

Adherencia a la Dieta Mediterránea, Actividad Física y su relación con el Nivel Socioeconómico en escolares de Primaria de la capital de Granada

The relationship of Mediterranean diet adherence and Physical Activity engagement with Socioeconomic Status in primary schoolchildren in the capital of Granada

Laura García-Pérez, Gracia Cristina Villodres, Francisco José Molina-Sánchez, Eva María Sánchez Cara, José Joaquín Muros Molina
Universidad de Granada (España)

Resumen. En la adolescencia temprana se dan numerosas transformaciones y la adquisición de un estilo de vida saludable es trascendental para disminuir la aparición de enfermedades no transmisibles. Objetivo: analizar la relación entre la práctica de la actividad física (AF), la adherencia a la dieta mediterránea (DM) y el nivel socioeconómico (NSE). Material y métodos: en esta investigación de diseño transversal participaron 112 escolares del tercer ciclo de Educación Primaria de la capital de Granada, recogiendo los datos a través de tres cuestionarios: PAQ-C, para medir la práctica de AF; KIDMED para medir la adherencia a la DM y FAS III para determinar el nivel socioeconómico familiar (NSE). Resultados: el 80% de la muestra necesita mejorar su alimentación, ya que solo dos de cada 10 niños presenta una alta adherencia a la DM, obteniendo puntuaciones ligeramente más altas el grupo masculino. Los niños practicaron más AF que las niñas. Por otro lado, se reveló que la condición socioeconómica es un factor influyente en la práctica de la AF, siendo el NSE bajo el grupo más desfavorecido en este parámetro. Por último, correlacionó positivamente la práctica de AF con la adherencia a la DM y el nivel socioeconómico. Conclusión: se denota la importancia de fomentar y mejorar tanto la práctica de AF como la adherencia al patrón dietético Mediterráneo, desde edades tempranas. Resulta de vital importancia la creación de programas de intervención que fomenten la adquisición de hábitos saludables y busquen el equilibrio entre las desigualdades socioeconómicas del alumnado.

Palabras clave: Dieta Mediterránea, Actividad física, Nivel socioeconómico, Escolares, Educación Primaria.

Abstract. A number of transitions occur during early adolescence that make the acquisition of healthy lifestyles transcendental for decreasing the onset of noncommunicable diseases. Objective: to analyse the relationship between the physical activity engagement (PA), Mediterranean diet adherence (MD) and socioeconomic status (SES). Material and methods: a cross-sectional research study was conducted involving 112 schoolchildren enrolled on the third year of primary education in Granada. Data was collected data through three questionnaires. The PAQ-C estimated physical activity engagement, the KIDMED estimated Mediterranean diet adherence and the FAS III determined family socioeconomic status. Results: 80% of participants need to improve their diet as only one fifth of participating children presented high Mediterranean diet adherence. Slightly higher scores were obtained in the male group, with males also engaging in more physical activity than females. Further, it was revealed that socioeconomic status is an influential factor in relation to physical activity engagement, with those with the lowest socioeconomic status having the least favourable indices for this parameter. Finally, physical activity engagement was positively correlated with Mediterranean diet adherence and socioeconomic status. Conclusion: present research highlights the importance of promoting and improving both PA engagement and adherence to Mediterranean dietary patterns from an early age. The development of intervention programmes that promote the acquisition of healthy habits and seek a balance between the socio-economic inequalities among students.

Key Words: Mediterranean diet, Physical activity, Socioeconomic status, Schoolchildren, Elementary Education.

Introducción

Los factores relacionados con la promoción de hábitos saludables, como la práctica de actividad física (AF) o una buena adherencia a la dieta mediterránea (DM), sigue siendo de gran interés para la investigación edu-

cativa; debido a la repercusión positiva que tiene en los estilos de vida de los niños y niñas (Rodríguez, Iglesias & Molina, 2020). El periodo de la preadolescencia se considera una etapa crítica debido a que, durante ella, se originan numerosas transformaciones a nivel físico, emocional, familiar y social (Patton & Vinner, 2007); siendo esencial el desarrollo de hábitos y prácticas saludables que perduren a lo largo de toda la vida (Sánchez, Reyes & González, 2014) y así evitar la aparición de

problemas de salud en la edad adulta (Garrido-Fernández, García-Padilla, Sánchez-Ramos, Gómez Salgado, Travé-González & Sosa-Cordobés, 2020).

La actividad física (AF) se relaciona con diversos beneficios saludables a nivel físico y mental (Watson, Imperio, Brown, Best & Hesketh, 2017) pero en general, los/as niños/as no ponen en práctica las recomendaciones de AF propuestas por la Organización Mundial de la Salud (OMS) (Guthol, Stevens, Riley & Bull, 2020) ya que en 2010, a nivel mundial, el nivel de sedentarismo llegó a ser del 81% en la adolescencia (OMS, 2007), siendo las chicas más inactivas que los chicos (López, Ahmed, López, Díaz & Díaz, 2016). A pesar de haberse encontrado, en 2016, una leve mejora en la tendencia de la práctica de AF, solo para el caso del sexo masculino; no se considera suficiente para alcanzar una de las metas propuestas en la Asamblea Mundial de la Salud de 2018, cuyo objetivo era la reducción relativa del 15% de la inactividad física para el 2030 (OMS, 2019). En España, según los resultados de 2017 de la Encuesta Nacional de Salud (Instituto Nacional de Estadística-INE, 2017), el 39.7 % de la población infantil (de cero a 14 años) y el 30.2% de la población joven (de 15 a 24 años) se declaró sedentaria. Esta ausencia de AF aumenta la probabilidad de padecer enfermedades cardiovasculares, obesidad, cáncer, diabetes, llegando a ser uno de los principales factores de riesgo de muerte a nivel mundial (OMS, 2017).

