

Dieta mediterránea en adolescentes: relación con género, localidad de residencia, nivel de actividad física y salud autopercebida

Mediterranean Diet in Teenagers: Relation to their gender, place of residence, physical activity level and self-perceived health

Santos Labrador, Ricardo Manuel

Escuela Universitaria de Magisterio Fray Luis de León-UCAV. Departamento de Educación Física.

Recibido: 11/abril/2018. Aceptado: 11/julio/2018.

RESUMEN

Los hábitos de vida saludable como la dieta mediterránea y la actividad física conllevan grandes beneficios para la salud. El objetivo del estudio fue triple: (i) determinar la adherencia a la dieta mediterránea de los adolescentes de la provincia de Salamanca (España); (ii) comprobar si esta varía entre géneros, localidad de procedencia y niveles de actividad física; (iii) examinar la asociación entre la dieta mediterránea y la auto-percepción de la salud. Participaron 867 adolescentes, de entre 12-16 años de edad (14.04 ± 1.19 años), siendo el 53.9% ($n=467$) chicos. La adherencia a la dieta mediterránea fue medida con el cuestionario KIDMED, la salud autopercebida a través del *Health and Wellbeing Questionnaire* y el nivel de práctica de actividad física mediante el cuestionario IPAQ-A. Los resultados indicaron que el 31.8% de los escolares presentaba una alta adherencia a la dieta mediterránea, mientras que el 12.4% mostró una baja adherencia. Las chicas ($\chi^2 = 8.077$; $p = 0.018$) y los adolescentes más activos físicamente ($\chi^2 = 10.225$; $p = 0.037$) manifestaron una mayor adherencia. Asimismo, el índice de adherencia a la dieta mediterránea estuvo asociado positivamente con la salud autopercebida ($\beta = 0.162$; $p < 0.001$). En consecuencia, la mayor parte de los adolescentes salmantinos debería mejorar su adherencia a un patrón dietético saludable como es la dieta mediterránea, es-

pecialmente los de género masculino y los físicamente menos activos.

PALABRAS CLAVE

Dieta, adherencia, salud, adolescentes, actividad física.

ABSTRACT

Healthy life habits such as the Mediterranean diet and physical activity lead to increased health benefits. The objective of this study was triple: (i) To determine the adherence to the Mediterranean dietary pattern in teenagers from Salamanca (Spain); To observe if there is any variation related with teenagers' gender, place of residence and physical activity levels; (iii) To examine the association between the adherence to the Mediterranean diet and self-perceived health. In total 867 subjects between 12 and 16 (14.04 ± 1.19 years) took part in this study, being the boys the 53.9% ($n=467$). Their adherence to the Mediterranean dietary pattern was measured with the KIMED questionnaire, their self-perceived health was measured through the *Health and Wellbeing Questionnaire* and, their level of physical activity practice was measured through the IPAQ-A questionnaire. The results indicated that the 31.8% of the students showed a high adherence to the Mediterranean dietary, while the 12.4% showed a poor compliance with it. The girls ($\chi^2 = 8.077$; $p = 0.018$) and those who were the most physical active students ($\chi^2 = 10.225$; $p = 0.037$) showed a higher adherence to the Mediterranean dietary pattern. Likewise, the rate of adherence to the Mediterra-

Correspondencia:

Ricardo Manuel Santos Labrador
ricardo.santos@frayluis.com

nean diet was positively associated with their self-perceived health ($\beta = 0.162$; $p < 0.001$). In consequence, most of these teenagers should improve their adherence to a healthy dietary pattern as the Mediterranean diet, especially those of male gender and the least physically active.

KEY WORDS

Diet, adherence, health, teenagers, physical activity.

LISTADO DE ABREVIATURAS

DM: dieta mediterránea.

AF: actividad física.

ESO: Educación Secundaria Obligatoria.

IPAQ: *International Physical Activity Questionnaire*.

INTRODUCCIÓN

La importancia que tiene para la salud la adopción de hábitos de alimentación sana y equilibrada está demostrada, dada su asociación negativa con la aparición de enfermedades de diversa naturaleza: cardiovasculares, cerebrovasculares, metabólicas, oncológicas o neurodegenerativas^{1,2,3}. En este contexto, la dieta mediterránea (DM) juega un rol determinante⁴, ya que conlleva un adecuado aporte calórico, basado en una variedad y proporción correcta de nutrientes^{5,6}. Esta labor de promoción de una alimentación típica mediterránea adquiere mayor relevancia en la adolescencia^{7,8}, pues se considera una etapa clave donde se consolida la personalidad del individuo y, por extensión, el estilo de vida^{9,10}. Pese a ello, el porcentaje de jóvenes que sigue unos patrones alimenticios mediterráneos es muy escaso¹¹. A modo de ejemplo, solo el 26% de los adolescentes de la comunidad autónoma de Cataluña tiene una alta adherencia a la DM¹².

