

Eating habits, lifestyle, and sports practice among primary school students in Valladolid

Hábitos alimentarios, estilo de vida y práctica deportiva en alumnado de Educación Primaria de Valladolid

Brais Ruibal-Lista^{1*}, Carla Carta-Monje¹, Alicia Fernández-Sanabria¹, Pelayo Díez-Fernández²

¹ EUM Fray Luis de León, Universidad Católica de Ávila, España.

² Facultad de Educación, Universidad Pontificia de Salamanca, España.

* Correspondence: Brais Ruibal-Lista; brais.ruibal@frayluis.com

ABSTRACT

Overweight, obesity, and lack of physical exercise during childhood cause serious health problems both in childhood and adulthood. The objective of this study was to analyze the eating habits, lifestyle, and sports practice of Primary Education students in Valladolid (Spain). The Healthy Lifestyle Habits Questionnaire for Diet and Physical Activity (CHVSAAF) was used on 130 students aged 11-12 years. The statistical analysis to compare both groups revealed that more than 80% of the children are neither overweight nor obese, with a low consumption of ultra-processed foods and a high frequency of healthy eating behaviors such as drinking water and eating fruits and vegetables. Additionally, it was observed that sports practice is common outside of Physical Education classes. Correlations showed that higher fruit and vegetable consumption is associated with lower weight ($p < 0.05$), while watching television for more than two hours a day is related to higher weight and greater consumption of ultra-processed foods ($p < 0.05$). This study highlights the importance of promoting healthy habits from an early age and the crucial role of the family in developing these habits.

KEYWORDS

Eating Habits; Overweight; Sedentary Lifestyle; Physical Exercise; Healthy Habits

RESUMEN

El sobrepeso, la obesidad y la falta de ejercicio físico en la infancia causa graves problemas de salud en la infancia y en la etapa adulta. El objetivo de este estudio fue analizar los hábitos alimentarios, el estilo de vida y la práctica deportiva de alumnos de Educación Primaria en Valladolid (España). Se utilizó el cuestionario de hábitos de vida saludables de alimentación y actividad física (CHVSAAF) en 130 estudiantes de 11-12 años. El análisis estadístico para comparar a ambos grupos reveló que más del 80% de los niños no padecen sobrepeso ni obesidad, destacando un consumo bajo de alimentos ultraprocesados y una alta frecuencia de conductas alimentarias saludables como beber agua y comer fruta y verdura. Además, se observó que la práctica deportiva es común fuera de las clases de Educación Física. Las correlaciones mostraron que un mayor consumo de frutas y verduras está asociado con un menor peso ($p<0.05$), mientras que ver la televisión más de dos horas al día se relaciona con un mayor peso y consumo de alimentos ultraprocesados ($p<0.05$). Este estudio resalta la importancia de promover hábitos saludables desde una edad temprana y el papel crucial de la familia en el desarrollo de estos hábitos.

PALABRAS CLAVE

Hábitos Alimentarios; Sobrepeso; Sedentarismo; Ejercicio Físico; Hábitos Saludables; Práctica Deportiva

1. INTRODUCCIÓN

En la actualidad existe un gran porcentaje de obesidad y sobrepeso infantil en los países desarrollados, algo que debe de ser reducido con rapidez debido a las consecuencias que puede acarrear llevar una mala alimentación y no realizar apenas ejercicio físico.

Si atendemos a la información que nos ofrece la Organización Mundial de la Salud (OMS), los hábitos de alimentación se entienden como rutinas o costumbres que se convierten en condicionantes de la forma de las personas. Estas rutinas que condicionan nuestra alimentación deben comenzar desde nuestros primeros años de vida (OMS, 2015).

Existen dos tipos de factores determinantes que causan obesidad: ambientales y genéticos. Se ha demostrado que los casos de obesidad derivada de factores genéticos (alteraciones cromosómicas o condiciones monogénicas en humanos), representan una ínfima proporción de los casos de obesidad y sobrepeso (Gil-Hernández, 2010). Por otro lado, los factores ambientales destacan el consumo de alimentos que aportan mucha energía, pero pocos nutrientes (productos altamente

calóricos y ultraprocesados); adquisición de un estilo de vida sedentario, marcado por un desarrollo de la tecnología (videojuegos, streaming...) y el consiguiente descenso de la práctica de ejercicio físico (Gil-Hernández, 2010).

