

Original

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

Enrique Cano-Cañada^a, Rubén Llanos-Muñoz^a, Ana Rubio-Morales^a, David Lobo-Triviño^a, Miguel Ángel Tapia-Serrano^b

^a Didáctica de la Expresión Musical, Plástica y Corporal, Grupo Análisis Comportamental de la Actividad Física y el Deporte (ACAFYDE), Universidad de Extremadura, Facultad de Ciencias del Deporte, Av. de la Universidad, s/n, 10003 Cáceres, España.

^b Didáctica de la Expresión Musical, Plástica y Corporal, Grupo Análisis Comportamental de la Actividad Física y el Deporte (ACAFYDE), Universidad de Extremadura, Facultad de Formación del Profesorado, Av. de la Universidad, s/n, 10071 Cáceres, España.

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO: Recibido 10 de Diciembre de 2021; Aceptado 06 de Febrero de 2024

RESUMEN

Objetivo: El objetivo del estudio fue examinar la relación entre el estilo de vida saludable y el compromiso hacia los estudios y el rendimiento académico.

Método: Se trata de un estudio transversal y correlacional en el que participaron 359 adolescentes, 162 chicos y 197 chicas, de entre 13 y 20 años de edad. Se analizó el nivel de AF, el tiempo sedentario de pantalla, la duración del sueño, la adherencia a la dieta Mediterránea y el compromiso hacia los estudios a través de cuestionarios previamente validados, mientras que el rendimiento académico se calculó como una nota media de las calificaciones de los adolescentes en las asignaturas de lengua, inglés, matemáticas y educación física.

Resultados: Aquellos alumnos con mayores niveles de AF y una mayor adherencia a dieta mediterránea presentaron mayor compromiso hacia los estudios, y aquellos que cumplían con el tiempo de pantalla estipulado y mostraron adherencia por el patrón mediterráneo obtuvieron mejores resultados académicos. No se encontraron resultados significativos para el tiempo de pantalla y el tiempo sueño con el compromiso hacia los estudios, ni tampoco para la AF y el tiempo de sueño con el rendimiento académico.

Conclusión: Nuestros resultados resaltan la importancia de promover la AF 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.

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

ABSTRACT

Aim: The aim of the study was to examine the relationship between healthy lifestyle and engagement in school and academic performance.

Methods: This was a cross-sectional, correlational 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.

Results: Students with higher levels of physical activity and greater adherence to the Mediterranean diet were more committed to their studies, and those who complied with the stipulated screen time and showed adherence to the Mediterranean pattern obtained 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.

Conclusion: Our 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.

* Autor de correspondencia: enriquecc@unex.es. (Enrique Cano-Cañada)

<https://doi.org/10.33155/ramd.v16i3-4.1026>

ISSN-e: 2172-5063 / © Consejería de Turismo, Cultura y Deporte de la Junta de Andalucía. Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional. . (CC BY-NC-ND 4.0) .

Keywords: healthy lifestyle; school engagement; academic performance; adolescents.

Influência de estilos de vida saudáveis no envolvimento nos estudos e no desempenho académico dos adolescentes

RESUMO

Objetivo: O objetivo do estudo foi examinar a relação entre um estilo de vida saudável e o compromisso com os estudos e o desempenho académico.

Métodos: Este estudo transversal e correlacional envolveu 359 adolescentes, 162 rapazes e 197 raparigas, com idades compreendidas entre os 13-20 anos. O nível de atividade física (AF), o tempo de ecrã passado em comportamento sedentário, a duração do sono, a adesão à dieta mediterrânea e o compromisso com os estudos foram analisados através de questionários previamente validados. O desempenho académico obteve-se calculando uma nota média a partir das notas das disciplinas da língua materna, inglês, matemática e educação física.

Resultados: Os alunos com níveis mais elevados de AF e maior adesão à dieta mediterrânea estavam mais comprometidos com os seus estudos. Os alunos que cumpriam com o tempo de ecrã e que mostraram adesão ao padrão mediterrâneo obtiveram melhores resultados académicos. Não se encontraram resultados significativos para o tempo de ecrã e tempo de sono com o compromisso com os estudos, nem para a AF e tempo de sono com o desempenho académico.

