



## **Influencia de los estilos de vida saludables en el compromiso hacia los estudios y el rendimiento académico en los adolescentes**

### **Influence of healthy lifestyles on academic engagement and academic performance in adolescents**

**Enrique Cano-Cañada<sup>1</sup>, Miguel Ángel Tapia-Serrano<sup>2</sup>, Rubén Llanos-Muñoz<sup>1</sup>, Ana Rubio-Morales<sup>1</sup>, David Lobo-Triviño<sup>1</sup> y David Sánchez-Oliva<sup>2\*</sup>**

<sup>1</sup>Departamento de Didáctica de la Expresión Musical, Plástica y Corporal, Facultad de Ciencias del Deporte, Universidad de Extremadura, <sup>2</sup>Departamento de Didáctica de la Expresión Musical, Plástica y Corporal, Facultad de Formación del Profesorado, Universidad de Extremadura

\*Autor para correspondencia: [davidsanchez@unex.es](mailto:davidsanchez@unex.es)

#### **RESUMEN**

El objetivo del estudio fue examinar la relación entre el estilo de vida saludable con el compromiso hacia los estudios y el rendimiento académico. Se trata de un estudio transversal en el que participaron 359 adolescentes, 162 chicos y 197 chicas, entre 13 y 18 años. La actividad física, el tiempo recreativo de pantalla, la duración del sueño y la adherencia a la dieta Mediterránea fue recogida a través de cuestionarios completados por los propios participantes. Los estudiantes también informaron sobre su compromiso hacia los estudios, mientras que el rendimiento académico se calculó como el promedio de las calificaciones de los adolescentes en las asignaturas de lengua, inglés, matemáticas y educación física. Las covariables incluidas fueron la edad, sexo y estatus socioeconómico. Aquellos estudiantes con mayores niveles de actividad física y una mayor adherencia a dieta mediterránea presentaron mayor compromiso hacia los estudios, también, aquellos que tenían mayor tiempo de pantalla recreativo y mayor adherencia a la dieta mediterránea obtuvieron mejores resultados académicos. No se encontraron resultados significativos para el tiempo de pantalla recreativo y el tiempo sueño con el compromiso hacia los estudios, ni tampoco para la actividad física y el tiempo de sueño con el rendimiento académico. Los resultados resaltan la importancia de promover la actividad física y la adherencia a la dieta mediterránea para conseguir un mayor compromiso hacia los estudios. También se ha comprobado que los adolescentes que consumen menos tiempo de pantalla y tienen una mayor adherencia al patrón mediterráneo mostraron un mayor rendimiento académico.

**Palabras clave:** estilo de vida saludable, compromiso hacia los estudios, rendimiento académico, adolescentes

#### **ABSTRACT**

The aim of the study was to examine the relationship between healthy lifestyle and engagement in school and academic performance. This was a cross-sectional, study involving 359 adolescents, 162 boys and 197 girls, aged 13-20 years. Physical activity, sedentary screen time, sleep duration and adherence to the Mediterranean diet were collected through self-completed questionnaires. Students also reported on their commitment to their studies, while academic performance was calculated as a mean score of the adolescents' grades in the subject's first language (Language), second language (English), mathematics and physical education. Students with higher levels of physical activity and greater adherence to the Mediterranean diet were more committed to their studies, and those with more recreative screen time and greater adherence to the Mediterranean diet had better academic results. No significant results were found for screen time and sleep time with study engagement, nor for physical activity and sleep time with academic performance. These results highlight the importance of promoting physical activity and adherence to the Mediterranean diet in order to achieve greater commitment to studies. We also

found that adolescents who consumed less screen time and had a higher adherence to the Mediterranean pattern showed higher academic performance.

**Keywords:** healthy lifestyle, engagement academic, academic performance, adolescents.

## INTRODUCCIÓN

Tradicionalmente, se han utilizado diferentes indicadores para evaluar el grado de consecución de objetivos y competencias que demanda la institución educativa y el proceso de enseñanza-aprendizaje (Cano-Celestino y Robles-Rivera, 2018). En la literatura española, rendimiento académico es el término más utilizado para referirnos a este desempeño académico, y es definido como el resultado cuantitativo que los estudiantes obtienen en su proceso de enseñanza y que viene derivado de las evaluaciones que los profesores realizan a través de pruebas de evaluación objetivas (Cano-Celestino y Robles-Rivera, 2018). Investigaciones previas han demostrado que una alta actividad física (AF) (Álvarez-Bueno et al., 2017; Saunders et al., 2016), un bajo tiempo sedentario (específicamente el tiempo sedentario de pantalla) (Adelantado-Renau et al., 2019), la duración del tiempo de sueño (Adelantado-Renau et al., 2019; Saunders et al., 2016) y la adherencia a la dieta Mediterránea (Esteban-Cornejo et al., 2016) pueden condicionar el rendimiento académico de los adolescentes.