Para revertir esta situación, existen dos estrategias que han demostrado ser eficaces, la promoción de estilos de vida saludables y la práctica de ejercicio físico. En el marco educativo de nuestro país, desde la LOGSE (1990) hasta la actual LOMLOE (2020), hemos podido observar que la Educación Física siempre ha estado unida a los hábitos saludables. Debido a los resultados de varios estudios acerca del sobrepeso en la población infantil, se ha llegado a la conclusión de que es importante promocionar y establecer programas en los que se motive a la sociedad a adquirir hábitos saludables respecto a la alimentación y el deporte (Sánchez-Cruz et al., 2013). Dichos programas sirven, generalmente, para alertar sobre los malos hábitos existentes y descender el porcentaje de sobrepeso infantil (Waters et al., 2013).

Por otro lado, el fomento de la práctica deportiva dentro del centro escolar también es una medida muy eficaz para mejorar la salud física y mental de los niños (Liu et al., 2024). Con estos espacios seguros se puede fomentar la actividad física de toda la población y se consigue la posibilidad de que los más pequeños acudan al colegio caminando o en bicicleta.

En muchos centros educativos el horario puede ser continuo o partido, por lo que esta caminata podría realizarse de dos a cuatro veces al día, garantizando un futuro nivel de salud correspondiente (Villa & Pérez, 2014). Además, si el menor acude a la escuela caminando cada día, le beneficiará a la hora de no contraer enfermedades (Aznar et al., 2024), y podrá motivar al menor a realizar ejercicio físico de manera habitual, contribuyendo a la pérdida de grasa (Sirard et al., 2005) y a adquirir enfermedades cardiovasculares en años posteriores (Hamer & Chida, 2008).

Teniendo en cuenta que los hábitos alimenticios y el nivel de práctica deportiva provocan cambios en el nivel de salud en la población infantil, el objetivo de este estudio fue observar, analizar y describir los hábitos alimentarios, el estilo de vida y la práctica deportiva del alumnado de Educación Primaria en Valladolid.

2. MÉTODOS

Se llevó a cabo un estudio cuasiexperimental con alumnado del último ciclo de Educación Primaria. Los participantes, realizada por accesibilidad, fueron alumnos del tercer ciclo de Educación Primaria de dos centros educativos concertados de Valladolid, España. La investigación fue aprobada por la Comisión de Calidad de la Escuela Universitaria de Magisterio “Fray Luis de León” adscrita a

la Universidad Católica de Ávila. Toda la investigación se llevó a cabo de acuerdo con la Declaración de Helsinki.

2.1. Procedimiento

En primer lugar, se tomó contacto con el equipo directivo del centro educativo participantes explicando los objetivos del estudio y solicitando su colaboración. Una vez aceptada la participación, se le explicó al profesorado de Educación Física el procedimiento del estudio. A continuación, se solicitó el consentimiento informado a los padres o tutores legales de los menores para permitir su participación. Una vez se recibieron los consentimientos, se concertó un día con el educativo y grupos para recoger los datos de esta investigación de manera presencial. Los investigadores estuvieron en todas las aulas donde el alumnado cubrió el cuestionario utilizado para la revisión.

Para poder participar en el estudio, los participantes debían contar con los siguientes requisitos: pertenecer al último ciclo de educación primaria, tener menos de 12 años y contar con la autorización de la madre, padre o tutor/a.

2.2. Instrumentos

Para evaluar las conductas alimentarias, el estilo de vida y la cantidad de práctica deportiva se utilizó el cuestionario de hábitos de vida saludables, de alimentación y actividad física (CHVSAAF) para escolares de 8-12 años (Guerrero et al., 2014).

El CHVSAAF cuenta con 24 preguntas redactadas en base a tres dimensiones (Guerrero et al., 2014):

Sociodemográfica (6): Todas ellas abiertas (Iniciales de nombre y apellidos, curso, edad, sexo, peso y talla).

Conductas alimentarias (18): Todas tenían una estructura basada en la escala Likert [de 1 a 5, donde la numeración se correspondía de la siguiente manera: Casi nunca (1), Ocasionalmente (2), Algunas veces (3); A menudo (4), A diario o Siempre (5)]. Ejemplo: Si tengo hambre entre comidas, como una fruta.

Estilo de vida y práctica deportiva (9): Todas tenían una estructura basada en la escala Likert [de 1 a 5, donde la numeración se correspondía de la siguiente manera: Casi nunca (1), Ocasionalmente (2), Algunas veces (3); A menudo (4), A diario o Siempre (5)]. Ejemplo Me paso una gran parte de la mañana o de la tarde sentado o acostado.

2.3. Análisis Estadístico

Los datos de los cuestionarios se introdujeron en el software estadístico SPSS (SPSS v.25, IBM Corporation, Nueva York, EE. UU.) para su posterior tratamiento.

