

Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), enero-febrero 2025,
Volumen 9, Número 1.

https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i1

**EL IMPACTO DE LA NUTRICIÓN
EN EL DESARROLLO COGNITIVO Y EL
RENDIMIENTO ACADÉMICO EN LA EDUCACIÓN
BÁSICA: UN ENFOQUE EN LA LECTOESCRITURA**

**THE IMPACT OF NUTRITION ON COGNITIVE
DEVELOPMENT AND ACADEMIC PERFORMANCE IN
BASIC EDUCATION: A FOCUS ON LITERACY**

Dra. Victoria Narcisa Morales Bosquez
Investigador Independiente

Lic. Jenniffer Valeria Orozco Villacres
Investigador Independiente

MSc. Tatiana Jeniffer Zambrano Muñoz
Investigador Independiente

MSc. Rosa Veronica Encarnacion Calero
Investigador Independiente

MSc. Victor Humberto Castro Villacreses
Investigador Independiente

DOI: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i1.15977

El Impacto de la Nutrición en el Desarrollo Cognitivo y el Rendimiento Académico en la Educación Básica: Un Enfoque en la Lectoescritura

Dra. Victoria Narcisca Morales Bosquez¹

victorianmorales@hotmail.com

<https://orcid.org/0009-0005-2779-436X>

Investigador Independiente

Lic. Jenniffer Valeria Orozco Villacres

jennivaleorozco638@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0006-3961-7552>

Investigador Independiente

MSc. Tatiana Jeniffer Zambrano Muñoz

tatitana-05@outlook.com

<https://orcid.org/0009-0007-2395-2177>

Investigador Independiente

MSc. Rosa Veronica Encarnacion Calero

rosyverit@hotmail.com

<https://orcid.org/0009-0007-7843-1889>

Investigador Independiente

MSc. Victor Humberto Castro Villacreses

betocarcastrovillacresesvictor@outlook.com

<https://orcid.org/0009-0003-4096-6782>

Investigador Independiente

RESUMEN

El vínculo entre la nutrición y el desarrollo cognitivo de los estudiantes ha adquirido una creciente relevancia en los últimos años, especialmente en el ámbito de la educación básica. Diversos estudios destacan cómo la mala alimentación, particularmente la deficiencia de nutrientes esenciales, afecta negativamente las funciones cerebrales, como la memoria, la atención y la concentración, aspectos cruciales para el aprendizaje de habilidades fundamentales como la lectoescritura. Este impacto es especialmente significativo en estudiantes de educación básica, quienes enfrentan retos derivados de hábitos alimenticios inadecuados, lo que puede repercutir en su rendimiento académico a largo plazo. La relación entre una nutrición deficiente y el bajo rendimiento académico se ha evidenciado en múltiples investigaciones, que muestran cómo una dieta pobre en nutrientes como vitaminas, minerales y ácidos grasos esenciales, afecta directamente la capacidad de los estudiantes para aprender a leer y escribir, habilidades que son la base de otros conocimientos. La falta de una intervención nutricional adecuada puede generar consecuencias a largo plazo, aumentando las brechas educativas y dificultando el aprendizaje. La deficiencia de nutrientes clave, como los ácidos grasos omega-3 y las vitaminas B, tiene efectos perjudiciales sobre la concentración y el procesamiento cognitivo, lo que afecta directamente las habilidades de lectoescritura. Este estudio busca abordar la problemática de la mala alimentación en estudiantes de educación básica y su impacto en el rendimiento académico, específicamente en las competencias de lectoescritura. La investigación utiliza un enfoque cuantitativo, con técnicas de recolección de datos como encuestas y pruebas estandarizadas de lectoescritura. Los resultados de este estudio podrían proporcionar herramientas útiles para implementar intervenciones nutricionales que promuevan hábitos alimenticios más saludables, contribuyendo a una mejora en el desarrollo cognitivo y el rendimiento académico de los estudiantes, reduciendo desigualdades educativas y promoviendo una educación de calidad.

Pabras clave: nutrición, desarrollo cognitivo, rendimiento académico, lectoescritura, alimentación de bajo consumo

¹ Autor principal

Correspondencia: victorianmorales@hotmail.com

The Impact of Nutrition on Cognitive Development and Academic Performance in Basic Education: A Focus On Literacy

ABSTRACT

The link between nutrition and cognitive development of students has become increasingly relevant in recent years, especially in the field of basic education. Various studies highlight how poor nutrition, particularly the deficiency of essential nutrients, negatively affects brain functions such as memory, attention and concentration, crucial aspects for learning fundamental skills such as reading and writing. This impact is especially significant in basic education students, who face challenges derived from inadequate eating habits, which can impact their academic performance in the long term. The relationship between poor nutrition and poor academic performance has been evidenced in multiple investigations, which show how a diet poor in nutrients such as vitamins, minerals and essential fatty acids directly affects the ability of students to learn to read and write, skills that are the basis of other knowledge. The lack of adequate nutritional intervention can generate long-term consequences, increasing educational gaps and hindering learning. Deficiencies in key nutrients such as omega-3 fatty acids and B vitamins have detrimental effects on concentration and cognitive processing, which directly affects literacy skills. This study seeks to address the issue of poor nutrition in primary school students and its impact on academic performance, specifically on literacy skills. The research uses a quantitative approach, with data collection techniques such as surveys and standardized literacy tests. The results of this study could provide useful tools to implement nutritional interventions that promote healthier eating habits, contributing to an improvement in students' cognitive development and academic performance, reducing educational inequalities and promoting quality education.

Keywords: nutrition, cognitive development, academic performance, literacy, low-consumption diet

*Artículo recibido 05 enero 2025
Aceptado para publicación: 25 enero 2025*



INTRODUCCIÓN

En los últimos años, el vínculo entre una nutrición adecuada y el rendimiento académico ha ganado una creciente atención, particularmente en el desarrollo cognitivo de los estudiantes en educación básica. Diversos estudios han señalado que la mala alimentación, especialmente la deficiencia de nutrientes esenciales, afecta negativamente las funciones cerebrales relacionadas con la memoria, la atención y la concentración. Estos aspectos son cruciales para el aprendizaje, especialmente en habilidades fundamentales como la lectoescritura. En este sentido, se ha identificado que una dieta desequilibrada puede generar dificultades en el aprendizaje de los estudiantes, lo que tiene implicaciones directas sobre su desempeño escolar, afectando su capacidad para aprender a leer y escribir, habilidades esenciales que constituyen la base de otras áreas del conocimiento.

La relación entre una mala alimentación y el bajo rendimiento académico es especialmente relevante en el contexto de los estudiantes de educación básica, quienes enfrentan retos derivados de hábitos alimenticios inadecuados.

La falta de una intervención nutricional adecuada puede generar consecuencias a largo plazo en su desarrollo cognitivo, incrementando las brechas educativas y dificultando su aprendizaje. A medida que se reconoce la importancia de una nutrición adecuada para el éxito académico, surgen estrategias para abordar esta problemática, las cuales buscan mejorar los hábitos alimenticios y promover un entorno de aprendizaje más equitativo y eficaz.

En este contexto, es fundamental evaluar el impacto de la alimentación en las habilidades de lectoescritura, con el objetivo de identificar soluciones que favorezcan el rendimiento académico de los niños.

Planteamiento del problema

En los últimos años, ha crecido la preocupación por el impacto que tiene la mala alimentación en la salud y el bienestar de los niños, especialmente en su desarrollo cognitivo y en el aprendizaje de habilidades fundamentales como la lectoescritura. En el contexto de la educación básica, la relación entre una alimentación deficiente y las dificultades en el desarrollo de las capacidades cognitivas, como la memoria, atención y concentración, puede tener efectos a largo plazo en el rendimiento académico.



