

# Alimentación saludable y actividad física en escolares colombianos

## Healthy eating and physical activity in Colombian schoolchildren

Eulalia María AMADOR RODERO, Valentina Paola RENDÓN BORJA, Jhonatan David PEREZ MENDOZA, Leslie Piedad MONTEALEGRE ESMERAL, Martha Milagros ARTETA CHARRIS, Laura Cecilia ARDILA PEREIRA

*Universidad Libre, Colombia.*

Recibido: 29/marzo/2025. Aceptado: 26/mayo/2025.

### RESUMEN

**Introducción y objetivo:** Los hábitos alimentarios y la actividad física son esenciales para prevenir la obesidad y el sobrepeso en escolares en desarrollo. Una dieta equilibrada proporciona nutrientes vitales y potencia el sistema inmunológico, mientras que el ejercicio físico contribuye al bienestar tanto físico como emocional. Como objetivo de este artículo es determinar el nivel de conocimiento que poseen los escolares acerca de alimentación saludable y actividad física, siendo esto factores fundamentales que contribuyen a una mejora en salud en su cotidianidad.

**Materiales y métodos:** Este estudio descriptivo-analítico se llevó a cabo con una muestra de 260 escolares de 8 a 11 años en Barranquilla, Colombia. Se utilizó el cuestionario CASHPAF para evaluar el conocimiento sobre alimentación saludable y actividad física. Se realizó un análisis descriptivo y multivariado usando R y RStudio.

**Resultados:** El 83.5% de los escolares mostró un alto nivel de conocimiento sobre los temas evaluados. No se encontraron diferencias significativas por género, aunque los niños tuvieron un conocimiento ligeramente superior. El análisis multivariado reveló una relación significativa entre un alto conocimiento en alimentación saludable y actividad física, mientras que la edad y el sexo no resultaron ser predictores relevantes.

### Correspondencia:

Eulalia María Amador Roderó  
eulaliam.amadorr@unilibre.edu.co

**Discusión:** En el presente estudio se evaluó el nivel de conocimiento sobre actividad física y alimentación saludable de los escolares de una institución educativa de la ciudad de Barranquilla, donde se analizó que se presenta un alto nivel de conocimiento de los niños en ambas variables lo que permite determinar la correlación que existe entre ambas, teniendo en cuenta que, en este estudio, los niños mostraron un conocimiento ligeramente superior al de las niñas.

**Conclusión:** El elevado nivel de conocimiento sobre alimentación saludable y actividad física entre los escolares estudiados representa una oportunidad para implementar estrategias educativas integradas que promuevan estilos de vida saludables.

### PALABRAS CLAVES

Estilo de vida saludable, sobrepeso, desarrollo infantil, intervención temprana en educación, conducta alimentaria, sedentarismo.

### ABSTRACT

**Introduction and objective:** Eating habits and physical activity are essential for preventing obesity and overweight in developing schoolchildren. A balanced diet provides vital nutrients and strengthens the immune system, while physical exercise contributes to both physical and emotional well-being. The objective of this article is to determine the level of knowledge schoolchildren have about healthy eating and physical activity, as these are fundamental factors that contribute to improved health in their daily lives.

**Materials y methods:** This descriptive-analytical study was conducted with a sample of 260 schoolchildren aged 8 to 11 years in Barranquilla, Colombia. The CASHPAF questionnaire was used to assess knowledge about healthy eating and physical activity. Descriptive and multivariate analyses were performed using R and RStudio.

**Results:** 83.5% of the schoolchildren demonstrated a high level of knowledge about the evaluated topics. No significant differences were found by gender, although boys had slightly higher knowledge levels. The multivariate analysis revealed a significant relationship between high knowledge in healthy eating and physical activity, while age and sex were not relevant predictors.

**Discussion:** In this study, the level of knowledge about physical activity and healthy eating among schoolchildren at an institution in the city of Barranquilla was evaluated. It was analyzed that there is a high level of knowledge among children in both variables, which allows determining the magnitude that exists between both, taking into account that, in this study, boys showed slightly higher educational knowledge than girls.

**Conclusion:** The high level of knowledge about healthy eating and physical activity among the studied schoolchildren represents an opportunity to implement integrated educational strategies that promote healthy lifestyles.