La adquisición de conductas saludables y su perduración en el tiempo no depende únicamente de la práctica de ejercicio físico, sino también de la adherencia a hábitos alimenticios adecuados (Tapia, 2019), ya que la adherencia a la dieta mediterránea (DM) también ha demostrado beneficios sobre factores de riesgo de estas enfermedades (Rees, Takeda, Martin, Ellis & Wijesekara, 2019). Sin embargo, el perfil alimentario de la población española infantil se sitúa cada vez más alejado de la DM tradicional, principalmente por la insuficiencia de consumo de frutas, verduras y cereales de origen integral (González, García, Martos, Liébana & Melo, 2015) tal y como lo indica el INE (2017) cuyas últimas cifras en 2017 registran que solo un 28.8% de la población de 5 a 14 años declara consumir verduras, ensaladas y hortalizas a diario así como solo un 57.6% de ellos, ingiere fruta fresca a diario. Estudios precedentes centrados en la adherencia a la DM, determinan la relación positiva entre el grado de adherencia a la DM y el nivel de AF realizada (Garrido-Fernández et al., 2020; Muros, Coñre-Bolados, Arriscado, Zurita & Knox, 2017; Farajian, Risvas, Karasouli, Pounis, Kastorini, Panagiotakos &

Zampelas, 2011); por lo que, a mayores niveles de sedentarismo en edades tempranas, menor adherencia a la DM (Kontogianni et al., 2018).

La vinculación de práctica de ejercicio físico y adherencia a la DM, llega a ser un estilo de vida contextualizada tanto por factores geográficos y socioculturales (Ayecheu & Durà, 2009; Lahoz, Gracia & Hervás, 2010); como por la condición socioeconómica; siendo esta una de las mayores influencias en el desarrollo de los niños (Herrera-Mora, Munar-Torres, Molina-Achury & Robayo-Torres, 2019). El análisis del nivel socioeconómico (NSE) de la población es un aspecto primordial en el ámbito de la salud, condicionando el acceso a los servicios de la salud y en los resultados de la misma (Díaz-Acosta Shiba-Matsumoto & Gutiérrez, 2015). Además, las desigualdades socioeconómicas pueden ser una de las causas que modifiquen los patrones alimenticios y actividad física (Sánchez-Urrea & Izquierdo, 2021, p.95); ya que existen evidencias literarias que asocian directamente el estatus socioeconómico familiar con la calidad de dieta alimentaria y con la práctica de AF (Serra, Ribas, Pérez, Román & Aranceta, 2003). Hay evidencias de que el NSE medio y alto muestra una mayor adherencia a la DM (Yannakoulia et al., 2016) y que los niños de familias con mayores recursos económicos suelen ser más activos y practicar más AF (Román, Serra, Ribas, Pérez-Rodrigo & Aranceta, 2006).

Por lo anteriormente mencionado, el objetivo del estudio fue estudiar la relación entre diferentes variables: AF, adherencia a la DM y NSE, en escolares de tercer ciclo de Educación Primaria de la capital de Granada.

Material y métodos

Participantes

Se diseñó un estudio de carácter descriptivo y de corte transversal con una muestra de 112 escolares de 5º (87 alumnos) y 6º grado (25 alumnos) de Educación Primaria de la capital de Granada (España); correspondiendo a un rango de edad entre los 10 y 12 años (11.10 ± 0.56). De la muestra total, 64 eran niños (57.1%) y 48 niñas (41.9%).

Instrumentos

Actividad física

Para evaluar la práctica física se utilizó el cuestionario *Physical Activity Questionnaire for older Children* (PAQ-C), utilizando su adaptación al castellano, traducción, adaptación transcultural y su validación (Martínez-

Gómez, Martínez-de-Haro, Pozo, Gregory, Villagra, Calle & Veiga, 2009).

Se trata de un cuestionario diseñado para niños entre ocho y 14 años. Se lleva a cabo de manera autoadministrada, y está diseñado para medir actividad física moderada y vigorosa realizada en los últimos siete días, considerando las horas de educación física, actividades extraescolares y tiempo de ocio, tanto durante la semana como el fin de semana. Está formado por 10 ítems, de los que nueve de ellos se utilizan para calcular el nivel de actividad. Cada uno de los ítems tiene una puntuación del uno al cinco, considerando los nueve primeros ítems para el cálculo del resultado global del test, mediante una media aritmética de las puntuaciones obtenidas (Manchola-González, Bagur-Calafat & Girabent-Farrés, 2017). El ítem 10 tiene como objetivo constatar si el niño encuestado ha estado enfermo o ha tenido algún impedimento personal para no realizar su actividad física regular en la última semana. La puntuación final es el resultado de la media aritmética de los primeros nueve ítems. Una puntuación de uno indica un bajo nivel de AF, mientras que una puntuación de cinco indica un alto nivel de AF. Ningún alumno manifestó haber estado enfermo o no haber realizado una AF similar a su actividad regular. Para el análisis estadístico la muestra se dividió en terciles, clasificándolos en alto, medio y bajo.