Existen una serie de variables que pueden influir en la adherencia a la DM como son el género, el lugar de residencia o el nivel de práctica de actividad física (AF) de los adolescentes. No hay consenso entre los estudios previos sobre la influencia del género en la adherencia a la DM, mientras que algunos autores apuntan a que las chicas llevan una dieta más cercana a la DM¹³, la mayoría no encuentran diferencias en función del sexo^{14,15,16}. Del mismo modo, estudios previos han encontrado que los escolares de ámbito urbano tienen menor adherencia a la DM que los rurales^{15,17}, aunque estas diferencias de adherencia a la DM en base a la zona de residencia tampoco se apreciaron en todos los estudios¹⁹. Así mismo, existe relación entre la dieta y el nivel de práctica de AF en adolescentes, siendo los sujetos activos los que presentan un mayor seguimiento de la DM^{15,19,20}.

La autopercepción de la salud es otro indicador cuyos valores entre los jóvenes ha demostrado relación con hábitos de vida, enfermedades y mortalidad^{21,22}. Se trata de un concepto

más amplio que el de salud objetiva, puesto que en él influyen aspectos emocionales y sociales, además de los físicos y signos biomédicos²³. De ahí el interés reciente por estudiar la influencia que la DM pudiera tener en el estado percibido de salud, como así se ha encontrado en adultos mayores⁴ y en población universitaria²⁴. Sin embargo, en nuestro conocimiento no existe ningún estudio previo que haya analizado la posible asociación entre la DM y la autopercepción de la salud en adolescentes.

En base a la importancia de supervisar periódicamente y promover la adherencia a la DM en una etapa de riesgo como la adolescencia, de conocer su prevalencia en grupos particulares de adolescentes para intervenir de forma específica, debido al desconocimiento de esta información en una región como Salamanca, así como de la relación que guarda la DM con la autopercepción de la salud en este grupo de edad, el objetivo del estudio fue triple: i) determinar la adherencia a la dieta mediterránea de los adolescentes de la provincia de Salamanca (España); (ii) comprobar si ésta varía entre chicos vs. chicas y urbes vs. municipios rurales, alto vs. medio vs. bajo nivel de AF; (iii) examinar la asociación entre la DM y la autopercepción de la salud.

METODOLOGÍA

Participantes. La muestra total fue de 867 estudiantes salmantinos de Educación Secundaria Obligatoria (ESO), de entre 12 y 16 años de edad (14.04 ± 1.19 años), de los cuales el 53.9% ($n=467$) eran chicos. Los participantes fueron seleccionados al azar, mediante muestreo proporcional por conglomerados en dos fases. Los diferentes estratos fueron seleccionados de acuerdo a la localización geográfica, curso, edad, sexo, peso y talla. Se ha trabajado con un error $< .03$ a un nivel de confianza del 95%. Invitándose a participar a todos los adolescentes pertenecientes a las clases seleccionadas. El 54.3% ($n=471$) de la muestra pertenece a centros de zonas urbanas, determinándose que a partir 10.000 habitantes se considera de procedencia urbana, en consonancia con Chillón, Ortega, Ferrando y Casajús²⁵.

Instrumento. Se utilizaron tres cuestionarios para analizar la adherencia a la DM, el nivel de práctica de AF y la salud autopercebida. También se recogió información de aspectos sociodemográficos como género, localidad de referencia y nivel de estudios de la madre.

a) Para valorar la adherencia a la DM, se ha utilizado el *Test de Adhesión a la Dieta Mediterránea* KIDMED¹⁸ el cual ha sido aplicado en adolescentes españoles^{12,14,18,20,26}. Este instrumento está compuesto por un total de 16 preguntas dicotómicas con respuesta afirmativa/negativa (sí/no). Las afirmaciones positivas suman 1 punto (ítems 1, 2, 3, 4, 5, 8, 9, 10, 11, 13 y 15) y las afirmaciones negativas (ítems 6, 12, 14 y 16) restan 1 punto. La puntuación total obtenida da lugar al índice KIDMED, que se clasifica en tres categorías: Pun-

tuación final ≥ 8 : adherencia alta, puntuación final 4-7: adherencia media, puntuación final ≤ 3 : adherencia baja.