## KEY WORDS

Healthy Lifestyle, Overweight, Child Development, Early Intervention, Educationa, Feeding Behavior, Sedentary Behavior.

## INTRODUCCION

Los hábitos alimentarios y la actividad física (AF) son pilares importantes para la prevención de enfermedades como la obesidad y sobrepeso, especialmente en escolares quienes se encuentran en desarrollo y cuyas necesidades nutricionales y físicas son específicas.

Una alimentación saludable (AS) según la Organización Panamericana de la Salud OPS<sup>1</sup> es fundamental para el niño ya que aporta nutrientes esenciales para el crecimiento óseo, muscular y cerebral, además de proporcionar energía, fortalece el sistema inmunológico, previniendo de esta manera enfermedades propias de la edad. A pesar de su importancia persiste la tendencia al consumo de alimentos poco saludables, como lo demuestra un estudio en Ecuador donde se encontró un consumo semanal de salchipapas del 28%, 19% hot dog y 32% hamburguesas sobrepasando la cantidad de calorías recomendadas<sup>2</sup>, otro estudio en Honduras respecto a la comida chatarra encontró datos alarmantes el 92,9% consumen churro, el 80.9% bebidas carbonadas y el 76,6% pollo frito una frecuencia de más de tres veces por semanas<sup>3</sup>. Esto resulta preocupante debido a los pocos nutrientes que

aportan y por el contrario contienen altas concentraciones de grasas, azúcares o la combinación de ello, muy ricos en energía, pero con poco beneficio para la salud<sup>4,5</sup>.

En cuanto (AF) sus beneficios en niños y adolescentes han sido ampliamente demostrados como prevención de la obesidad, mejor desempeño cognitivo, mayor rendimiento académico entre otras <sup>6, 7, 8</sup>, y su práctica en el ámbito educativo es esencial para el desarrollo de competencias sociales e individuales, así como también para el fomento de hábitos saludables que le permitan prevenir los problemas de salud pública que afecta en la infancia y adolescencia como el sedentarismo y la consecuente obesidad<sup>9,10,11</sup>. Además, está relacionada con un mejor rendimiento académico y habilidades cognitivas que contribuye a reducir el riesgo de ansiedad y depresión, mejorando el bienestar emocional del escolar<sup>12</sup>.

En el presente estudio se buscó identificar el nivel de conocimiento que tienen los niños en edad escolar acerca de la importancia de la AS y los beneficios de la práctica de la AF.

## MATERIAL Y MÉTODOS

### Tipo de investigación y participantes

Se llevo a cabo un estudio descriptivo analítico, de corte transversal; la población fueron escolares de 8 a 11 años de edad matriculados en una institución educativa publica de la ciudad de Barranquilla (Colombia) el cálculo de la muestra se hizo mediante la fórmula  $n = (Z_{\alpha/2})^2 * P * Q / e^2$  ya que se conocía la prevalencia del evento mas no la población a estudiar, esto dio una muestra de 232 sujetos los cuales fueron seleccionado mediante muestreo aleatorio simple estratificado con una perdida aproximada de 10% se quedó con una muestra de 262 escolares, se excluyeron dos por trastorno cognitivo quedando una muestra de 260 participantes.

Los criterios de inclusión fueron: estar matriculados en la institución educativa en los grados tercero a quinto, contar con el consentimiento de los padres. Se excluyeron<sup>2</sup> dos escolares con trastornos cognitivo. El estudio se realizó entre los meses de julio y agosto del año 2024. Previo a la aplicación del instrumento y selección de la muestra el colegio citó a los padres de familia/adultos responsables a una reunión donde se dio toda la información y presentó el formato del consentimiento informado.

Así mismo se cumplió con los principios éticos establecidos en la declaración de Helsinki<sup>13</sup>, para ello se solicitó el asentimiento de los participantes y consentimiento de los padres, y se aseguró la confidencialidad y anonimato de identidad. De igual manera se presentó y recibió la aprobación por parte del Comité Científico y Comité de Ética de la Universidad Libre de Colombia.