Adherencia a la dieta mediterránea

Se utilizó para valorar la adherencia a la DM el test KIDMED (Serra-Majem, Ribas, Ngo, Ortega, García, Pérez-Rodrigo & Aranceta, 2004), un cuestionario de 16 preguntas que deben contestarse de manera afirmativa/negativa. Este test consta de cuatro ítems con connotación negativa los cuales si son contestadas de forma positiva se valora con -1 punto (P6-12-14-16), mientras que los ítems con connotación positiva se valoran con +1 punto (P1-2-3-4-5-7-8-9-10-11-13-15). Para este test las respuestas negativas no se puntúan. Por tanto, dicho índice total oscila entre -4 y 12, que categoriza una mejor o peor adherencia a la DM: baja calidad (≤ 3); necesita mejorar (4-7); calidad óptima (≥ 8).

Nivel socioeconómico

Se utilizó FAS III (*Family Affluence Scale*), habiendo sido validado para medir el NSE de los discentes (Hobza, Hamrik, Bucksch & De Clercq, 2017). Según Valencia-Peris, Devís-Devís y Peiró-Velert (2014), esta medida refleja los recursos materiales de la familia, es decir, los bienes específicos que pueden permitirse sus miembros con los ingresos familiares.

Los ítems se puntúan entre cero y tres puntos,

obteniéndose la puntuación total a través de la suma global de estos y con una escala de puntos ordinales, se clasificó el nivel socioeconómico familiar; categorizados en afluencia baja (0 - 2), afluencia media (3 - 5) y afluencia alta (≥ 6) (Moreno-Maldonado, Moreno & Rivera, 2016).

Análisis estadístico

Las variables cuantitativas se presentan con la media y la desviación estándar. La normalidad de los datos fue analizada utilizando el test de Kolmogorov-Smirnov. Tras comprobar que las variables seguían una distribución no normal se analizaron los datos mediante las pruebas de U de Mann-Whitney para la comparación de dos grupos y Kruskal Wallis en el caso de comparar más de dos grupos. Las correlaciones se realizaron a través del test de Spearman. Para el análisis de los datos, se utilizó el programa estadístico IBM SPSS en su versión 25.0. Se programó el nivel de significación en $p=.05$.

Procedimiento

En primer lugar se solicitó la colaboración de tres centros educativos de la capital de Granada por conveniencia de los investigadores, a través de una carta informativa confeccionada por el departamento de Didáctica de la Expresión Musical, Plástica y Corporal de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Granada. Una vez obtenido el permiso de los centros, se obtuvo el consentimiento informado de los padres o tutores legales y finalmente, se procedió a la realización de los cuestionarios por parte del alumnado en horario lectivo, en presencia de al menos de uno de los investigadores, garantizando así el uso correcto del instrumento utilizado y resolviendo dudas previas a la aplicación del mismo. Este proceso se llevó a cabo durante los meses de febrero y marzo de 2020. El estudio respetó el acuerdo sobre ética de investigación de Helsinki. El Comité Ético de la Universidad de Granada aprobó este estudio.

Resultados

La Tabla 1 muestra los datos registrados sobre el sexo, adherencia a la DM, y NSE. Del alumnado encuestado, un 57.1% fueron niños y un 42.9% niñas. Un 14.3% de participantes presentó una adherencia a la DM baja, un 65.2% a una adherencia media y un 20.5% alta. Atendiendo al NSE, el 12.5% del alumnado fueron valorados con un nivel bajo, un 44.6% con un nivel medio y un 42.9% con un nivel alto.

La Tabla 2 muestra los valores de AF, adherencia a la DM y NSE según el sexo. En cuanto a los niveles de AF los niños obtuvieron puntuaciones más altas en el PAQ-C que las niñas (2.75 ± 0.63 vs 2.31 ± 0.54), siendo estas diferencias estadísticamente significativas ($p = .001$). En cuanto a la adherencia a la DM y NSE no se encontraron diferencias estadísticamente significativas según el sexo, aunque los niños mostraron puntuaciones ligeramente superiores en el test de adherencia a la DM.

La Tabla 3 muestra los valores de adherencia a la DM y NSE según el nivel de AF realizada. Se observó que el alumnado que presenta un mayor NSE, corresponde al tercil alto de AF, siendo estas diferencias estadísticamente significativas ($p = .001$), además se puede observar cómo las puntuaciones de AF realizada decrecen conforme disminuye el NSE (5.95 ± 2.08 frente a 4.73 ± 1.66 y 4.45 ± 1.72).

Aunque no de forma significativa, se pudo observar que los alumnos que obtuvieron una puntuación más baja de AF obtuvieron peores puntuaciones de adherencia a la DM que sus coetáneos, que presentaron una puntuación mayor (5.39 ± 2.11 vs 6.35 ± 2.03).

Las correlaciones entre variables se recogen en la Tabla 4. La puntuación obtenida en el PAQ-C correlacionó de manera positiva con la variable de la adherencia a la DM ($r = .216$). Además, este correlacionó positivamente con la variable de NSE ($r = .235$), especialmente en los chicos ($r = .263$).

