Artículo Original / Original Article

Análisis de la dieta mediterránea en escolares de Primaria, Secundaria y Bachillerato

Analysis of the Mediterranean diet in Primary, Secondary and high school students

RESUMEN

La dieta Mediterránea es considerada uno de los modelos dietéticos más saludables. El objetivo es analizar el grado de adherencia a la dieta mediterránea (DM) en escolares atendiendo al sexo y etapa educativa. Se realizó un estudio descriptivo transversal ($n = 634$; 280 varones y 354 mujeres). La adherencia a la DM se halló a través del cuestionario KIDMED. La adherencia a la calidad de la DM no difiere significativamente entre varones y mujeres. Sin embargo, atendiendo por ítems, los varones ingieren más verduras ($p < 0.036$) y desayunan lácteos ($p < 0.043$) mientras que las mujeres hacen un mayor uso del aceite de oliva ($p < 0.028$). Aunque a nivel global los escolares obtienen valores más elevados de adherencia a una DM alta ($p < 0.013$), solo el 38.8% escolares presentan una elevada adherencia a la DM, siendo Primaria con mayor adherencia a la DM alta ($p < 0.001$). Conclusiones: el sexo no es un elemento diferenciador en la calidad de la DM. Se observa un descenso progresivo en los niveles óptimos de DM a partir de Primaria. Estos resultados sugieren la necesidad de implementación de actividades tendientes a la promoción de habilidades y actitudes que supongan la adherencia hacia hábitos alimenticios saludables. Palabras clave: Adolescentes; Dieta; Escolares; Hábitos alimentarios saludables.

ABSTRACT

The Mediterranean diet is considered one of the healthiest dietary models. The objective of this study was to analyse the degree of adherence to the Mediterranean diet (MD) in schoolchildren according to sex and educational stage. A cross-sectional descriptive study was carried out ($n = 634$, 280 men and 354 women). Adherence to MD was measured using the KIDMED questionnaire. Adherence to the quality of MD did not differ significantly between men and women. However, according to the items, men ingested more fresh vegetables ($p < 0.036$) and consumed a dairy breakfast ($p < 0.043$) while women used olive oil more often ($p < 0.028$). Although, on a global level, the students obtained high values of adherence to a MD ($p < 0.013$), only 38.8% of the students had high adherence

Eliseo García Cantó^{1*}, Pedro José Carrillo López¹,
Andrés Rosa Guillamón¹.

1. Universidad de Murcia - Facultad de Educación.
Departamento de Educación Física
Murcia – España.

*Dirigir correspondencia a: Eliseo García Cantó.
Facultad de Educación, Departamento de Educación Física,
Universidad de Murcia.
Campus Universitario de Espinardo, 30100
Teléfono: +34 868 88 70 88.
Espinardo, Murcia. España.
E-mail: eliseo.garcia@um.es

Este trabajo fue recibido el 06 de julio de 2018.
Aceptado con modificaciones: 16 de noviembre de 2018.
Aceptado para ser publicado: 03 de enero de 2019.

to MD, with Primary Education being the stage with the highest adherence to MD ($p < 0.001$). Conclusions: Sex was not a differentiating factor to the quality of MD. There is a progressive decrease in the optimal levels of MD from primary education. These results suggest the need to implement activities aimed at the promotion of skills and attitudes that improve adherence to healthy eating habits. Keywords: Diet; Healthy eating habits; Schoolchildren; Teenagers.

INTRODUCCIÓN

Un estilo de vida poco saludable (tabaquismo, sedentarismo, abstinencia o exceso de alcohol, dietas inadecuadas y peso corporal excesivo) contribuye en cerca de un 80% al riesgo

poblacional de enfermedades cardiovasculares¹. Para combatir esta primera causa de morbimortalidad en el siglo XXI tiene origen la dieta mediterránea (DM)^{2,3}. En España la DM ha sido cambiante en las últimas décadas⁴ siendo la preocupación actual de los profesionales sanitarios los desequilibrios alimentarios⁵. El nivel educativo de la madre^{6,7}, el nivel socioeconómico⁸, la región geográfica⁹, la condición física^{6,10,11} o la disponibilidad de alimentos refinados (bebidas azucaradas, bollería, entre otros) son condicionantes del patrón dietético tradicional⁴. Como resultado, se ha producido un aumento en los últimos años de estudios centrados en la influencia de la DM en preinfantes¹², niños¹⁰, adolescentes¹³, jóvenes¹⁴ y personas mayores¹⁵.

En un individuo, la conducta alimentaria es un conjunto de acciones que establecen su relación con los alimentos¹⁶. Las preferencias y los rechazos hacia determinados alimentos están fuertemente condicionados por el aprendizaje y las experiencias vividas en los primeros 5 años¹⁷. La nutrición adecuada durante la primera fase etaria podría ser determinante en el desarrollo físico, neurológico y cognitivo, pudiendo tener repercusiones graves sobre su salud futura^{12,16}. El perfil alimentario de la población española infantil se encuentra cada vez más alejado de la DM tradicional óptima, principalmente por la escasez de consumo de frutas, verduras, cereales integrales y el elevado consumo de carnes y derivados, dulces y bebidas azucaradas¹⁸. El patrón de preferencias alimentarias por alimentos con alta densidad energética y poco valor nutricional representa un riesgo para el aumento en la prevalencia de sobrepeso y obesidad en esta población¹⁶.