### Instrumentos de recolección de datos

Se utilizó el cuestionario de conocimiento sobre Alimentación Saludable, Higiene Personal y Actividad Física (CASHPAF) que

consta de 40 preguntas de selección múltiple con un tiempo estimado de 25 minutos para responderlo, el cual se cumplió por parte de los encuestados. La administración de este se hizo digitalizado mediante la plataforma Google Forms con el acompañamiento de los investigadores y apoyo de los profesores. Se organizaron previo permiso del colegio 5 jornadas extracurriculares de 60 niños divididos en grupos de 30 hasta completar la muestra. En este estudio se analizaron las variables AF y AS. Este estudio tiene una validez de contenido CVR superior a 0,5823 y contenido de validez interna CVI de 0,9650 con un alfa Cronbach para cada variable superior a 0,95<sup>14</sup>.

Análisis estadísticos

Los datos se consignaron en una base de datos en Excel para ser procesado con el software R y Rstudio. Se hizo un análisis descriptivo bivariado y multivariado. Para el nivel de conocimiento de la AF y AS se hicieron tablas de frecuencia. Para las características sociodemográficas edad vs sexo se hizo análisis bivariado con medidas de tendencia central me-

dia, mediana y desviación estándar; asociación entre edad vs nivel de conocimiento de AF y AS; análisis multivariado entre conocimiento en AF y múltiples variables simultáneamente (Edad, Sexo y Conocimiento en Alimentación Saludable), regresión logística ordinal para analizar qué factores están relacionados con el nivel de conocimiento en actividad física de los escolares. Esta variable fue clasificada en tres niveles (bajo, medio y alto) y se evaluaron como posibles predictores la edad, el sexo y el conocimiento en alimentación saludable.

RESULTADOS

Características sociodemográficas. En la muestra de 260 escolares, el 49.6% son niñas y el 50.4% son niños, con una edad mínima de 8 años y máxima de 11 años, Ver tabla 1.

Conocimiento sobre la AF. El 83.5% de los escolares tuvieron un nivel de conocimiento alto acerca de la importancia de la AF, el 15.8% un nivel medio y el 0.8% bajo como puede observarse en la Figura 1.

Tabla 1. Características demográficas de la población estudiada

| Variables | Sexo      | Estadísticos Descriptivos |         |          |       |         |                        |                   |                   |
|-----------|-----------|---------------------------|---------|----------|-------|---------|------------------------|-------------------|-------------------|
|           |           | Total (%)<br>n= 260       | Mínimo  | Máximo   | Media | Mediana | Desviación<br>Estándar | Primer<br>Cuartil | Tercer<br>Cuartil |
| Edad      | Femenino  | 129(49,6%)                | 8(3,1%) | 11(4,2%) | 9,66  | 10      | 0,955                  | 9                 | 10                |
|           | Masculino | 131(50,4%)                | 8(3,1%) | 11(4,2%) | 9,66  | 10      | 0,955                  | 9                 | 10                |