Los resultados de cada variable se expresan en frecuencias absolutas y relativas (porcentajes) o en medidas de tendencia central y dispersión (media y desviación estándar), en función de la tipología de las variables. Para analizar las diferencias entre grupos en todas las variables se empleó el estadístico T student para muestras independientes o el estadístico de Mann-Whitney, en función de la normalidad de los datos. Para analizar la normalidad de los datos se utilizó el estadístico de Kolmogorov-Smirnov. Tras aplicar esta prueba, se comprobó que todas las variables tenían una distribución no normal, por lo que el estadístico elegido fue Mann-Whitney.

Se emplearon pruebas de correlaciones bivariadas con ajuste de Bonferroni para establecer relaciones entre las conductas alimentarias (positivas y negativas) y estilos de vida y práctica deportiva. El nivel de significación se fijó en $p < 0.05$.

3. RESULTADOS

3.1. Análisis Descriptivo y Comparativo entre Grupos

El número total de participantes fue de 130. Participaron 60 alumnos de 5º curso y 70 de 6º curso. El grupo de 5º curso estaba formado por 30 niños (50,0%), 30 niñas (50,0%) y la edad media fue de $10,43 \pm 0,5$ años. El peso medio fue de $39,95 \pm 7,8$ kg, la talla $1,44 \pm 0,8$ cm, el IMC $19,20 \pm 3,8$. La categoría de Infrapeso contó con 21 alumnos (35,0%), la de normopeso con 27 (45,0%) y la de sobrepeso 12 (20,0%). El grupo de 6º curso estaba formado por 35 niños (50,0%), 35 niñas (50,0%) y la edad media fue de $11,51 \pm 0,5$ años. El peso medio fue de $43,07 \pm 7,0$ kg, la talla $1,50 \pm 0,8$ cm, el IMC $19,05 \pm 3,2$. La categoría de Infrapeso contó con 30 alumnos (42,9%), la de normopeso con 31 (44,3%) y la de sobrepeso 9 (12,9%). Solamente se observaron diferencias significativas en las variables de edad ($p < 0.001$), peso (0.018) y talla (< 0.001). En cuanto a las preguntas orientadas a los hábitos alimentarios negativos (Figura 1), se observa que tanto los alumnos de 5º como los de 6º curso están entre un consumo muy ocasional (valor 1) y un consumo moderado (valor 3) en todas las variables. Las conductas que más se repiten, son el consumo de pizzas y hamburguesas ($2,77 \pm 0,9$ vs. $2,70 \pm 0,8$), comer algunas golosinas o caramelos ($2,98 \pm 1,0$ vs. $2,86 \pm 0,9$) y ver la TV/PC a la hora de comer ($2,93 \pm 1,0$ vs. $3,03 \pm 0,9$). No se observaron diferencias significativas entre cursos en ninguna de las variables estudiadas ($p > 0.05$).

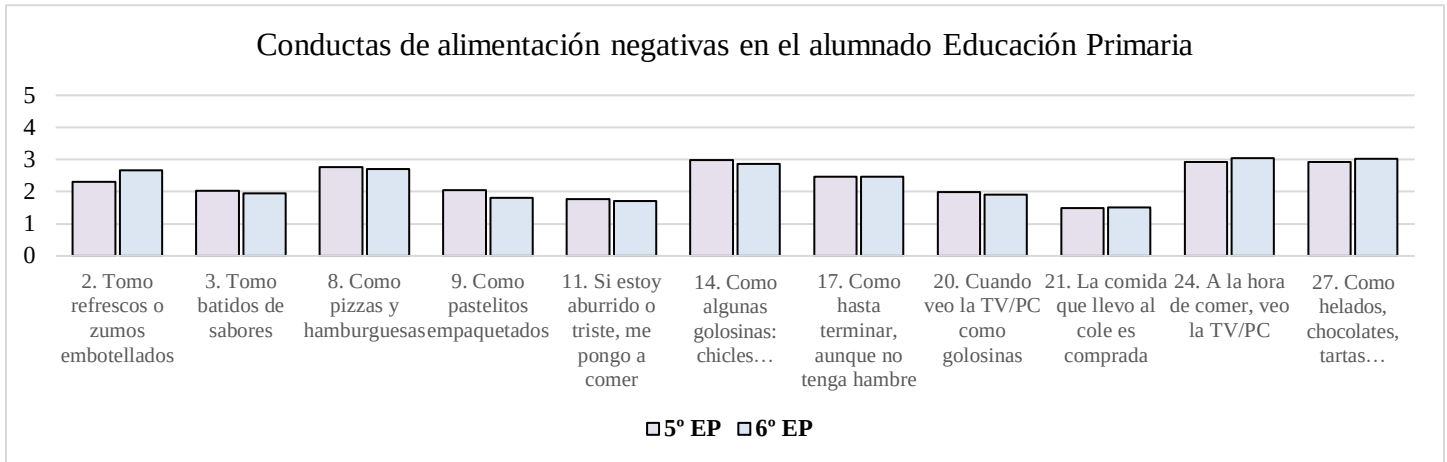


Figura 1. Conductas de alimentación negativas en el alumnado Educación Primaria.