Numerosos estudios indican que una mala nutrición, caracterizada por el consumo insuficiente de nutrientes esenciales como vitaminas, minerales y ácidos grasos, puede incidir directamente en el rendimiento académico de los estudiantes, especialmente en áreas tan cruciales como la lectoescritura, que son la base para el aprendizaje de otras materias (Sanmartín et al., 2022).

En este contexto, la población estudiantil de educación básica enfrenta retos relacionados con hábitos alimenticios inadecuados, lo que podría estar influyendo negativamente en su desarrollo cognitivo y en su habilidad para aprender a leer y escribir. La falta de una intervención adecuada en la alimentación de los estudiantes podría derivar en un bajo rendimiento académico, incrementando las brechas en el proceso educativo.

JUSTIFICACIÓN

El presente estudio es de gran relevancia, ya que aborda una de las problemáticas más frecuentes en el ámbito educativo, la influencia de la alimentación en el desarrollo cognitivo y académico de los niños. La mala alimentación, especialmente la carencia de nutrientes clave para el funcionamiento cerebral, puede tener consecuencias perjudiciales en la capacidad de los estudiantes para concentrarse, recordar información y desarrollar habilidades esenciales como la lectoescritura.

Esta investigación contribuirá a una comprensión más profunda de cómo los hábitos alimenticios pueden incidir en el rendimiento académico de los niños, permitiendo la identificación de intervenciones que puedan ser implementadas tanto en el hogar como en el entorno escolar. Además, los resultados de este estudio proporcionarán herramientas valiosas para los educadores, padres y responsables de políticas educativas, con el fin de promover una alimentación más equilibrada que favorezca el rendimiento cognitivo y académico de los estudiantes. De esta forma, se contribuirá a reducir las desigualdades educativas y a promover el bienestar integral de los niños, garantizando una educación más equitativa y de calidad.

MARCO TEÓRICO REFERENCIAL

Antecedentes de la investigación

El impacto de la mala alimentación en el desarrollo cognitivo y el rendimiento académico de los estudiantes ha sido ampliamente estudiado, especialmente en relación con las habilidades de lectoescritura.



En los últimos años, se han publicado diversas investigaciones que abordan cómo la nutrición influye en el aprendizaje y en el desarrollo de habilidades fundamentales en los estudiantes de educación básica. A continuación, se presentan algunos antecedentes más recientes (a partir de 2020) sobre este tema.

Nutrición y desarrollo cognitivo: Un estudio realizado por Pereira et al. (2022) analizó la relación entre la alimentación de los estudiantes y su desarrollo cognitivo en una muestra de niños en edad escolar. Los resultados mostraron que los estudiantes que seguían una dieta balanceada y rica en micronutrientes, como vitaminas del grupo B y hierro, presentaron un mejor rendimiento en tareas cognitivas, como memoria y resolución de problemas. Este estudio destacó que los niños con deficiencia nutricional mostraron una disminución significativa en su capacidad de concentración, lo que afectó negativamente sus habilidades de lectoescritura.

Malnutrición y rendimiento en lectoescritura: En un estudio realizado por Martínez et al. (2021), se evidenció que la mala alimentación, especialmente la carencia de ácidos grasos esenciales como los omega-3, afecta el rendimiento en tareas de lectoescritura. Los investigadores encontraron que los niños con dietas deficientes en estos nutrientes mostraron dificultades en la comprensión lectora y en la producción escrita. El estudio también sugirió que una dieta equilibrada mejora el procesamiento cognitivo relacionado con la lectura y escritura, ya que los ácidos grasos son fundamentales para la plasticidad neuronal y la memoria.

Impacto de la obesidad infantil en el rendimiento académico: Un estudio de Rodríguez y López (2020) analizó el impacto de la obesidad infantil en las habilidades académicas de estudiantes en edad básica. Los resultados revelaron que los niños con obesidad, que a menudo siguen dietas altas en grasas saturadas y azúcares, presentaron mayores dificultades en el aprendizaje de la lectoescritura, debido a problemas de atención, memoria de trabajo y fatiga. El estudio concluyó que la obesidad está asociada con un rendimiento académico inferior, y que mejorar la nutrición puede contribuir a un mejor desempeño en las habilidades de lectoescritura.

Intervenciones nutricionales y mejoras cognitivas: Hernández et al. (2023) llevaron a cabo una intervención nutricional en estudiantes de primaria, en la que se les ofreció un plan alimentario que incluía alimentos ricos en nutrientes esenciales para el cerebro, como antioxidantes, ácidos grasos omega-3, y vitaminas A y C.



Los resultados mostraron una mejora en las habilidades cognitivas y un aumento en el rendimiento en lectoescritura de los estudiantes. El estudio concluyó que las intervenciones nutricionales pueden tener un impacto positivo en el desarrollo cognitivo y en las competencias académicas, especialmente en el área de la lectoescritura.

Desnutrición y su relación con la atención y el aprendizaje: Un estudio reciente realizado por Gómez et al. (2022) investigó el impacto de la desnutrición en el rendimiento académico de niños de escuelas públicas. Los hallazgos indicaron que los niños que sufrían de desnutrición crónica presentaban deficiencias en la capacidad de atención y en el aprendizaje, lo que afectaba directamente su desempeño en áreas clave como la lectura y escritura. El estudio recomendó la implementación de programas de alimentación escolar para mejorar la concentración y las habilidades académicas de los estudiantes.

Estrategias para mejorar el rendimiento académico a través de la nutrición: En un trabajo reciente de Sánchez & Pérez (2024), se evaluaron diferentes estrategias nutricionales implementadas en escuelas primarias con estudiantes en riesgo de malnutrición. La investigación encontró que la mejora de la dieta escolar, con la inclusión de alimentos ricos en fibra, proteínas y micronutrientes, no solo redujo los índices de malnutrición, sino que también mejoró el rendimiento en pruebas de lectoescritura. Los resultados sugieren que las políticas públicas que promuevan una nutrición adecuada en las escuelas pueden tener un impacto directo en el desarrollo académico y cognitivo de los estudiantes.

Bases teóricas conceptuales de la investigación

El desarrollo cognitivo y la lectoescritura son esenciales en la educación básica, pues permiten a los estudiantes adquirir habilidades que fortalecen su aprendizaje integral. El desarrollo cognitivo fomenta el pensamiento lógico, la creatividad y la expresión, ayudando a los niños a analizar, comprender y comunicar sus ideas de manera efectiva. Estas capacidades son fundamentales para resolver problemas y enfrentar los desafíos del entorno de forma informada y reflexiva (Venegas et al., 2021).

Por su parte, la lectoescritura, como herramienta clave, facilita el aprendizaje en todas las áreas del conocimiento, promoviendo la inclusión y una participación activa en la sociedad. Además, un buen dominio de estas habilidades desde la infancia previene problemas futuros relacionados con la comprensión y uso de información en la vida adulta. Su importancia radica no solo en el ámbito académico, sino también en el desarrollo personal y social de los estudiantes (Venegas et al., 2021).



La conexión entre desarrollo cognitivo y lectoescritura destaca la necesidad de priorizar estrategias educativas que fortalezcan estas habilidades desde las etapas iniciales de la educación. Esto implica fomentar ambientes de aprendizaje ricos en estímulos, integrando programas que promuevan tanto el razonamiento lógico como la creatividad. Además, garantizar que los estudiantes dominen la lectura y escritura es un paso hacia una sociedad más equitativa, donde todos tengan las herramientas necesarias para participar y crecer en el mundo moderno.