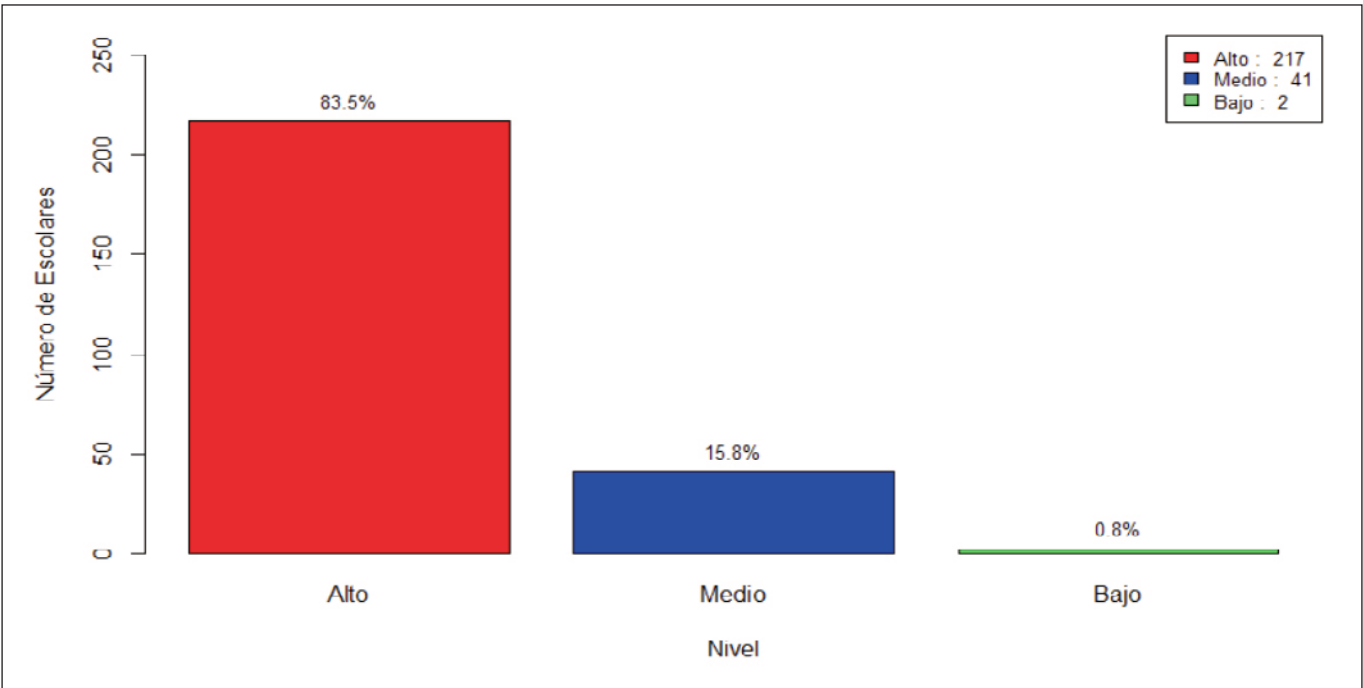


Figura 1. Nivel de conocimiento actividad física

Conocimiento sobre alimentación saludable. El 83.5% tuvo un nivel de conocimiento alto, el 15.8% un nivel medio y el 0.8% un nivel bajo, como puede observarse en la figura 2.

En la gráfica 1 se observa una tendencia general. Los niños con edades ligeramente mayor tienen un mayor conocimiento de AF y AS.

La diferencia de edad entre sexos parece ser menos pronunciada que las diferencias observadas en los niveles de conocimiento.

Las distribuciones de edad son bastante homogéneas, tanto en términos de conocimiento en actividad física y saludable como en función del género. Ver figura 3.

### Análisis multivariado

Asociación entre Conocimiento en Actividad Física y múltiples variables simultáneamente (Edad, Sexo y Conocimiento en Alimentación Saludable):

