74,55)
¿Toma frutos secos por lo menos 2 o 3 veces a la semana? (*)	91 (38,2)	40 (54,1)	131 (46,15)
¿Utilizan aceite de oliva en casa para cocinar? (***)	232 (97,5)	71 (97,3)	203 (97,4)
¿Desayuna todos los días? (*)	144 (60,5)	55 (74,3)	199 (67,4)
¿Desayuna un lácteo (leche, yogur...)?	208 (87,8)	61 (82,4)	269 (85,1)
¿Desayuna bollería industrial? (**)	216 (91,5)	57 (78,1)	273 (84,8)
¿Acude una vez o más a la semana a una hamburguesería?	46 (19,3)	15 (20,5)	61 (19,9)
¿Toma 2 yogures y/o queso (40 g) cada día?	115 (48,5)	38 (52,1)	153 (50,3)
¿Toma dulces o golosinas varias veces al día?	32 (13,4)	7 (9,6)	39 (11,5)
Índice KIDMED			
Adherencia baja	18 (7,6)	6 (8,1)	24 (7,85)
Adherencia media	108 (45,4)	38 (51,4)	146 (48,4)
Adherencia alta	112 (47,1)	30 (40,5)	142 (43,8)

(*) $p < 0,05$ (Chi-cuadrado). (**) $p < 0,01$. (***) $p < 0,001$.

diferencias porcentuales significativas entre sexo, origen, zona geográfica, tipo de residencia y titulación de grado. Los resultados mostraron que las personas con mayor peso corporal realizaban un desayuno de buena calidad; sin embargo, tras analizar el IMC y PC no se encontraron diferencias significativas, por lo que no podemos asociar una mejor o peor calidad del desayuno con un menor o mayor grado de obesidad/sobrepeso ni con un mayor o menor riesgo cardiovascular.

El 60,65% de los estudiantes encuestados realiza un desayuno regular, es decir, solo toman dos de los alimentos indicados para que el desayuno sea de buena calidad. Al analizar la calidad del desayuno en función de la ingesta de los tres alimentos por separado, se observó que aquellos alumnos que ingerían fruta en el desayuno mostraban una mayor tendencia a tomar un desayuno de buena calidad ($p = 0,000$). Por el contrario, aquellos que ingerían cereales ($p = 0,000$) tienden a tomar un desayuno de calidad regular, al igual que aquellos que tomaban lácteos ($p = 0,000$) o bollería industrial ($p = 0,003$).

No se encontraron asociaciones significativas entre el consumo de cada uno de los tipos de alimentos que componen un desayuno saludable y el lugar de desayuno así como la compañía. Tampoco se encontraron diferencias significativas respecto al sexo. Pero sí se encontró una asociación significativa entre el tiempo de desayuno y la calidad del mismo ($p = 0,002$), de forma que aquellos estudiantes que dedicaban más de diez minutos a

desayunar realizaban un desayuno de buena calidad, en contraposición de aquellos que dedicaban menos de diez minutos, cuyo desayuno era de peor calidad. Al mismo tiempo, los estudiantes que dedicaban más de diez minutos al desayuno mostraron una mayor tendencia a consumir cereales con respecto a aquellos que dedicaban menos de diez minutos ($p = 0,001$).

En último lugar, se detectó una asociación estadísticamente significativa ($p = 0,000$) entre la calidad del desayuno y el test KIDMED, ya que tomar un desayuno de buena calidad estaba asociado con una adherencia alta a la DM, mientras que aquellos estudiantes que tomaban un desayuno de mala calidad presentaban una adherencia media y baja a la DM.

DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos para el IMC muestran que la mayoría de nuestros participantes están en normopeso; en otros trabajos realizados con población universitaria también se encontraron valores medios de IMC correspondientes a normopeso (22,23). Aunque el porcentaje de obesidad no es muy alto, hay que destacar el alto porcentaje de sobrepeso sobre todo en los hombres. En general, las cifras de sobrepeso obtenidas en esta investigación son inferiores a las descritas en otros estudios realizados en España como el estudio DORICA (24) y el ENRICA (25) y a

Tabla III. Test de calidad del desayuno por sexos

	Mujeres n (%)	Hombres n (%)	Total n (%)
Desayuno diario	234 (98,3)	73 (98,6)	307 (98,45)
<i>Tiempo</i>			
< 10 min	142 (59,7)	50 (67,6)	192 (63,65)
>10 min	96 (40,3)	24 (32,4)	120 (36,35)
<i>Con quién</i>			
Familia	91 (38,2)	41 (55,4)	132 (46,8)
Cantina	10 (4,2)	2 (2,7)	12 (3,45)
Otros	134 (56,3)	30 (40,5)	164 (48,4)
<i>Lugar</i>			
Casa	223 (93,7)	70 (94,6)	293 (94,15)
Cantina	10 (4,2)	3 (4,1)	13 (4,15)
<i>Alimentos</i>			
Lácteo/s	210 (88,2)	66 (89,2)	276 (88,7)
Hidrato/s	194 (81,5)	61 (82,4)	255 (81,95)
Fruta/Zumo	52 (21,8)	24 (32,4)	76 (27,1)
Bollería y/u otros	47 (19,7)	16 (21,6)	63 (20,65)
<i>Calidad del desayuno</i>			
Pésimo	2 (0,9)	1 (1,4)	3 (1,15)
Malo	45 (19,1)	12 (16,4)	57 (17,65)
Regular	153 (65,1)	41 (56,2)	194 (60,65)
Bueno	35 (14,9)	19 (26,0)	54 (20,45)

las cifras observadas en la última Encuesta Nacional de Salud de España (26):

Aunque el ICC puede suponer un buen indicador del reparto de la grasa visceral, en los últimos años ha prevalecido en la práctica clínica la medición del perímetro de la cintura (PC), ya que se considera mejor indicador de la grasa abdominal. El PC es un parámetro muy útil para personas que tienen un peso normal o con sobrepeso (20), pues el IMC puede dar a veces una lectura engañosa, como por ejemplo, en deportistas con mucha masa muscular. Por ello, se ha empleado esta medida en el análisis de los datos.

Aunque en la población de estudio el porcentaje de riesgo de sufrir una enfermedad cardiovascular, según el valor del PC, no supera el 10%, se ha observado un mayor riesgo en mujeres que en hombres, aunque hay un mayor índice de sobrepeso y obesidad entre los hombres. Este hecho podría estar asociado con un mayor desarrollo muscular en hombres. Sin embargo, no tenemos datos concretos ya que no se hicieron mediciones de la composición corporal.

La mayoría de los estudiantes encuestados mostraron una adherencia a la DM media y alta y tan solo un 7,85% mostró una baja adherencia. Este último dato es inferior a los publicados por otros estudios realizados en universitarios de Navarra (2) y Galicia (1), y ligeramente superior al reportado por otro estudio realizado en estudiantes de enfermería de la Universidad

de Murcia (27). Atendiendo a los datos de baja y alta adherencia, en los estudios realizados en universitarios de Galicia (1) y Navarra (2), estos autores concluyeron que la adherencia al patrón mediterráneo en la población juvenil estaba en declive, y principalmente en aquellos estudiantes que comenzaban a vivir fuera del entorno familiar. Nuestros datos no guardan relación con los estudios mencionados anteriormente, ya que no se han encontrado diferencias significativas entre la adherencia a la DM y la residencia, aunque el porcentaje de alumnos que vivían fuera del entorno familiar en este estudio ha sido inferior al 25%. Este hecho pone de manifiesto la importancia que tiene la familia y el hecho de realizar la comida principal en el entorno familiar para mantener los patrones de la DM.