La dieta basada en la pirámide nutricional tampoco es el patrón de alimentación seguido en los adolescentes, los cuales poseen un escaso consumo de lácteos, legumbres y frutas/verduras⁷. Esta etapa se considera un periodo crítico debido a los múltiples cambios que se producen a nivel físico, emocional, familiar y social¹⁹. Por ello, las pautas asociadas a la nutrición deben incidir en la consecución de un estado de nutrición óptimo con el fin de asegurar una serie de recomendaciones dietéticas⁵. Es esencial para esta población mantener estilos de vida saludables en el contexto de una DM. Esto conlleva que el aporte energético de la dieta debe estar equilibrado con el gasto calórico para mantener el peso adecuado²⁰. Dada su relación con una composición corporal más saludable, una mayor condición física y un mayor bienestar mental, la DM debe fomentarse entre los jóvenes²¹.

Otro aspecto a considerar en el seguimiento de la DM es la posible diferencia entre varones y mujeres, ya que se han hallado importantes diferencias entre una alta y baja adhesión a los niveles de la DM para la población infanto-juvenil, mostrando una clara tendencia hacia el abandono del estilo de vida mediterráneo para ambos sexos²³. Recientes investigaciones en estas edades describen, a grandes rasgos, que los varones muestran un mayor consumo de frutas, verduras, legumbres, cereales, frutos secos, aceite de oliva, lácteos, bollería industrial, yogures o queso⁵, justificando la necesidad de realizar análisis más rigurosos para mejorar la DM en los escolares, especialmente en mujeres a través del modelo de DM²².

El conocimiento teórico de lo que debe de ser una correcta

alimentación parece ser adecuado; una ingesta de una gran cantidad de verduras, frutas, pan y otras formas de cereales, arroz e incluir aceite de oliva virgen como la principal fuente de grasa, cantidades moderadas de productos lácteos (básicamente queso y yogur), así como cantidades moderadas de pescado y carnes rojas parecen evidentes, sin embargo, su puesta en práctica no²⁴. El test KIDMED es una herramienta efectiva para evaluar la calidad de los hábitos alimenticios en niños y jóvenes. La prueba se basa en principios del patrón dietético mediterráneo aglutinados en 16 componentes, ayudando a identificar personas con hábitos alimenticios no saludables (el índice más bajo) y aquellos con cantidades suficientes y proporciones adecuadas de ingesta de nutrientes (índice más alto)²³. Investigaciones recientes con población escolar (6-12 años) han reflejado que solo el 50% tiene DM alta^{24,25}, mientras que otros estudios con población juvenil (12-18 años) han señalado valores cercanos al 30%²⁸ y 15%²⁹ de DM alta, encontrando grandes diferencias en función del rango etario^{26,27}.

Sobre la base de estos precedentes, el objetivo de este estudio fue analizar la DM en escolares de Educación Primaria, Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato atendiendo al sexo y etapa educativa. Los resultados que arroje esta investigación podrán ser utilizados para fundamentar la implementación de actividades tendientes a la promoción de habilidades y actitudes que supongan la adherencia de hábitos alimentarios saludables.

MATERIAL Y MÉTODOS

Diseño

Se diseñó un estudio de corte transversal-descriptivo ex post-facto con una muestra de 634 escolares (280 varones y 354 mujeres) pertenecientes a tres centros educativos públicos ubicados en una zona urbana de Murcia (España).

De los participantes, los escolares de Educación de Primaria (6-12 años) pertenecían a dos centros educativos. Por su parte, los escolares de Educación Secundaria (12-16 años) y Bachillerato (16-20 años) pertenecían a un centro escolar (Tabla 1).

En reuniones previas realizadas con los representantes de los centros educativos se les informó del protocolo del estudio y se solicitó el consentimiento informado para que los escolares pudieran participar. Se excluyeron del análisis 11 escolares, quienes declararon haber modificado sus patrones alimentarios como consecuencia de alguna enfermedad preexistente y a aquellos alumnos menores de edad que no trajeron el consentimiento informado. Se tuvieron en cuenta la protección de datos personales, a los fines de salvaguardar los derechos, la seguridad y el bienestar de los encuestados. Además, el estudio contó con la aprobación del Comité de Bioética de la Universidad de Murcia. Todos los escolares participaron de manera voluntaria respetando el acuerdo de ética de investigación de Helsinki (2013).

Se valoró la adherencia a la dieta mediterránea a través del Test de Adhesión a la Dieta Mediterránea KIDMED. Son 16 preguntas dicotómicas que se deben responder de manera afirmativa/negativa (sí/no). Se calculó una media de las puntuaciones de los participantes en cada ítem que dio como

Tabla 1. Distribución de la muestra según edad, sexo y adherencia a la Dieta Mediterránea.