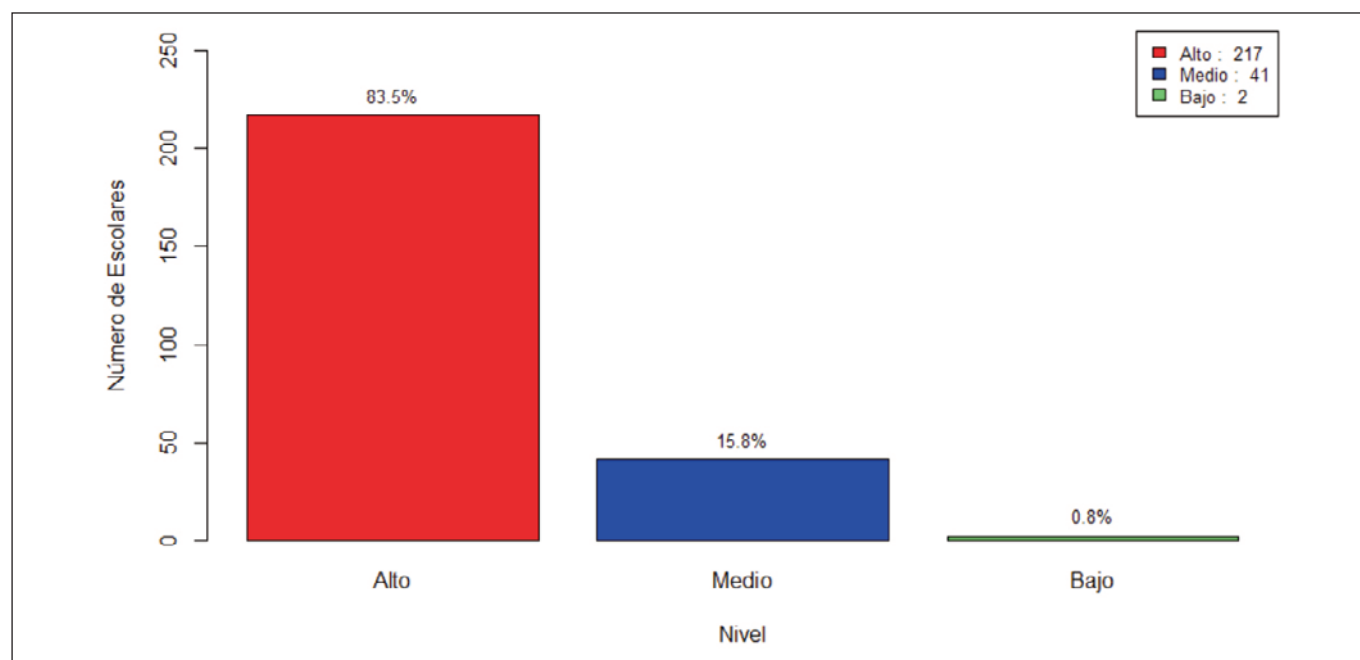
### Regresión logística ordinal

Los resultados mostraron que solo el conocimiento en alimentación saludable tuvo una relación significativa con el nivel de conocimiento en actividad física (coeficiente = 3.15;  $t = 2.57$ ;  $p < 0.05$ ). Por el contrario, la edad (coeficiente = -0.27;  $t = -1.33$ ;  $p > 0.05$ ) y el sexo (coeficiente = 0.12;  $t = 0.44$ ;  $p > 0.05$ ) no aportaron de manera significativa al modelo.

Al comparar el modelo completo con modelos más simples, se encontró que el modelo reducido (que solo incluyó la variable significativa) tuvo mejor ajuste según el AIC (200.10), y no hubo diferencias importantes al aplicar la prueba de razón de verosimilitud ( $p = 0.37$ ). Esto permitió seleccionar un modelo más sencillo, pero igualmente efectivo para explicar la relación observada. En resumen, los escolares que tienen mayor conocimiento sobre alimentación saludable también tienen tendencia a presentar un mayor conocimiento en actividad física, lo cual sugiere una relación positiva entre ambos aspectos. Ver tabla 2.

**Tabla 2.** Resultados del modelo de regresión logística ordinal para el nivel de conocimiento en actividad física

| Variable                        | Coef. ( $\beta$ ) | Error Est. | Valor t | p-valor | Significativo |
|---------------------------------|-------------------|------------|---------|---------|---------------|
| Edad                            | -0.265            | 0.199      | -1.335  | 0.182   | No            |
| Sexo (Masculino vs. Femenino)   | 0.123             | 0.277      | 0.444   | 0.657   | No            |
| Conocimiento en AS (lineal)     | 3.149             | 1.228      | 2.566   | 0.010   | Sí            |
| Conocimiento en AS (cuadrático) | 0.082             | 0.752      | 0.109   | 0.913   | No            |



**Figura 2.** Nivel de conocimiento alimentación saludable

## Interpretación

Antes de interpretar los resultados del modelo, se revisaron los supuestos estadísticos que se requieren para aplicar una regresión logística ordinal. La variable dependiente fue el nivel de conocimiento en actividad física (ordenado en bajo, medio y alto), y las variables independientes fueron la edad, el sexo y el nivel de conocimiento en alimentación saludable.

Para verificar que no existiera colinealidad entre los predictores, se calcularon los VIF (índice de inflación de la varianza), y todos estuvieron por debajo de 1.02, lo que indica que las variables están bien diferenciadas entre sí. Además, se aplicó la prueba de Brant para revisar el supuesto de paralelismo (proporcionalidad de los odds), y los resultados fueron no significativos ( $p = 0.98$ ), lo que indica que el modelo es válido para este tipo de análisis. Aunque apareció un aviso sobre algunas combinaciones vacías entre categorías, esto se explica por la baja frecuencia en ciertos grupos, sin afectar los resultados generales.

Finalmente, se compararon diferentes modelos para elegir el más adecuado. El modelo reducido, que solo dejó el conocimiento en alimentación saludable como predictor, tuvo mejor rendimiento sin perder capacidad explicativa, según el AIC y la prueba de razón de verosimilitud. Esto refuerza la importancia del conocimiento alimentario como un factor clave para entender las diferencias en el conocimiento sobre actividad física.