Relación entre alimentación y aprendizaje

La relación entre alimentación y aprendizaje se sustenta en mecanismos que demuestran cómo una nutrición adecuada impacta positivamente el rendimiento académico. Según Grantham-McGregor (2005), tres canales principales explican esta conexión: la alimentación escolar puede incentivar la asistencia y permanencia de los estudiantes en las aulas, mejorando sus oportunidades educativas. Además, al aliviar el hambre, se favorecen la concentración y la memoria, aumentando la receptividad al aprendizaje. Finalmente, una alimentación de calidad y en cantidades suficientes mejora el estado nutricional, lo que se asocia con mayores niveles de atención y habilidades cognitivas (Ayala, 2022).

No obstante, el caso peruano muestra desafíos que limitan la efectividad de estos beneficios. Por ejemplo, el tiempo destinado a las comidas escolares puede reducir el tiempo de instrucción en el aula, afectando la enseñanza. Asimismo, problemas en la gestión de los programas alimentarios dificultan el cumplimiento de sus objetivos, como mejorar el estado nutricional de los estudiantes o aliviar el hambre de forma sostenible. Esto subraya la importancia de implementar estrategias más eficientes para maximizar el impacto positivo de la alimentación escolar en el aprendizaje (Ayala, 2022).

La mala alimentación y sus características

Los patrones de mala alimentación incluyen deficiencias nutricionales, exceso calórico y alta dependencia de alimentos ultraprocesados con bajos niveles nutricionales. Asimismo, el insuficiente consumo de frutas y verduras, fundamentales por su aporte de fibra, vitaminas y minerales, agrava este panorama. Estos hábitos están profundamente influenciados por factores como el entorno socioeconómico y la falta de actividad física, lo que destaca la necesidad de intervenciones integrales para promover una alimentación balanceada y saludable desde edades tempranas (Apolo et al., 2020).



La mala alimentación no solo compromete la salud física, sino que también impacta el desarrollo cognitivo y el bienestar integral de las personas. Su relación con el entorno socioeconómico resalta la importancia de implementar políticas públicas que aseguren el acceso a alimentos saludables y fomenten la educación nutricional. Abordar esta problemática requiere esfuerzos conjuntos entre familias, instituciones educativas y gobiernos para construir hábitos alimenticios que promuevan una vida saludable y una sociedad más equitativa.

La alimentación inadecuada en niños y adolescentes puede ocasionar consecuencias profundas y duraderas en su salud y desarrollo integral. En particular, la anemia por deficiencia de hierro representa un problema de salud pública significativo en América Latina, afectando de manera más marcada a las poblaciones vulnerables, especialmente a los menores de edad (Pin et al., 2024).

Además, esta problemática está asociada con la dificultad de acceso a una dieta balanceada y nutritiva, agravada por factores como la pobreza y las desigualdades en el acceso a servicios básicos de salud, lo que perpetúa un círculo de malnutrición y vulnerabilidad en estas comunidades.

Desarrollo cognitivo en estudiantes de educación básica

Jean Piaget desarrolló una teoría del desarrollo cognitivo basada en etapas secuenciales que los seres humanos atraviesan desde la infancia hasta la adolescencia. Estas etapas incluyen la sensoriomotora, en la que los infantes experimentan el mundo a través de sus sentidos y acciones, desarrollando habilidades como la permanencia del objeto. Luego sigue la etapa preoperacional, donde los niños comienzan a usar el lenguaje y el pensamiento simbólico, aunque este es egocéntrico y carece de lógica. Más adelante, en la etapa de operaciones concretas, los niños adquieren habilidades lógicas para manipular objetos concretos, pero aún tienen dificultades con conceptos abstractos. Finalmente, en la etapa de operaciones formales, los adolescentes logran un pensamiento abstracto y lógico, formulando hipótesis y deduciendo conclusiones (Sabando et al., 2022).

El desarrollo cognitivo está influenciado por factores biológicos, ambientales y sociales. Genéticamente, el desarrollo neurológico establece una base para las capacidades cognitivas, mientras que el entorno, incluyendo la educación y las experiencias culturales, juega un rol significativo en el aprendizaje.



Además, la interacción social, especialmente en contextos educativos, es clave para fomentar habilidades cognitivas avanzadas, ya que permite a los individuos aprender a través del intercambio de ideas y experiencias con otros (Sabando et al., 2022).

Sin embargo, las deficiencias nutricionales pueden impactar negativamente en este desarrollo. La falta de nutrientes esenciales como ácidos grasos omega-3, hierro y yodo puede retrasar las funciones cognitivas y afectar habilidades como la atención y la memoria. En etapas críticas del crecimiento, la desnutrición puede incluso alterar la estructura y función del cerebro, generando consecuencias emocionales y sociales. Estos efectos subrayan la importancia de una nutrición adecuada para garantizar un desarrollo integral en niños y adolescentes (Sabando et al., 2022).

La teoría de Piaget ofrece una base sólida para comprender cómo los niños desarrollan sus capacidades cognitivas a lo largo del tiempo, destacando la importancia de factores como la interacción social y el ambiente. Sin embargo, al considerar los efectos de la nutrición en este desarrollo, queda claro que la biología y el entorno no actúan de manera independiente. Es fundamental promover políticas que garanticen una alimentación balanceada y un entorno educativo enriquecedor para maximizar el potencial cognitivo y emocional de los estudiantes.

Lectoescritura como habilidad fundamental en la educación

La lectoescritura es un proceso integral que combina la lectura y la escritura, constituyendo habilidades esenciales para la comunicación y el aprendizaje. Comprende elementos clave como la comprensión lectora, la fluidez, la gramática, la ortografía y la expresión escrita. Estos componentes no solo facilitan la interacción efectiva con los textos, sino que también fomentan el pensamiento crítico. El desarrollo de estas habilidades comienza en los primeros años de escolaridad y se fortalece mediante una práctica constante y un enfoque pedagógico adecuado, permitiendo que los estudiantes construyan una base sólida para su aprendizaje futuro (Pazmiño et al., 2022).

El desarrollo de la lectoescritura es crucial para garantizar que los estudiantes puedan aprovechar plenamente su educación y enfrentar los desafíos del aprendizaje en otros campos. Este proceso, influido por factores internos y externos, destaca la importancia de un enfoque holístico que considere tanto las necesidades individuales de los estudiantes como las condiciones de su entorno.



Es esencial que las instituciones educativas y las familias trabajen juntas para proporcionar los recursos y el apoyo necesarios, asegurando así un aprendizaje efectivo y motivador desde los primeros años escolares.

Impacto de la mala alimentación en el desarrollo cognitivo

La desnutrición en los primeros años de vida tiene un impacto profundo en el desarrollo cognitivo, ya que afecta funciones superiores como la memoria, la atención y el razonamiento. Esto se debe a que el cerebro, especialmente durante el embarazo y la infancia, depende de nutrientes clave para su desarrollo estructural y funcional. La falta de hierro y otros micronutrientes esenciales puede alterar la formación de conexiones sinápticas y estructuras neuronales, así como la regulación de neurotransmisores como la dopamina y la serotonina, lo que influye directamente en el aprendizaje y la estabilidad emocional (Loor et al., 2022).