A pesar de que los malos hábitos siguen persistiendo, estos resultados pueden tener relación con los programas de formación y educación nutricional que se han llevado a cabo en nuestro país en los últimos años. El presente estudio refleja la posible restauración del patrón mediterráneo, ya que los valores porcentuales obtenidos de estudiantes con adherencia baja han disminuido con respecto a otros estudios realizados en universitarios, y aumentando los valores de adherencia alta (1,2). Esto podría significar que los estudiantes comienzan a tener conciencia de la gran importancia de una buena alimentación para la salud, y que los esfuerzos realizados para educar a los profesionales de la nutrición para influir sobre los hábitos alimentarios de la población (programa EDALNU) (28), así como la creación de programas nutricionales (NAOS, Estrategia para la Nutrición, Actividad Física y Prevención de la Obesidad) (29), comienzan a surgir efecto entre los universitarios. Esta teoría quedaría avalada por un estudio realizado con estudiantes adolescentes de Valencia en el que evalúan la influencia de la educación nutricional en la dieta, en el que se concluye que con una mayor educación nutricional de los estudiantes, estos mejoran sus hábitos alimentarios haciéndolos más saludables (30).

En general el consumo de frutas y verduras podemos considerarlo bajo ya que el porcentaje de una segunda pieza de fruta o más de una ración de verdura cocinada no llega a la mitad de la población encuestada, estando en concordancia con los datos obtenidos en Universitarios gallegos (1) y navarros (2). Sin embargo, nuestros datos muestran que el porcentaje de universitarios que consumen una segunda ración de verdura al día es muy superior al obtenido en estudios anteriores (1,2). El grupo de voluntarias que consumieron más de una ración de verduras mostraron un menor riesgo cardiovascular, lo que nos demuestra cómo la incorporación de verduras a la dieta tiene un claro efecto en la reducción de contenido energético y grasas saturadas, a la vez que se les ha atribuido un efecto protector frente a enfermedades cardiovasculares (31,32,9) y la obesidad (33).

Otra de las características de la DM es el consumo de pescado que aporta a la dieta los ácidos grasos poliinsaturados de cadena larga y proteína de alta calidad. Casi el 50% de los participantes en este estudio consume de 2 a 3 raciones de pescado, mientras que aquellos hombres que no cumplían con este criterio, presentaron un mayor riesgo de sufrir enfermedades cardiovasculares. Estos datos junto con los obtenidos en lo referente al consumo de

verduras, guardan relación con el estudio de Verschuren y colaboradores (32), en el que se pone de manifiesto que el consumo de grasa procedente del pescado junto con el consumo de vegetales reduce el riesgo de sufrir aterosclerosis.

Por otro lado, si comparamos el consumo de pescado entre los universitarios de Galicia, Navarra y Murcia, se observan sensibles diferencias entre ellos; siendo los universitarios gallegos los que más pescado consumen. Y esto a su vez, guarda relación con los últimos datos de consumo *per cápita* de pescado que publica el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (34) por comunidades autónomas.

Resulta de interés destacar el elevado consumo de legumbres de nuestra muestra poblacional. En este sentido observamos que los valores porcentuales que hemos obtenido distan mucho de los reportados por los estudios realizados en Galicia (1) y Navarra (2) y están en concordancia con los mostrados en el estudio realizado en estudiantes universitarios de la Universidad de Murcia del grado de enfermería (27). Estos datos también están en armonía con los datos que nos ofrece el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente del consumo *per cápita* de legumbres de los hogares españoles (34).