		Primaria	Secundaria	Bachillerato
Edad	V	8.73 ± 1.94	13.55 ± 1.28	17.03 ± 0.72
	M	8.87 ± 1.82	13.94 ± 1.54	16.88 ± 0.8
	T	8.80 ± 1.88	13.79 ± 1.46	16.95 ± 1.88
Sexo	V	140 (22.1%)	75 (11.8%)	65 (10.3%)
	M	152 (24.0 %)	120 (18.9%)	82 (12.9 %)
	T	292 (46.1%)	195 (30.8%)	147 (23.2%)
DM Total	V	5.82 ± 4.42	4.77 ± 4.86	4.98 ± 5.07
	M	6.77 ± 4.73	4.30 ± 5.36	4.14 ± 4.16
	T	6.32 ± 4.65	4.48 ± 5.16	4.51 ± 4.59

Datos descriptivos presentados como media ± desviación estándar. DM: Dieta Mediterránea. Elaboración propia basada en los datos obtenidos en el estudio.

resultado una valoración global (Calidad de la dieta mediterránea) categorizándose a los escolares en tres grupos: bajo, $X \leq 3$; medio, $3 < X < 8$; y alto, $X \geq 8$. Las respuestas afirmativas en las preguntas que representan un aspecto positivo en relación suman un punto, mientras que las respuestas afirmativas en las preguntas que representan una connotación negativa restan un punto. Las respuestas negativas no puntúan²⁶.

Análisis estadístico

El estudio estadístico fue realizado mediante el programa estadístico IBM SPSS Statistics versión 24.0. Para las variables cualitativas se utilizaron las frecuencias absolutas y las relativas, y para las variables cuantitativas medias y desviaciones estándar. Al no observar una distribución normal en las variables dependientes se ha optado por un análisis no paramétrico. Se han empleado tablas de contingencia y el test de la χ^2 de Pearson con análisis de residuos para las variables categóricas. El tamaño del efecto (r) se calculó aplicando la fórmula $Z/\sqrt{N}$ (Z entre raíz cuadrada de N). El nivel de significación se estableció al 5% ($p \leq 0,05$). Para las pruebas de fiabilidad de las medidas empleadas en la prueba piloto se utilizó el coeficiente de correlación intraclase (CCI3,k). Los datos fueron analizados con el programa estadístico SPSS (v.24.0 de SPSS Inc., Chicago, Illinois, EE. UU.) para Windows.

RESULTADOS

En la tabla 2 se observa que los varones tienen mayor consumo de verduras frescas ($p < 0.036$) y desayunan lácteos ($p < 0.043$). Por su parte, las mujeres hacen un mayor uso de aceite de oliva ($p < 0.028$). Se obtuvieron porcentajes muy altos de adherencia al uso de aceite de oliva (91.3%), a no desayunar (16.9%), y a consumir un lácteo en este tiempo de comida (79.9 %), y consumir fruta o zumo diariamente (78.4%), sin embargo, también se encontró que un 24%

desayuna bollería industrial y casi un 31% acude más de 1 v/sem a una hamburguesería.

En la tabla 3 se muestra que el curso de tercero de primaria tiene un menor consumo de verduras frescas ($p < 0.061$) y golosinas ($p < 0.024$), siendo primero quien más acude a un centro de comida rápida ($p < 0.000$), consume pasta o arroz ($p < 0.017$) y regularmente frutos secos ($p < 0.017$). Sexto curso destaca por obtener menores porcentajes en desayunar bollería industrial ($p < 0.000$), sin embargo, consume más dulces y golosinas ($p < 0.024$).

En la tabla 4 se observa que el grupo de segundo de secundaria tiene un menor consumo de una segunda pieza de fruta (25%), verduras frescas (20.8%) y un mayor consumo de bollería industrial (22.9%), obteniendo tercero unos porcentajes superiores al resto de cursos en tomar una pieza de fruta (80 y 100 g. de estas porciones) (77.5%) o más de una pieza de fruta al día (42.5%).

En la tabla 5 se percibe un mayor consumo de una pieza de fruta o zumo diariamente ($p < 0.002$) y segunda pieza de fruta ($p < 0.014$) en segundo de Bachillerato. Sin embargo, el grupo de primero de Bachillerato tiene un mayor porcentaje en no desayunar ($p < 0.003$).

En la tabla 6 se muestra un análisis del grado de adherencia a la DM según el sexo y etapa educativa; no encontrando diferencias significativas en el nivel de adherencia a la DM entre varones y mujeres. Aunque a nivel global los escolares obtienen valores más elevados de una DM alta ($p < 0.013$) solo el 38.8% de los escolares presenta un seguimiento alto a la DM, siendo Educación Primaria la etapa con mayor adherencia a la DM alta ($p < 0.001$) y los escolares de Educación Secundaria quienes presentan mayor frecuencia de un seguimiento bajo a la DM, aunque estas diferencias no son estadísticamente significativas ($p < 0.071$).

Tabla 2. Análisis de la adherencia a la Dieta Mediterránea según el sexo.