En cuanto a las preguntas orientadas a los hábitos alimentarios positivos (Figura 2), se observa que tanto los alumnos de 5º como los de 6º curso están entre un consumo moderado (valor 3) y un consumo diario (valor 5) en todas las variables. Destacan, por unos valores muy altos, el desayunar antes de salir de casa ($4,65 \pm 0,9$ vs. $4,50 \pm 0,9$) y el beber agua cuando se tiene sed ($4,53 \pm 0,7$ vs. $4,24 \pm 1,0$). Solo se observaron diferencias significativas en el consumo habitual de frutas y verduras, siendo mayor en 6º curso ($3,62 \pm 0,9$ vs. $4,10 \pm 0,9$; $p=0.003$).

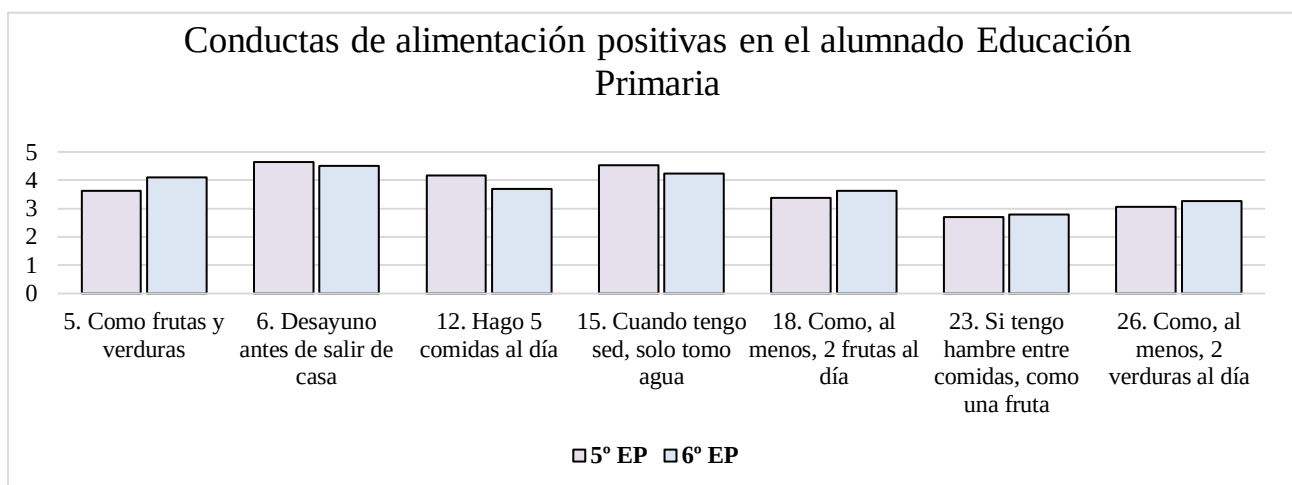


Figura 2. Conductas de alimentación positivas en el alumnado Educación Primaria.

Por último, en cuanto a las preguntas orientadas al estilo de vida y práctica deportiva (Tabla 3), se observa que tanto los alumnos de 5º como los de 6º curso suelen tener respuestas elevadas (entre 3 y 5 puntos) en cuanto a la práctica deportiva y respuestas bajas (entre 2 y 3 puntos) en cuanto a prácticas sedentarias. Destacan, por unos valores muy altos, el practicar algún deporte fuera de las clases de Educación Física ($4,38 \pm 1,2$ vs. $4,41 \pm 1,0$) y caminar al menos 15 minutos al día ($4,23 \pm 1,2$ vs. $4,37 \pm 1,0$). No se observaron diferencias significativas entre cursos en ninguna de las variables estudiadas ($p > 0.05$) (Tabla 1).