Tabla 1. Características de la muestra según sexo, adherencia a la dieta mediterránea, actividad física y nivel socioeconómico.

Sexo	Adherencia DM			NSE		
	Niños	Niñas		Baja	Medio	Alto
64 (57.1%)	48 (41.9%)	16 (14.3%)	73 (62.2%)	23 (20.5%)	14 (12.5%)	40 (44.6%)
			58 (42.9%)			

DM: Dieta mediterránea; NSE: Nivel Socioeconómico

Tabla 2. Características de la muestra según el sexo.

	PAQ-C	Adherencia DM	NSE
Total	$2.56 \pm .63$	5.78 ± 1.98	$2.30 \pm .68$
Niños	$2.75 \pm .63$	5.94 ± 2.14	$2.30 \pm .68$
Niñas	$2.31 \pm .54$	5.56 ± 1.76	$2.30 \pm .69$
P.Valor	.001	.295	.892

DM: Dieta mediterránea; NSE: Nivel Socioeconómico

Tabla 3. Características de la muestra según el nivel de AF realizada.

	Adherencia DM	NSE
Total	5.78 ± 1.98	$5.04 \pm .93$
Tercil bajo	5.39 ± 2.11	4.45 ± 1.72
Tercil medio	$5.59 \pm .71$	$4.73 \pm .66$
Tercil alto	6.35 ± 2.03	5.95 ± 2.08
P.Valor	.089	.001

DM: Dieta mediterránea; NSE: Nivel Socioeconómico

Tabla 4. Coeficientes de correlación entre las variables del estudio.

Sexo	Adherencia DM	NSE
Niños	PAQ-C	.199
	Adherencia DM	.263*
	NSE	-.080
Niñas	PAQ-C	.189
	Adherencia DM	.205
	NSE	.231
Total	PAQ-C	.216*
	Adherencia DM	.235*
	NSE	.033

*. $p < .05$; **. $p > .01$. DM: Dieta mediterránea; NSE: Nivel Socioeconómico

Discusión

Según esta investigación con 112 escolares de Educación Primaria, ocho de cada 10 estudiantes necesitan mejorar su alimentación, ya que solamente el 20.5% de los participantes denota una alta adherencia a la DM. Resultados similares se presentaron en un estudio con 1676 escolares españoles, entre seis y 17 años, ya que solo un 35.7% se relacionaba con una dieta adecuada (Manzano-Carrasco, Sánchez-Sánchez, Hernández-Martin, Gallardo & García-Unanue, 2020). En la misma línea, se encuentra la investigación de Gil, Cavichioli & Lucas (2020) con 370 estudiantes de Educación Primaria (de seis a 13 años), donde manifestaron que solamente el 25.9% de los participantes mostraban una buena adherencia a la DM. De igual forma, lo presentan Iglesias, Panells & Molina (2019) en su estudio con 115 niños de 5º y 6º de Educación Primaria, donde los resultados denotaron que la mayoría de los alumnos no cumplían las recomendaciones mínimas y excedían el consumo de ultraprocesados. En contraste a estos porcentajes, se presentan los resultados obtenidos en un estudio con 600 estudiantes del sur de España cuyo porcentaje (58 %) denota que más de la mitad de los participantes expresan tener una alta adherencia a la DM (Onneti, Álvarez-Kurogi & Castillo-Rodríguez, 2019); estos resultados favorables han de ser consecuentes con la edad del estudio, ya que la población seleccionada, en este caso, cuenta con edades comprendidas entre los 18 y 26 años. En torno a estos años, el sujeto es más independiente y es capaz de desarrollar patrones autónomos en sus cuidados (Gaete, 2015).

En cuanto a la diferencia por sexos en la adherencia a la DM se observó que los niños mostraron puntuaciones ligeramente superiores que las niñas, aunque estos datos no fueran estadísticamente significativos. Resultados totalmente contrarios a los propuestos por Korkmaz y Kebaran (2020) en su estudio con 900 escolares de Educación Primaria entre los seis y nueve años; siendo las niñas (5.2 ± 2.48), quien presentaba puntuaciones más altas que los niños (4.8 ± 2.40). En la misma línea, con un total de 515 niños y niñas chilenos, se presenta el estudio de Muros et al. (2017) donde se muestra que las niñas obtienen puntuaciones más altas que los niños en el KIDMED (6.6 ± 2 frente a 5.6 ± 2.9). También Santos, Oliveira, Rodrigues, Barbosa, da Conceicao y Vierira (2020) en su investigación con 891 estudiantes portugueses entre nueve y 10 años, el grupo femenino obtiene puntuaciones ligeramente superiores que los niños. Esta desigualdad en los resultados ha

de vincularse a factores externos, como puede ser la zona geográfica en la que se reside y los convivientes; ya que en estas edades, los niños y jóvenes se vinculan y dependen estrechamente de la situación de sus progenitores o tutores legales (Martín, Muóz de Bustillo, Rodríguez & Pérez, 2008).