En este sentido, la práctica regular de AF tiene una correlación positiva con el rendimiento académico, especialmente en una etapa de profundos cambios como es la adolescencia. En este periodo, el cerebro continúa formándose y es más sensible a las influencias del entorno, por lo que aumentar los niveles de AF en esta etapa puede provocar beneficios más agudos respecto a etapas posteriores (Páez-Maldonado et al., 2020). Este impacto de la AF en el cerebro podría ser explicado a través de varios factores como el aumento del flujo sanguíneo cerebral (lo que a su vez aumenta el aporte de oxígeno al cerebro), de la actividad de plasticidad sináptica y de los niveles de secreción de los neurotransmisores, así como un aumento en la formación de células nerviosas. Todas estas reacciones inciden en los niveles de excitación, percepción, memoria, atención, inhibición y esfuerzo, que impactan positivamente en el rendimiento de las tareas cognitivas (de Greeff et al., 2018; Esteban-Cornejo et al., 2015; Poitras et al., 2016). Con relación al tiempo sedentario, exceder las dos horas diarias de tiempo de pantalla recomendado influye negativamente en los resultados académicos (Alfonsi et al., 2020) debido a una menor dedicación a actividades cuya influencia también tienen gran peso en el propio rendimiento escolar, como pueden ser leer o estudiar (Tremblay et al., 2011). Por otro lado, no dormir suficiente puede provocar la aparición de somnolencia, lo que conlleva a una reducción en la atención sostenida y eso incidir negativamente en el éxito académico (Romero-Roso et al., 2021; Alfonsi et al., 2020), por lo que el rendimiento académico se puede ver influenciado. Por último, en relación a los patrones alimentarios, ingerir pescado, frutas, vegetales, aceite de oliva virgen, frutos secos y ácidos grasos monoinsaturados, que son las características propias de la dieta mediterránea, está asociado positivamente con una mejora en el rendimiento académico (Esteban-Cornejo et al., 2016; Tapia-Serrano, Esteban-Cornejo, et al., 2021) debido a componentes como el omega 3 y polifenoles que pueden ser muy importantes de cara a la salud cerebral (Godos et al., 2020).

El compromiso hacia los estudios es utilizado para averiguar cuál es el esfuerzo y la implicación por parte de los estudiantes en las actividades de aprendizaje (Kuh, 2009) y se define como un favorable estado de afección hacia los estudios que les hace encontrar más dedicación en los mismos (Chavarría et al., 2017). Estudios previos han demostrado cómo el compromiso escolar se ve influenciado por los niveles de AF (Owen et al., 2016), el tiempo de uso de las pantallas (Qahri-Saremi y Turel, 2016), el tiempo de sueño (Vernon et al., 2015) y la adherencia por el patrón mediterráneo (Chacón-Cuberos et al., 2018).



Hasta ahora, las investigaciones se han centrado principalmente en estudiar la relación de las diferentes variables del estudio que componen el estilo de vida saludable con el rendimiento académico por separado. (Peiró-Velert et al., 2014; Tapia-Serrano et al., 2021; Tapia-Serrano et al., 2022; Watson et al., 2022). Sin embargo, aún no se ha encontrado ninguna investigación que haya estudiado esta asociación con el compromiso académico. Por tanto, el objetivo del estudio fue conocer la relación existente entre las variables relacionadas con el estilo de vida (AF, tiempo de pantalla, tiempo de sueño y adherencia a la dieta mediterránea) con el compromiso hacia los estudios y el rendimiento académico en adolescentes extremeños. De acuerdo con la literatura previa (Tapia-Serrano, García-Hermoso, et al., 2022) nuestra hipótesis plantea que aquellos adolescentes que tengan un estilo de vida saludable tendrán un mejor desempeño escolar.

## MÉTODO

### Diseño y participantes

Se trata de un estudio correlacional transversal desarrollado durante el curso académico 2020/2021. En el estudio participaron 359 estudiantes, 162 chicos y 197 chicas, pertenecientes a siete centros de educación secundaria obligatoria. La edad de los participantes estuvo comprendida entre los 13 y 18 años ( $15.09 \pm 1.47$ ).

### Procedimiento

Semanas antes de proceder a la recogida de datos, se informó a los directores de los centros educativos de ello, así como a los docentes de Educación Física para obtener su consentimiento. Además, los padres/madres y/o tutores legales de los participantes dieron su consentimiento para la participación en el estudio. La investigación se realizó de conformidad con la Declaración de Helsinki y el estudio fue aprobado por el Comité de Ética de la Universidad de Extremadura (89/2016).

### Instrumentos

**Variables sociodemográficas.** Se incluyeron la edad (años), el sexo (chico/chica), el índice de masa corporal (IMC) y el estatus socioeconómico. Los estudiantes reportaron su edad y sexo. El IMC se calculó a través del peso y la altura de los estudiantes ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ). El estatus socioeconómico familiar fue obtenido a partir de la escala Family Affluence Scale (FAS III, (Pérez et al., 2021)) que consta de 4 preguntas acerca de disponer de una habitación individual en casa, tener acceso a Internet, número de ordenadores y coches en casa. Las respuestas son clasificadas en 3 niveles: de 0 a 2 es bajo, de 3 a 5 es medio y de 6 a 8 es alto. El resultado proviene de sumar 1 punto a la escala en caso de responder afirmativamente a tener habitación individual, otro punto si existe acceso a Internet, además de que por cada ordenador y coche de los que disponga cada familia hace sumar otro punto.