## DISCUSIÓN

En el presente estudio se evaluó el nivel de conocimiento sobre actividad física y alimentación saludable de los escolares de una institución educativa de la ciudad de Barranquilla, donde se encontró un alto nivel de conocimiento de los niños en AS y AF, lo que permite determinar la correlación que existe entre ambas variables destacando que los niños tuvieron un nivel ligeramente mayor que las niñas. Comparando, este patrón ha sido observado en investigaciones previas, donde se encontró que los niños, en general, son más dinámicos que las niñas en diversas culturas, lo que probablemente influye en el nivel de conocimiento que tienen sobre la AF según Pantoja vallejo *et al.*<sup>15</sup>. Sin embargo, en el estudio de Salamanca *et al.* aunque los niños tendían a ser más activos, las niñas también mostraron una comprensión considerable de la AF<sup>16</sup>.

Por otro lado, varios estudios han resaltado que la actividad física genera impacto en el rendimiento académico, investigaciones recientes han demostrado una relación positiva entre la práctica regular de AF y el rendimiento escolar, según Ávila *et al.* se encontró que al aumentar la cantidad de actividad de física de los estudiantes mejoraron el rendimiento académico, especialmente en aquellos con bajo desempeño<sup>17</sup>. Esta relación subraya en la importancia de promover la actividad física como una herramienta para mejorar no solo la salud física,

sino también el bienestar cognitivo y académico de los escolares lo cual se considera favorable

A diferencia de actividad física, otros estudios sobre hábitos alimenticios como es el caso de Gonzáles *et al.* observaron en las niñas un nivel alto de conocimiento sobre alimentación y hábitos alimenticios a diferencia de los niños quienes estuvieron por debajo lo cual sustenta en este aspecto que las niñas tienden a ser más cuidadosas con los temas de alimentación<sup>18</sup>.

Así mismo comparando con un estudio realizado por Vio *et al.* expresaron que los escolares de prebásica y básica obtuvieron un porcentaje alto de nivel de conocimiento sobre alimentación saludable, determinando que de manera global hay igualdad de conocimiento entre niños<sup>19</sup>. Según Rodrigo *et al.* en otro estudio, revelaron que los niños tienen un porcentaje medio sobre conocimiento de educación alimentaria, lo que hace referencia que a pesar que algunos poseen buenas bases acerca de este enfoque, existe la diferencia de que algunos no tengan información necesaria para poder saber lo básico sobre estas variables, lo cual no es malo, ya que no todos tienen el mismo tipo de enseñanzas desde niños, por ende no es el mismo aprendizaje, simplemente algunos tienen mayor facilidad de saber sobre actividad física y alimentación saludable porque se los enseñaron y otros no tuvieron las mismas competencias<sup>20</sup> y esto se reflejan en estudios como el de Centeno *et al.* quienes en su estudio encontraron como factor de riesgo para la obesidad consumo diario o interdiario de bebidas no saludables (RR:1,98), alimentos después de la cena (RR:1,65) entre otras. Además, factores de riesgo para la obesidad el consumo en el desayuno alimentos no saludables (RR:0,55), en la cena (RR: 0,5), falta de actividad física (RR:0,92)<sup>21</sup>. Vale la pena resaltar los esfuerzos que se hacen desde los gobiernos en América Latina para asegurar que los escolares realmente reciban una alimentación que supla las necesidades nutricionales mediante la incorporación de alimentos saludables a través de los Programas de Alimentación Escolar (PAE) en las escuelas públicas<sup>22</sup> las cuales deben trasladarse a las redes privadas, pero además es importante mantener vigente las estrategias de educación sobre estilos de vida en particular relacionado con los hábitos alimenticios y la práctica de la actividad física para la prevención de enfermedades que puedan presentarse en la edad adulta como la diabetes, la hipertensión, la obesidad y el sobrepeso.

## CONCLUSIONES

El presente estudio ha permitido evaluar el nivel de conocimiento que poseen los escolares de 3° a 5° grado sobre hábitos alimenticios y actividad física, revelando una relación significativa entre ambos aspectos. Los resultados obtenidos indican que aquellos estudiantes que demuestran un alto conocimiento en alimentación saludable tienden también a evidenciar un mayor entendimiento sobre la importancia de la

actividad física. Este hallazgo sugiere que la educación nutricional y la promoción de un estilo de vida activo deberían ser abordadas de manera integrada en el currículo escolar, para fomentar no solo un correcto régimen alimenticio, sino también hábitos de ejercicio que fortalezcan el bienestar general de los niños.