b) Para evaluar el nivel de práctica de AF, se utilizó el *International Physical Activity Questionnaire* (IPAQ) en su versión adaptada y validada para adolescentes europeos IPAQ-A²⁷. Para este estudio se seleccionó la cuarta sección del cuestionario, referido a la AF durante el tiempo de ocio, deporte y tiempo libre. Esta sección consta de tres ítems, uno para la caminata, otra para la AF moderada y una última referida a la AF vigorosa, precedidas de la pregunta "Durante los últimos 7 días, cuántos hiciste una de las siguientes actividades por al menos 10 minutos sin parar, durante tu tiempo libre...". Los participantes fueron agrupados en nivel de AF bajo, medio y alto.

c) Para medir la salud autopercebida se utilizó la pregunta "¿Podrías decir si tu salud es pobre, pasable, buena o excelente?" utilizada por el estudio HBSC²⁸.

Procedimiento. Los cuestionarios fueron aplicados por un mismo investigador, dentro de una sola sesión de 15 minutos de duración en el horario habitual de clase. Se contó con la autorización del centro escolar, profesorado y consentimiento escrito de los padres o tutores de los menores implicados. Se ofrecieron unas breves instrucciones y se aseguró a los participantes la confidencialidad de las respuestas emitidas. La participación fue totalmente voluntaria. Los encuestados no recibieron ninguna compensación académica o monetaria por su contribución. Ningún alumno se negó a participar. La investigación fue desarrollada siguiendo las directrices éticas de la Declaración de Helsinki vigente (Brasil, 2013), cumpliendo en todo momento con los máximos estándares de seguridad y ética profesional para este tipo de trabajos.

Análisis de datos. Se realizó análisis descriptivo de datos mediante media y desviación típica (variables continuas) y análisis de frecuencias (variables categóricas), utilizándose la prueba Chi-cuadrado para analizar las diferencias de proporciones entre variables categóricas localidad (rural-urbano), género (hombre-mujer) y nivel de práctica de AF (bajo-medio-alto). También se realizó análisis de regresión lineal para estudiar la asociación entre el índice KIDMED de adherencia a la DM (variable independiente) y la salud autopercebida (variable dependiente), ajustado por género, localidad, estudios de la madre y nivel de AF como covariables. Todos los datos fueron tratados de forma anónima mediante un sistema de códigos, empleándose para todos los resultados un nivel de confianza del 95%. Los análisis se realizaron con el programa estadístico SPSS, v. 21.0 para WINDOWS (SPSS Inc., Chicago, EEUU.).

RESULTADOS

La tabla 1 presenta alguna información demográfica de los participantes, además de estadísticos descriptivos para todas las medidas. El índice KIDMED para el total de la muestra fue de 6.28 ± 2.27 .

La tabla 2 muestra el grado de adherencia a la DM en adolescentes de Salamanca por género, localidad y nivel de actividad física. El 31.8% de los participantes manifestó una alta adherencia a la DM (nivel ≥ 8). Por el contrario, el 12.4% presentó una baja adherencia (nivel ≤ 3). Al atender a diferencias de género, las chicas presentaron un mayor seguimiento de este patrón alimenticio que los chicos ($\chi^2 = 8.077$; $p = 0.018$). Así mismo, los adolescentes Los estudiantes que obtuvieron mayor nivel de AF secundaron más la DM que los menos activos ($\chi^2 = 10.225$; $p = 0.037$). No se observaron diferencias en función del tipo de localidad, rural o urbana, donde vivían ($p > 0.05$).

Los análisis de regresión lineal muestran la asociación positiva entre el índice de adherencia a la DM y estado percibido de salud ($\beta = .162$, $ET = .009$, $t = 4.870$, $p < .001$), con independencia del género, la localidad y el nivel de AF.

DISCUSIÓN

El principal objetivo del estudio fue analizar la adherencia a la DM en adolescentes de la provincia de Salamanca, y su relación con el nivel de salud autopercebida. Como resultados principales cabe destacar niveles aceptables de adherencia a la DM, encontrándose mayor grado de adherencia entre las chicas y entre los que practicaban más AF. De igual manera, el tener una adherencia a la DM más elevada se asoció con un mejor nivel de salud autopercebida.