Una adherencia alta a la DM ha de utilizarse como herramienta para combatir la obesidad que ocupa a la población actual, valorando otros hábitos de vida saludables, como es el caso de la práctica de AF; ya que son muchas investigaciones las que demuestran los múltiples beneficios que puede atraer a la vida de los escolares (Zurita-Ortega, Ubago-Jiménez, Puertas-Molero, González-Valero, Castro-Sánchez & Chacón Cuberos, 2018; Dimitri, Joshi & Jones, 2020). Respecto a los niveles de AF, del mismo modo y en consonancia con un estudio de 11110 niños de diez países europeos (McMahon, et al., 2017), se observa que la AF del grupo masculino es más alta que la de del grupo femenino. Datos coincidentes también con el estudio longitudinal de Telford, Telford, Olive, Cochrane y Davey (2016) con una muestra de 555 niños de 29 escuelas diferentes entre los ocho y 12 años; el estudio de Castillo, Tómero & García (2018) compuesto por 392 escolares entre 11 y 17 años y con la investigación de Ubago-Jiménez, Chacón-Cuberos, Puertas-Molero & Ramón-Granizo (2020), centrada en escolares de primaria entre los 10 y 12 años. Estas diferencias pueden estar vinculadas a la influencia de los estereotipos de género, tanto en la sociedad como en la enseñanza (Isorna, Felpeto, Alonso, Gómez & Rial, 2019).

Aunque no de forma significativa, se pudo observar que los alumnos que obtuvieron una puntuación más baja de AF obtuvieron peores puntuaciones de adherencia a la DM que sus coetáneos, que presentaron una puntuación mayor (5.39 ± 2.11 frente a 6.35 ± 2.03). Siguiendo el mismo patrón en los resultados, un estudio con 200 escolares pertenecientes a la Región de Murcia, con edades comprendidas entre los ocho y 12 años, muestran como los niños con una mayor adherencia a la DM tienen puntuaciones más altas en la práctica de AF (9.90 ± 3.86 frente a 3.68 ± 4.18) (García & Carrillo-López, 2020); mediando además con otros estudios en escolares de primaria donde se manifiesta que a mayor práctica de AF mejor calidad, en general, de la DM (Arriscado, Muros, Zabala & Dalmau, 2015; Joo, Williamson, Vázquez, Fernández & Bray, 2019) subrayando la correlación positiva hallada en el presente estudio entre la práctica de AF y la adherencia a la DM ($r=.216$).

Estudios previos han demostrado que un alto NSE se asocia a un aumento considerable de la frecuencia de la AF (Lavin, Bruzzone, Mamondi, González & Berra, 2015); tal y como se ha observado en los resultados propios, el alumnado con un mayor NSE, corresponde al tercil alto de AF. De la misma forma, se presenta que las puntuaciones de AF disminuyen conforme decrece el NSE; así se confirma en una investigación con 4059 niños de seis años; donde el grupo con un mayor status socioeconómico presenta unas puntuaciones mayores tanto en los hábitos de vida saludables en general, como en la práctica de AF; por el contrario el grupo con un status socioeconómico menor se relacionó estrechamente con niveles más altos de sedentarismo (Yang-Huang, van Grieken, Wang, Jansen & Raat, 2020). Esta relación puede deberse, tanto al coste de acceso a prácticas deportivas, siendo una barrera para las familias con menor poder adquisitivo (Fernández-Prieto, Giné-Garriga & Canet, 2019); como a la influencia del nivel educativo de los padres, ya que conforme aumenta el clima educativo de los hogares se incrementa la probabilidad de práctica deportiva (Farinola, Tuñón, Laíño, Marchesich & Pérez, 2018).

La investigación contó con una serie de limitaciones. Entre ellas, se ha de destacar la utilización del diseño transversal en la investigación, por lo que este estudio no es válido para determinar relaciones causales. Además, hay que mencionar las limitaciones inherentes de precisión en el uso de cuestionarios debido a que los resultados fueron autoreportados por los alumnos. Sin embargo, consideramos que su implicación es mínima debido a que estos cuestionarios han sido previamente validados en poblaciones similares. Aunque el tamaño de la muestra es relativamente grande, la elección de la muestra por conveniencia hace que no se vean representados todos los distritos de la capital de Granada.

Como conclusión, el estudio mostró relaciones significativas entre la práctica de la AF y la adherencia a la DM, obteniéndose en ambos casos puntuaciones superiores para el sexo masculino. También se ha de mencionar la necesidad de mejorar la alimentación de los escolares ya que el porcentaje de baja adherencia a la DM, sigue siendo muy elevado. Por otro lado, se reveló que la condición socioeconómica es un factor influyente en la práctica de la AF, siendo el NSE bajo el grupo más desfavorecido en este parámetro. Estos resultados denotan la importancia de fomentar y mejorar la práctica de AF y la adquisición de hábitos saludables, como tener una adherencia alta a la DM, desde edades tempranas. Por lo tanto, es necesaria la implementación de políti-

cas y programas de intervención, tanto de educación alimentaria como de la práctica de AF, relacionadas con la promoción de la salud; que ayuden a la adquisición de hábitos saludables y busquen el equilibrio entre las desigualdades socioeconómicas presentes en el alumnado, tras haber observado la estrecha relación que se da entre el estatus socioeconómico bajo, la inactividad física y los peores hábitos dietéticos.