Conclusão: Os nossos resultados salientam a importância de promover a AF e a adesão à dieta mediterrânea para alcançar um maior compromisso com os estudos. Adicionalmente, verificámos que os adolescentes que passavam menos tempo de ecrã em comportamento sedentário e que tinham uma maior adesão ao padrão mediterrânea apresentavam um melhor desempenho académico.

Palavras-chave: estilo de vida saudável; compromisso com os estudos; desempenho académico; adolescentes.

Introducción

El rendimiento académico 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 test de evaluación objetivos¹. Investigaciones previas han demostrado que una alta actividad física (AF),^{2,3} un bajo tiempo sedentario (específicamente el tiempo sedentario de pantalla),⁴ la duración del tiempo de sueño^{2,4} y la adherencia a la dieta Mediterránea⁵ pueden condicionar el rendimiento académico de los adolescentes.

En este sentido, la práctica regular de AF tiene una correlación indirectamente positiva con el rendimiento académico, ya que un efecto de la AF en el cerebro podría ser el resultado de varios factores como el aumento del flujo sanguíneo cerebral, del oxígeno al cerebro, de la actividad de plasticidad sináptica y de los niveles de secreción de los neurotransmisores, lo que resulta en un aumento de los niveles de excitación, atención y esfuerzo, que impactan positivamente en el rendimiento de las tareas cognitivas.^{6,7} En relación al sedentarismo, exceder las dos horas diarias de tiempo de pantalla recomendado influye negativamente en los resultados académicos debido a una menor dedicación a actividades cuya influencia también tienen gran peso en el propio rendimiento escolar, como pueden ser leer o estudiar⁸. Por otro lado, no dormir suficiente puede provocar la aparición de somnolencia, incidiendo negativamente en el aprendizaje y ello conlleva menor atención,⁹ 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^{5,10} debido a componentes como el omega 3 y polifenoles que pueden ser muy importantes de cara a la salud cerebral¹¹.

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,¹² y se define como un favorable estado de afección hacia los estudios que les hace encontrar más dedicación en

los mismos.¹³ Estudios previos han demostrado cómo el compromiso escolar se ve influenciado por los niveles de AF,¹⁴ el tiempo de uso de las pantallas,¹⁵ el tiempo de sueño¹⁶ y la adherencia por el patrón mediterráneo.¹⁷

Hasta ahora, las investigaciones se han centrado en estudiar la relación de las diferentes variables del estudio con el rendimiento académico por separado. Aunque hay estudios que han examinado la relación entre las variables que componen el estilo de vida y el rendimiento académico,¹⁸ no se ha encontrado ninguna investigación que haya estudiado esta asociación con el compromiso escolar. 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,¹⁸ nuestra hipótesis plantea que aquellos adolescentes que opten por un estilo de vida saludable en su día a día tendrán un mejor desempeño escolar.

Material y 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 20 años (15.09 ± 1.47). 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).

Medidas

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 (kg/m²).

Tabla 1. Análisis de estadísticos descriptivos

| | N | Mínimo | Máximo | Media | DT |
|-------------------------------|-----|--------|---------|--------|--------|
| Edad | 359 | 13 | 20 | 15.09 | 1.473 |
| 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 | 359 | 26.00 | 1200.00 | 354.73 | 223.23 |
| Tiempo de sueño total | 359 | 367.71 | 826.29 | 511.97 | 59.966 |
| 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.

El estatus socioeconómico familiar fue obtenido a partir de la escala Family Affluence Scale (FAS III) ¹⁹ que consta de 4 preguntas, cómo tener 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.