**Actividad Física.** Los niveles de AF se evaluaron a través de la versión en castellano (Martínez-Gómez et al., 2009) del cuestionario PAQ-A (Cuestionario de actividad física para adolescentes), que evalúa la los niveles de AF que realizaron los adolescentes durante los últimos 7 días, obteniendo el resultado final mediante una puntuación de 1 a 5 en los diferentes ítems, que derivan del cálculo de la media aritmética de las puntuaciones de las 8 preguntas de las que consta el cuestionario. Este cuestionario ha sido demostrado como válido y fiable para estimar los niveles de AF en adolescentes, mostrando una aceptable fiabilidad test-retest  $\text{CCI}=0,71$  y una buena consistencia interna mediante un coeficiente de Cronbach de  $\alpha=0,77$  a  $0,84$  (Martínez-Gómez et al., 2009). El PAQ-A también permite conocer en los momentos del día y los días de las semanas donde los adolescentes concentran su AF (Martínez-Gómez et al., 2009) tales como el tiempo de recreo, la hora de la merienda, tras el colegio, en fines de semana o por las tardes.

**Tiempo recreativo de pantalla.** El tiempo recreativo de pantalla se midió mediante una versión adaptada del Cuestionario de Conductas Sedentarias en el Tiempo Libre de los Jóvenes

(YLSBQ, Cabanas-Sánchez et al., 2018). Se trata de un cuestionario válido y fiable para evaluar el tiempo sedentario entre los jóvenes españoles (Cabanas-Sánchez et al., 2018). Para la presente investigación solamente se midieron los ítems relacionados con el tiempo de pantalla (es decir, televisión, videojuegos, ordenador y teléfono móvil). El tiempo recreativo de pantalla se obtuvo sumando el tiempo de pantalla durante un día de colegio y durante un día de fin de semana siguiendo la estrategia 5:2 ([tiempo de pantalla recreativo dedicado un día de colegio x 5] + [tiempo de pantalla recreativo dedicado durante un día fin de semana x 2])/7).

**Duración del sueño.** Los estudiantes informaron sobre la hora a la que suelen acostarse y levantarse un día de diario y un día de fin de semana (Yamakita et al., 2014). El tiempo de sueño diario se calculó ponderando las cantidades de días de entre semana y del fin de semana en una proporción de 5:2 ([tiempo de sueño durante un día de colegio x 5] + [tiempo de sueño durante un fin de semana x 2])/7).

**Adherencia a la dieta mediterránea.** La adherencia a la dieta mediterránea se evaluó mediante la versión española del cuestionario de calidad de la dieta mediterránea (KIDMED, (Altavilla et al., 2020; Serra-Majem et al., 2004) Este cuestionario es válido y fiable para medir la adherencia a la dieta Mediterránea en adolescentes (Altavilla et al., 2020; Serra-Majem et al., 2004). Se trata de 16 preguntas que reflejan si existe o no una adherencia negativa a la dieta, poniendo un valor de -1 a aquellas que disten del seguimiento de la dieta y +1 en los aspectos positivos. Si la suma de todos los valores es superior a 8 decimos que es una adherencia óptima, si es entre 4-7 está en el promedio y si es inferior a 3 es pobre (Serra-Majem et al., 2004).

**Compromiso académico.** El compromiso hacia los estudios fue evaluado mediante una versión adaptada al contexto educativo (Chavarría et al., 2017) de la escala de compromiso laboral de Utrech (UWES-S-9, Schaufeli et al., 2002). Esta consta de 9 ítems que abarcan las 3 dimensiones del llamado “engagement” que son el vigor, la absorción y la dedicación. Los ítems son evaluados desde una puntuación de 0 hasta 6. Finalmente se calcula el promedio de los 9 ítems del cuestionario.

**Rendimiento académico.** El rendimiento académico se obtuvo a través del promedio de las calificaciones académicas de las asignaturas de Educación Física, Lengua Castellana y Literatura, Matemáticas e inglés.

### **Análisis de datos**

Las estadísticas descriptivas se presentan como medias y desviaciones estándar o porcentajes (%). Estos análisis cuantitativos se realizaron utilizando el paquete de análisis estadístico SPSS 26 (IBM, Armonk, NY, USA), estableciendo un nivel de significación de 95% ( $p < 0.05$ ). Las diferencias en las variables del estudio entre niños y niñas se comprobaron mediante la prueba t de Student para las variables continuas. Se realizó un análisis de correlaciones bivariadas para conocer la relación entre variables y el análisis de regresión mediante el proceso de introducir. El IMC y el estatus socioeconómico incluidos como covariables, ya que estudios previos han demostrado su influencia en el estilo de vida saludable (Tapia-Serrano, Romero-Roso et al., 2021).

## **RESULTADOS**

La Tabla 1 muestra las características descriptivas de las diferentes variables del estudio. Los niveles medios para la AF, el tiempo recreativo de pantalla y duración del sueño fueron de 2.35, 354.73 y 511.97 y una desviación típica (DT) de 0.55, 223.23, 59.97, respectivamente. La puntuación de adherencia a la dieta Mediterránea fue de 5.67, con una DT de 2.44. Finalmente, el rendimiento y el compromiso académicos mostraron una puntuación de 2.41 y 6.46 y una DT 1.23 y 1.58, respectivamente.



