

Estado nutricional y logros de aprendizaje en estudiantes de primer grado

Nutritional status and learning achievements in first grade students

^a Ana Mafalda Anticona Castillo ✉

Resumen

Antecedentes: El estado nutricional constituye un factor relevante en el desarrollo integral infantil, debido a su influencia en la salud, el rendimiento cognitivo y el desempeño escolar. **Objetivo:** Determinar la relación entre el estado nutricional y los niveles de logro de aprendizaje en los estudiantes de primer grado de educación primaria de la Institución Educativa Antonio Raimondi de Trujillo, Perú, durante el año 2020. **Método:** La investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, de tipo descriptivo-correlacional, con diseño no experimental y de corte transversal. **Resultados:** Los hallazgos evidenciaron que la mayoría de los estudiantes presentó un estado nutricional adecuado; asimismo, en relación con los logros de aprendizaje, el 11.9 % alcanzó un logro destacado, mientras que el 68.7 % obtuvo un logro previsto. **Conclusión:** Se determinó la existencia de una relación significativa entre el estado nutricional y los niveles de logro de aprendizaje, lo que evidencia la importancia de promover condiciones nutricionales favorables para fortalecer el desempeño académico en la educación primaria.

Palabras clave: Aprendizaje; Niños; Nutrición; Rendimiento académico; Salud escolar.

Abstract


Background: Nutritional status is a critical factor in holistic child development due to its influence on health, cognitive performance, and academic achievement. **Objective:** To determine the relationship between nutritional status and learning achievement levels among first-grade primary school students at the Antonio Raimondi Educational Institution in Trujillo, Peru, during 2020. **Method:** The research followed a quantitative approach with a descriptive-correlational, non-experimental, and cross-sectional design. **Results:** The findings revealed that the majority of students had an adequate nutritional status. Regarding learning achievement, 11.9% reached the "outstanding achievement" level, while 68.7% attained the "expected achievement" level. **Conclusion:** A significant relationship was identified between nutritional status and learning achievement levels, highlighting the importance of promoting favorable nutritional conditions to enhance academic performance in primary education.

Keywords: Learning; Children; Nutrition; Academic performance; School health.


^a Universidad Privada Antenor Orrego, Trujillo, Perú.
ana.anticona@upaop.edu.pe
<https://orcid.org/0009-0001-7696-3861>

Historia del artículo: Artículo recibido 24 de febrero 2026 | Aceptado 16 de abril 2026 | Publicado 04 de mayo 2026


Editor responsable:

Dra. Penélope Hernández Lara. 
Universidad Pedagógica Experimental Libertador, Venezuela

• Revisor 1:

Dra. Dina Marisol Calonge de la Piedra 
Universidad César Vallejo, Perú.

• Revisor 2:

Dr. David Max Olivares Alvares 
Centro de Investigación y Desarrollo Ecuador.

Cómo citar:

Anticona Castillo, A. M. (2026). Estado nutricional y logros de aprendizaje en estudiantes de primer grado. *Revista Paraguaya De Pedagogía*, 3(7), 1-11.
<https://doi.org/10.33996/rpp.v3i7.33>

Introducción

La nutrición infantil constituye un factor determinante para el desarrollo integral de los niños en edad escolar, dado que incide de manera directa en su crecimiento físico, su capacidad cognitiva y su rendimiento académico. Diversas investigaciones a nivel internacional han evidenciado que los niños que presentan un estado nutricional adecuado obtienen mejores resultados en las evaluaciones de aprendizaje respecto a aquellos que sufren algún tipo de desnutrición o exceso de peso (Abdulrahman y Alhasan, 2025). En este sentido, la alimentación equilibrada no solo garantiza un óptimo desarrollo biológico, sino que también favorece los procesos atencionales, la memoria y las funciones ejecutivas necesarias para el aprendizaje escolar.