	Total de la muestra		T (n= 634) %	X ²	p valor
	V (n= 280) %	M (n= 354) %			
Fruta o zumo diariamente	78.9	78	78.4	0.843	0.756
Segunda pieza de fruta diariamente	36.4	39	37.9	0.434	0.510
Verduras frescas o cocinadas diariamente	65.4	60.7	62.8	2.118	0.036
Verduras frescas o cocinadas >1/día	45.7	46.6	46.2	0.050	0.511
Consumo regular de pescado (≥ 2-3/semana)	62.1	70.1	66.6	4.399	0.223
Acude >1/semana a una hamburguesería	33.2	28.8	30.8	2.159	0.215
Legumbres >1/semana	67.5	73.2	70.7	2.419	0.120
Pasta o arroz casi diariamente (≥ 5/semana)	59.6	54.2	56.6	1.860	0.173
Cereal o derivado para desayunar	71.4	66.9	68.9	2.137	0.218
Consumo regular de frutos secos (≥ 2-3/semana)	48.2	44.6	46.2	0.807	0.369
Utilizan aceite de oliva en casa	88.6	93.5	91.3	4.799	0.028
No desayuna todos los días	12.1	16.9	14.8	2.860	0.091
Desayuna un lácteo	86.1	79.9	82.6	4.094	0.043
Desayuna bollería industrial	26.4	24	25.1	0.486	0.486
Dos yogures y/o queso (40 g) cada día	50.4	47.5	48.7	0.526	0.469
Dulces o golosinas varias veces al día	21	20.6	20.8	0.19	0.890
DM Baja (n= 199)	13.6	17.8	31.4	0.125	0.939
DM Media (n= 189)	13.4	16.4	29.8		
DM Alta (n= 246)	17.2	21.6	38.8		

Datos presentados como frecuencia relativa porcentual. DM: Dieta Mediterránea; *Valor p< 0.05; calculado con la prueba Ji-cuadrada empleada para evaluar igualdad de proporciones. Fuente: Elaboración propia basada en los datos obtenidos en el estudio.

Tabla 3. Análisis de la adherencia a la Dieta Mediterránea en escolares de Educación Primaria.

	PRIMARIA						X ²	p valor
	Primero (n= 54) %	Segundo (n= 39) %	Tercero (n= 54) %	Cuarto (n= 52) %	Quinto (n= 41) %	Sexto (n= 52) %		
Fruta o zumo diariamente	81,5	84,6	83,3	90,4	85,4	82,7	1.968	0.851
Segunda pieza de fruta diariamente	55,6	56,4	64,8	55,8	53,7	51,9	2.128	0.831
Verduras frescas o cocinadas diariamente	72,2	61,5	53,7	80,8	68,3	61,5	10.570	0.061
Verduras frescas o cocinadas >1/día	53,7	43,6	35,2	44,2	46,3	46,2	3.856	0.570
Consumo regular de pescado (≥ 2-3/semana)	61,1	48,7	66,7	65,4	61,0	63,5	2.854	0.722
Acude >1/semana a una hamburguesería	57,4	43,6	18,5	21,2	22,0	23,1	29.971	0.000
Legumbres >1/semana	72,2	76,9	61,1	61,5	68,3	71,2	4.292	0.508
Pasta o arroz casi diariamente (≥ 5/semana)	85,2	64,1	66,7	73,1	53,7	59,6	13.768	0.017
Cereal o derivado para desayunar	83,3	79,5	75,9	86,5	75,6	80,8	2.854	0.722
Consumo regular de frutos secos (≥ 2-3/semana)	66,7	51,3	42,6	61,5	36,6	53,8	12.399	0.030
Utilizan aceite de oliva en casa	79,6	87,2	81,5	78,8	87,8	92,3	5.511	0.357
No desayuna todos los días	1,9	0	5,6	7,7	4,9	7,7	4.971	0.419
Desayuna un lácteo	83,3	84,6	83,3	84,6	95,1	86,5	3.620	0.605
Desayuna bollería industrial	72,2	48,7	20,4	25,0	26,8	19,2	50.176	0.000
Dos yogures y/o queso (40 g) cada día	50,0	51,3	46,3	55,8	56,1	61,5	3.038	0.694
Dulces o golosinas varias veces al día	18,5	20,5	5,6	19,2	24,4	32,7	12.934	0.024
DM Baja	24.5	15.7	18.6	11.4	11.4	18.6	2.287	0.319
DM Media	18.6	11.6	20.9	17.4	17.4	14		
DM Alta	15.4	13.2	16.9	21.3	13.2	19.9		

Datos presentados como frecuencia relativa porcentual. DM: Dieta Mediterránea; *Valor p< 0.05; calculado con la prueba Ji-cuadrada empleada para evaluar igualdad de proporciones. Fuente: Elaboración propia basada en los datos obtenidos en el estudio.

Tabla 4. Análisis de la adherencia a la Dieta Mediterránea en escolares de Educación Secundaria Obligatoria.