**Tabla 1**  
*Análisis de estadísticos descriptivos.*

	N	Mínimo	Máximo	Media	DT
Edad	359	13	20	15.09	1.47
IMC	359	11.72	32.58	20.15	1.42
Estatus socioeconómico	359	0.75	3.75	1.57	0.435
Nivel de actividad física	359	1.06	4.04	2.35	0.551
Tiempo de pantalla recreativo	359	26.00	1200.00	354.73	223.23
Tiempo de sueño total	359	367.71	826.29	511.97	59.97
Adherencia dieta mediterránea	359	0.00	12.00	5.67	2.44
Compromiso hacia estudios	359	0.00	6.00	2.41	1.231
Rendimiento académico	359	2.00	10.00	6.46	1.581

Nota. IMC = Índice de Masa Corporal; DT = Desviación típica.

La Tabla 2 muestra las correlaciones bivariadas de las variables de estudio. La AF mostró una relación positiva con el tiempo de sueño, adherencia a la dieta Mediterránea y compromiso escolar de los estudiantes (todas,  $p < 0.01$ ). El tiempo de pantalla recreativo mostró una relación negativa con el tiempo de sueño, adherencia a la dieta Mediterránea y el rendimiento académico (todas,  $p < 0.01$ ). Respecto al tiempo de sueño, se encontró una relación positiva con la adherencia a la dieta Mediterránea ( $p < 0.01$ ) y el compromiso hacia los estudios ( $p < 0.05$ ). Por último, la adherencia a la dieta Mediterránea correlacionó positivamente con el compromiso hacia los estudios y el rendimiento académico (todas,  $p < 0.01$ ).

**Tabla 2**  
*Análisis de correlaciones bivariadas.*

	1	2	3	4	5	6	7	8
1. IMC	-							
2. Estatus socioeconómico	-0.129*	-						
3. Nivel de actividad física	-0.074	0.037	-					
4. Tiempo de pantalla recreativo	0.194**	-0.144**	-0.094	-				
5. Tiempo de sueño	-0.224**	0.044	0.174**	-0.123*	-			
6. Adherencia dieta mediterránea	-0.065	0.141**	0.305**	-0.254**	0.139**	-		
7. Compromiso hacia estudios	-0.158**	0.078	0.270**	-0.068	0.114*	0.250**	-	
8. Rendimiento académico	-0.143**	0.143**	0.037	-0.223**	0.019	0.300**	0.274**	-

Nota. \*\* $p < 0.01$  \* $p < 0.05$

La Tabla 3 muestra el análisis de diferencias entre chicos y chicas. Los resultados mostraron niveles de AF más altos ( $p < 0.05$ ) en chicos que en chicas. Sin embargo, el resto de las variables de estudio no mostraron diferencias significativas respecto al sexo ( $p > 0.05$ ).

**Tabla 3***Diferencias entre chicos y chicas de las variables de estudios.*

	Chicos		Chicas		<i>p</i>
	M	DT	M	DT	
IMC	20.26	3.14	20.06	3.19	0.560
Estatus socioeconómico	1.56	0.45	1.58	0.42	0.665
Nivel de actividad física	2.48	0.58	2.24	0.51	< 0.05
Tiempo de pantalla	340.70	221.57	366.27	224.50	0.281
Tiempo de sueño total	514.46	64.09	509.93	56.45	0.478
Adherencia dieta mediterránea	5.76	2.67	5.60	2.22	0.549
Compromiso hacia estudios	0.26	0.14	0.28	0.14	0.266
Rendimiento académico	6.31	1.64	6.58	1.52	0.110

Por último, la Tabla 4 muestra el análisis de regresión realizado entre las variables de estudio. Se realizaron dos análisis de regresión por separado, compartiendo las variables predictoras (AF, tiempo de pantalla recreativo, tiempo de sueño y adherencia a la dieta mediterránea), mientras que los análisis variaron la variable dependiente: el compromiso con los estudios y el rendimiento académico. Los resultados revelaron que los estudiantes con mayores niveles de AF ( $p < 0.001$ ) y mayor adherencia a la dieta mediterránea tenían un mayor compromiso por sus estudios ( $p < 0.01$ ). De igual modo, se observó que una mayor adherencia a la dieta mediterránea se asociaba con un mayor rendimiento académico ( $p < 0.001$ ). Por el contrario, el tiempo de pantalla recreativo presentó una asociación negativa respecto a las puntuaciones académicas ( $p < 0.01$ ).

**Tabla 4***Análisis de regresión lineal.*

	Compromiso estudio			Rendimiento académico		
	$\beta$	$R^2$	<i>p</i>	$\beta$	$R^2$	<i>p</i>
Nivel de actividad física	0.206	0.109	< 0.001	-0.057	0.122	0.284
Tiempo de pantalla recreativo	0.004		0.934	-0.161		< 0.01
Tiempo de sueño total	0.053		0.306	-0.032		0.534
Adherencia dieta mediterránea	0.185		< 0.01	0.289		< 0.001

## DISCUSIÓN

El propósito de este estudio fue conocer la relación entre el estilo de vida saludable y el compromiso educativo y rendimiento académico de los adolescentes. Los principales hallazgos del estudio demostraron que ciertos comportamientos que componen el estilo de vida se relacionan con el compromiso hacia los estudios (AF y adherencia a la dieta mediterránea) y el rendimiento académico (tiempo de pantalla y adherencia a la dieta mediterránea) de los adolescentes.