Tabla 1. Conductas relacionadas con hábitos de vida y ejercicio físico en el alumnado Educación Primaria

Variables	5º (n=70)	6º (n=60)	p valor*
1. Realizo deporte con mi familia	3,42 (1,2)	3,41 (1,1)	0.728
4. Paso más tiempo en el PC que haciendo deporte	2,55 (1,2)	2,50 (1,1)	0.959
7. Veo 2 horas o más de TV/PC al día	2,23 (1,2)	2,21 (1,2)	0.924
10. Suelo jugar en el parque con otros niños/as	3,65 (1,3)	3,79 (1,0)	0.957
13. Hago ejercicio físico durante los recreos del colegio	4,20 (1,0)	3,86 (1,2)	0.101
16. Practico más deporte que el realizado en EF	4,38 (1,2)	4,41 (1,0)	0.518
19. Camino, al menos, 15 minutos al día	4,23 (1,2)	4,37 (1,0)	0.716
22. Paso gran parte del día sentado o tumbado	2,52 (1,1)	2,53 (1,0)	0.774
25. Suelo quedarme en casa en lugar de hacer deporte	2,52 (1,1)	2,30 (1,0)	0.338

Nota. * Prueba U de Mann Whitney

3.2. Correlaciones

Se encontraron, entre las variables analizadas, numerosas correlaciones significativas (Tabla 4).

Tabla 4. Correlaciones entre variables antropométricas, hábitos alimentarios, estilo de vida y práctica deportiva

Variables	R ²	p valor
Peso – Comer fruta y verdura	-0.210*	0.016
Peso – Ver la TV/PC más de 2 horas día	0.310**	<0.001
Llevar comida comprada al colegio – Consumo de pastelitos industriales	0.399**	<0.001
Comer por aburrimiento o al estar triste – Consumo de pastelitos industriales	0.420**	<0.001
Estar en el PC/TV más de 2 horas/día – Consumo de pastelitos industriales	0.348**	<0.001
Estar en el PC/TV más de 2 horas/día – Consumo de frutas y verduras	-0.310**	<0.001
Hacer más deporte que el de Ed. Física – Consumo de pastelitos industriales	-0.304**	<0.001
Hacer más deporte que el de Ed. Física – Consumo de frutas y verduras	0.370**	<0.001

* Correlación de Pearson (Significación a nivel 0.05).

** Correlación de Pearson (Significación a nivel 0.01).

El peso demostró ser menor cuanto mayor era el consumo de frutas y verduras ($R^2=-0.244$; $p=0.005$) y mayor ($R^2=0.310$; $p<0.001$) en aquellas personas que solían ver la TV/PC más de 2 horas al día. Se observó también que el consumo de pastelitos industriales se relaciona de forma significativa con llevar comida comprada al colegio ($R^2=0.400$; $p<0.001$) y comer por aburrimiento o al estar triste ($R^2=0.420$; $p<0.001$).

Por último, se observó que estar delante del ordenador 2 horas o más al día se relaciona de forma positiva con el consumo de pastelitos industriales ($R^2=0.348$; $p<0.001$) y de forma negativa con el consumo general de frutas y verduras ($R^2=-0.310$, $p<0.001$). Por último, realizar deporte fuera de las clases de Educación Física se relaciona de forma negativa con el consumo de pastelitos industriales ($R^2=-0.304$; $p<0.001$) y de forma positiva con el consumo general de frutas y verduras ($R^2=0.370$; $p<0.001$).

4. DISCUSIÓN

En este estudio se ha podido observar que el alumnado del último ciclo de Educación Primaria en la población estudiada de Valladolid suele cumplir unas conductas alimentarias y de ejercicio físico muy positivas.

Se observó que más del 80% de los niños encuestados se encuentra fuera de los límites del sobrepeso y ninguno padece obesidad. También se comprobó que la gran mayoría de los alumnos de ambos cursos realizan conductas alimentarias negativas como comer pastelitos industriales o batidos, de forma ocasional (en torno a los 2 puntos sobre 5) y conductas alimentarias positivas, como beber agua de forma habitual o desayunar antes de salir de casa, muy a menudo o a diario (en torno a los 4 puntos sobre 5).

La explicación para estas conductas puede explicarse por el comportamiento de sus padres, ya que se ha demostrado que la familia es un factor determinante en cuanto a los hábitos que los niños adoptan desde pequeños, no sólo en cuanto a su nivel académico sino también al nivel socioeconómico (Bagordo et al., 2017; Määttä et al., 2017). Los niños necesitan un refuerzo positivo y un ejemplo que seguir en un adulto, por lo que la implicación del adulto responsable y el apoyo que ofrezca a su hijo ayudará a que el niño quiera seguir practicando ejercicio físico (Edwarson & Gorely, 2010).