	SECUNDARIA				X ²	p valor
	Primero (n=66) %	Segundo (n=48) %	Tercero (n=40) %	Cuarto (n=41) %		
Fruta o zumo diariamente	71,2	70,8	77,5	65,9	4.454	0.615
Segunda pieza de fruta diariamente	40,9	25,0	42,5	31,7	4.273	0.233
Verduras frescas o cocinadas diariamente	63,6	56,3	57,5	73,2	3.257	0.354
Verduras frescas o cocinadas > 1/día	31,8	20,8	35,0	36,6	3.246	0.355
Consumo regular de pescado (≥ 2-3/semana)	63,6	62,5	57,5	56,1	4.047	0.670
Acude >1/semana a una hamburguesería	21,2	22,9	37,5	34,1	7.666	0.264
Legumbres >1/semana	65,2	72,9	65,0	78,0	4.292	0.448
Pasta o arroz casi diariamente (≥ 5/semana)	47,0	58,3	50,0	48,8	1.554	0.670
Cereal o derivado para desayunar	69,7	60,4	57,5	58,5	5.258	0.511
Consumo regular de frutos secos (≥ 2-3/semana)	45,5	39,6	45,0	39,0	0.707	0.872
Utilizan aceite de oliva en casa	98,5	95,8	97,5	95,1	10222	0.748
No desayuna todos los días	24,2	18,8	27,5	26,8	1.171	0.760
Desayuna un lácteo	78,8	87,5	75,0	73,2	3.315	0.346
Desayuna bollería industrial	12,1	22,9	12,5	17,1	2.860	0.414
Dos yogures y/o queso (40 g) cada día	50,0	54,2	50,0	46,3	0.548	0.908
Dulces o golosinas varias veces al día	24,2	22,9	30,0	24,4	0.669	0.881
DM Baja	31.6	20.3	26.6	21.5	7.750	0.065
DM Media	34,0	35.8	11.3	18.9		
DM Alta	36.5	20.6	20.6	22.2		

Datos presentados como frecuencia relativa porcentual. DM: Dieta Mediterránea; *Valor $p < 0.05$; calculado con la prueba Ji-cuadrada empleada para evaluar igualdad de proporciones. Fuente: Elaboración propia basada en los datos obtenidos en el estudio.

Tabla 5. Análisis de la adherencia a la Dieta Mediterránea en escolares de Bachillerato.

	BACHILLERATO		X ²	p valor
	Primero (n= 78) %	Segundo (n= 69) %		
Fruta o zumo diariamente	65,4	87,0	9.213	0.002
Segunda pieza de fruta diariamente	30,8	50,7	6.068	0.014
Verduras frescas o cocinadas diariamente	75,6	68,1	1.031	0.310
Verduras frescas o cocinadas >1/día	37,2	29,0	1.106	0.293
Consumo regular de pescado (≥ 2-3/semana)	65,4	71,0	0.534	0.465
Acude >1/semana a una hamburguesería	33,3	36,2	0.136	0.713
Legumbres >1/semana	76,9	76,8	0.000	0.987
Pasta o arroz casi diariamente (≥ 5/semana)	47,4	36,2	1.885	0.170
Cereal o derivado para desayunar	51,3	58,0	0.660	0.416
Consumo regular de frutos secos (≥ 2-3/semana)	35,9	40,6	0.340	0.560
Utilizan aceite de oliva en casa	97,4	98,6	0.228	0.633
No desayuna todos los días	32,1	11,6	8.801	0.003
Desayuna un lácteo	78,2	84,1	0.813	0.367
Desayuna bollería industrial	14,1	20,3	0.993	0.319
Dos yogures y/o queso (40 g) cada día	34,6	40,6	0.556	0.456
Dulces o golosinas varias veces al día	19,2	14,5	0.582	0.445
DM Baja	60.0	40.0	2.294	0.318
DM Media	54.0	46.0		
DM Alta	44.7	55.3		

Datos presentados como frecuencia relativa porcentual. DM: Dieta Mediterránea; *Valor $p < 0.05$; calculado con la prueba Ji-cuadrada (χ^2) empleada para evaluar igualdad de proporciones. Fuente: Elaboración propia basada en los datos obtenidos en el estudio.

Tabla 6. Análisis de la adherencia a la Dieta Mediterránea en función de la edad y sexo.

		Dieta Mediterránea			X ²	p valor
		DM Baja (%)	DM Media (%)	Dma Alta (%)		
Primaria (N= 292)	V	26.4	31.4	42.1		
	M	21.7	27.6	50.7	2.161	0.152
	T	24	29.5	46.6	2.287	0.000
Secundaria (N= 195)	V	34.07	30.7	34.7		
	M	44.2	25	30.8	1.774	0.412
	T	40.5	27.2	32.3	5.292	0.071
Bachillerato (N= 147)	V	35.4	27.7	36.9		
	M	32.9	39	28	2.326	0.315
	T	34	34	32	0.122	0.941
TOTAL (N= 634)	V	43.2	45	44.3		
	M	56.8	55	55.7	0.125	0.939
	T	31.4	29.8	38.8	8.767	0.013

Datos presentados como frecuencia relativa porcentual atendiendo al sexo. Respecto al total, datos presentados como frecuencia absoluta. DM: Dieta Mediterránea; *Valor $p < 0.05$; calculado con la prueba Ji-cuadrada (χ^2) empleada para evaluar igualdad de proporciones. Fuente: Elaboración propia basada en los datos obtenidos en el estudio.