Referencias

- Arriscado, D., Muros, J.J., Zabala, M., & Dalmau, J.M. (2015). Hábitos de práctica física en escolares: factores influyentes y relaciones con la condición física. *Nutrición Hospitalaria*, 31(3), 1232-1239. doi:10.3305/nh.2015.31.3.8186
- Ayechu, A., & Durà, T. (2009). Dieta mediterránea y adolescentes. *Nutrición Hospitalaria*, 24(6):759-60. doi:10.3305/nh.2009.24.6.4567
- Castillo, E., Tomero, I., & García, J.A. (2018). Relación entre actividad física, alimentación y familia en edad escolar. *Retos* (34), 85-88. doi:10.47197/retos.v0i34.52782
- Díaz-Acosta, R., Shiba-Matsumoto, A.R., & Gutiérrez, J.P. (2015). Medición simplificada del nivel socioeconómico en encuestas breves: propuesta a partir de acceso a bienes y servicios. *Salud Pública de México*, 57(4), 298-303. doi:10.21149/spm.v57i4.7572
- Dimitri, P., Joshi, K., & Jones, N. (2020). Moving more: physical activity and its positive effects on long term conditions in children and young people. *Archives of Disease in Childhood*, 105(11), 1035-1040. doi:10.1136/archdischild-2019-318017
- Farajian, P., Risvas, G., Karasouli, K., Pounis, G.D., Kastorini CM, ... DB, Zampelas A. (2011). Very high childhood obesity prevalence and low adherence rates to the Mediterranean diet in Greek children: the GRECO study. *Atherosclerosis*, 217(2), 525-30. doi:10.1016/j.atherosclerosis.2011.04.003
- Farinola, M.G., Tuñón, I., Laño, F., Marchesich, M., & Pérez, M. (2018). Perfil socioeducativo y económico de deportistas adolescentes de élite argentinos. *Retos* (34), 172-176. doi:10.47197/retos.v0i34.60072
- Fernández-Prieto, I., Giné-Garriga, M., & Canet, O. Barreras y motivaciones percibidas por adolescentes en relación con la actividad física. Estudio cualitativo a través de grupos de discusión. *Revista Española de Salud Pública*, 93, 1-12. Recuperado de: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S113557272019000100049
- Gaete, V. (2015). Desarrollo psicosocial del adolescente. *Revista Chilena de Pediatría*, 86(6), 436-43. doi:10.1016/j.rchipe.2015.07.005
- García, M., & Carrillo-Lopez, P.J. (2020). Levels of Physical Activity and Quality of Diet in Primary School Students. *Revista Iberoamericana de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 9(2), 16-31. doi:10.24310/riccafd.2020.v9i2.7155
- Garrido-Fernández, A., García-Padilla, F.M., Sánchez-Ramos, J.L., Gómez-Salgado, J., Travé-González, G., & Sosa-Cordobés, E. (2020). Alimentos consumidos por estudiantes de secundaria durante el día escolar. *Nutrients* 12(2), 1-18. doi:10.3390/nu12020485
- Gil, J.F.L., Cavichioli, F.R., & Lucas, J.L.Y. (2020). Programas de intervención para la promoción de hábitos alimenticios saludables en escolares españoles practicantes de Educación Física: Una revisión sistemática. *Retos* (37), 786-792. doi:10.47197/retos.v37i37.69931
- González, A., García, M.F., Martos, I., Liébana, J.L., & Melo, J.A. (2015). Prácticas alimentarias del alumnado de secundaria durante la jornada escolar en Andalucía asociadas a la oferta del entorno. *Nutrición Hospitalaria*, 31(4), 1853-1862. doi:10.6018/eglobal.16.2.239881
- Guthol, R., Stevens, G.A., Riley, L.M., & Bull, F.C. (2020). Global trends in insufficient physical activity among adolescents: a pooled analysis of 298 population-based surveys with 1.6 millions participants. *Lancet Child Adolescent Health*, 4(1), 23-35. doi: 10.1016/S2352-4642(19)30323-2
- Herrera-Mora, D.B., Munar-Torres, Y.E., Molina-Achury, N.J., & Robayo-Torres, A.L. (2019). Child development and socioeconomic status. Review article. *Revista de la Facultad de Medicina*, 67(1), 145-52. doi:10.15446/revfacmed.v67n1.66645
- Hobza, V., Hamrik, Z., Bucksch, J., & De Clercq, Bart. (2017). The Family Affluence Scale as an indicator for socioeconomic Status: validation on regional income differences in the Czech Republic. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 14(1540), 1-9. doi:10.3390/ijerph14121540
- Iglesias, A., Planells, E. & Molina, J. (2019). Prevalencia de sobrepeso y obesidad, hábitos alimentarios y actividad física y su relación con el rendimiento académico. *Retos* (36), 167-173. doi:10.47197/retos.v36i36.66873
- Instituto Nacional de Estadística (2017). *Consumo de frutas, verduras ensaladas y hortalizas (2017)* [fichero de datos]. Recuperado de: <https://www.ine.es/up/Khe7CnId>
- Instituto Nacional de Estadística (2017). *Sedentarismo según grupos de edad (2017)* [fichero de datos]. Recuperado de: <https://www.ine.es/up/gqEKdIYj>
- Isorna, M., Felpeto, M., Alonso, D., Gómez, P., & Rial, A. (2019). Mujer y piragua: estudio de las variables moduladores del abandono deportivo de las mujeres piragüistas en modalidades olímpicas. *Retos* 35(1), 320-325. doi:10.47197/retos.v0i35.66800
- Joo, J., Williamson, S.A., Vazquez, A.I., Fernandez, J.R., & Bray, M.S. (2019). The influence of 15-week exercise training on dietary patterns among young adults. *International Journal of Obesity*, 43(9), 1681-1690. doi:10.1038/s41366-018-0299-3
- Kontogianni, M., Vidra, N., Farmaki, A.E., Koinaki, S., Belogianni, ... Yannakoulia, M. (2018). Adherence Rates to the Mediterranean Diet Are Low in a Representative Sample of Greek Children and Adolescents. *Journal of Nutrition*, 138(10), 1951-1956. doi:10.1093/jn/138.10.1951
- Korkmaz, G.O., & Kabaran, S. (2020). Protective effects of a Mediterranean-like dietary pattern on obesity, abdominal obesity and large neck circumference in a cohort of Turkish children aged 6-9 years. *Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition*, 29(2), 363-371. doi:10.6133/apjcn.202007_29(2).0019
- Lahoz, M., Gracia, F., & Hervás, J. (2010). Sin vino... ¿estás seguro, corazón? De la trilogía mediterránea a la paradoja francesa. *Enfermería en Cardiología*, 50(2.0 cuatrimestre), 22-27. <https://www.enfermeriaencardiologia.com/revista/autores/camanes-salvador-a>
- Lavin, J., Bruzzone, F., Mamondi, V., González, E., & Berra, S. (2015). Actividad Física y comportamientos sedentarios de escolares de Córdoba en su tiempo libre y en clase de Educación Física. *Revista Argentina de Salud*, 6(24), 15-21. <http://hdl.handle.net/11336/58204>
- López, G.F., Ahmed, D., López, F.J., Díaz, L., & Díaz, A. (2016). Nivel de actividad física habitual en escolares de 8-9 años de España e India. *Movimiento Humano y Salud*, 15(2). doi:10.15359/mhs.12-2.3
- Manchola-González, J., Bagur-Calafat, C. & Girabent-Farrés, M. (2017). Fiabilidad de la versión española del cuestionario de actividad física PAQ-C. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física del Deporte*, 17(65), 139-152. doi:10.15366/rimcafd2017.65.010
- Manzano-Carrasco, S., Luis, J., Sanchez-Sanchez, J., Hernandez-Martin,