El 31.8% de los adolescentes de entre 12-16 años, de la provincia de Salamanca, presentó una alta adherencia a la DM, encontrando porcentajes inferiores, en torno al 20% o in-

Tabla 1. Características de la muestra.

	Media \pm desviación típica
Edad	14.04 \pm 1.19
Chicos (%)	53.9
Peso (kg)	56,84 \pm 11.99
Urbanos (%)	54.3
Madre con estudios universitarios (%)	32.6
Estatura (cm)	163.46 \pm 8.70
Índice de masa corporal (kg/cm ²)	21.15 \pm 3.52
Índice KIDMED (-4 - 12)	6.28 \pm 2.27
Nivel alto de actividad física (%)	28.5
Autopercepción de la salud (1 - 4)	2.97 \pm 0.62

Tabla 2. Test de calidad de la dieta mediterránea en adolescentes de Salamanca por localidad de residencia, género y nivel de actividad física (AF).

Test KIDMED	Localidad			Género			Nivel de práctica AF					Muestra
	Urbanos (N=471) (%)	Rurales (N=396) (%)	p	Chicos (N=467) (%)	Chicas (N=400) (%)	p	AF bajo (N=287) (%)	AF medio (N=333) (%)	AF alto (N=247) (%)	p		
1. Fruta o zumo diariamente	401 (85.1)	337 (85.1)	.988	385 (82.4)	353 (88.3)	.017	237 (82.6)	290 (87.1)	211 (85.4)	.287	738 (85.1)	
2. Segunda pieza de fruta diariamente	188 (39.5)	185 (42.8)	.032	183 (39.2)	188 (47.0)	.020	102 (35.5)	143 (42.9)	126 (51)	.002	371 (42.8)	
3. Verduras frescas o cocinadas diariamente	273 (58)	188 (47.5)	.002	239 (51.2)	222 (55.5)	.204	144 (50.2)	180 (54.1)	137 (55.5)	.436	461 (53.2)	
4. Verduras frescas o cocinadas >1/día	114 (24.2)	70 (17.7)	.019	84 (18.0)	100 (25.0)	.012	53 (18.5)	75 (22.5)	56 (22.7)	.377	184 (21.2)	
5. Consumo regular de pescado (≥2-3/sem.)	334 (70.9)	311 (78.5)	.010	340 (72.8)	305 (76.3)	.247	210 (73.2)	250 (75.1)	185 (74.9)	.844	645 (74.4)	
6. Acude >1/semana a una hamburguesería	93 (19.7)	46 (11.6)	.001	86 (18.4)	53 (13.3)	.039	40 (13.9)	63 (18.9)	36 (14.6)	.184	139 (16.0)	
7. Legumbres >1/semana	356 (75.6)	307 (77.5)	.502	346 (74.1)	317 (79.3)	.074	219 (76.3)	252 (75.7)	192 (77.7)	.844	663 (76.5)	
8. Pasta o arroz casi diariamente (≥5/sem.)	201 (42.7)	163 (41.2)	.653	205 (43.9)	159 (39.8)	.217	113 (39.4)	146 (43.8)	105 (42.5)	.521	364 (42.0)	
9. Cereal o derivado para desayunar	316 (67.1)	261 (65.9)	.713	321 (68.7)	256 (64.0)	.141	193 (67.2)	221 (66.4)	163 (66)	.950	577 (66.6)	
10. Consumo regular de frutos secos (≥2-3/sem.)	183 (38.9)	167 (40.4)	.321	210 (55.0)	140 (35.0)	.003	100 (34.8)	142 (42.6)	108 (43.7)	.064	350 (40.4)	
11. Utilizan aceite de oliva en casa	431 (91.5)	369 (92.3)	.358	420 (89.9)	380 (95.0)	.005	264 (92)	305 (91.6)	231 (93.5)	.673	800 (92.3)	
12. No desayuna todos los días	89 (18.9)	56 (14.1)	.062	75 (16.1)	70 (17.5)	.571	51 (17.8)	50 (15)	44 (17.8)	.567	145 (16.7)	
13. Desayuna un lácteo	388 (82.4)	337 (85.1)	.280	395 (84.6)	330 (82.5)	.409	228 (79.4)	289 (86.8)	208 (84.2)	.046	725 (83.6)	
14. Desayuna bollería industrial	127 (27)	104 (26.3)	.816	144 (30.8)	87 (21.8)	.003	78 (27.2)	88 (26.4)	65 (26.7)	.969	231 (26.6)	
15. Dos yogures y/o queso (40g) cada día	188 (39.9)	155 (39.2)	.840	172 (36.8)	171 (42.8)	.080	98 (34.1)	142 (42.8)	103 (41.7)	.067	343 (39.6)	
16. Dulces o golosinas varias veces al día	148 (31.4)	105 (26.5)	.113	145 (31.0)	108 (27.0)	.191	88 (30.7)	93 (27.9)	72 (29.1)	.757	253 (29.2)	
Grado de adherencia a la dieta mediterránea [Índice KIDMED (0-12)]			.131			.018				.037		
Bajo (≤ 3)	67 (14.2)	40 (10.1)		68 (14.6)	39 (9.8)		42 (14.6)	34 (10.2)	31 (12.6)		107 (12.4)	
Medio (4-7)	252 (53.5)	232 (58.7)		266 (57.1)	218 (54.5)		173 (60.3)	183 (55.1)	128 (51.8)		484 (55.9)	
Alto (≥ 8)	152 (32.3)	123 (31.1)		133 (28.5)	143 (35.8)		72 (25.1)	115 (34.6)	88 (35.6)		276 (31.8)	