DISCUSIÓN

La adherencia a la DM se ha investigado en distintos países de todo el mundo, pero este estudio analizó de manera conjunta la adherencia a la DM en una muestra de escolares a lo largo de los distintos cursos académicos de Educación Primaria, Educación Secundaria y Bachillerato. La gran cantidad de datos de tipo descriptivo e inferencial puede proporcionar a su vez numerosas interpretaciones de cada uno de los resultados señalados cuando son objeto de un profundo análisis. Los principales hallazgos de este estudio reflejan que la adherencia a la DM no difiere significativamente en función del género, siendo los escolares de primaria quienes obtienen valores superiores en la DM alta. Asimismo, se ha obtenido un grado de adherencia a la DM óptima en solo el 38.8% de los escolares (Véase tabla 6). Estos resultados pueden ser debidos a que en escolares de primaria, el patrón de preferencias alimenticias aún no se expresa como un patrón de consumo que implique una modificación en su condición nutricional, debido a que todavía no se cuenta con la posibilidad de elegir con libertad los alimentos de su dieta cotidiana, aunque estén disponibles en su entorno escolar¹⁶. Sin embargo, el cambio de la infancia a la adolescencia es uno de los cambios más críticos que se producen a lo largo de la vida, debido a que las personas sufren una serie de cambios metabólicos, físicos y sociales, asentándose en diversas ocasiones un estilo de vida que se aleja mucho de los hábitos saludables

recomendados²⁹. A partir de los 13 años el adolescente comienza a salir del entorno familiar y la mayoría de los jóvenes comienzan a controlar su propia dieta, produciéndose un empeoramiento del patrón alimentario de carácter alarmante especialmente en el segundo ciclo educativo; y sobretudo las mujeres, las cuales frente a los varones, muestran mayores valores porcentuales en la DM de muy baja calidad (29,6% y 19,2%) y menores valores porcentuales en el patrón alimentario relacionado con una DM óptima (22,6% y 26,9%)⁵. Algunos estudios han reflejado que el 48,5% (2-14 años) y el 44,6% (15-24 años)²⁶, el 46,9% (8-9 años) y 48,9% (10-16)²⁷ poseen una DM alta. Sin embargo, otros estudios han reflejado valores inferiores, mostrando el 30,9%²⁸, 16,5%²⁹ e incluso solamente el 10% de adherencia a la DM óptima²⁴, encontrando grandes diferencias respecto al género, edad, país y representatividad de la muestra²⁴.

Los escolares de este estudio se caracterizan por un consumo elevado de una pieza de fruta al día (78.4%), uso del aceite de oliva (91.3%), desayunar un lácteo (82.6%) y bollería industrial (25.1%), siendo el consumo de forma óptima de verduras y lácteos mayor entre los varones y, un mayor uso de aceite de oliva por parte de las mujeres (93.5%) (Tabla 2). Estas diferencias encontradas pueden ser debidas a las conductas asimiladas en edad infantojuvenil, ya que la alimentación es un patrón alimenticio que se adquiere a través de la experiencia directa con la comida, por imitación, disponibilidad de alimentos, ingreso económico, simbolismos

afectivos y tradiciones culturales¹⁶. La caracterización de este seguimiento a la DM en estudios previos realizados tanto en el ámbito escolar, Enseñanza Secundaria Obligatoria y dentro del marco universitario español como en el europeo, es similar a la de nuestro estudio⁷.

En la tabla 3 se muestra que el grupo de tercero de primaria tiene un menor consumo de verduras frescas (53.7%) y golosinas (5.6%), siendo los escolares de primero quienes más acuden a un centro de comida rápida (57.4%), consumen mayor cantidad de pasta (85.2%) y frutos secos regularmente (66.7%). Por su parte, sexto curso, con un 26.8%, es el grupo que menor porcentaje obtiene en el desayuno de bollería industrial. Algunos estudios señalan que las preferencias de los escolares de primaria se orientan por el sabor dulce de los alimentos, tales como dulces procesados, gelatinas y helados¹⁶. Asimismo, estos resultados pueden ser debidos al aumento de los precios de algunos de los principales alimentos de la pirámide mediterránea, los cuales ha podido llevar a renunciar a este patrón de alimentación en favor de productos menos costosos que permiten ahorrar dinero²⁸. No obstante, la DM se destaca por la estacionalidad, la sostenibilidad de sus productos, la sociabilidad y la fragilidad de las comidas⁴.

En la tabla 4 se percibe como el grupo de tercero de Secundaria obtiene unos porcentajes superiores en tomar una pieza de fruta (77.5%) o más de una fruta (42.5%), siendo segundo quien obtiene un menor porcentaje en consumo de una segunda pieza de fruta (25%), verduras frescas (20.8%) y un mayor consumo de bollería industrial (22.9%). Asimismo, en la tabla 5 se observa que el grupo de segundo de Bachillerato tiene un mayor consumo de una pieza de fruta (87%) y de una segunda pieza de fruta diariamente (50.7%), destacando el grupo de primero de Bachillerato por tener un elevado porcentaje en no desayunar (32.1%).