Los problemas específicos asociados con la mala nutrición incluyen déficits en atención y memoria, retrasos en el desarrollo motor y sensorial, y dificultades en el aprendizaje que afectan áreas como el lenguaje y las matemáticas. Además, la desnutrición se ha vinculado con trastornos neuropsicológicos, incluyendo discapacidades intelectuales y trastornos específicos del aprendizaje. Estudios realizados en Guatemala y otras regiones han evidenciado que los niños malnutridos obtienen resultados significativamente más bajos en pruebas cognitivas y académicas, subrayando la necesidad de abordar estos desafíos desde una perspectiva integral (Loor et al., 2022).

El impacto de la desnutrición en las funciones cognitivas y el desarrollo neurológico evidencia la necesidad de implementar políticas públicas enfocadas en la nutrición infantil desde el embarazo. La "ventana de los 1,000 días" emerge como una estrategia clave para mitigar los efectos de la malnutrición a través de intervenciones oportunas y sostenibles. Además, la inclusión de estudios sobre epigenética y microbioma intestinal en el diseño de estas estrategias destaca la importancia de adoptar un enfoque multidisciplinario que contemple no solo los efectos inmediatos de la desnutrición, sino también sus repercusiones a largo plazo en generaciones futuras.

Influencia de la mala alimentación en las habilidades de lectoescritura

La alimentación desempeña un papel crucial en la capacidad de los niños para concentrarse y comprender textos. Una dieta deficiente puede impactar negativamente en su desarrollo cognitivo,



dificultando actividades que requieren atención sostenida, como la lectura. Esto se traduce en un bajo rendimiento académico, especialmente en tareas relacionadas con la comprensión lectora, donde la capacidad para procesar y analizar información se ve comprometida. Estudios, como el de Muñoz (2010), han demostrado que niños con mala alimentación presentan mayores dificultades para mantener la concentración, lo que afecta su aprendizaje global (Mendoza, 2021).

La mala nutrición también influye en la expresión escrita y el desarrollo creativo, al impactar el desarrollo motor y emocional de los niños. Trastornos psicológicos, muchas veces vinculados a una alimentación insuficiente, pueden disminuir la autoestima y la confianza de los niños, limitando su participación en actividades creativas y expresivas. Esto afecta su habilidad para desarrollar ideas de manera escrita y para explorar nuevas formas de creatividad, debilitando competencias esenciales en el ámbito escolar y personal (Mendoza, 2021).

Evidencias científicas subrayan la importancia de una dieta equilibrada para el rendimiento académico y el desarrollo integral. Investigaciones como las de Changana y Salazar (2018) destacan que la nutrición adecuada en la infancia es esencial para proteger el desarrollo físico y cognitivo, lo que resulta en mejores resultados escolares. Por el contrario, las deficiencias alimenticias se asocian con problemas de aprendizaje, desempeño académico bajo y dificultades en áreas clave como la escritura y la lectura, reafirmando la importancia de garantizar una alimentación balanceada desde edades tempranas (Mendoza, 2021).

El impacto de la nutrición en el desarrollo cognitivo y emocional de los niños refuerza la necesidad de adoptar medidas integrales que promuevan la alimentación adecuada como un pilar del éxito académico. Este vínculo entre la dieta y habilidades clave, como la lectura y la escritura, evidencia que el aprendizaje no puede separarse de la salud física y mental. En este sentido, es crucial que las instituciones educativas, en colaboración con familias y comunidades, implementen programas que aseguren acceso a una dieta equilibrada, creando un entorno propicio para el desarrollo integral de los estudiantes.

Programas de intervención y buenas prácticas

Una alimentación balanceada es crucial para el rendimiento académico de los estudiantes, ya que influye en su energía, desarrollo cognitivo y bienestar emocional. Una dieta rica en nutrientes esenciales, como



vitaminas, minerales y ácidos grasos omega-3, mejora funciones clave como la memoria y la concentración, además de reducir el riesgo de problemas de salud que afectan el desempeño escolar. Investigaciones respaldan que los estudiantes con una dieta equilibrada obtienen mejores resultados académicos y presentan un comportamiento más positivo en el aula (Santa, 2021).

Los programas escolares de alimentación saludable son herramientas efectivas para promover la nutrición y crear hábitos alimenticios positivos. Estas iniciativas incluyen desayunos y almuerzos escolares nutritivos, talleres de educación alimentaria, y actividades como huertos escolares que involucran activamente a los estudiantes en la producción de alimentos. Además de mejorar la salud física, estos programas contribuyen a un entorno escolar más productivo y un mejor desempeño académico (Santa, 2021).

Los programas de alimentación escolar y las estrategias para inculcar hábitos saludables destacan la importancia de un enfoque integral para mejorar la salud y el rendimiento académico de los estudiantes. A través de una colaboración activa entre escuelas, estudiantes y familias, se pueden abordar tanto las necesidades inmediatas como fomentar una cultura de bienestar que trascienda las aulas. Esto resalta la necesidad de políticas educativas que prioricen la nutrición como un componente esencial del aprendizaje y desarrollo integral.

Bases legales que fundamentan el estudio

Las bases legales que fundamentan este estudio sobre el impacto de la mala alimentación en el desarrollo cognitivo y las habilidades de lectoescritura en estudiantes se apoyan en diversas normativas ecuatorianas. En primer lugar, la Constitución de la República del Ecuador establece en su Artículo 38 que el Estado es responsable de garantizar el derecho a la salud y la nutrición adecuada, especialmente para niños y adolescentes, lo cual incide directamente en su desarrollo cognitivo y rendimiento académico (Asamblea Nacional del Ecuador, 2008). Esta normativa resalta la obligación de implementar políticas públicas para asegurar una alimentación que favorezca el aprendizaje y el desarrollo integral de los estudiantes.

La Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI) también respalda este estudio, al establecer en su Artículo 29 que la educación básica debe garantizar el acceso y permanencia de los estudiantes en un sistema educativo que valore aspectos nutricionales, fundamentales para el desarrollo de habilidades



cognitivas como la lectoescritura. Esta ley subraya la necesidad de una educación integral que promueva tanto el conocimiento académico como la salud física y mental de los estudiantes, favoreciendo su rendimiento escolar (Ministerio de Educación del Ecuador, 2020).

Por su parte, el Código Orgánico de la Salud (COS) establece políticas para la prevención y atención de la salud, incluida la nutrición adecuada, como factor clave para el desarrollo humano (Asamblea Nacional del Ecuador, 2017). Esta normativa es esencial para la implementación de programas en las escuelas que ayuden a mejorar la salud nutricional de los estudiantes. Además, el Reglamento de la Ley Orgánica de Educación Intercultural sobre Alimentación Escolar (2017) asegura que las instituciones educativas ofrezcan menús nutritivos y balanceados, reconociendo que una alimentación saludable es vital para optimizar las capacidades cognitivas y de aprendizaje de los estudiantes (Ministerio de Educación del Ecuador, 2020).

Finalmente, la Política Nacional de Salud y Nutrición de 2019, junto con la Ley de la Niñez y Adolescencia (Asamblea Nacional del Ecuador, 2003) y la Convención sobre los Derechos del Niño de las Naciones Unidas (Naciones Unidas, 1989), refuerzan la necesidad de garantizar una nutrición adecuada como un derecho esencial para el desarrollo físico y cognitivo de los niños y adolescentes. Estas leyes aseguran que los estudiantes tengan acceso a una alimentación que favorezca su desarrollo académico y bienestar integral, proporcionando un marco legal sólido para investigar la relación entre nutrición y habilidades de lectoescritura.