Muchos han sido los estudios que han investigado sobre la relación entre el estilo de vida y el rendimiento académico (Dubuc et al., 2020; Moral-García et al., 2020). Sin embargo, no hemos encontrado ningún estudio previo que haya examinado la relación entre las variables que componen el estilo de vida saludable y el compromiso hacia los estudios. El primer objetivo del estudio fue conocer la relación entre las variables que componen el estilo de vida con el compromiso hacia los estudios y el rendimiento académico. La presente investigación ha de-



mostrado que los adolescentes que tienen un mayor nivel de AF presentaban un mayor compromiso con sus estudios. En la misma línea, otros estudios (Owen et al., 2016) encontraron que un mayor nivel de AF aumentaba el compromiso hacia los estudios de los estudiantes, asegurando que un posible mecanismo que podría explicar estos resultados es que la AF tiene un efecto regular de la atención, y, por tanto, desviar la atención durante un periodo de tiempo determinado de la rutina escolar puede facilitar la concentración y atención una vez finalizada la práctica de AF.

Respecto al tiempo de pantalla recreativo, nuestros resultados no encontraron una relación significativa entre el tiempo de pantalla recreativo y el compromiso hacia los estudios. Sin embargo, trabajos anteriores han encontrado resultados opuestos. En este sentido, una de las investigaciones (Qahri-Saremi y Turel, 2016) demostró que dedicar más tiempo a las pantallas puede ser disminuir el compromiso hacia los estudios. Esta relación podría ser justificada por la hipótesis de desplazamiento, la cual indica dedicar tiempo a las pantallas, podría quitar tiempo para dedicarlo a otras actividades académicas como, por ejemplo, estudiar y hacer deberes.

En cuanto al tiempo de sueño, al contrario que la literatura científica (Vernon et al., 2015) los resultados del presente trabajo no mostraron una relación significativa entre el tiempo de sueño y el compromiso hacia los estudios. Dado que no hay una marcada evidencia al respecto, serían necesarias más investigaciones que estudien la relación entre el tiempo de sueño y el compromiso hacia los estudios. En este sentido, sería interesante también estudiar la importancia que podrían tener las variables relacionadas con el sueño, como por ejemplo la calidad del tiempo de sueño. Por tanto, futuras investigaciones podrían estudiar la relación de la calidad del sueño y el compromiso hacia los estudios.

Por último, nuestro estudio sí pudo demostrar que la adherencia al patrón mediterráneo se relaciona con el compromiso escolar. En línea a nuestros resultados, otro estudio (Chacón-Cuberos et al., 2018) que los adolescentes que tienen una buena adherencia a la dieta mediterránea muestran más habilidades relacionadas con el compromiso en los estudios, tales como el esfuerzo, hábitos de estudio, orientación a metas, autorregulación, etc. Estos resultados podrían ser consecuencia de los ácidos grasos como el omega-3 y el omega-6 almacenados en alimentos como el pescado, frutos secos, etc., los cuales pueden mejorar la atención de los estudiantes (Burrows et al., 2017) y, por tanto, mejorar su compromiso hacia los estudios.

Además, nuestros resultados encontraron una relación negativa entre el tiempo de pantalla y el rendimiento académico. En la misma línea, el estudio de (Lien et al., 2020) ha demostrado que los estudiantes que consumen menos tiempo de pantalla obtuvieron mejores calificaciones académicas. Estos resultados podrían explicarse por la hipótesis del desplazamiento (Lien et al., 2020). Según este planteamiento, dedicar más tiempo a otras actividades como pasar más tiempo de pantalla recreativo, resta parte del tiempo libre de los estudiantes, lo cual disminuye el tiempo dedicado a estudiar y, como consecuencia, no dedican el tiempo suficiente a las actividades de estudio y esto puede empeorar sus calificaciones académicas (Tremblay et al., 2011).

Por otro lado, al contrario que los trabajos previos (Lien et al., 2020; Tapia-Serrano, García-Hermoso, et al., 2022; Watson et al., 2022) no se ha podido demostrar la relación entre el tiempo de sueño y el rendimiento académico. Partiendo de explicaciones anteriores, existen dos posibles mecanismos para explicar estos resultados. El primero es que dormir en demasía hace que el tiempo restante para ser dedicado a actividades relativas al estudio o al trabajo diario escolar es menor, lo que contrarresta la relación positiva del tiempo de sueño con el rendimiento escolar, aunque no hay evidencia clara que justifique nuestra teoría, pues habría que ver en qué medida esta causa puede ser responsable de que haya menos tiempo para esas actividades, ya que puede haber otras que puedan tener un impacto mucho mayor en la reducción del tiempo

disponible para estudiar. El segundo mecanismo es que, como bien se mencionó también anteriormente, podría ser la calidad y no tanto la cantidad del sueño la que determine la relación.

Por último, en nuestro estudio sí que se muestra relación entre la adherencia a la dieta mediterránea y las calificaciones académicas, siendo respaldado por otras investigaciones (Esteban-Cornejo et al., 2016; Tapia-Serrano, Esteban-Cornejo, et al., 2021). Como se explicaba anteriormente, la explicación a esto podrían ser los componentes positivos que poseen los alimentos propios de esta dieta (como por ejemplo los polifenoles o los ácidos grasos como el omega-3 y el omega-6) los que proporcionan la salud cognitiva necesaria para ayudar a obtener un mejor desempeño y éxito escolar.