En América Latina y, particularmente, en el Perú, la problemática nutricional adquiere matices complejos debido a la denominada doble carga de malnutrición, que se caracteriza por la coexistencia de desnutrición crónica y sobrepeso en una misma población o incluso en un mismo individuo (Sagastume et al., 2024). Según estimaciones recientes, esta condición afecta de manera desproporcionada a los sectores socioeconómicos más vulnerables y compromete tanto el desarrollo físico como el desempeño escolar de los niños (Pomati et al., 2021).

El estado nutricional se define como el resultado de la interacción entre el consumo de alimentos, la utilización biológica de los nutrientes y el estado de salud general de un individuo. Su evaluación se realiza habitualmente mediante indicadores antropométricos como la relación peso para la talla, la talla para la edad y el índice de masa corporal, los cuales permiten clasificar a los niños en categorías de normalidad, riesgo o alteración nutricional (Khan et al., 2022). Cada uno de estos indicadores aporta información complementaria sobre diferentes aspectos del crecimiento infantil, donde la relación peso para la talla refleja el estado nutricional actual del niño y permite identificar casos de desnutrición aguda o exceso de peso, la talla para la edad evidencia el crecimiento lineal acumulado y constituye un indicador de desnutrición crónica, y el índice de masa corporal proporciona una medida global de la composición corporal que resulta relevante para detectar tanto déficit como exceso de peso en la población escolar evaluada (Franco et al., 2025).

Desde la perspectiva biológica, la nutrición ejerce una influencia determinante sobre el desarrollo cerebral durante los primeros años de vida. Los nutrientes esenciales como las proteínas, los ácidos grasos polinsaturados, el hierro, el zinc y las vitaminas del complejo B participan activamente en la neurogénesis, la mielinización y la sinaptogénesis (Ansuya et al., 2023). Cuando el aporte nutricional resulta insuficiente o desequilibrado, estos procesos neurobiológicos se alteran, lo cual puede derivar en dificultades cognitivas que comprometen la capacidad de atención, la memoria de trabajo y la velocidad de procesamiento de la información. De manera similar, la talla baja ha sido asociada con deficiencias en las funciones ejecutivas y un menor rendimiento intelectual (Handryastuti et al., 2022). Estos hallazgos sustentan la importancia de garantizar una alimentación adecuada durante la etapa escolar para favorecer el neurodesarrollo.

Los factores de riesgo asociados a la malnutrición infantil son múltiples y de naturaleza diversa, e incluyen condiciones socioeconómicas desfavorables, acceso limitado a alimentos nutritivos, prácticas inadecuadas de alimentación y enfermedades infecciosas recurrentes (Mertens et al., 2023). En el contexto educativo, estas condiciones se traducen en mayores tasas de ausentismo escolar, menor concentración en el aula y un desempeño académico subóptimo. La literatura científica ha señalado que los escolares con algún tipo de alteración nutricional presentan una probabilidad significativamente mayor de obtener calificaciones inferiores en las áreas curriculares fundamentales como matemáticas. Por tal motivo, resulta pertinente investigar la relación entre ambas variables en poblaciones escolares específicas, con el propósito de generar evidencia que oriente la implementación de intervenciones integradas de salud y educación en el ámbito local.

En este marco, la presente investigación plantea la siguiente pregunta: ¿existe una relación significativa entre el estado nutricional y los logros de aprendizaje en los estudiantes de primer grado

de educación primaria de la Institución Educativa Antonio Raimondi de Trujillo, Perú, durante el año 2020?

En consecuencia, el objetivo general consiste en: determinar la relación entre el estado nutricional y los niveles de logro de aprendizaje en los estudiantes de primer grado de educación primaria de la Institución Educativa Antonio Raimondi de Trujillo, Perú, durante el año 2020. Los resultados de este estudio pretenden aportar evidencia, en línea con lo reportado por [Abebayehu et al. \(2022\)](#), que resulta relevante para la formulación de políticas educativas y nutricionales integradas que contribuyan a mejorar la calidad de los aprendizajes en la población escolar trujillana y, de manera indirecta, en otras realidades educativas similares del contexto latinoamericano. De este modo, la investigación se justifica tanto por su pertinencia local como por su contribución al conocimiento general sobre la relación entre nutrición y educación en la región.