* Teste qui-quadrado (p<0,05).

cluso menores, en otros países mediterráneos como Grecia^{16,29}, Italia³⁰ o Turquía³¹. Sin embargo, en España los datos son similares a los de este estudio, en torno al 30% de escolares con óptima DM en adolescentes catalanes¹² y madrileños¹³ o incluso ligeramente superiores al 40% en adolescentes navarros¹⁴, granadinos³², del municipio madrileño de Leganés³³, a excepción de los adolescentes murcianos, con porcentajes similares al de los países mediterráneos antes comentados³⁴. Estas oscilaciones pueden atribuirse a las diferencias en los contextos estudiados.

Por género, las chicas mostraron una mayor adherencia a la DM que los chicos (35.8% de chicas vs. 28.5% de chicos obtuvieron alto nivel de adherencia), coincidiendo con los resultados de Zapico et al.¹³ en adolescentes madrileños. Sin embargo, estos resultados contrastan con estudios que no encontraron diferencias por género en otras regiones de España^{14,15} y Grecia¹⁶. Esta falta de concordancia puede deberse al diferente contexto socioecológico donde se realizaron los estudios, dada la proximidad geográfica Salamanca-Madrid respecto a las otras ubicaciones.

En relación a la localidad de procedencia, en este estudio no se encontraron diferencias estadísticamente significativas en el grado de adherencia a la DM entre adolescentes de zonas urbanas (32.3% con alta adherencia a este patrón alimenticio) y los rurales (31.1% de alta adherencia a la DM). Estos resultados se sitúan a un nivel intermedio entre aquellos autores que encontraron un patrón alimenticio más mediterráneo entre los adolescentes rurales¹⁵ y Serra-Majem et al.¹⁸ que lo encontró entre los urbanos.

En la influencia de esta última variable sobre la DM, no se aprecia discrepancia entre estudios. El grado de adherencia a este patrón dietético fue superior entre los adolescentes que practicaban más AF (35.6% de alta adherencia entre los más activos vs. 25.1% en el grupo menos activo). Resultados que coinciden con los hallados por Fauquet et al.¹² y Schröder et al.²⁰.

Por otro lado, los resultados de este estudio revelaron una asociación positiva entre la DM y la salud autopercibida ($\beta=.045$, $ET=.009$, $t=4.874$, $p=.000$), en la línea de los resultados obtenidos por Costarelli, Koretsi y Georgitsogianni³⁵ que demostraron la influencia de la DM en la calidad de vida, que es a su vez un determinante de la salud autopercibida²³. Estos resultados amplían la franja de edad en la que se ha encontrado asociación entre la DM y el estado percibido de salud, como hallaron Barrios-Vicedo et al.⁴ en universitarios y Blázquez et al.²⁴ en adultos mayores.

CONCLUSIONES

Esta investigación no estuvo exenta de limitaciones. Entre ellas se encuentra la posibilidad de que algunos de los ítems pudieran ser malinterpretados, con o sin intención, por parte de los adolescentes. Aunque este riesgo queda reducido, pro-

bablemente, debido a que en todo el proceso se garantizó el anonimato de las respuestas emitidas. Si bien, el estudio tiene la fortaleza de describir la DM en una población representativa de una región de la que no se tenían precedentes, así como ser pionero en la asociación entre DM y autopercpción de la salud en adolescentes.