A pesar de los importantes hallazgos, el estudio presenta algunas limitaciones: se trata de un estudio transversal, por lo que no se pueden establecer relaciones causa-efecto; la muestra no es probabilística, sino que los estudiantes que han participado han sido aquellos cuyos centros tenían algún tipo de relación con los investigadores, de ahí que sea complicado poder generalizar los datos; los datos no han sido medidos objetivamente ya que fueron reportados por los propios estudiantes, lo que podría hacer que los resultados tuvieran algún margen de error respecto a la realidad.

## **CONCLUSIONES**

El presente trabajo concluyó que los adolescentes con un mayor nivel de AF y mayor adherencia a la dieta mediterránea mostraban un mayor compromiso hacia los estudios. De igual modo, los adolescentes que consumen un menor tiempo de pantalla y tienen mayor adherencia al patrón mediterráneo mostraron mejores puntuaciones académicas. Dado que estos resultados resaltan la importancia del estilo de vida saludable en el compromiso hacia los estudios y el rendimiento académico, sería interesante que desde la escuela se promocionasen estos comportamientos relacionados con el estilo de vida de los estudiantes, para contribuir a mejorar su compromiso y calificaciones académicas.

## **APLICACIONES PRÁCTICAS AL CAMPO PROFESIONAL**

De acuerdo con los hallazgos encontrados, son muchas las propuestas que pueden ser implementadas desde el contexto educativo para mejorar el estilo de vida de los adolescentes (Barroso-Rodríguez et al., 2023). Algunas estrategias o prácticas a destacar podrían ser: realizar programas de intervención para concienciar sobre la importancia de los hábitos relacionados con la salud, conocer sus beneficios y riesgos, y evitar comportamiento y prácticas contraproducentes para la salud de los adolescentes; establecer convenios desde el propio centro educativo con las asociaciones deportivas o entidades de los municipios, para que haya actividades extraescolares que oferten el deporte o contenido que se está trabajando en Educación Física para así dar la oportunidad a aquellos que no hacen otro tipo de AF, potenciando su práctica desde el tiempo extraescolar; promover la AF durante el recreo. Se pueden crear un espacio de juegos populares o tradicionales donde el alumnado pueda realizar actividades alternativas a los juegos y deportes tradicionales. Ampliaríamos así las posibilidades de práctica deportiva durante el recreo; desde la Educación Física se podría promover la AF, que los alumnos entiendan su importancia y reconozcan sus beneficios y salud cardiovascular. Asimismo, podría dar a conocer distintas posibilidades de practicar AF fuera del horario escolar para que los alumnos/as puedan practicar AF fuera de la escuela; concienciar los padres y madres sobre la importancia que tiene la buena alimentación en la salud de sus hijos. Se pueden dar algunas sugerencias sobre el consumo de alimentos saludables. Por ejemplo, se pueden promocionar la buena alimentación en los recreos, fomentando el consumo de frutas y verduras, evitando así el consumo de otros alimentos menos saludables (p. ej.; chocolatinas, dulces, galletas, etc.) consumidas con frecuencia en los patios de recreos; implicar también a los padres sobre la importancia de limitar el tiempo de uso de las pantallas en sus hijos. Sugerencias como establecer periodos





exclusivos para su uso o no premiarlos con la adquisición de nuevos dispositivos electrónicos podrían ser muy útiles favorecer el objetivo; explicar a los padres su responsabilidad en los hábitos de sueños de sus hijos. Por ejemplo, determinar y controlar las horas de irse a dormir son estrategias fundamentales para garantizar que todos los adolescentes cumplen con las recomendaciones de sueño estipuladas, además de eliminar el uso de las pantallas antes de irse a la cama que les ayudaría a conciliar mejor el sueño.

### Conflicto de intereses

Los autores declaran que no tienen conflicto de intereses.