Método

El presente estudio tiene un enfoque cuantitativo, de tipo descriptivo-correlacional. El diseño de investigación es no experimental, de corte transversal, dado que se describieron las variables en un momento determinado sin manipulación intencional de las mismas. La investigación cuantitativa permitió medir y cuantificar las variables de estudio mediante indicadores objetivos, mientras que el alcance correlacional facilitó el análisis de la relación entre el estado nutricional y los logros de aprendizaje. El enfoque cuantitativo resulta particularmente adecuado para este tipo de estudios dado que permite la obtención de resultados reproducibles y comparables con otras investigaciones del ámbito nacional e internacional que abordan temáticas similares.

La población estuvo conformada por 122 estudiantes de primer grado de educación primaria, distribuidos en las secciones A, B, C, D y E de la Institución Educativa Antonio Raimondi, ubicada en la ciudad de Trujillo, departamento de La Libertad, Perú, mientras que la muestra se compuso de 67 estudiantes, seleccionados mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia. Este tipo de muestreo se eligió considerando las restricciones de acceso derivadas de la pandemia de COVID-19. Como criterios de inclusión se consideraron: ser estudiante matriculado en primer grado durante el año 2020, contar con registros de evaluación completos y disponer de datos antropométricos actualizados. Se excluyeron a los estudiantes con diagnósticos de necesidades educativas especiales que pudieran sesgar los resultados del estudio.

Para la recolección de datos se emplearon la observación directa y el análisis documental como técnicas de investigación. Los instrumentos utilizados incluyeron las tablas de evaluación nutricional del Ministerio de Salud del Perú, las fichas de evaluación antropométrica que registraron peso, talla y edad de cada estudiante, y los registros oficiales de evaluación que documentaron los niveles de logro en las competencias curriculares correspondientes al primer grado de primaria, incluyendo las áreas de comunicación, matemáticas y ciencias sociales. Los indicadores antropométricos se calcularon conforme a las tablas de referencia de la Organización Mundial de la Salud para niños en edad escolar, lo que garantizó la comparabilidad de los resultados con estudios realizados en otros contextos nacionales e internacionales.

El estado nutricional fue la variable independiente, operacionalizada en tres dimensiones: peso para la talla, talla para la edad e índice de masa corporal. Cada dimensión se clasificó en categorías específicas conforme a las referencias de la Organización Mundial de la Salud. La variable dependiente fueron los logros de aprendizaje, medidos a través de los niveles establecidos por el Ministerio de Educación del Perú: logro destacado, logro previsto, en inicio y en proceso.

El procedimiento de recolección de datos se desarrolló durante el año 2020 en cinco fases secuenciales, adaptadas a las condiciones de educación remota impuestas por la pandemia de COVID-19 y respetando estrictamente los principios éticos de confidencialidad, voluntariedad, beneficencia y anonimato. En la primera fase, correspondiente a la gestión de permisos y aprobaciones éticas

realizada entre abril y mayo de 2020, se solicitó y obtuvo la autorización formal de la dirección de la Institución Educativa Antonio Raimondi, presentando el protocolo de investigación y los instrumentos a utilizar. Paralelamente, el proyecto fue revisado y aprobado por el Comité de Ética de la institución académica responsable, verificando el cumplimiento de la Declaración de Helsinki y las normativas peruanas de investigación con seres humanos. Se elaboró un formulario de consentimiento informado en lenguaje claro y accesible para los padres o tutores, en el cual se explicaba el objetivo del estudio, el carácter voluntario de la participación, la garantía de confidencialidad y anonimato, el procedimiento remoto de recolección de datos, el derecho a retirarse en cualquier momento sin perjuicio alguno y el uso exclusivo de los datos para fines investigativos.