- A., Gallardo, L., & Garcia-Unanue, J. (2020). Weight Status, Adherence to the Mediterranean Diet, and Physical Fitness in Spanish Children and Adolescents: The Active Health Study. *Nutrients*, *12*(1680), 1-14. doi:10.3390/nu12061680
- Martín, E., Muñoz de Bustillo, M. C., Rodríguez, T., & Pérez, Y. (2008). De la residencia a la escuela: la integración social de los menores en acogimiento residencial con el grupo de iguales en el contexto escolar. *Psicothema*, *20*(3):376-382. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=72720306>
- Martínez-Gómez, D., Martínez-de-Haro, V., Pozo, T., Welk, G.J., Villagra, A., Calle, M., Marcos, A. & Veiga, O.L. (2009). Fiabilidad y validez del cuestionario de actividad física PAQ-A en adolescentes españoles. *Revista Española de Salud Pública*, *83*(3), 427-739.
- McMahon, E.M., Corcoran P, O'Regan G, Keeley H, Cannon, ... Wasserman, D. (2017). Physical activity in European adolescents and associations with anxiety, depression and well-being. *European Child & Adolescent Psychiatry*, *26*(1), 111-122. doi:10.1007/s00787-016-0875-9
- Moreno-Maldonado, C., Moreno, C., & Rivera, F. (2016). Indicadores para detectar y evaluar el impacto de las desigualdades socioeconómicas en los estilos de vida y la salud de los adolescentes. *Apuntes de Psicología*, *34*(2-3), 177-188. <http://hdl.handle.net/10486/677766>
- Muros, J.J., Cofre-Bolados, C., Arriscado, D., Zurita, F., & Knox, E. (2017). Mediterranean diet adherence is associated with lifestyle, physical fitness, and mental wellness among 10-y-olds in Chile. *Nutrition*, *35*, 87-92. doi:10.1016/j.nut.2016.11.002
- Organización Mundial de la Salud. (2017). 10 datos sobre la actividad física. Ginebra: OMS. https://www.who.int/features/factfiles/physical_activity/es/#:~:text=La%20actividad%20f%C3%ADsica%20reduce%20el%20riesgo%20de%20cardiopat%C3%ADas%20coronarias%20y%20el%20control%20del%20peso
- Organización Mundial de la Salud. (2018). Actividad Física. Ginebra: OMS. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>
- Organización Mundial de la Salud. (2019). *Un nuevo estudio dirigido por la OMS indica que la mayoría de adolescentes del mundo no realiza suficiente actividad física, y que eso pone en peligro su salud actual y futura*. Ginebra: OMS. <https://www.who.int/es/news/item/22-11-2019-new-who-led-study-says-majority-of-adolescents-worldwide-are-not-sufficiently-physically-active-putting-their-current-and-future-health-at-risk>
- Onetti, W., Álvarez-Kurogi, L., Castillo-Rodríguez, A., Onetti, W., Álvarez-Kurogi, L., & Castillo-Rodríguez, A. (2019). Adherencia al patrón de dieta mediterránea y autoconcepto en adolescentes. *Nutrición Hospitalaria*, *36*(3), 658-64. doi:10.20960/nh.02214
- Patton, G. C., & Viner, R. (2007). Pubertal transitions in health. *Lancet*, *369*(9567), 1130-1139. doi:10.1016/S0140-6736(07)60366-3
- Rees, K., Takeda, A., Martin, N., Ellis, L., Wijesekara, D., ... Stranges, S. (2019). Mediterranean-style diet for the primary and secondary prevention of cardiovascular disease. *Cochrane Systematic Review*, *3*(3), 1-126. doi:10.1002/14651858.CD009825.pub3
- Rodríguez, J., Iglesias, A., & Molina, J. (2020). Evaluación de actividad física, la adherencia a la dieta mediterránea y el comportamiento y su relación con la calidad de vida en estudiantes de Educación Primaria. *Retos*, *38*, 129-136. doi:10.47197/retos.v38i38.73921
- Roman, B., Serra, L., Ribas, L., Pérez-Rodrigo, C., & Aranceta, J. (2006). Actividad física en la población infantil y juvenil española en el tiempo libre. Estudio en Kid (1998-2000). *Apuntes*, *41*(151), 86-94. doi:10.1016/S1886-6581(06)70016-0