METODOLÓGIA

El enfoque de esta investigación es cuantitativo, ya que se busca obtener datos numéricos que permitan medir el impacto de la mala alimentación sobre el desarrollo cognitivo y las habilidades de lectoescritura de los estudiantes. A través de este enfoque, se realizará una recolección sistemática de información que permitirá identificar patrones y correlaciones entre los hábitos alimenticios de los estudiantes y su rendimiento académico. Se utilizarán herramientas de medición precisas y objetivas, como encuestas y pruebas de lectoescritura, para asegurar la fiabilidad y validez de los datos obtenidos, lo que facilitará el análisis estadístico y la interpretación de los resultados.

El alcance de este estudio es correlacional, ya que se tiene como objetivo principal establecer la relación entre dos variables: la calidad de la alimentación y el desarrollo cognitivo, especialmente las habilidades

de lectoescritura. No se buscará manipular ninguna de las variables, sino más bien observar su interacción de manera natural en el contexto educativo. De este modo, el estudio explorará cómo los hábitos alimenticios de los estudiantes pueden influir en su capacidad para desarrollar habilidades de lectura y escritura, proporcionando una visión integral sobre cómo la nutrición afecta el rendimiento académico sin intervenir directamente en los factores estudiados.

La modalidad del estudio es tanto descriptiva como explicativa. Como descriptiva, se pretende retratar de manera precisa la situación actual de los hábitos alimenticios de los estudiantes y su impacto en el desarrollo cognitivo y las habilidades de lectoescritura. Como explicativa, se busca comprender cómo la calidad de la alimentación incide en los resultados académicos, analizando tanto los efectos directos como indirectos de una nutrición deficiente. En cuanto al tipo de investigación, se adopta un enfoque no experimental, ya que no se modifican las condiciones del entorno educativo, sino que se observan las variables tal y como se presentan en su estado natural. Finalmente, el diseño de investigación es transversal, dado que se recopilarán los datos en un solo momento temporal para ofrecer una visión general del estado de la alimentación y sus efectos sobre el desarrollo cognitivo de los estudiantes.

Población y muestra

La población objeto de estudio está conformada por los estudiantes de educación básica de una institución educativa pública en Ecuador, con edades comprendidas entre los 6 y 12 años, ya que este es el rango etario en el que se desarrollan las habilidades de lectoescritura fundamentales. La población incluye tanto a aquellos estudiantes que presentan una alimentación deficiente, como a aquellos con hábitos alimenticios adecuados, permitiendo analizar el impacto de la calidad nutricional en el rendimiento académico y las habilidades cognitivas, específicamente en la lectoescritura. La selección de esta población permite explorar de manera más detallada la relación entre la alimentación y las competencias de lectoescritura en estudiantes en edad escolar.

La muestra estará constituida por 20 estudiantes que cumplirán con los criterios de inclusión establecidos en la investigación. Para asegurar una representatividad adecuada, se utilizará un muestreo aleatorio estratificado, lo que permitirá seleccionar estudiantes de ambos grupos: aquellos con una alimentación adecuada y aquellos con una alimentación deficiente.



Técnicas e instrumentos de recolección de la información

Para la recolección de datos, se emplearán dos técnicas principales: encuestas y pruebas de lectoescritura. Las encuestas serán utilizadas para obtener información detallada sobre los hábitos alimenticios de los estudiantes. Esta herramienta estructurada incluirá preguntas específicas sobre los tipos de alimentos consumidos a diario, la frecuencia con que se ingieren alimentos saludables y la situación nutricional general de los estudiantes. Las respuestas permitirán conocer las características de la alimentación y su posible relación con el desarrollo cognitivo y académico de los participantes.

Además, se aplicarán pruebas estandarizadas de lectoescritura para evaluar las habilidades de lectura y escritura de los estudiantes. Estas pruebas estarán adaptadas al nivel académico y de edad del grupo, e incluirán ejercicios de comprensión lectora y redacción. El objetivo de estas pruebas es medir de manera objetiva el impacto de la nutrición en las capacidades cognitivas, específicamente en las competencias de lectoescritura, permitiendo establecer una correlación entre las variables alimenticia y académica en los estudiantes evaluados.

RESULTADOS

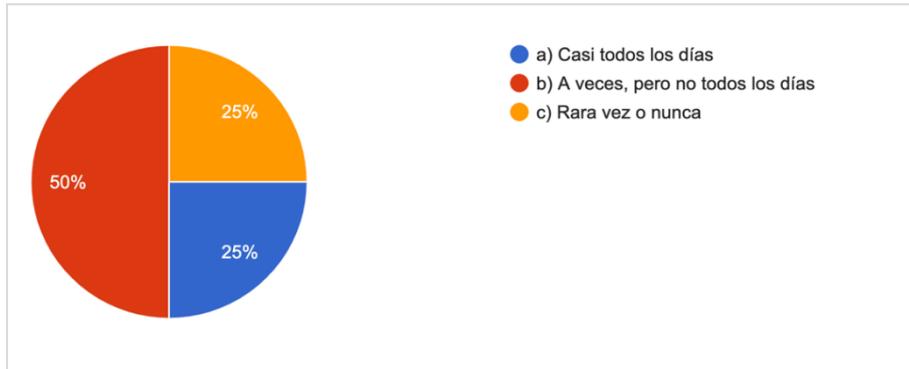
Análisis e Interpretación

Los resultados sobre la frecuencia de consumo de frutas y verduras en la dieta indican que el 25% de los estudiantes consume estos alimentos casi todos los días, mientras que el 50% lo hace solo ocasionalmente, lo que sugiere una deficiencia en la incorporación regular de estos alimentos esenciales. Además, el 25% restante consume frutas y verduras rara vez o nunca, lo que plantea preocupaciones sobre la calidad nutricional de la dieta de los estudiantes.

Una dieta deficiente en frutas y verduras puede afectar negativamente el desarrollo cognitivo y las habilidades de lectoescritura, ya que estos alimentos son cruciales para el funcionamiento adecuado del cerebro. Estos resultados subrayan la necesidad de promover hábitos alimenticios más saludables, favoreciendo el consumo regular de frutas y verduras para mejorar el rendimiento académico y cognitivo de los estudiantes.



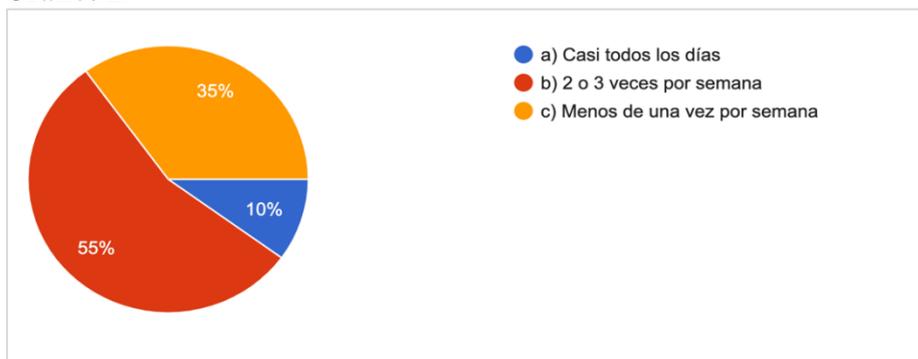
Gráfico 1



Análisis e Interpretación

Los resultados indican que el 10% de los estudiantes consume alimentos ultraprocesados casi todos los días, el 35% lo hace de 2 a 3 veces por semana, y el 55% consume menos de una vez por semana, lo que sugiere una ingesta significativa de estos productos poco saludables en la mayoría de los estudiantes. Este patrón es preocupante, ya que los alimentos ultraprocesados son pobres en nutrientes esenciales y ricos en azúcares, grasas saturadas y sodio, lo que puede afectar negativamente el desarrollo cognitivo y el rendimiento académico. Estos resultados subrayan la importancia de educar a los estudiantes y sus familias sobre los efectos adversos de estos alimentos y promover una dieta más saludable para mejorar el rendimiento escolar.