Actividad Física. Los niveles de AF se evaluaron a través de la versión en castellano ²⁰ del cuestionario PAQ-A (Physical Activity Questionnaire for Adolescents), 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. Este cuestionario ha sido demostrado como válido y fiable para estimar los niveles de AF en adolescentes. ²⁰ El PAQ-A también permite conocer en los momentos del día y los días de las semanas donde los adolescentes concentran su AF, ²⁰ 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 sedentario frente a la pantalla se midió mediante una versión adaptada del Cuestionario de Conductas Sedentarias en el Tiempo Libre de los Jóvenes (YLSBQ). ²¹ Se trata de un cuestionario válido y fiable para evaluar el tiempo sedentario de pantalla entre los jóvenes españoles de 8 a 18 años de edad. ²¹ Sin embargo, en la presente investigación solamente se midieron los ítems relacionados con el tiempo de pantalla (es decir, televisión, videojuegos, ordenador y teléfono móvil). El tiempo de pantalla total 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 dedicado un día de colegio x 5] + [tiempo de pantalla 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. ²² El tiempo de sueño diario se calculó ponderando las cantidades de días de 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). ^{23,24} Este cuestionario es válido y fiable para medir la adherencia a la dieta Mediterránea en adolescentes. ^{23,24} 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 4-7 está en el promedio y si es inferior a 3 es pobre. ²⁴

Compromiso hacia los estudios. El compromiso hacia los estudios fue evaluado mediante la escala Utrech Work Engagement Scale (UWES-S-9). ¹³ 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.

2.3. Procedimiento

Semanas antes de proceder a la recogida de datos, se informó al director del centro educativo de ello, así como al profesor de Educación Física para obtener su consentimiento. 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).

2.4 Análisis estadístico

Las estadísticas descriptivas se presentan como medias y desviaciones estándar o porcentajes (%). 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.

Resultados

La **Tabla 1** muestra las características descriptivas de las diferentes variables del estudio. Los niveles medios para la AF, el tiempo sedentario de pantalla y duración del sueño fueron de 2.35, 354.73 y 511.97, respectivamente. La puntuación de adherencia a la dieta Mediterránea fue de 5.67. Finalmente, el rendimiento académico y el compromiso académico mostró una puntuación de 2.41 y 6.46, respectivamente.

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 mostró

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 | 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 ** | - |

* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$ **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 |

Tabla 4. Análisis de regresión lineal

| | Compromiso estudio | | | Rendimiento académico | | |
|-------------------------------|--------------------|-------|----------|-----------------------|-------|----------|
| | β | R^2 | <i>p</i> | β | R^2 | <i>p</i> |
| Nivel de actividad física | 0.206 | 0.109 | < 0.001 | -0.057 | 0.122 | 0.284 |
| Tiempo de pantalla | 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 |

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, $p < 0.01$).

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 variables de estudio no mostraron diferencias significativas respecto al género ($p > 0.05$).

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, 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 presentó una asociación negativa respecto a las puntuaciones académicas ($p < 0.01$).

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. 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 demostrado que los adolescentes que tienen un mayor nivel de AF presentaban un mayor compromiso con sus estudios. En la misma línea, otros estudios¹⁴ 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, nuestros resultados no encontraron una relación significativa entre el tiempo de pantalla y el compromiso hacia los estudios. Sin embargo, trabajos anteriores han encontrado resultados opuestos. En este sentido, una de las investigaciones¹⁵ 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,¹⁶ 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 estudio¹⁷ 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 estudiantes²⁵ 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, trabajos previos²⁶ han demostrado que los estudiantes que consumen menos tiempo de pantalla obtuvieron mejores calificaciones académicas. Estos resultados podrían explicarse por la hipótesis del desplazamiento.²⁶ Según este planteamiento, dedicar más tiempo a otras actividades como pasar más tiempo de pantalla, 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 académicas⁸.

Por otro lado, al contrario que los trabajos previos²⁶ 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.^{5,10} 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.

Conclusión

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 académico 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. 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 cumplan 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.

Funding

Esta investigación fue financiada por el FEDER, el FSE y el Gobierno de Extremadura, números de subvención GR18102 y TA18027.