Fomentar el conocimiento en estos temas desde una edad temprana tiene el potencial de establecer una base sólida para comportamientos saludables en el futuro, promoviendo así una generación más consciente de su salud y nutrición. Por lo tanto, es crucial que educadores y padres trabajen en conjunto para implementar estrategias que refuercen esta sinergia entre la alimentación y la actividad física en el desarrollo integral de los escolares.

En la población estudiada el nivel de conocimiento acerca de la actividad física y la alimentación saludable es alto lo cual se considera una oportunidad para el colegio y la implementación de estrategias porque no hay desconocimiento por parte de los niños lo cual facilita la educación que se les brinda ya que su aprendizaje es factible para así fomentar más su crecimiento óptimo en salud y enriquecimiento personal siendo niños con una condición óptima.

Analizando a profundidad todo este proceso se pudo encontrar que hay aspectos deficientes que se tienen que modificar, ya que en la búsqueda de la información son pocas las estrategias reportadas para la educación de los escolares por lo tanto se considera oportuno aprovechar que los escolares tienen bases de conocimiento, información importante que se tienen, independientemente de dónde la obtengan se debe implementar estrategias de promoción y prevención para que los escolares puedan entender más la importancia de saber sobre alimentación saludable y actividad física para su bienestar y salud donde no lo analicen como algo insignificante sino como una forma de tener mejor calidad de vida.

Este enfoque no solo destaca la conexión entre los dos niveles de conocimiento, sino también la importancia de una educación integral que apunte a mejorar la salud y el bienestar de los niños que en muchos casos pasa desapercibida y debe ser un aspecto fundamental que mejorar.

## AGRADECIMIENTOS

Nuestros agradecimientos van dirigidos a los niños, padres y docentes que colaboraron con esta investigación y a la institución educativa por brindarnos el espacio.

## REFERENCIAS

1. Pan American Health Organization. Nutrición. Washington, DC: PAHO; <https://www.paho.org/es/temas/nutricion>
2. Sánchez-Mata M, Alejandro-Morales S, Bastidas-Vaca C, Jara-Castro M. Evaluación del estado nutricional de adolescentes en una Unidad Educativa de Ecuador. *Rev Cienc UNEMI*. 2017 dic;10(25):1-12. Link
3. Carías A, Naira D, Simons P, Díaz V, Barrientos A JC. Consumo de comida chatarra en escolares [Junk food consumption in school-children]. *Nutr Clín Diet Hosp*. 2020;40(2):32-8. <https://doi.org/10.12873/402carias>
4. Boylan S, Hardy LL, Drayton BA, Grunseit A, Mahrshahi S. Assessing junk food consumption among Australian children: trends and associated characteristics from a cross-sectional study. *BMC Public Health*. 2017. doi: 10.1186/s12889-017-4207-x
5. Marwa Obaed, Obesity and junk food: a strong correlation, Nutrition Meet 2020, 3rd World congress on Nutrition and Obesity Prevention; Webinar- October 26, 2020. <https://obesityprevention.nutritionalconference.com/>
6. Lanigan, J. Physical Activity for Young Children: A Quantitative Study of Child Care Providers' Knowledge, Attitudes, and Health Promotion Practices. *Early Childhood Educ J* 42, 11-18 (2014). <https://doi.org/10.1007/s10643-013-0583-8>
7. Matthew B. Pontifex, Lauren B. Raine, Christopher R. Johnson, Laura Chaddock, Michelle W. Voss, Neal J. Cohen, Arthur F. Kramer, Charles H. Hillman; Cardiorespiratory Fitness and the Flexible Modulation of Cognitive Control in Preadolescent Children. *J Cogn Neurosci* 2011; 23 (6): 1332-1345. doi:<https://doi.org/10.1162/jocn.2010.21528>
8. Howie EK, Pate RR. Physical activity and academic achievement in children: A historical perspective. *J Sport Health Sci*. 2012; 1(3):160-9. <https://doi.org/10.1016/j.jshs.2012.09.003>
9. Colín-Ramírez E, Castillo-Martínez L, Orea-Tejeda A, Vergara-Castañeda A, Keirns-Davis C, Villa-Romero A. Outcomes of a school-based intervention (RES-CATE) to improve physical activity patterns in Mexican children aged 8-10 years. *Health Educ Res*. 2010;25(6):1042-9 <https://doi.org/10.1093/her/cyq056>
10. Escalante Y, Saavedra JM, García-Hermoso A, Domínguez AM. Improvement of the lipid profile with exercise in obese children: A systematic review. *Prev Med*. 2012 May;54(5): 293-301. DOI: 10.1016/j.ypmed.2012.02.006
11. Taverno Ross SE, Byun W, Dowda M, McIver KL, Saunders RP, Pate RR. Sedentary behaviors in fifth-grade boys and girls: Where, with whom, and why? *ChildObes*. 2013;9(6):532-9 <https://doi.org/10.1089/chi.2013.0021>
12. World Health Organization. Physical activity. Geneva: World Health Organization; <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>
13. Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial. Principios éticos para las investigaciones médicas en seres vivos. Asamblea Médica Mundial; Fortaleza, Brasil; 2013.
14. Martínez-Royert JC, Pájaro-Martínez MC, Amador-Rodero E, Morales Camacho SS, Villalba-Villadiego A, Collante-Caiafa C, et al. View of design and validation of a knowledge questionnaire on healthy eating, personal hygiene, and physical activity (hephpa) for 8-12-year-old school children, 2024. *International Journal of Religion*. 2024 enero; 5(11): p. 85-96. <https://doi.org/10.61707/yb2fzg69>