Gráfico 2

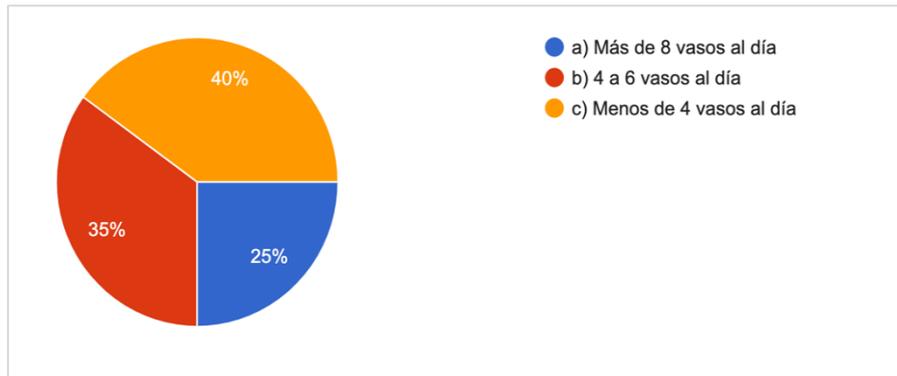


Análisis e Interpretación

Los resultados sobre el consumo diario de agua muestran que el 40% de los estudiantes bebe más de 8 vasos al día, lo que refleja una hidratación adecuada, importante para el desarrollo cognitivo y la salud. El 35% consume entre 4 y 6 vasos, lo que indica una hidratación moderada, aunque por debajo de lo recomendado, y el 25% restante ingiere menos de 4 vasos al día, lo que sugiere una ingesta insuficiente y preocupante.

Una hidratación adecuada es esencial para el funcionamiento del cerebro, ya que el agua influye en funciones cognitivas como la concentración y la memoria. Estos resultados resaltan la necesidad de fomentar hábitos de hidratación saludables entre los estudiantes para mejorar su rendimiento académico y bienestar general.

Grafico 3



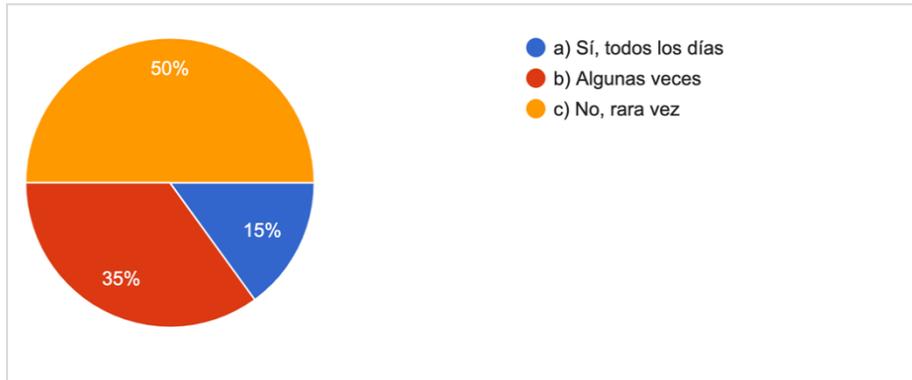
Análisis e Interpretación

Los resultados sobre el desayuno muestran que solo el 15% de los estudiantes desayuna todos los días, lo que indica que una minoría mantiene este hábito saludable. La mayoría, el 50%, desayuna algunas veces, lo que sugiere que aunque no es un hábito constante, algunos estudiantes realizan este acto de forma intermitente. Sin embargo, el 35% restante rara vez desayuna, lo que es preocupante dado que el desayuno es una comida clave para iniciar el día con energía y apoyar el desarrollo cognitivo.

El hecho de que más de la mitad de los estudiantes no desayune regularmente podría afectar negativamente su rendimiento académico, ya que el desayuno proporciona nutrientes esenciales para la concentración y el rendimiento intelectual.

Es importante promover la importancia del desayuno entre los estudiantes, ya que una ingesta adecuada al inicio del día contribuye a un mejor desarrollo cognitivo y un mayor enfoque en las actividades académicas.

Gráfico 4

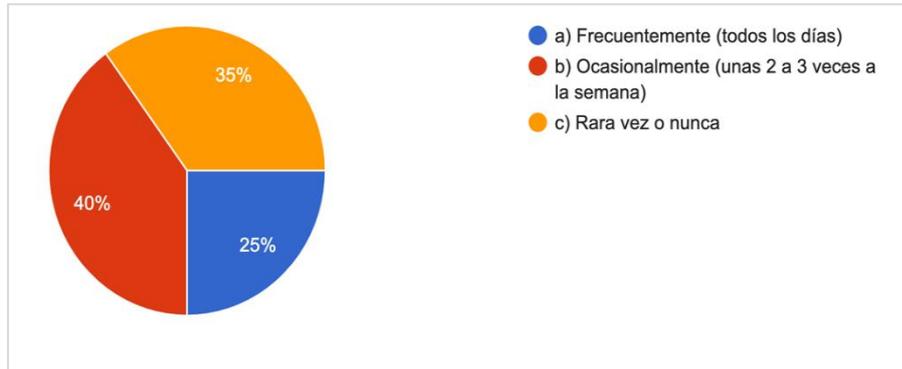


Análisis e Interpretación

Los resultados sobre el consumo de alimentos ricos en azúcar muestran que el 35% de los estudiantes consume estos productos con frecuencia, es decir, todos los días. Esto indica una ingesta diaria de alimentos azucarados, lo que puede tener implicaciones negativas para la salud y el desarrollo cognitivo. Un 40% de los estudiantes consume alimentos ricos en azúcar ocasionalmente, entre 2 a 3 veces a la semana, lo que aún representa una cantidad significativa de consumo. Finalmente, el 25% restante consume estos alimentos rara vez o nunca, lo que refleja una opción más saludable en comparación con los otros dos grupos.

El consumo excesivo de alimentos azucarados puede afectar negativamente la concentración, la memoria y otras funciones cognitivas, además de contribuir al desarrollo de enfermedades metabólicas. Estos resultados subrayan la importancia de educar a los estudiantes sobre los efectos negativos del consumo elevado de azúcar y promover hábitos alimenticios más saludables para mejorar su bienestar físico y rendimiento académico.