Funded by: FEDER, el FSE y el Gobierno de Extremadura

Conflicto de intereses Los autores declaran que no tienen conflicto de intereses. **Agradecimientos** Los autores desean agradecer a las escuelas, los niños y sus padres que generosamente se ofrecieron como voluntarios para participar en el estudio. También agradecemos a todos los miembros del personal involucrados en el trabajo de campo por sus esfuerzos y gran entusiasmo. M.A.T-S cuenta con el apoyo de la Consejería de Economía e Infraestructuras de Extremadura (PD18015). Además, esta investigación fue financiada por el FEDER, el FSE y el Gobierno de Extremadura, números de subvención GR18102 y TA18027.

REFERENCIAS

- Cano Celestino MA, Robles Rivera R. Factores asociados al rendimiento académico en estudiantes universitarios. *Rev Mex Orientación Educ.* 2018;1-25.
- Saunders TJ, Gray CE, Poitras VJ, Chaput J-P, Janssen I, Katzmarzyk PT, Olds T, Connor Gorber S, Kho ME, Sampson M, Tremblay MS, Carson V. Combinations of physical activity, sedentary behaviour and sleep: relationships with health indicators in school-aged children and youth. *Appl Physiol Nutr Metab.* 2016 Jun;41(6):S283-S93.
- Álvarez-Bueno C, Pesce C, Caverro-Redondo I, Sánchez-López M, Mart Inez-Hortelano A, Martínez-Vizcaíno V. The effect of physical activity interventions on children's cognition and metacognition: A systematic review and meta-analysis. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry.* 2017;56(9):729-38.
- Adelantado-Renau M, Moliner-Urdiales D, Caverro-Redondo I, Beltran-Valls MR, Martínez-Vizcaíno V, Álvarez-Bueno C. Association between screen media use and academic Performance among children and adolescents: a systematic review and meta-analysis. *JAMA Pediatr.* 2019;173(11):1058-67.
- Esteban-Cornejo I, Tejero-González CM, Castro-Piñero J, Conde-Caveda J, Cabanas-Sanchez V, Sallis JF, Veiga OL. Adherence to the Mediterranean diet and academic performance in youth: the UP&DOWN study. *Eur J Nutr.* 2016;55(3):1133-40.
- Poitras VJ, Gray CE, Borghese MM, Carson V, Chaput JP, Janssen I, Katzmarzyk PT, Pate RR, Connor Gorber S, Kho ME, Sampson M, Tremblay MS. Systematic review of the relationships between objectively measured physical activity and health indicators in school-aged children and youth. *Appl Physiol Nutr Metab.* 2016;41(6):S197-S239.
- Esteban-Cornejo I, Tejero-Gonzalez CM, Sallis JF, Veiga OL. Physical activity and cognition in adolescents: A systematic review. *J Sci Med Sport.* 2015;18(5):534-9. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jsams.2014.07.007>
- Tremblay MS, LeBlanc AG, Kho ME, Saunders TJ, Larouche R, Colley RC, Goldfield G, Gorber SC. Systematic review of sedentary behaviour and health indicators in school-aged children and youth. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2011 Sep;8(1):98.
- Jones SF. Attention, learning, and arousal of experimentally sleep-restricted adolescents in a simulated classroom. *Yearb Pulm Dis.* 2011;2011(5):211-2.
- Tapia-Serrano MA, Esteban-Cornejo I, Rodríguez-Ayllon M, Vaquero-Solis M, Sánchez-Oliva D, Sánchez-Miguel PA. Adherence to the Mediterranean diet and academic performance in adolescents: Does BMI status moderate this association? *Clin Nutr.* 2021(6); 4465-72.
- Godos J, Currenti W, Angelino D, Mena P, Castellano S, Caraci F, Galvano F, Rio D Del, Ferri R, Grosso G. Diet and mental health: Review of the recent updates on molecular mechanisms. *Antioxidants.* 2020;9(4):1-13.
- Kuh GD. The national survey of student engagement: Conceptual and empirical foundations. *New Dir Institutional Res.* 2009(141):5-20.
- Chavarría CAP, Hinestroza MPG, Oliva EJD. Propriétés de l'utrecht work engagement scale (UWES-S 9): une analyse exploratoire avec des étudiants en équateur. *Innovar.* 2017;27(64):145-56.
- Owen KB, Parker PD, Van Zanden B, MacMillan F, Astell-Burt T, Lonsdale C. Physical activity and school engagement in youth: a systematic review and meta-analysis. *Educ Psychol.* 2016;51(2):129-45.
- Qahri-Saremi H, Turel O. School engagement, information technology use, and educational development: An empirical investigation of adolescents. *Comput Educ.* 2016;102:65-78. <http://dx.doi.org/10.1016/j.compedu.2016.07.004>
- Vernon L, Barber BL, Modecki KL. Adolescent Problematic Social Networking and School Experiences: The mediating effects of sleep disruptions and sleep quality. *Cyberpsychology, Behav Soc Netw.* 2015;18(7):386-92.
- Chacón-Cuberos R, Zurita-Ortega F, Martínez-Martínez A, Olmedo-Moreno EM, Castro-Sánchez M. Adherence to the mediterranean diet is related to healthy habits, learning processes, and academic achievement in adolescents: A cross-sectional study. *Nutrients.* 2018;10(11).
- Tapia-Serrano MA, García-Hermoso A, Sevil-Serrano J, Sánchez-Oliva D, Sánchez-Miguel PA. Is adherence to 24-hour movement guidelines associated with a higher academic performance among adolescents' boys and girls? *J Sci Med Sport.* 2021;In-Press.
- Piqueras Rodríguez JA, Garcia Oliva C, Marzo JC. Uso problemático de Internet en adolescentes: relación con sexo, edad, nivel socioeconómico y frecuencia de uso de Internet. *Acción psicológica.* 2019;16(2):129-46.
- Martínez-Gómez D, Martínez-de-Haro V, Pozo T, Welk GJ, Villagra A, Calle ME, Marcos A, Veiga OL. Reliability and Validity of the PAQ-A Questionnaire to Assess Physical La actividad física se define como actividad física ha sido identificada como un agente releva. *Rev Esp Salud Pública.* 2009;83(3):427-39.
- Cabanas-Sánchez V, Martínez-Gómez D, Esteban-Cornejo I, Castro-Piñero J, Conde-Caveda J, Veiga ÓL. Reliability and validity of the Youth Leisure-time Sedentary Behavior Questionnaire (YLSBQ). *J Sci Med Sport.* 2018;21(1):69-74.