### REFERENCIAS

- Adelantado-Renau, M., Moliner-Urdiales, D., Cavero-Redondo, I., Beltran-Valls, M. R., Martínez-Vizcaíno, V., & Álvarez-Bueno, C. (2019). Association between screen media use and academic performance among children and adolescents: A systematic review and meta-analysis. *JAMA Pediatrics*, 173(11), 1058–1067. <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2019.3176>
- Alfonsi, V., Palmizio, R., Rubino, A., Scarpelli, S., Gorgoni, M., D'atri, A., Pazzaglia, M., Ferrara, M., Giuliano, S., & De Gennaro, L. (2020). The association between school start time and sleep duration, sustained attention, and academic performance. *Nature and Science of Sleep*, 12, 1161–1172. <https://doi.org/10.2147/NSS.S273875>
- Altavilla, C., Comeche, J. M., Comino Comino, I., & Caballero Pérez, P. (2020). Spanish update of the Kidmed questionnaire, a mediterranean diet quality index in children and adolescents. *Revista Espanola de Salud Publica*, 94. <https://doi.org/doi:10.1017/S1368980019001058>
- Álvarez-Bueno, C., Pesce, C., Cavero-Redondo, I., Sánchez-López, M., Martínez-Hortelano, A., & Martínez-Vizcaíno, V. (2017). The effect of physical activity interventions on children's cognition and metacognition: A systematic review and meta-analysis. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 56(9), 729–738. <https://doi.org/10.1016/j.jaac.2017.06.012>
- Barroso-Rodríguez, J., & Ries, F. (2023). Intervenciones de la Escuela Activa: revisión de posibles propuestas. *Revista Española de Educación Física y Deportes*, 437(2), 1–13. <https://doi.org/10.55166/reefd.v437i2.1091>
- Burrows, T., Goldman, S., Pursey, K., & Lim, R. (2017). Is there an association between dietary intake and academic achievement: A systematic review. *Journal of Human Nutrition and Dietetics*, 30(2), 117–140. <https://doi.org/10.1111/jhn.12407>
- Cabanas-Sánchez, V., Martínez-Gómez, D., Esteban-Cornejo, I., Castro-Piñero, J., Conde-Caveda, J., & Veiga, Ó. L. (2018). Reliability and validity of the Youth Leisure-time Sedentary Behavior Questionnaire (YLSBQ). *Journal of Science and Medicine in Sport*, 21(1), 69–74. <https://doi.org/10.1016/J.JSAMS.2017.10.031>
- Cano-Celestino, M. A., & Robles-Rivera, R. (2018). Factores asociados al rendimiento académico en estudiantes universitarios. *Revista Mexicana de Orientación Educativa*, 1–25. <https://doi.org/10.31206/rmdo072018>
- Chacón-Cuberos, R., Zurita-Ortega, F., Martínez-Martínez, A., Olmedo-Moreno, E. M., & Castro-Sánchez, M. (2018). Adherence to the mediterranean diet is related to healthy habits, learning processes, and academic achievement in adolescents: A cross-sectional study. *Nutrients*, 10(11). <https://doi.org/10.3390/nu10111566>
- Chavarría, C. A. P., Hinestroza, M. P. G., & Oliva, E. J. D. (2017). Propriétés de l' utrecht work engagement scale (UWES-S 9): Uune analyse exploratoire avec des étudiants en éQuateur. *Innovar*, 27(64), 145–156. <https://doi.org/10.15446/innovar.v27n64.62374>

- de Greeff, J. W., Bosker, R. J., Oosterlaan, J., Visscher, C., & Hartman, E. (2018). Effects of physical activity on executive functions, attention and academic performance in preadolescent children: a meta-analysis. *Journal of Science and Medicine in Sport* 21(5), 501–507. <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2017.09.595>
- Dubuc, M. M., Aubertin-Leheudre, M., & Karelis, A. D. (2020). Lifestyle habits predict academic performance in high school students: The adolescent student academic performance longitudinal study (ASAP). *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(1). <https://doi.org/10.3390/ijerph17010243>
- Esteban-Cornejo, I., Tejero-González, C. M., Castro-Piñero, J., Conde-Caveda, J., Cabanas-Sanchez, V., Sallis, J. F., & Veiga, O. L. (2016). Adherence to the Mediterranean diet and academic performance in youth: the UP&DOWN study. *European Journal of Nutrition*, 55(3), 1133–1140. <https://doi.org/10.1007/s00394-015-0927-9>
- Esteban-Cornejo, I., Tejero-Gonzalez, C. M., Sallis, J. F., & Veiga, O. L. (2015). Physical activity and cognition in adolescents: A systematic review. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 18(5), 534–539. <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2014.07.007>
- Godos, J., Currenti, W., Angelino, D., Mena, P., Castellano, S., Caraci, F., Galvano, F., Rio, D. Del, Ferri, R., & Grosso, G. (2020). Diet and mental health: Review of the recent updates on molecular mechanisms. *Antioxidants*, 9(4), 1–13. <https://doi.org/10.3390/antiox9040346>
- Kuh, G. D. (2009). The national survey of student engagement: Conceptual and empirical foundations. *New Directions for Institutional Research*, 2009(141), 5–20. <https://doi.org/10.1002/ir.283>
- Lien, A., Sampasa-Kanyinga, H., Colman, I., Hamilton, H. A., & Chaput, J. P. (2020). Adherence to 24-hour movement guidelines and academic performance in adolescents. *Public Health*, 183, 8–14. <https://doi.org/10.1016/j.puhe.2020.03.011>
- Martínez-Gómez, D., Martínez-de-Haro, V., Pozo, T., Welk, G. J., Villagra, A., Calle, M. E., Marcos, A., & Veiga, O. L. (2009). Reliability and Validity of the PAQ-A Questionnaire to Assess Physical Activity. *Rev Esp Salud Pública*, 83(3), 427–439.
- Moral-García, J. E., Urchaga-Litago, J. D., Ramos-Morcillo, A. J., & Maneiro, R. (2020). Relationship of parental support on healthy habits, school motivations and academic performance in adolescents. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(3). <https://doi.org/10.3390/ijerph17030882>
- Owen, K. B., Parker, P. D., Van Zanden, B., MacMillan, F., Astell-Burt, T., & Lonsdale, C. (2016). Physical activity and school engagement in youth: A systematic review and meta-Analysis. *Educational Psychologist*, 51(2), 129–145. <https://doi.org/10.1080/00461520.2016.1151793>
- Páez-Maldonado, J. A., Reigal, R. E., Morillo-Baro, J. P., Carrasco-Beltrán, H., Hernández-Mendo, A., & Morales-Sánchez, V. (2020). Physical fitness, selective attention and academic performance in a pre-adolescent sample. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(17), 1–11. <https://doi.org/10.3390/ijerph17176216>
- Peiró-Velert, C., Valencia-Peris, A., González, L. M., García-Massó, X., Serra-Añó, P., & Devís-Devís, J. (2014). Screen media usage, sleep time and academic performance in adolescents: Clustering a self-organizing maps analysis. *PLoS ONE*, 9(6). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0099478>
- Pérez, A., Thrasher, J., Monzón, J. C., Arillo-Santillán, E., Barnoya, J., & Mejía, R. (2021). La escala de afluencia familiar para la medición de inequidades. *Salud Publica de Mexico*, 63(2), 201–210. <https://doi.org/10.21149/11793>
- Poitras, V. J., Gray, C. E., Borghese, M. M., Carson, V., Chaput, J. P., Janssen, I., Katzmarzyk, P. T., Pate, R. R., Connor Gorber, S., Kho, M. E., Sampson, M., & Tremblay, M. S.