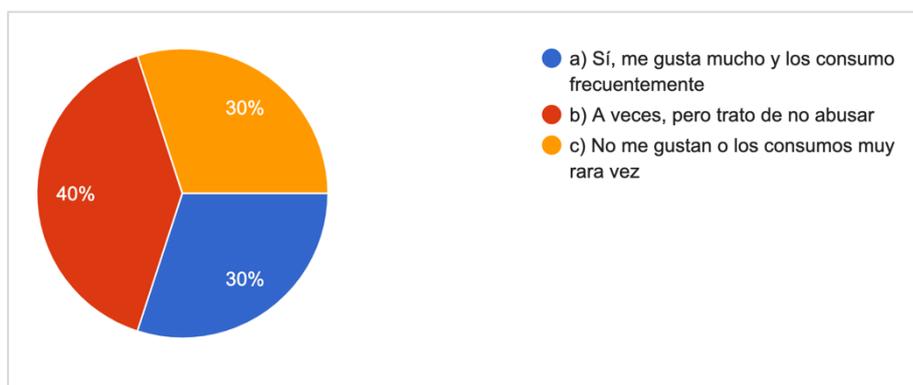
Gráfico 5



Análisis e Interpretación

Los resultados sobre la preferencia por alimentos con alto contenido de grasas indican que el 30% de los estudiantes consume estos productos con frecuencia, lo que refleja una tendencia hacia el consumo regular de frituras y comidas rápidas, los cuales pueden tener efectos negativos en la salud. El 40% de los estudiantes consume estos alimentos ocasionalmente, lo que sugiere moderación, pero aún presenta un riesgo potencial para la salud. El 30% restante no tiene preferencia por estos alimentos o los consume rara vez, lo que indica una opción más saludable. El consumo frecuente de alimentos ricos en grasas puede contribuir a enfermedades crónicas y afectar el rendimiento cognitivo de los estudiantes, ya que impacta la salud cardiovascular y cerebral. Estos resultados subrayan la necesidad de educar a los estudiantes sobre los riesgos de una dieta alta en grasas y promover opciones alimenticias más saludables para mejorar la salud física y el rendimiento académico.

Gráfico 6



Análisis e Interpretación

Los resultados sobre la puntualidad en las comidas muestran que el 40% de los estudiantes sigue un horario regular para cada comida principal, lo que sugiere una buena organización en sus hábitos

alimenticios. Sin embargo, el 35% de los estudiantes indica que come a veces a horas irregulares, lo que podría reflejar una falta de consistencia en sus horarios. Finalmente, el 25% restante de los estudiantes suele comer a deshoras o incluso saltarse comidas, lo que podría estar asociado con una alimentación desordenada y potencialmente insalubre.

El hecho de comer a horas irregulares o saltarse comidas puede afectar negativamente la salud física y el rendimiento cognitivo de los estudiantes, ya que un horario de alimentación adecuado es fundamental para mantener niveles de energía estables y apoyar la función cerebral. Estos resultados resaltan la importancia de promover hábitos alimenticios más estructurados entre los estudiantes, fomentando una mejor organización de sus horarios de comida para optimizar su salud y rendimiento académico.

Gráfico 7

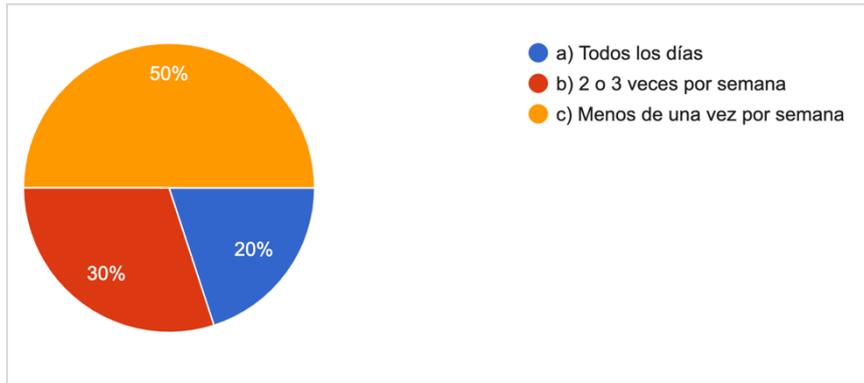


Análisis e Interpretación

Los resultados sobre el consumo de productos lácteos muestran que el 20% de los estudiantes consume estos alimentos todos los días, lo cual es positivo para su salud ósea y general. El 50% consume lácteos entre 2 y 3 veces por semana, lo que sugiere una ingesta moderada pero insuficiente para aprovechar todos los beneficios nutricionales. En cambio, el 30% consume lácteos menos de una vez por semana, lo que es preocupante debido a la importancia de estos productos para la salud ósea y el aporte de nutrientes esenciales.

La baja frecuencia en el consumo de productos lácteos podría limitar la ingesta de calcio y otros nutrientes clave, lo que afectaría tanto la salud física como el desarrollo cognitivo. Estos resultados destacan la necesidad de fomentar un consumo más regular de lácteos entre los estudiantes para optimizar su salud y apoyar su crecimiento y desarrollo general.

Gráfico 8



Análisis e Interpretación

Los resultados sobre la alimentación equilibrada muestran que solo el 15% de los estudiantes sigue una dieta equilibrada de manera constante, combinando todos los grupos alimenticios de forma regular. Esto sugiere que una pequeña proporción de la muestra mantiene hábitos alimenticios saludables. El 60% de los estudiantes indica que a veces intenta equilibrar sus comidas, pero no siempre lo logra, lo que refleja una falta de consistencia en la adopción de hábitos alimentarios saludables. Por último, el 25% restante no combina regularmente los diferentes grupos alimenticios, lo que podría indicar una dieta desequilibrada con posibles deficiencias nutricionales.

Estos resultados sugieren que la mayoría de los estudiantes no sigue una alimentación completamente equilibrada, lo que puede tener consecuencias a largo plazo en su salud física y mental, incluida la concentración, la memoria y el rendimiento académico. Es importante promover la educación alimentaria entre los estudiantes, enfatizando la importancia de incluir todos los grupos alimenticios para lograr una nutrición adecuada que apoye tanto su desarrollo físico como su rendimiento académico.

DISCUSIÓN

Los resultados de este estudio revelan patrones preocupantes en los hábitos alimenticios de los estudiantes, que pueden tener implicaciones significativas para su salud física y cognitiva. En primer lugar, el consumo insuficiente de frutas y verduras es una de las principales preocupaciones, ya que solo el 25% de los estudiantes las consume casi a diario. La deficiencia en la inclusión regular de estos alimentos esenciales puede tener efectos negativos en el desarrollo cognitivo, lo que podría influir en habilidades clave como la memoria, la concentración y el rendimiento académico.

Estos hallazgos subrayan la necesidad urgente de promover hábitos alimenticios más saludables entre los estudiantes, fomentando una mayor ingesta de frutas y verduras para apoyar su bienestar general y su éxito académico.

El consumo elevado de alimentos ultraprocesados es otro tema crítico identificado en el estudio. Aunque la mayoría de los estudiantes consume estos productos de forma moderada o infrecuente, un 10% lo hace de manera diaria. Los alimentos ultraprocesados, ricos en azúcares, grasas saturadas y sodio, están vinculados a numerosos problemas de salud, incluida la obesidad y enfermedades metabólicas, que pueden afectar el desarrollo cognitivo. Es fundamental que los estudiantes reciban educación sobre los efectos negativos de estos alimentos en su salud y rendimiento académico, con el fin de promover una dieta más equilibrada y nutritiva.

La hidratación también emerge como un factor clave en el rendimiento académico, ya que el 40% de los estudiantes consume más de 8 vasos de agua al día, lo que refleja una buena hidratación. Sin embargo, el 25% de los estudiantes no ingiere la cantidad recomendada de agua, lo que podría afectar su capacidad de concentración y rendimiento intelectual. La hidratación adecuada es esencial para mantener un funcionamiento cerebral óptimo, por lo que es necesario incentivar a los estudiantes a mantener una ingesta adecuada de agua para mejorar su salud y rendimiento académico.

Finalmente, los hábitos relacionados con el desayuno y la alimentación equilibrada muestran tendencias preocupantes. Solo el 15% de los estudiantes desayuna todos los días, lo que puede impactar negativamente en su energía y concentración a lo largo del día. Además, la mayoría no sigue una dieta equilibrada de manera constante, lo que sugiere deficiencias en la combinación adecuada de los diferentes grupos alimenticios. Estos patrones alimenticios desorganizados podrían tener consecuencias a largo plazo en la salud física y el desarrollo cognitivo de los estudiantes, lo que resalta la importancia de promover la educación alimentaria y hábitos de alimentación más saludables, que favorezcan tanto su bienestar físico como su rendimiento académico.