En este sentido, de los resultados obtenidos se refleja la necesidad de diseñar estrategias higiénico-dietéticas con el propósito de conseguir que los escolares en particular mantengan una alimentación equilibrada. Llevar a cabo programas de intervención han conseguido cambios positivos en conductas respecto a ciertos hábitos alimentarios, pasando de un 39,2% a un 70,5% de los participantes a un mayor seguimiento de la DM alta¹⁷ e indirectamente incrementar el nivel de AF y la mejora de la composición corporal¹⁶. Además, se debe implicar a los ámbitos familiar, escolar y sanitario para crear un medio favorable donde se incrementen las oportunidades para la educación en hábitos alimentarios saludables y, en definitiva, promocionarse la salud¹⁰ ya que pequeños cambios que logremos en la DM tienen efectos manifiestos en nuestros factores de riesgo vascular objetivables a los tres meses³.

Limitación

Como principales limitaciones cabe destacar que los hallazgos no se han obtenido de una muestra representativa de niños y adolescentes de España, y unido al diseño

transversal del estudio, no permiten hacer inferencias a la población escolar. Asimismo, la evaluación del consumo de alimentos a través del cuestionario utilizado para la recogida de la información parece no ser suficiente, recomendándose la complementación entre métodos. Aunque somos conscientes de que se puede producir sesgos de información, la valoración autorreferida de hábitos dietéticos en estas edades se ha empleado en múltiples estudios. Por lo que los hallazgos deben interpretarse con cautela²³. Como principal fortaleza del estudio cabe destacar la edad de los participantes, ya que la prevención en escolares en edades tempranas suele tener mayores resultados a diferencia de la promoción de la salud en edades avanzadas, lo que sin duda repercutirá en su futuro estado de salud y bienestar, en caso de modificarse.

CONCLUSIÓN

Sobre la base de los resultados obtenidos se concluye que el sexo no es un elemento diferenciador en la adherencia a la DM. Aunque a nivel global los escolares obtienen valores más elevados de adherencia a una DM alta, solo cerca del 40% escolares presentan una elevada adherencia a la DM, observándose un descenso progresivo en los niveles óptimos de DM a partir de Primaria, siendo los escolares de Secundaria quienes obtienen un mayor porcentaje de DM baja. Con la cautela sugerida, estos resultados obtenidos sugieren la necesidad de implementación de actividades tendientes a la promoción de habilidades y actitudes que supongan la adherencia hacia hábitos alimenticios saludables.

BIBLIOGRAFÍA

1. Ros, E. *The Mediterranean diet, optimal against cardiovascular diseases, but little followed by survivors of an ischemic coronary event in a Mediterranean country.* *Rev Clin Esp* 2018; 241-243.
2. Alemany M. *Mediterranean diet concept: a group of healthy foods, a diet or an advertising panacea?* *Medicina clínica* 2011; 136(13): 594-599.
3. Estruch R. *What has taught us and what we have left to learn from the PREDIMED study?* *Avances en Diabetología* 2013; 29(4): 81-87.
4. López D, Pardo A, Salvador G, González A, Juanjo García BR, Violán B, Cabezas C. *Compliance with the Mediterranean diet and level of physical activity of the users of the web PAFES (Physical Activity, Sports and Health Plan).* *Revista Española de Nutrición Humana y Dietética* 2012; 16(4): 123-129.
5. López López E, Navarro Valdivielso M, Ojeda García R, Brito Ojeda R, Ruiz Caballero JA, Navarro Hernández M. *Adaptation to the Mediterranean diet and physical activity in adolescents of the Canary Islands.* *Arch Med Deporte* 2013; 30(4): 208-214.
6. Fauquet J, Sofi F, López-Guimerà G, Leiva D, Shalà A, Puntí J, Sánchez-Carracedo D, Casini A. *Mediterranean diet adherence among Catalan adolescents: socio-economic and lifestyle factors.* *Nutr Hosp* 2016; 33: 1283-1290.
7. Palenzuela Paniagua SM, Pérez Milena A, Perula de Torres LA, Fernández García JA, Maldonado Alconada J. *Feeding in the teenager.* *Anales del sistema sanitario de Navarra* 2014; 37(1).