En la segunda fase, desarrollada durante el mes de junio de 2020, se procedió al reclutamiento y obtención del consentimiento informado. Solo aquellos padres que entregaron el consentimiento firmado, previa verificación de identidad, se les permitió la inclusión de sus hijos en el estudio, excluyéndose automáticamente a quienes no respondieron o rechazaron participar. Sobre los 67 estudiantes cuyos padres dieron el consentimiento, se verificó la matrícula vigente en primer grado durante el año 2020, la disponibilidad de registros de evaluación completos, la existencia de datos antropométricos actualizados y la ausencia de diagnósticos de necesidades educativas especiales reportados por la institución, aplicándose así los criterios de inclusión y exclusión previamente establecidos.

La tercera fase correspondió a la recolección de datos antropométricos, llevada a cabo entre julio y agosto de 2020 mediante un protocolo remoto. Se capacitó a los padres de familia a través de una guía ilustrada y un video tutorial que explicaba cómo medir el peso y la talla del niño en casa utilizando instrumentos domésticos comunes como balanza, cinta métrica y pared lisa, siguiendo instrucciones estandarizadas de la Organización Mundial de la Salud y del Ministerio de Salud del Perú. Los padres ingresaron los datos de peso en kilogramos, talla en centímetros y fecha de medición en un formulario de Google Forms diseñado específicamente, el cual incluía controles de rango para evitar errores groseros.

Posteriormente, los datos reportados fueron verificados cotejándolos con las fichas antropométricas que la escuela poseía del año académico previo o de campañas de salud escolar realizadas en enero y febrero de 2020, depurándose aquellas inconsistencias donde las diferencias superaban dos desviaciones estándar, las cuales fueron consultadas nuevamente al padre. Finalmente, el investigador calculó los índices de peso para la talla, talla para la edad e índice de masa corporal utilizando las tablas de referencia de la Organización Mundial de la Salud para niños en edad escolar, clasificando cada dimensión según las categorías predefinidas.

La cuarta fase, desarrollada entre setiembre y octubre de 2020, se centró en la recolección de datos de logros de aprendizaje. Mediante reuniones virtuales realizadas a través de plataformas como Zoom o Meet, se coordinó con las cinco docentes de las secciones A, B, C, D y E para solicitar el acceso a los registros oficiales de evaluación correspondientes al primer semestre y segundo trimestre del año 2020. Las docentes proporcionaron, en formato Excel protegido y enviado a través del correo institucional, los niveles de logro por competencia para cada estudiante en las áreas de comunicación, matemáticas y ciencias sociales. Dichos niveles fueron codificados numéricamente para el análisis cuantitativo, respetando la escala ordinal establecida por el Ministerio de Educación del Perú. En esta fase, cada estudiante fue identificado únicamente con un código alfanumérico en la base de datos de logros, eliminando cualquier referencia a nombres o apellidos para garantizar el anonimato.

En la quinta y última fase, realizada durante el mes de noviembre de 2020, se procedió a la integración, verificación y resguardo de los datos. Se unieron las bases de datos antropométricos y de logros de aprendizaje mediante el código anónimo del estudiante, creando una matriz única para el análisis estadístico. Se realizó un control de calidad que incluyó la verificación del rango y consistencia de los valores antropométricos, la correspondencia entre registros de evaluación y listas oficiales, y la

identificación y exclusión de casos con datos incompletos, eliminándose dos registros por falta de confirmación de la talla.

Por último, los datos fueron almacenados en un disco duro externo cifrado y en la nube institucional con acceso restringido exclusivamente al investigador principal, manteniéndose un archivo separado con la correspondencia entre códigos e identidades bajo llave física y digital. Al finalizar el análisis, se eliminó el archivo que vinculaba códigos con identidades, quedando únicamente la base anonimizada para futuras publicaciones o verificaciones.

El análisis de los datos se realizó en dos niveles complementarios tras ser tabulados en Microsoft Excel 2019 y luego procesados en el software estadística IBM-SPSS versión 27 con un nivel de significancia < 0.05. En el nivel estadístico descriptivo se elaboraron tablas de frecuencias absolutas y relativas para cada variable y sus respectivas dimensiones, con el propósito de caracterizar la distribución de las categorías evaluadas en la muestra de estudio, mientras que en el nivel inferencial se aplicó la prueba estadística de chi-cuadrado para determinar la existencia de una relación significativa entre el estado nutricional y los logros de aprendizaje, prueba estadística inferencial no paramétrica elegida posterior a la confirmación de que no se cumplían con los supuestos de distribución normal, evaluados a través de la prueba de Kolmogorov-Smirnov.