Otro factor positivo de la DM es la utilización del aceite de oliva como principal fuente de grasa para consumo en crudo y las preparaciones culinarias. Los resultados demuestran el gran conocimiento que tienen los estudiantes sobre los efectos beneficiosos de este aceite, ya que casi el 100% de los encuestados lo utiliza a pesar de tener un mayor coste económico que los aceites de semillas oleaginosas. Al aceite de oliva también se le han atribuido numerosos efectos beneficiosos para la salud, como un efecto hepatoprotector, cardioprotector, neuroprotector, antimicrobiano y antiinflamatorio (30,31), asociados con el ácido graso mayoritario y con la presencia de compuestos minoritarios únicos que le confieren parte de sus propiedades beneficiosas (oleopeurina, oleocantal, escualeno...) (35,36,37) cuando es consumido asiduamente.

La tendencia al sobrepeso observada en estudiantes que no consumían pasta o arroz, al menos 5 veces por semana, podría estar relacionada con una mayor preocupación por ingerir una menor cantidad de hidratos de carbono, a consecuencia de la falsa creencia de que estos engordan. En el caso de ser así, estos estudiantes no estarían en lo cierto, ya que los datos evidencian que los que ingieren menos hidratos de carbono tienen una mayor tendencia a padecer sobrepeso que aquellos que los ingieren. Además, según la SENC (Sociedad Española de Nutrición Comunitaria) (38), la ingesta diaria recomendada (RDA) de hidratos de carbono debe ser entre el 50 y 55% de la ingesta energética total.

La asociación encontrada entre la ingesta de dos yogures y/o queso diarios y la tendencia a padecer obesidad y mayor riesgo cardiovascular, denota que, a pesar de la importancia del consumo de estos productos por su composición química rica en proteínas de alto poder biológico, calcio de fácil asimilación y vitaminas (principalmente A y D), hay que valorar que contienen un importante contenido en grasa (si no se ingieren desnatados o con un contenido en grasa reducido), que en exceso, puede ser perjudicial para la salud (39).

En el presente estudio se ha observado una pequeña disminución en la frecuencia de consumo de hamburguesa en comparación con el estudio realizado en universitarios de Navarra (2). Sería deseable que esta ingesta disminuya a medida que los estudiantes vayan adoptando la DM a su estilo de vida, para lo que la educación nutricional juega un papel importante.

A pesar de que hemos observado una menor incidencia de riesgo cardiovascular en aquellos hombres que desayunaban todos los días (analizando el test KIDMED), al analizar la calidad del desayuno, no podemos establecer dicha relación, es decir, el hecho de que desayunen todos los días no significa que su desayuno sea de buena calidad. Respecto al desayuno, más de la mitad de los estudiantes tomaban un desayuno de calidad regular mejorando la calidad en función de la duración del mismo, ya que un mayor tiempo de dedicación permite una mejor preparación del mismo incluyendo así los diferentes grupos de alimentos que determinan su calidad.

En el caso de aquellos que toman lácteos y bollería industrial en el desayuno, sería aconsejable sustituirla por cereales y una pieza de fruta, ya que la bollería industrial se recomienda consumirla de forma ocasional. Y para aquellos que toman lácteos y fruta se recomienda que tomen, además, algún cereal. De este modo, los estudiantes mejorarían la calidad de su desayuno.

CONCLUSIONES

En resumen, los encuestados que ingerían mayores cantidades de frutas, verduras, pescado, aceite de oliva y frutos secos, presentaron una adherencia más alta a la DM a la vez que tenían un menor riesgo cardiovascular, demostrándose la importancia de la DM para la prevención de enfermedades coronarias. Además, los encuestados que ingieren un desayuno de buena calidad poseen una mayor adherencia a la DM en comparación con aquellos que toman un desayuno de calidad inferior, lo que demuestra que llevar a cabo un buen desayuno está estrechamente vinculado a seguir el patrón dietético mediterráneo.

AGRADECIMIENTOS

Los autores quieren dar las gracias a todos los voluntarios encuestados en este estudio por su desinteresada participación.