Por otro lado, se han encontrado correlaciones significativas entre un peso inadecuado y la realización de conductas alimentarias negativas o estilos de vida sedentarios, algo evidenciado en la literatura existente (Chávez Zúñiga et al., 2012; Bloise et al., 2018), sin embargo, las correlaciones

más determinantes fueron observadas entre conductas alimentarias positivas, estilos de vida activos y práctica deportiva habitual. Esto puede conseguirse al incorporar estrategias saludables en el ámbito escolar, como en el estudio realizado por Bibiloni et al. (2017), donde se observó que un programa orientado a implantar la dieta mediterránea (INFADIMED) en Educación Primaria provocó un incremento del porcentaje de alumnos que consumían fruta, vegetales, yogures, pasta y arroz; un descenso del porcentaje de quienes no desayunaban o consumían bollería para desayunar, así como el consumo de dulces o caramelos varias veces al día.

Pérez et al. (2015), introdujeron la realización de conductas saludables a niños desde primero hasta quinto de Educación Primaria. El estudio fue introducido con el título “Tú decides tu salud: ¡Ponte a vivir!”, con una duración de dos cursos escolares, en los cuales incluyeron una serie de actividades relacionadas con la alimentación, así como talleres, charlas y material informativo, y la promoción de actividades deportivas. Los resultados obtenidos demostraron una mejor adaptación a la dieta mediterránea y una mejora del IMC de los niños (Pérez et al., 2015). Otro estudio realizado con 134 escolares de escuelas rurales mostró una reducción del porcentaje de grasa y un aumento del porcentaje de masa muscular, así como una reducción de los niveles de colesterol y de comidas altamente energéticas tras realizar un plan de ejercicio físico durante seis meses (Muros et al., 2013).

La práctica de ejercicio físico de forma habitual, dentro y fuera del centro educativo ayuda a mejorar los niveles de salud física y mental de niños y adolescentes (Walther et al., 2009). En nuestro estudio hemos observado que la gran mayoría del alumnado realiza ejercicio físico fuera de la escuela de forma habitual, ya sea practicando algún deporte o realizando actividad física con sus padres. Todo ello se relaciona positivamente con conductas alimentarias positivas ya que está demostrado que la familia juega un papel muy importante dentro de la adquisición de hábitos saludables (Torres et al., 2019).

Walther et al. (2009) comprobaron que la aplicación de un programa sistematizado de ejercicio mejoró el IMC, las capacidades motoras y coordinativas, y el nivel de colesterol en alumnado de 6º de Educación Primaria. Por otro lado, Corchado-Merino (2017) analizó los efectos del entrenamiento de fuerza y resistencia en el centro escolar. Se comprobó que ambos entrenamientos mejoraron la condición física, el aumento de fuerza y los niveles de resistencia cardiovascular.

Los hallazgos de este estudio refuerzan la importancia de fomentar hábitos saludables desde la etapa escolar, sugiriendo que la implementación de programas educativos específicos podría

potenciar la adopción de conductas beneficiosas en la alimentación y la actividad física. Estrategias como la integración de talleres prácticos sobre nutrición, la promoción de recreos activos o la colaboración con las familias para incentivar entornos saludables en el hogar podrían contribuir a consolidar estos comportamientos a largo plazo.

5. CONCLUSIONES

Se puede llegar a la conclusión de que el alumnado estudiado tiene una mayor tendencia a comer de forma saludable y a realizar ejercicio físico que a llevar una vida sedentaria y con una dieta de alimentos procesados.

En cuanto a las conductas alimentarias, observamos que tanto las positivas como las positivas se retroalimentan entre sí. Los estilos de vida activos y la práctica deportiva también se relacionan entre sí, siendo tal que los niños que realizan más deporte fuera del centro escolar son los que más juegan en el parque, en el recreo y los que pasan menos tiempo libre en casa.

Se observa también que la cantidad de niños que siguen una conducta alimentaria positiva y un estilo de vida saludable realizan ejercicio físico con sus progenitores, por lo que estos son probablemente los inculcan estos hábitos en la vida de sus hijos. Es de vital importancia que los niños desde pequeños adopten unas conductas y estilos de vida adecuados para poder desarrollarse correctamente y tener una buena salud, evitando así futuras afecciones.

En futuras investigaciones sería recomendable complementar los datos autoinformados con mediciones objetivas, como el uso de acelerómetros para evaluar con mayor precisión la actividad física y registros dietéticos detallados para obtener información más fiable sobre la ingesta alimentaria. Estas metodologías permitirían minimizar sesgos y profundizar en la relación entre los hábitos de vida y los parámetros antropométricos en la población infantil.