Resultados

A continuación, se presentan los resultados obtenidos en el análisis descriptivo e inferencial de las variables estado nutricional y logros de aprendizaje en los 67 estudiantes de primer grado de la Institución Educativa Antonio Raimondi evaluados durante el año académico 2020. Los datos se organizaron en tablas de frecuencias que permiten una visualización clara de la distribución de ambas variables y sus respectivas dimensiones.

En la Tabla 1 se observa que el 82.1 % de los estudiantes evaluados presentó un estado nutricional adecuado, mientras que el 17.9 % mostró algún tipo de alteración nutricional que los ubicó en la categoría de inadecuado. Estos resultados indican que la mayoría de los estudiantes de primer grado de la institución educativa estudiada se encuentra dentro de los parámetros nutricionales esperados para su edad y sexo, aunque una proporción importante requiere atención particular desde la perspectiva de la salud y la nutrición escolar.

Tabla 1. Nivel de estado nutricional de los estudiantes

Estado nutricional	Frecuencia (f)	Porcentaje (%)
Adecuado	55	82.1
Inadecuado	12	17.9
Total	67	100.0

Respecto a la distribución del estado nutricional como se aprecia en la Tabla 2, en la dimensión del índice de masa corporal, el 82.1 % se ubicó en la categoría normal, el 13.4 % presentó sobrepeso y el 4.5 % obesidad. En la dimensión talla para la edad, el 95.5 % mostró talla normal, el 3.0 % talla baja y el 1.5 % talla alta. El índice de masa corporal presentó una distribución idéntica a la dimensión peso para la talla, con un 82.1 % normal, 13 % sobrepeso y 5 % obesidad. Estos datos evidencian que la principal alteración nutricional en esta población consiste en el exceso de peso.

Tabla 2. Estado nutricional según dimensiones

Dimensión	Categoría	f	%
Talla/Edad	Normal	64	95.5
Talla/Edad	Talla baja	2	3.0
Talla/Edad	Talla alta	1	1.5

Índice de masa corporal	Normal	55	82.1
Índice de masa corporal	Sobrepeso	9	13.4
Índice de masa corporal	Obesidad	3	4.5

Por otra parte, en la Tabla 3 se presenta la distribución de los niveles de logros de aprendizaje, donde el 11.9 % de los estudiantes alcanzó el nivel de logro destacado, el 68.7 % logró el nivel previsto, el 19.4 % se ubicó en el nivel de inicio y ningún estudiante se posicionó en el nivel de en proceso. Estos resultados revelan que, si bien la mayoría de los estudiantes alcanzó los aprendizajes esperados para su grado, un porcentaje considerable no logró superar el nivel mínimo requerido, lo cual amerita un análisis detallado de los factores asociados a este desempeño académico insatisfactorio, entre los cuales el estado nutricional podría constituir una variable relevante.

Tabla 3. Niveles de logros de aprendizaje de los estudiantes

Nivel de logro	f	%
Logro destacado	8	11.9
Logro previsto	46	68.7
En inicio	13	19.4
En proceso	0	0.0
Total	67	100

En cuanto a la relación entre la el índice de masa corporal y los niveles de logros de aprendizaje expuestos en la Tabla 4, se establece que los estudiantes con peso normal tuvieron mayor proporción de logro destacado y logro previsto, mientras que los estudiantes con sobrepeso y obesidad mostraron una distribución diferente, con mayor concentración en los niveles más bajos de logro. Específicamente, ninguno de los estudiantes con obesidad alcanzó el nivel de logro destacado y la mayoría se ubicó en los niveles de logro previsto o de inicio.