En conclusión, el 31.8% de los adolescentes encuestados presentó unos niveles óptimos de adherencia a la DM. La adherencia a la DM fue más elevada entre las chicas y los más activos, existiendo una asociación positiva entre la adherencia a la DM y la salud autopercibida en estas edades, independientemente de su género, localidad y AF.

Por todo lo anterior, se aprecia la necesidad de realizar y/o reorientar los programas escolares de fomento de hábitos saludables, prestando especial atención a los grupos poblacionales nombrados anteriormente.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Bullo M, Lamuela-Raventos R, Salas-Salvado, J. Mediterranean Diet and Oxidation: Nuts and Olive Oil as Important Sources of Fat and Antioxidants. *Ingenta Connect*. 2011;11(14):1797-1810.
2. Demarin V, Lisak M, Morovic S. Mediterranean Diet in Healthy Lifestyle and Prevention of Stroke. *Acta Clinica Croatica*. 2011;50(1):67-77.
3. Nadtochiy SM, Redman EK. Mediterranean diet and cardioprotection: the role of nitrite, polyunsaturated fatty acids, and polyphenols. *Nutrition*. 2011;27(7-8):733-744.
4. Barrios-Vicedo R, Navarrete-Muñoz EM, García de la Hera M, González-Palacios S, Valera-Gran D, Checa-Sevilla JF, et al. Una menor adherencia a la dieta mediterránea se asocia a una peor salud auto-percibida en población universitaria. *Nutrición Hospitalaria*. 2015;31(2):785-792.
5. Arós F, Estruch R. Dieta mediterránea y prevención de la enfermedad cardiovascular. *Revista Española de Cardiología*. 2015;66(10):771-774.
6. Sánchez-Villegas A, Bes-Rastrollo M, Martínez-González JA, Serra-Majem L. Adherence to a mediterranean dietary pattern and weight gain in a follow-up study: the SUN Cohort. *International Journal of Obesity*. 2006;30(2):350-358.
7. Cabrero M, García A, Salinero JJ, Pérez B, Fernández JJ, Gracia R, et al. Calidad de la dieta y su relación con el IMC y el sexo en adolescentes. *Nutrición Clínica y Dietética Hospitalaria*. 2012;32(2):21-27.
8. Hidalgo MI, Montón JL, Güemes M. Alimentación durante la adolescencia. En: Muñoz MT, Hidalgo MI, Clemente J. *Pediatría extrahospitalaria. Fundamentos clínicos para atención primaria*, 4ª edición; Madrid: Ergon; 2008. p. 125-136.
9. De Montes L, Arruza J, Arribas S, Irazusta S, Telletxea S. The Role of Organized Sports Participation during Adolescence in Adult Physical Activity Patterns. *Sport Science Review*. 2011;20(5-6):37-51.