22. Yamakita M, Sato M, Ando D, Suzuki K, Yamagata Z. Availability of a simple self-report sleep questionnaire for 9- to 12-year-old children. *Sleep Biol Rhythms*. 2014;12(4):279–88.
23. Altavilla C, Comeche JM, Comino Comino I, Caballero Pérez P. Spanish update of the Kidmed questionnaire, a mediterranean diet quality index in children and adolescents. *Rev Esp Salud Publica*. 2020;94.
24. Serra-Majem L, Ribas L, Ngo J, Ortega RM, García A, Pérez-Rodrigo C, Aranceta J. Food, youth and the Mediterranean diet in Spain. Development of KIDMED, Mediterranean Diet Quality Index in children and adolescents. *Public Health Nutr*. 2004;7(7):931–5.
25. Burrows T, Goldman S, Pursey K, Lim R. Is there an association between dietary intake and academic achievement: a systematic review. *J Hum Nutr Diet*. 2017;30(2):117–40.
26. Lien A, Sampasa-Kanyinga H, Colman I, Hamilton HA, Chaput JP. Adherence to 24-hour movement guidelines and academic performance in adolescents. *Public Health*. 2020;183:8–14. <https://doi.org/10.1016/j.puhe.2020.03.011>

Elements cross-referenced without labels

Either the element should be provided a label, or their cross-reference(s) should have literal text content.

- .

RETRACTADO