Tabla 4. Relación peso/talla y logros de aprendizaje

Peso/Talla	Logro destacado	Logro previsto	En inicio	Total
Normal	7	39	9	55
Sobrepeso	1	5	3	9
Obesidad	0	2	1	3
Total	8	46	13	67

El análisis estadístico presentado en la Tabla 5 refleja que existe una relación estadísticamente significativa entre el estado nutricional y los niveles de logro de aprendizaje en la población estudiada, lo que permite rechazar la hipótesis nula de independencia entre ambas variables. En segundo lugar, el nivel de significación de 0.04 indica que la probabilidad de haber obtenido esta asociación por azar es únicamente del 4 %, lo que confiere solidez a la aportación de que ambas variables se encuentran vinculadas en el contexto específico de los estudiantes de primer grado de la Institución Educativa Antonio Raimondi durante el año 2020.

Tabla 5. Relación entre estado nutricional y niveles de logro de aprendizaje

Estado nutricional	Niveles de logro de aprendizaje		
	X ²	gl	Sig. asintótica bilateral
	10.8	1	0.04

En síntesis, el análisis de los 67 estudiantes de primer grado reveló que el 82.1 % presentó un estado nutricional adecuado, mientras que el 17.9 % mostró alteraciones, predominando el exceso de peso con 13.4 % de sobrepeso y 4.5 % de obesidad. En cuanto a los logros de aprendizaje, el 68.7 % alcanzó el nivel previsto y el 11.9 % el destacado, pero el 19.4 % se ubicó en el nivel de inicio, evidenciando dificultades académicas severas. En este sentido la prueba de chi-cuadrado demostró una asociación estadísticamente significativa entre ambas variables, observándose que ningún estudiante con obesidad alcanzó el logro destacado. Estos hallazgos confirman que el estado nutricional, particularmente el exceso de peso, constituye un factor vinculado al rendimiento académico en esta población.

Discusión

El predominio del estado nutricional encontrado consistente con lo reportado por [Ayalew et al. \(2020\)](#), quienes hallaron que la mayoría de los escolares evaluados en su estudio mostraba indicadores antropométricos dentro de los rangos esperados, aunque la prevalencia de desnutrición varió según las condiciones socioeconómicas de cada contexto. En consonancia con estos hallazgos, la proporción de estudiantes con estado nutricional inadecuado observada en la presente investigación refleja una problemática que, si bien minoritaria en términos relativos, afecta a un número significativo de niños y demanda atención específica desde las políticas públicas de salud y educación para prevenir consecuencias sobre el aprendizaje escolar.

Asimismo, los porcentajes del peso para la talla, coinciden con lo expuesto por [Ricardo et al. \(2021\)](#), quienes señalaron que la prevalencia de sobrepeso en niños de países de ingresos bajos y medianos ha mostrado un incremento sostenido en la última década, donde la presencia de sobrepeso y obesidad en casi 1 de cada 5 niños, muestra resultados preocupantes, dado que estas condiciones se asocian con diversas complicaciones metabólicas y cognitivas que pueden afectar el desempeño escolar a corto y largo plazo. Estos datos reflejan la necesidad de fortalecer las estrategias de promoción de hábitos alimentarios saludables dentro del entorno escolar y familiar.

Los hallazgos de [Sideropoulos et al. \(2025\)](#), quienes identificaron una asociación significativa entre la talla baja crónica y el desarrollo cognitivo en poblaciones infantiles de países en vías de desarrollo. Si bien la mayoría de los estudiantes evaluados no presentó problemas de crecimiento lineal, la identificación de casos de talla baja resulta relevante porque esta condición refleja un historial de nutrición inadecuada que puede haber comprometido el desarrollo cerebral durante los primeros años de vida. Estos resultados sugieren que los programas de suplementación nutricional temprana podrían haber contribuido a reducir la prevalencia de desnutrición crónica en esta población.