8. Arriscado D, Muros JJ, Zabala M, Dalmau JM. Factors associated with low adherence to a Mediterranean diet in healthy children in northern Spain. *Appetite* 2014; 80: 28-34.
9. San Román Mata S, Zurita-Ortega F, Martínez-Martínez A, Padial Ruz R, Chacón-Cuberos R, Linares Manrique M. Adherence to the Mediterranean Diet in university students of the south of Spain according to social, academic and religious factors. *Rev Esp Nutr Hum Diet* 2017; 22(2).
10. Rosa Guillamón A, García Canto E, Rodríguez García PL, Pérez Soto JJ, Tárraga Marcos ML, Tárraga López PJ. Physical activity, physical condition and quality of diet in school children aged 8 to 12 years. *Nutrición Hospitalaria* 2017; 34(5): 1292-1298.
11. Viñuales I, Viñuales M, Puzo, J, Sanclemente T. Sociodemographic factors associated with the degree of adherence to the Mediterranean diet pattern in elderly people. *Rev Esp Geriatr Gerontol* 2015; 51(6): 338-341.
12. Dalmau J, Morais A, Martínez V, Peña-Quintana, Varea V, Martínez MJ, Soler B. Evaluation of food and nutrient consumption in children under 3 years. Pilot study ALSALMA. *Anales de Pediatría* 2014; 81(1): 5-16.
13. Idelson P, Iaccarino L, Scalfi L, and Valerio G. Adherence to the Mediterranean Diet in children and adolescents: A systematic review. *Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases* 2017; 27(4): 283-299.
14. Durá Travé T, and Castroviejo Gandarias A. Adherence to the Mediterranean diet in the university population. *Nutrición Hospitalaria* 2011; 26(3): 602-608.
15. Zaragoza Martí A, Ferrer Cascales R, Cabañero Martínez MJ, Hurtado Sánchez JA, Laguna Pérez A. Adherence to the Mediterranean diet and its relationship with nutritional status in the elderly. *Nutrición Hospitalaria* 2015; 31(4): 1667-1674.
16. Sánchez-García R, Reyes-Morales H, González-Unzaga MA. Dietary preferences and nutritional status in school children in Mexico City. *Boletín médico del Hospital Infantil de México* 2014; 71(6): 358-366.
17. Bibiloni MLM, Fernández-Blanco, Pujol-Plana N, Martín-Galindo N, Fernández-Vallejo MM, Roca-Domingo M, Chamorro Medina J, Tur JA. Improvement of the quality of diet and nutritional status in children through an innovative program of nutritional education: INFADIMED. *Gaceta Sanitaria* 2017; 31(6): 472-477.
18. González Rodríguez A, García Padilla FM, Martos Cerezuela I, Silvano Arranz A, Fernández I. ANDALIES PROJECT: Consumption, supply and promotion of healthy eating in secondary education centers of Andalusia. *Nutrición Hospitalaria* 2015; 31(4): 1853-1862.
19. Barriguete Meléndez JA, Vega y León S, Radilla Vázquez CC, Barquera Cervera S, Hernández Nava LG, Rojo-Moreno L, Vázquez Chavez AE, J. Murillo ME. Eating habits, physical activity and lifestyles in school-aged adolescents from Mexico City and the State of Michoacán. *Rev Esp Nutr Comunitaria* 2017; 23(1).
20. Carrillo Fernández J, Serra D, Martínez Álvarez JR, Solà Alberich R, Pérez Jiménez F. Dietary fats and cardiovascular health. *Anales de Pediatría* 2011; 74(3): 1-36.
21. Muros JJ, Cofre-Bolados C, Arriscado D, Zurita F, Knox E. Mediterranean diet adherence is associated with lifestyles, physical fitness and mental wellness among 10-year-olds. *Nutrition* 2016; 35: 87-92.
22. Rodríguez Cabrero M, García Aparicio A, Salinero JJ, Pérez González B, Sánchez Fernández JJ, Gracia R, Robledo S, Ibáñez Moreno R. Quality of diet and its relation to BMI and sex in adolescents. *Nutrición clínica y dietética hospitalaria* 2012; 32(2): 21-27.
23. García Cabrera, S., Herrera Fernández C, Rodríguez Hernández C, Nissensohn M, Román-Viñas B, y 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.
24. Rodríguez Huertas, E. Solana Moreno MI, Rodríguez Espinosa F, Rodríguez Moreno MJ, Aguirre Rodríguez JC y Alonso Ródenas M. CASERIA Program (Healthy Habits Questionnaire in Primary). Responses of school children from 6 to 10 years of age. *SEMERGEN-Medicina de Familia* 2012; 38(5): 265-277.
25. San Mauro I, Megías A, de Angulo BC, Bodega P, Rodríguez P, Grande G, Micó V, Romero E, García N, Fajardo D, & Garicano E. Influence of healthy habits in the weight status of children and adolescents of school age. *Nutrición Hospitalaria* 2015; 31(5): 1996-2005.
26. Serra Majem L, Ribas Barba L, Ngo de la Cruz J, Ortega Anta RM, Pérez Rodrigo C, Aranceta Bartrina J. Food, youth and Mediterranean diet in Spain. Development of KIDMED, quality index of the Mediterranean diet in childhood and adolescence. In: Serra Majem L, Aranceta Bartrina J, (Eds). *Feeding children and youth*. Masson; 2004. p. 51-59.
27. Mariscal-Arcas M, Rivas A, Velasco J, et al. Evaluation of the Mediterranean Diet Quality Index (KIDMED) in children and adolescents in Southern Spain. *Public Health Nutr* 2009; 12: 1408-1412.
28. Grao-Cruces A, Nuviala A, Fernández-Martínez A, Porcel-Gálvez AM, Moral-García JE, Martínez-López EJ. Adherence to the Mediterranean diet in rural and urban adolescents in the south of Spain, satisfaction with life, anthropometry and physical and sedentary activities. *Nutrición Hospitalaria* 2013; 28(4): 1129-1135.
29. 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): 1379-1383.