6. REFERENCIAS

1. Aznar, S., Jimenez-Zazo, F., Romero-Blanco, C., Gómez, S. F., Homs, C., et al. (2024). Walkability and socio-economic status in relation to walking, playing and sports practice in a representative Spanish sample of youth: The PASOS study. *PLOS One* 19(3), 1-15. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0296816>
2. Bagordo, F., De Donno, A., Grassi, T., Guido, M., Devoti, G., Ceretti, E., Zani, C., Feretti, D., Villarini, M., Moretti, M., Salvatori, T., Carducci, A., Verani, M., Casini, B., Bonetta, S., Carraro, E., Schilirò, T., Bonizzoni, S., Bonetti, A., Gelatti, U., ... MAPEC_LIFE study group (2017). Lifestyles and socio-cultural factors among children aged 6-8 years from five Italian towns: the MAPEC_LIFE study cohort. *BMC Public Health*, 17(1), 1-12. <https://doi.org/10.1186/s12889-017-4142-x>
3. Bibiloni, M. D. M., Fernández-Blanco, J., Pujol-Plana, N., Martín-Galindo, N., Fernández-Vallejo, M. M., Roca-Domingo, M., Chamorro-Medina, J., & Tur, J. A. (2017). Mejora de la

- calidad de la dieta y del estado nutricional en población infantil mediante un programa innovador de educación nutricional: INFADIMED [Improving diet quality in children through a new nutritional education programme: INFADIMED]. *Gaceta Sanitaria*, 31(6), 472–477. <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2016.10.013>
4. Bloise, M., Romano, M. P., Wechsler, C., Rosetti, A., & Zappone, M. del C. (2014). Cribado Nutricional de Niños de 0 a 5 años del Barrio La Cárcova. Inmanencia. *Revista del Hospital Interzonal General de Agudos (HIGA) Eva Perón*, 3(2), 113-117.
 5. Chávez Zúñiga, C., Merino Zeferino, B., del Mazo Mendoza, A., Guarneros Soto, A. N., Landero Leal, P., & González Espinosa, B., et al. (2012). Diagnóstico del estado nutricional de los niños de uno a seis años de edad del turno completo de una estancia de desarrollo y bienestar infantil en la Ciudad de México. *Revista de Especialidades Médico-Quirúrgicas*, 7(4), 256-260.
 6. Corchado-Merino, C. D. (2017). Valoración de la fuerza resistencia y la antropometría en adolescentes de un instituto de Badajoz: Influencia de la actividad física extraescolar. [Trabajo Fin de Máster, Máster universitario de investigación de las ciencias sociales y jurídicas, Universidad de Extremadura].
 7. Edwardson, C. L., & Gorely, T. (2010). Parental influences on different types and intensities of physical activity in youth: A systematic review. *Psychology of Sport and Exercise*, 11(6), 522-535.
 8. Escribano García, S., Vega Alonso, A. T., Lozano Alonso, J., Alamo Sanz, R., Lleras Muñoz, S., Castrodeza Sanz, J., Gil Costa, M., & Study of Cardiovascular Risk in Castile and Leon, Spain (2011). Obesity in Castile and Leon, Spain: epidemiology and association with other cardiovascular risk factors. *Revista Espanola de Cardiologia*, 64(1), 63–66. <https://doi.org/10.1016/j.recesp.2010.01.001>
 9. Feingold, R. S. (2000). Health & physical education: Partners for the future. *Journal of Health and Physical Education*, 72(4), 200-210.
 10. Gil-Hernández, A. (2010). *Tratado de nutrición* (2a ed.). Médica Panamericana. Madrid.
 11. González, E., Aguilar, M., García, J., García, P., Álvarez, J., & Padilla, A. (2012). Influencia del entorno familiar en el desarrollo del sobrepeso y la obesidad en una población de escolares de Granada (España). *Nutrición Hospitalaria*, 27(1), 177-184.
 12. Guerrero, G., López, J., Villaseñor, N., Gutiérrez, C., Sánchez, Y., Santiago, L., Martínez, O., & Maya Lozano, N. (2014). Diseño y validación de un cuestionario de hábitos de vida de alimentación y actividad física para escolares de 8-12 años. *Revista Chilena De Salud Pública*, 18(3), 249-256. <https://doi.org/10.5354/0719-5281.2014.33915>
 13. Hamer, M., & Chida, Y. (2008). Active commuting and cardiovascular risk: a meta-analytic review. *Preventive Medicine*, 46, 9-13. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2007.03.006>
 14. Lee, Y. H., Song, Y. W., Kim, H. S., Lee, S. Y., Jeong, H. S., Suh, S. H., Park, J. K., Jung, J. W., Kim, N. S., Noh, C. I., & Hong, Y. M. (2010). The effects of an exercise program on anthropometric, metabolic, and cardiovascular parameters in obese children. *Korean Circulation Journal*, 40(4), 179–184. <https://doi.org/10.4070/kcj.2010.40.4.179>
 15. Liu, C., Liang, X., & Sit, C. (2024). Physical Activity and Mental Health in Children and Adolescents with Neurodevelopmental Disorders: A Systematic Review and Meta-Analysis. *JAMA*, 178(3), 247-257. <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2023.6251>
 16. Määtä, S., Kaukonen, R., Vepsäläinen, H., Lehto, E., Ylönen, A., Ray, C., Erkkola, M., & Roos, E. (2017). The mediating role of the home environment in relation to parental educational level and preschool children's screen time: a cross-sectional study. *BMC Public Health*, 17(1), 1-11. <https://doi.org/10.1186/s12889-017-4694-9>
 17. Muros, J. J., Zabala, M., Oliveras-López, M. J., Ocaña-Lara, F. A., & López-García de la Serrana, H. (2013). Results of a 7-week school-based physical activity and nutrition pilot program on