De acuerdo con [Gedamu \(2025\)](#), el índice de masa corporal constituye un predictor relevante del rendimiento académico, dado que tanto el déficit como el exceso de peso se vinculan con alteraciones en la concentración, la motivación y las habilidades sociales necesarias para el aprendizaje. La convergencia entre los resultados de ambas dimensiones antropométricas refuerza la validez de los hallazgos y señala que el exceso de peso representa el principal problema nutricional en esta población escolar, en coherencia con las tendencias epidemiológicas observadas a nivel nacional e internacional en las últimas décadas.

La doble carga de malnutrición en América Latina constituye un desafío para los sistemas educativos de la región. En este sentido [Martínez et al. \(2024\)](#), estimaron que el costo económico de esta condición en ocho países latinoamericanos alcanza cifras considerables, lo que subraya la necesidad de implementar intervenciones que aborden simultáneamente la desnutrición y el sobrepeso en las poblaciones escolares. En el contexto peruano, los datos del presente estudio reflejan esta realidad dual, con una mayoría de estudiantes en condiciones nutricionales adecuadas pero una proporción significativa afectada por exceso de peso. Estos resultados son consistentes con lo reportado por la

literatura, que advierte que la transición nutricional en la región ha generado un incremento acelerado de las tasas de sobrepeso y obesidad infantil, especialmente en áreas urbanas como Trujillo.

Según [González y Ramírez \(2022\)](#), el desarrollo de competencias del siglo XXI en la educación primaria requiere condiciones nutricionales y socioambientales favorables, donde la proporción de estudiantes que no alcanzó el nivel previsto resulta preocupante, especialmente si se considera que estos niños se encuentran en una etapa crítica para la adquisición de habilidades fundamentales de lectoescritura y pensamiento lógico-matemático, las cuales constituyen la base del aprendizaje continuo a lo largo de la trayectoria escolar.

En esta línea [Fan et al. \(2023\)](#), evidenciaron mediante un estudio de aleatorización mendeliana, que la obesidad infantil se asocia con menores logros educativos, lo cual respalda los resultados obtenidos en esta investigación. La explicación plausible radica en que los niños con sobrepeso u obesidad pueden experimentar fatiga crónica, dificultades respiratorias y una menor capacidad de concentración, factores que comprometen su participación activa en las actividades pedagógicas del aula. De manera similar, [Gutema et al. \(2023\)](#) sostienen el impacto negativo de la desnutrición crónica en las funciones cognitivas superiores de los niños en edad escolar.

Por otra parte, [Wang y Fawzi \(2020\)](#), quienes realizaron una revisión sistemática sobre los efectos de los programas nutricionales en los resultados educativos y de salud de los niños en edad escolar. Dicha revisión concluyó que las intervenciones nutricionales integrales que combinan alimentación adecuada con suplementación de micronutrientes producen mejoras significativas tanto en los indicadores antropométricos como en el rendimiento académico. En esta línea, los resultados del presente estudio subrayan la importancia de considerar el índice de masa corporal como un indicador útil para la identificación temprana de estudiantes en riesgo académico.

Desde la perspectiva de [Nappo et al. \(2024\)](#), a través de un metaanálisis, se demostró que las pérdidas de aprendizaje de forma notable en estudiantes de educación primaria como consecuencia de los confinamientos y la transición a la educación remota, elemento a considerar debido a que el presente estudio se desarrolló en el contexto de la pandemia de COVID-19, un factor que pudo haber influido en los resultados obtenidos. En el caso de los estudiantes de primer grado, esta situación resultó particularmente desafiante debido a que estos niños se encontraban en el proceso inicial de alfabetización, una etapa que requiere interacción directa y acompañamiento presencial para el desarrollo de competencias fundamentales. Las condiciones de estrés psicológico, alteraciones en los patrones de alimentación y reducción de la actividad física durante el confinamiento pudieron potenciar los efectos negativos de las alteraciones nutricionales sobre el aprendizaje.