- Sánchez, R., Reyes, H., & González, M.A. (2014). Preferencias alimentarias y estado de nutrición en niños escolares de la Ciudad de México. *Boletín Médico del Hospital Infantil de México*, *71*(6), 358-66. doi:10.1016/j.bmhmx.2014.12.002
- Sánchez-Urrea, A. & Izquierdo, T. (2021). Factores socioeconómicos que influyen en la salud nutricional y actividad física de escolares. *Retos*, *40*, 95-108. doi:10.47197/retos.v40i40.81106
- Santos, G.F., Oliveira, S., Rodrigues, A.C., Barbosa, T.D., da Conceicao, A.P., & Vieira, A.R. (2020) Adherence to the mediterranean diet in elementary school children (1st cycle). *Revista Paulista de Pediatría*, *39*, 1-9. doi:10.1590/1984-0462/2021/39/2019259
- Serra, L., Ribas, L., Pérez, C., Román, B., & Aranceta, J. (2003). Hábitos alimentarios y consumo de alimentos en la población infantil y juvenil española (1998-2000): Variables socioeconómicas y geográficas. *Medicina Clínica*, *121*(4), 126-31. doi:10.1016/S0025-7753(03)73879-2
- Serra-Majem, L., Ribas, L., Ngo, J., Ortega, R.M., García, A., ... Aranceta, J. (2004). Food, youth and the mediterranean diet in Spain. Development of kidmed, mediterranean diet quality index in children and adolescents. *Public Health Nutrition*, *7*, 931-935. doi:10.1079/PHN2004556
- Tapia, A. (2019). Diferencias en los niveles de actividad física, grado de adherencia a la dieta mediterránea y autoconcepto físico en adolescentes en función del sexo. *Retos*, *36*, 185-192. doi:10.47197/retos.v36i36.67130
- Telford, R.M., Telford, R.D., Olive, L.S., Cochrane, T., & Davey, R. (2016). Why are girl less physically active than boys? Findings from the look longitudinal study. *Plos One*, *11*(3), 1-11. doi:10.1371/journal.pone.0150041
- Ubago-Jiménez, J.L., Chacón-Cuberos, R., Puertas-Molero, P., & Ramírez-Granizo, I.A. (2020). Influencia de la dieta y hábitos físico-saludables en escolares. *Revista Iberoamericana de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, *9*(1), 106-113. doi:10.24310/riccafd.2020.v9i1.8306
- Valencia-Peris, A., Devis-Devis, J., & Peiró-Velert, C. (2014). El uso sedentario de medios tecnológicos de pantalla: perfil sociodemográfico de los adolescentes españoles (Sedentary use of screen-media: Sociodemographic profile of Spanish adolescents). *Retos*, *26*, 21-26. doi:10.47197/retos.v0i26.34389
- Watson, A., Timperio, A., Brown, H., Best, K., & Hesketh, K.D. (2017). Effect of classroom-based physical activity interventions on academic and physical activity outcomes: a systematic review and meta-analysis. *International Journal of Behavioral Activity*, *14*(114), 1-24. doi:10.1186/s12966-017-0569-9
- Yang-Huang, J., van Grieken, A., Wang, L., Jansen, W., Raat, H. (2020). Clustering of Sedentary Behaviours, Physical Activity, and Energy-Dense Food Intake in Six-Year-Old Children: Associations with Family Socioeconomic Status. *Nutrition*, *12*(1722), 1-13. doi:10.3390/nu12061722
- Yannakoulia, M., Lykou, A., Kastorini, C.M., Papasaranti, E.S., Petralias, A., Veloudaki, A. ... DIATROFI Program Research Team. Socio-economic and lifestyle parameters associated with diet quality of children and adolescents using classification and regression tree analysis: The DIATROFI study. *Public Health Nutrition*, *19*(2), 339-47. doi:10.1017/S136898001500110X
- Zurita-Ortega, F., Ubago-Jiménez, J.L., Puertas-Molero, P., González-Valero, G., Castro-Sánchez, M., & Chacón-Cuberos, R. (2018). Niveles de actividad física en alumnado de Educación Primaria de la provincia de Granada. *Retos*, *34*, 218-221. doi:10.47197/retos.v0i34.60098