10. Palmer RHC, Young SE, Hopfer CJ, Corley RP, Stallings MC, Crowley TJ, Hewitt JK. Developmental epidemiology of drug use and abuse in adolescence and young adulthood: Evidence of generalized risk. *Drug and Alcohol Dependence*. 2009;102(1-3):78-87.
11. García S, Herrera N, Rodríguez C, Nissensohn M, Román-Viñas B, Serra-Majem L. KIDMED test; prevalence of low adherence to the Mediterranean Diet in children and young; a systematic review. *Nutrición Hospitalaria*. 2015;32(6):2390-2399.
12. Fauquet J, Sofi F, López-Guimerá G, Leiva D, Shalá A, et al. Mediterranean diet adherence among Catalan adolescents: socio-economic and lifestyle factors. *Nutrición Hospitalaria*. 2016;33(6):1283-1290.
13. Zapico AG, Blández J, Fernández E. Sobrepeso, obesidad y adecuación a la dieta mediterránea en adolescentes de la Comunidad de Madrid. *Arch Med Deporte*. 2010;27(138):271-80.
14. Ayechu A, Durá T. Calidad de los hábitos alimentarios (adherencia a la dieta mediterránea) en los alumnos de educación secundaria obligatoria. *Anales del Sistema Sanitario de Navarra*. 2010;33(1):35-42.
15. Grao-Cruces A, Nuviala A, Fernández-Martínez A, Porcel-Gálvez A, Moral-García JE, 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. *Nutrición Hospitalaria*. 2013;28(3):1129-1135.
16. Kontogianni MD, Vidra N, Farmaki AE, Koinaki S, Belogianni K, 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.
17. Farajian P, Risvas G, Karasouli K, Pounis GD, Kastorini CM, Panagiotakos DB, Zampelas A. Very high childhood obesity prevalence and low adherence rates to the Mediterranean diet in Greek children: The GRECO study. *Atherosclerosis*. 2011;217(2):525-30.
18. 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(7):931-935.
19. Goñi A, Rodríguez A. Trastornos de la conducta alimentaria, práctica deportiva y autoconcepto físico en adolescentes. *Actas Españolas de Psiquiatría*. 2004;32(1):29-36.
20. Schröder H, Mendez MA, Ribas-Barba L., Covas MI, Serra-Majem L. Mediterranean diet and waist circumference in a representative national sample of young Spaniards. *International Journal of Pediatric Obesity*. 2010;5(6):516-519.
21. El Ansari W, Suominen S, Berg-Beckhoff G. Is Healthier Nutrition Behaviour Associated with Better Self-Reported Health and Less Health Complaints? Evidence from Turkey, Finland. *Nutrients*. 2015;7(10):8478-8490.
22. Jylhä M. What is self-rated health and why does it predict mortality? Towards a unified conceptual model. *Social Science & Medicine*. 2009;69(3):307-316.
23. Girón P. Los determinantes de la salud percibida en España (Tesis Doctoral). Madrid: Universidad Complutense de Madrid; 2010.
24. Blázquez G, López-Torres JD, Rabanales J, López-Torres J, Val CLI. Alimentación saludable y auto percepción de salud. *Atención Primaria*. 2016;48(8):535-542.
25. Chillón P, Ortega FB, Ferrando JA, Casajús JA. Physical fitness in rural and urban children and adolescents from Spain. *Journal of Science and Medicine in Sport*. 2011;14(5):417-423.
26. Hernández JD, Rodríguez M, Bolaños P, Ruiz I, Jáuregui-Lobera I. Hábitos alimentarios, sobrecarga ponderal y auto percepción del peso en el ámbito escolar. *Nutrición Hospitalaria*. 2015;32(3):1334-1343.
27. Hagströmer M, Bergman P, De Bourdeaudhuij I, Ortega FB, Ruiz JR, Manios I, Sjörström M. Concurrent validity of a modified version of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ-A) in European adolescents: the HELENA study. *International Journal of Obesity*. 2008;32(S5):42-48.
28. Torsheim T, Valimaa R, Danielson M. Health and well-being. En: Currie et al. (eds.). *Young people's health in context. Health behaviour in school-aged children (HBSC): International report from the 2001/2002 survey*. Copenhagen: World Health Organization; 2004. p. 55-62.
29. Papadaki S, Mavrikaki E. Greek adolescents and the Mediterranean diet: Factors affecting quality and adherence. *Nutrition*. 2015;31(2):345-349.
30. Santomauro F, Lorini C, Tanini T, Indiani L, Lastrucci V, Comodo N, et al. Adherence to Mediterranean diet in a sample of Tuscan adolescents. *Nutrition*. 2014;30(11-12):1379-83.
31. 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):272-7.
32. Mariscal-Arcas M, Rivas A, Velasco J, Ortega M, Caballero AM, Olea-Serrano F. Evaluation of the Mediterranean Diet Quality Index (KIDMED) in children and adolescents in Southern Spain. *Public Health Nutr*. 2009;12(9):1408-1412.
33. Rodríguez M, García A, Salinero JJ, Pérez B, Sánchez JJ, Gracia R, et al. Calidad de la dieta y su relación con el IMC y el sexo de los adolescentes. *Nutrición Clínica y Dietética Hospitalaria*. 2012;32(2):21-7.
34. Asensi GD, Martínez AS, Berruezo JR. Cross-sectional study to evaluate the associated factors with differences between city and districts secondary school students of the southeast of Spain (Murcia) for their adherence to the Mediterranean diet. *Nutrición Hospitalaria*. 2015;31(3):1359-1365.
35. Costarelli V, Koretsi E, Georgitsogianni E. Health-related quality of life of Greek adolescents: the role of the Mediterranean diet. *Quality of Life Research*. 2013;22(5):951-956.