BIBLIOGRAFÍA

1. 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. *Nutr Clín Diet Hosp* 2012;32(3):72-80.
2. Durá T, Castroviejo A. Adherencia a la dieta mediterránea en la población universitaria. *Nutr Hosp* 2011;26(3): 602-8.
3. Trichopoulou A. Mediterranean diet: the past and the present. *Nutr Metab Cardiovasc Dis* 2001;11(4):1-4.
4. Trichopoulou A, Barmia C, Trichopoulou D. Mediterranean diet and survival among patients with coronary heart disease in Greece. *Arch Intern Med* 2005;165(8): 929-35.

5. Martínez-González MA, De la Fuente-Arillaga C, Núñez-Córdoba JM, Basterra-Gostari FJ, Vázquez Z, Benito S, et al. Adherence to Mediterranean diet and risk developing diabetes: prospective cohort study. *BMJ* 2008; 336(7657):1348-51.
6. Benetou V, Trichopoulou A, Orfanos, Naska A, Lagiou P, Boffetta P, Trichopoulou D. Conformity to traditional Mediterranean diet and cancer incidence: the Greek EPIC cohort. *Br J Cancer* 2008;99:1915.
7. Meydani M. A Mediterranean-style diet and metabolic syndrome. *Nutr rev* 2005;63:312-4.
8. Mendez MA, Popkin BM, Jakszyn P, Berenguer A, Tormo MJ, Sánchez MJ, et al. Adherence to a Mediterranean diet associated with reduced 3-year incidence of obesity. *J Nutr* 2008;136:2934-8.
9. Scarmeas N, Stern Y, Mayeux R, Luchsinger JA. Mediterranean diet, Alzheimer disease, and vascular mediation. *Arch Neurol* 2006;63(12):1709-17.
10. Pérez-López F, Chedraui P, Haya J, Cuadros JL. Effects of the Mediterranean diet on longevity and age-related morbid conditions. *Maturitas* 2009;64: 67-79.
11. 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(3):214-21.
12. Pérez-Llamas F, Garaulet M, Herrero F, Palma JT, Pérez de Heredia F, Marín R, Zamora S. Una aplicación informática multivalente para estudios del estado nutricional de grupos de población: Valoración de la ingesta alimentaria. *Nutr Hosp* 2004;14(3):160-6.
13. Pearson N, Biddle S, Gorely T. Family correlates of breakfast consumption among children and adolescents. A systematic review. *Appetite* 2009;52:1-7.
14. Sánchez JA, Serra-Majem L. Importancia del desayuno en el rendimiento intelectual y en el estado nutricional de los escolares. *Rev Esp Nutr Comunitaria* 2000;6(2):53-95.
15. Durá T. Análisis nutricional del desayuno y almuerzo en una población universitaria. *Nutr Hosp* 2013;28(3):1291-9.
16. Gross SM, Cinelli B. Coordinated school health program and dietetics professionals: partners in promoting healthful eating. *J Am Diet Assoc* 2004; 104:793-98.
17. Durá T. El desayuno de los alumnos de Educación Secundaria Obligatoria (ESO). *Nutr Hosp* 2002;17(4):189-96.
18. Serra-Majem L, Ribas L, Ngo J, Ortega RM, García A, Pérez-Rodrigo C, Aranceta J. Food, youth and the Mediterranean Diet in Spain. Development of KIDMED, Mediterranean Diet Quality Index in children and adolescents. *Public Health Nutr* 2004;7(7):931-5.
19. Serra-Majem L, Aranceta J. Desayuno y equilibrio alimentario. Estudio enKid. Barcelona: Masson; 2004.
20. Sociedad Española para el Estudio de la Obesidad. Consenso SEEDO'2000 para la evaluación del sobrepeso y la obesidad y el establecimiento de criterios de intervención terapéutica. *Med Clin* 2000;115:587-97.
21. Fandiño A, MD, M Sc, Giraldo S, Martínez C, Claudia Paola, Espinosa R. Factores asociados con los trastornos de la conducta alimentaria en estudiantes universitarios en Cali, Colombia. *Colom Med* 2007;38:4.