15. Pantoja Vallejo A, Montijano González J, Gomila Serra B. Estudio sobre hábitos de actividad física saludable en niños de Educación Primaria de Jaén capital. *Apunts Educ Fís Esports* [Internet]. 2012;(107):13–23. [https://dx.doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2012/1\).107.01](https://dx.doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2012/1).107.01)
16. Salamanca Capello, N., Sandoval Cuellar, C., & Páez Rubiano, C. (2020). Niveles de actividad física en el recreo, en escolares de cinco instituciones públicas de Bogotá, Colombia. [Internet]. *Edu.co*. [citado el 27 de marzo de 2025]. Link
17. Ávila Manríquez FDJ, Méndez Ávila JC, Silva Llaca JM, Gómez Terán O Ángel. Actividad física y su relación con el rendimiento académico. *RIDE* [Internet]. 14 de septiembre de 2021 [citado 9 de mayo de 2025];12(23)Epub 14-Feb-2022. DOI: <https://doi.org/10.23913/ride.v12i23.1030>.
18. González Verónica B, Antún MC, Escasany M, Casagrande ML, Raele G, Rossi ML. Evaluación del nivel de conocimiento sobre alimentación y hábitos saludables adquiridos a partir de un programa de educación alimentaria y nutricional destinado a niños y niñas en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. *Diaeta*. 2021 May;39(174):32-38. [citado 2025 Mar 26]; 39(174): 32-38. Link
19. Vio del R, Salinas C, Lera M, González GG, Huenchupán C. Conocimientos y consumo alimentario en escolares, sus padres y profesores: un análisis comparativo *Rev. chil. nutr.* 2012 Sep; 39(3): 34-39. <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75182012000300005>
20. Rodrigo-Cano S, Soriano JM, Aldas-Manzano J. Valoración de la efectividad de la educación alimentaria en niños preescolares, padres y educadores. *Rev Esp Nutr Hum Diet.* 15 de enero de 2016; 20(1):32-9. <https://doi.org/10.14306/renhyd.20.1.182>
21. Centeno-Leguía D, Ango-Bedriñana J, Mejía CR. Sedentarismo y patrones alimentarios no saludables en la antropometría de niños del milenio peruanos 2009-2016. *Nutr Clín Diet Hosp.* 2022; 42(4):52-60 DOI: 10.12873/424centeno
22. Joza Vera MF, Ortiz Dueñas XF, Vizcaíno Salazar GJ, Párraga Acosta JS. Estrategias nutricionales implementadas en los países andinos. Una mirada a la nutrición escolar en Ecuador, Perú y Bolivia. *Nutr Clín Diet Hosp.* 2022;42(1):71-79. doi:10.12873/421joza