- (2016). Systematic review of the relationships between objectively measured physical activity and health indicators in school-aged children and youth. *Applied Physiology, Nutrition and Metabolism*, 41(6), S197–S239. <https://doi.org/10.1139/apnm-2015-0663>
- Qahri-Saremi, H., & Turel, O. (2016). School engagement, information technology use, and educational development: An empirical investigation of adolescents. *Computers and Education*, 102, 65–78. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2016.07.004>
- Romero-Roso, L., Tapia-Serrano, M. Á., Vaquero-Solís, M., & Sánchez-Miguel, P. A. (2021). ¿Pueden los medios tecnológicos de pantalla influir en el tiempo de sueño de estudiantes de Educación Secundaria?. *Revista Española de Educación Física y Deportes*, (432), 67-76. <https://doi.org/10.55166/reefd.vi432.968>
- Saunders, T. J., Gray, C. E., Poitras, V. J., Chaput, J.-P., Janssen, I., Katzmarzyk, P. T., Olds, T., Connor Gorber, S., Kho, M. E., Sampson, M., Tremblay, M. S., & Carson, V. (2016). Combinations of physical activity, sedentary behaviour and sleep: Relationships with health indicators in school-aged children and youth. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*, 41(6), S283–S293. <https://doi.org/10.1139/apnm-2015-0626>
- Schaufeli, W. B., Salanova, M., González-Romá, V., & Bakker, A. B. (2002). The measurement of engagement and burnout: A two sample confirmatory factor analytic approach. *Journal of Happiness studies*, 3, 71-92. <https://doi.org/10.1023/A:1015630930326>
- Serra-Majem, L., Ribas, L., Ngo, J., Ortega, R. M., García, A., Pérez-Rodrigo, C., & 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(7), 931–935. <https://doi.org/10.1079/phn2004556>
- Tapia-Serrano, M. A., Esteban-Cornejo, I., Rodríguez-Ayllon, M., Vaquero-Solís, M., Sánchez-Oliva, D., & Sánchez-Miguel, P. A. (2021). Adherence to the Mediterranean diet and academic performance in adolescents: Does BMI status moderate this association? *Clinical Nutrition*, 40(6), 4465-4472. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2020.12.036>
- Tapia-Serrano, M. A., García-Hermoso, A., Sevil-Serrano, J., Sánchez-Oliva, D., & Sánchez-Miguel, P. A. (2022). Is adherence to 24-Hour Movement Guidelines associated with a higher academic achievement among adolescent males and females? *Journal of Science and Medicine in Sport*, 25(2), 155–161. <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2021.09.005>
- Tapia-Serrano, M. A., Sevil-Serrano, J., Sánchez-Miguel, P. A., López-Gil, J. F., Tremblay, M. S., & García-Hermoso, A. (2022). Prevalence of meeting 24-Hour Movement Guidelines from pre-school to adolescence: A systematic review and meta-analysis including 387,437 participants and 23 countries. *Journal of Sport and Health Science*, 11(4), 427-437. <https://doi.org/10.1016/j.jshs.2022.01.005>
- Tapia-Serrano, M. Á., Romero-Roso, L., Vaquero-Solís, M., & Sánchez-Miguel, P. A. (2021). Importancia de los hábitos relacionados con la salud en la composición corporal en los estudiantes de Educación Secundaria. *Revista Española De Educación Física Y Deportes*, (432), 57–66. <https://doi.org/10.55166/reefd.vi432.967>
- Tremblay, M. S., LeBlanc, A. G., Kho, M. E., Saunders, T. J., Larouche, R., Colley, R. C., Goldfield, G., & Gorber, S. C. (2011). Systematic review of sedentary behaviour and health indicators in school-aged children and youth. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 8(1), 98. <https://doi.org/10.1186/1479-5868-8-98>
- Vernon, L., Barber, B. L., & Modecki, K. L. (2015). Adolescent problematic social networking and school experiences: the mediating effects of sleep disruptions and sleep quality. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 18(7), 386–392. <https://doi.org/10.1089/cyber.2015.0107>
- Watson, A., Dumuid, D., Maher, C., & Olds, T. (2022b). Associations between meeting 24-Hour Movement Guidelines and academic achievement in Australian primary school-

- aged children. *Journal of Sport and Health Science*, *11*(4), 521–529. <https://doi.org/10.1016/j.jshs.2020.12.004>
- Yamakita, M., Sato, M., Ando, D., Suzuki, K., & Yamagata, Z. (2014). Availability of a simple self-report sleep questionnaire for 9- to 12-year-old children. *Sleep and Biological Rhythms*, *12*(4), 279–288. <https://doi.org/10.1111/sbr.12072>