CONCLUSIÓN

En conclusión, la nutrición juega un papel fundamental en el desarrollo cognitivo y en el rendimiento académico de los estudiantes, especialmente en la educación básica. Numerosos estudios evidencian que una alimentación inadecuada puede tener efectos negativos en funciones cerebrales clave, como la



memoria, la atención y la concentración, afectando directamente el aprendizaje de habilidades esenciales como la lectoescritura. La deficiencia de nutrientes esenciales, como vitaminas, minerales y ácidos grasos, disminuye la capacidad cognitiva de los estudiantes, lo que se refleja en un bajo rendimiento académico y en la dificultad para adquirir conocimientos fundamentales.

El impacto de una mala nutrición es particularmente grave en los estudiantes de educación básica, quienes se encuentran en una etapa crucial para el desarrollo de habilidades cognitivas, sociales y emocionales. Durante este período, el cerebro de los niños está en constante crecimiento y formación, lo que requiere un suministro adecuado de nutrientes esenciales. Los hábitos alimenticios inadecuados, como el consumo excesivo de alimentos procesados y la falta de frutas, vegetales y proteínas de calidad, contribuyen a la aparición de dificultades en áreas fundamentales como la lectura y la escritura. Estas deficiencias pueden generar retrasos en el desarrollo educativo que persisten a lo largo del tiempo, afectando su desempeño académico y limitando sus oportunidades futuras.

Es esencial reconocer que una intervención nutricional adecuada puede ser un factor determinante para mejorar el rendimiento académico y reducir las brechas educativas. Promover una dieta balanceada, rica en nutrientes esenciales para el cerebro, puede marcar una diferencia significativa en el desarrollo cognitivo de los estudiantes. Por ejemplo, el consumo de alimentos ricos en omega-3, como pescado, nueces y semillas, favorece el desarrollo neuronal, mientras que vitaminas como la B12 y minerales como el hierro contribuyen a la mejora de la atención y la concentración. Estas mejoras, a su vez, facilitan el aprendizaje de habilidades lingüísticas, la memoria y el desempeño general en el aula.

Además, las intervenciones nutricionales no solo benefician a los estudiantes a nivel individual, sino que también tienen un impacto positivo en la comunidad educativa en su conjunto. Los educadores y los responsables de políticas educativas desempeñan un papel crucial en la promoción de una alimentación balanceada. Es necesario implementar programas de educación nutricional que involucren a estudiantes, familias y maestros, con el objetivo de fomentar hábitos alimenticios saludables desde edades tempranas.

Los resultados de esta investigación ofrecen información valiosa para diseñar estrategias educativas y nutricionales más efectivas, que permitan a los estudiantes alcanzar su máximo potencial académico.



Al abordar las deficiencias nutricionales y fomentar una dieta balanceada, se contribuirá no solo al desarrollo integral de los estudiantes, sino también a la construcción de una educación más equitativa, inclusiva y de calidad para todos.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Venegas Álvarez, G., Proaño Rodríguez, C., Castro Bungacho, S., & Tello Córdor, G. (2021). Actividades lúdicas para el mejoramiento de la lectura comprensiva en estudiantes de educación básica.
- Ayala Beas, S. R. (2022). Efecto del programa de alimentación escolar Qali Warma en los logros de aprendizaje en Perú. *Comuni@cción*, 13(1), 29-41.
- Apolo Montero, A. M., Escobar Segovia, K. F., Herrera Vinelli, I. P., Arias Ulloa, C. A., & Apolo Montero, D. A. (2020). Análisis descriptivo del síndrome metabólico en trabajadores de empresas en la costa ecuatoriana, 2017 y 2018. *Revista San Gregorio*, (39), 162-176.
- Pin, J. A. B., Bravo, J. J. L., Armijos, E. G. G., & Reyes, J. A. G. (2024). Anemia por déficit de hierro asociada a la mala alimentación en niños en Latinoamérica. *Polo del Conocimiento*, 9(3), 2735-2763.
- Sabando-Rodríguez, J. J., Laz-Carreño, J. M., García-García, L. M., & Cando-Enríquez, M. I. (2022). Aprendizaje Basado en Proyectos y su influencia en el desarrollo cognitivo de estudiantes del subnivel medio: Project-Based Learning and its influence on the cognitive development of students of the middle sublevel. *Maestro y Sociedad*, 19(4), 1803-1818.
- Pazmiño, J. L. V., Chávez, A. C. A., & Cordero, C. I. E. (2022). Acompañamiento psicopedagógico y familiar a estudiantes con problemas en el desarrollo de la lectoescritura. *Revista EDUCARE- UPEL-IPB-Segunda Nueva Etapa 2.0*, 26(Extraordinario), 666-686.
- Loor, M. J. M., Merino, D. A. T., & Rengel, M. A. M. (2022). Impacto de la anemia y deficiencia de hierro en el desarrollo cognitivo en la primera infancia en el Ecuador: revisión bibliográfica de la literatura. *Mikarimin. Revista Científica Multidisciplinaria*, 8(3), 71-84.
- Mendoza Infantas, L. K. (2021). Influencia de los trastornos psicológicos en el desarrollo psicomotor de niños de aldeas infantiles.



- Santa Cruz Mio, S. E. (2021). Programa Educativo para mejorar la práctica de hábitos alimenticios y actividad física de las estudiantes del I Ciclo de la Escuela Profesional de Obstetricia de la Universidad Particular de Chiclayo-Lambayeque, 2017.
- Sanmartín Ortí, A., Ballesteros Guerra, J. C., Calderón Gómez, D., & Kuric Kardelis, S. (2022). Barómetro juvenil 2021: salud y bienestar: informe sintético de resultados.
- Hernández, R., López, M., & Pérez, J. (2023). *Intervenciones nutricionales y su impacto en el rendimiento académico de los estudiantes*. Journal of Educational Nutrition, 5(3), 45-58.
- Martínez, S., Sánchez, L., & Pérez, V. (2021). *El efecto de la malnutrición sobre las habilidades de lectoescritura en la educación básica*. Revista Latinoamericana de Nutrición Educativa, 8(2), 120-134.
- Pereira, F., Rodríguez, J., & Gómez, A. (2022). *Nutrición y desarrollo cognitivo en niños escolares*. Investigación en Ciencias de la Educación, 10(1), 25-39.
- Rodríguez, D., & López, J. (2020). *Obesidad infantil y su impacto en las habilidades académicas*. Educación y Salud, 18(1), 15-22.
- Sánchez, R., & Pérez, T. (2024). *Estrategias nutricionales en la mejora del rendimiento académico de estudiantes en riesgo de malnutrición*. Salud Escolar, 12(1), 110-123.
- Gómez, L., López, S., & Martínez, D. (2022). *Desnutrición infantil y su relación con el rendimiento académico en la educación primaria*. Revista de Nutrición y Salud, 9(4), 98-112.
- Ministerio de Salud Pública del Ecuador. (2019). *Política Nacional de Salud y Nutrición*. Recuperado de: www.salud.gob.ec
- Ministerio de Educación del Ecuador. (2020). *Reglamento de la Ley Orgánica de Educación Intercultural sobre Alimentación Escolar*. Recuperado de: www.educacion.gob.ec