22. Míguez Bernárdez M, De la Montaña Miguélez J, Isasi Fernández MC, González Rodríguez M, González Carnero J. Evaluación de la distorsión de la imagen corporal en universitarios en relación a sus conocimientos de salud. *Nutr Clín Diet Hosp* 2009;29:15-23.
23. González M, Caride B, Novoa T, Montero O, Lamas MA, Taboada MC. Estado nutricional de una población de estudiantes universitarios de Galicia. *Nutr Hosp* 1999;14:131-2.
24. Aranceta J, Serra L, Foz-Sala M, Moreno B. Grupo Colaborativo SEEDO. Prevalence of obesity in Spain. *Med Clin (BArc)* 2005;125:460-6.
25. ENRICA (www.naos.aesan.mspis.es/naos/ficheros/estrategia/V_CONVENCIÓN/2_Fernando_Rodriguez_Artalejo_-_Estudio_ENRICA.PDF)
26. Encuesta Nacional de Salud (<http://www.msssi.gob.es/estadEstudios/estadisticasencuestaNacional/encuesta2011.htm>)
27. Navarro-González I, López-Nicolás R, Rodríguez-Tadeo A, Ros-Berruezo G, Martínez-Marín M, Domènech-Asensi G. Adherence to the Mediterranean diet by nursing students of Murcia (Spain). *Nutr Hosp* 2014; 30(1): 165-172.
28. Cervera P. La profesión de dietista en España. *Actividad dietetic*. 1997; 1.
29. Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición. Estrategia NAOS [Acceso 3 de Marzo del 2013]. Disponible en: <http://www.naos.aesan.mspis.gob.es/>
30. Martínez M^a I, 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 Hosp* 2009;24(4):504-10.
31. Cho A, Jeon S, Kim M, Yeo J, Seo K, Choi M y Lee M. Chlorogenic acid exhibits anti-obesity property and improves lipid metabolism in high-fat diet-induced-obese mice. *Food Chem Toxicol* 2010;48:937-43.
32. Verschuren L, Wielinga P, Duyvenvoorde W, Tijani S, Toet K, Ommen B, Kooistra T, Kleemann R. A dietary mixture containing fish oil, resveratrol, lycopene, catechins, and vitamins E and C reduces atherosclerosis in transgenic mice. *J Nutr* 2011;141:863-9.
33. World Health Organization. Obesity: Preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO consultation on obesity. Geneva:WHO, 2000.
34. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (<http://www.magrama.gob.es/es/alimentacion/temas/consumo-y-comercializacion-y-distribucion-alimentaria/panel-de-consumo-alimentario/base-de-datos-de-consumo-en-hogares/consulta11.asp> (acceso 20 marzo de 2015))
35. Barbaro B, Toietta G, Maggio R, Arciello M, Tarocchi M, Galli A, Balsano C. Effects of the Olive-Derived Polyphenol Oleuropein on Human Health. *Int J Mol Sci* 2014;15: 18508-24.
36. Parkinson L, Russell K. Oleocanthal, a Phenolic Derived from Virgin Olive Oil: A Review of the Beneficial Effects on Inflammatory Disease. *Int J Mol Sci* 2014;15:12323-34.
37. Schwingshackl L, Hoffmann G. Monounsaturated fatty acids, olive oil and health status: a systematic review and meta-analysis of cohort studies, 2014. (<http://www.lipidworld.com/content/13/1/154>)
38. SENC (Sociedad Española de Nutrición Comunitaria). Dietary Reference Intakes for Energy, Carbohydrate, Fiber, Fat, Fatty Acids, Cholesterol, Protein, and Amino Acids (2002/2005). This report may be accessed via www.nap.edu
39. Walstra P, Geurts TJ, Noomen A, Jellema A, van Boekel MAJS. Dairy Technology. Principles of Milk Properties and Processes. Marcel Dekker Inc 1991;1:1-7.