- health-related parameters in primary school children in southern Spain. *Pediatric Exercise Science*, 25(2), 248–261. <https://doi.org/10.1123/pes.25.2.248>
18. Murray, C. J. L. (2020). Global burden of 87 risk factors in 204 countries and territories, 1990–2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *The Lancet*, 396, 1135–1159.
 19. Organización Mundial de la Salud. (2015). OMS: Obesidad y Sobrepeso. Nota descriptiva n°31. [Internet]. Disponible en <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/>
 20. Pérez, D., Díaz, J. J., Álvarez, F., Suárez, I., Suárez, E., & Riaño, I. (2015). Effectiveness of a school-based programme to prevent obesity. *Anales de Pediatría*, 83(1), 19–25. <https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2014.08.010>
 21. Sælensminde, K. (2004). Cost–benefit analyses of walking and cycling track networks taking into account insecurity, health effects and external costs of motorized traffic. *Transportation Research Part A*, 38, 593–606. <https://doi.org/10.1016/j.tra.2004.04.003>
 22. Sirard, J. R., Ainsworth, B. E., McIver, K. L., & Pate, R. R. (2005). Prevalence of active commuting at urban and suburban elementary schools in Columbia, SC. *American Journal of Public Health*, 95(2), 236–237. <https://doi.org/10.2105/AJPH.2003.034355>
 23. Torres, J., Contreras, S., Lippi, L., Huaiquimilla, M., & Leal, R. (2019). Hábitos de vida saludable como indicador de desarrollo personal y social: discursos y prácticas en escuelas. *Calidad en la Educación*, 50, 357–392.
 24. Villa, E., & Pérez, I. (2014). El desplazamiento activo al colegio. Una propuesta de intervención escolar. *Tándem. Didáctica de la Educación Física*, 46, 24–32.
 25. Walther, C., Gaede, L., Adams, V., Gelbrich, G., Leichtle, A., Erbs, S., Sonnabend, M., Fikenzer, K., Körner, A., Kiess, W., Bruegel, M., Thiery, J., & Schuler, G. (2009). Effect of increased exercise in school children on physical fitness and endothelial progenitor cells: a prospective randomized trial. *Circulation*, 120(22), 2251–2259. <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.109.865808>
 26. Waters, E., de Silva-Sanigorski, A., Burford, B. J., Brown, T., Campbell, K. J., Gao, Y., & Summerbell, C. D. (2011). Interventions for preventing obesity in children. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2011(12), 1–15. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD001871.pub3>
 27. Williams, E. P., Mesidor, M., Winters, K., Dubbert, P. M., & Wyatt, S. B. (2015). Overweight and Obesity: Prevalence, Consequences, and Causes of a Growing Public Health Problem. *Current Obesity Reports*, 4(3), 363–370. <https://doi.org/10.1007/s13679-015-0169-4>

AUTHOR CONTRIBUTIONS

All authors listed have made a substantial, direct and intellectual contribution to the work, and approved it for publication.

CONFLICTS OF INTEREST

The authors declare no conflict of interest.

FUNDING

This research received no external funding.

COPYRIGHT

© Copyright 2026: Publication Service of the University of Murcia, Murcia, Spain.