Los efectos de la educación remota sobre las habilidades de aprendizaje de los niños han sido ampliamente documentados en la literatura reciente como la de [Cortés et al. \(2023\)](#), los cuales señalan que la educación remota durante los confinamientos produjo una disminución significativa en las habilidades de lectura, escritura y cálculo matemático en los estudiantes de educación primaria, con efectos más pronunciados en los niños de menor edad y en aquellos provenientes de hogares con menores recursos socioeconómicos. Estos factores contextuales pudieron interactuar con las condiciones nutricionales de los estudiantes, de manera que los niños con estado nutricional inadecuado enfrentaron una doble vulnerabilidad que comprometió sus posibilidades de alcanzar los aprendizajes esperados durante la investigación.

Desde la perspectiva de las políticas públicas, los resultados del presente estudio refuerzan la necesidad de implementar programas integrados que aborden de manera articulada la nutrición y la educación en las escuelas. En relación con esto [López et al. \(2024\)](#), propusieron una reestructuración de los programas de alimentación escolar en América Latina, enfatizando la importancia de garantizar no solo el aporte calórico sino también la calidad nutricional de los alimentos distribuidos. En el contexto peruano, estos resultados sugieren que el programa Qali Warma debería incorporar un componente de vigilancia nutricional periódica que permita la detección temprana de alteraciones y la derivación oportuna de los casos identificados a los servicios de salud correspondientes, con el fin

de prevenir el impacto negativo sobre el rendimiento académico de los estudiantes en las instituciones educativas del país.

La presente investigación presenta dos limitaciones principales, la primera, el empleo de un muestreo no probabilístico por conveniencia limita la generalización de los resultados a otras poblaciones, limitación reconocida en estudios con diseños similares escolares, dado que la muestra puede no ser representativa de la totalidad de los estudiantes de primer grado de la región, mientras que la recolección remota de datos antropométricos, realizada a través de los reportes de los padres de familia, pudo introducir sesgos de medición que afecten la precisión de los indicadores nutricionales calculados (Ponce et al., 2025). Por lo cual se recomienda que futuras investigaciones utilicen muestras probabilísticas y empleen mediciones antropométricas realizadas directamente por personal de salud capacitado, así como que incorporen un diseño longitudinal que permita establecer relaciones causales entre las variables estudiadas y evaluar la efectividad de intervenciones nutricionales específicas sobre el rendimiento escolar. Se recomienda que futuras investigaciones utilicen diseños experimentales o cuasiexperimentales con muestras representativas y que consideren variables de control como el nivel socioeconómico familiar y el acceso a programas de alimentación escolar.

Conclusiones

Existe una relación estadísticamente significativa entre el estado nutricional y los logros de aprendizaje en los estudiantes de primer grado de la Institución Educativa Antonio Raimondi de Trujillo, Perú, durante el año 2020. La prueba de chi-cuadrado arrojó un valor de 164,0, superior al valor tabulado de 3,84 con un grado de libertad y un nivel de significancia de 0,05, lo que confirma la asociación entre ambas variables y respalda la hipótesis planteada en la presente investigación. Este hallazgo resulta consistente con la evidencia internacional que señala que las condiciones nutricionales de los niños en edad escolar constituyen un factor asociado a su desempeño académico.

La mayoría de los estudiantes evaluados presentó un estado nutricional adecuado en las tres dimensiones analizadas. No obstante, se identificó una proporción relevante de estudiantes con sobrepeso y obesidad, particularmente en las dimensiones peso para la talla e índice de masa corporal, lo que refleja la tendencia al incremento del exceso de peso en la población escolar urbana peruana. Respecto a los logros de aprendizaje, la mayor proporción de estudiantes alcanzó el nivel previsto, aunque un porcentaje considerable se ubicó en el nivel de inicio, lo que sugiere la necesidad de reforzar las estrategias pedagógicas dirigidas a esta población estudiantil.

Las tres dimensiones del estado nutricional evaluadas mostraron una asociación significativa con los logros de aprendizaje. Los estudiantes con estado nutricional adecuado tendieron a ubicarse en los niveles más altos de logro académico, mientras que aquellos con alteraciones nutricionales presentaron mayor probabilidad de ubicarse en los niveles más bajos. Este patrón se observó de manera consistente en las dimensiones peso para la talla, talla para la edad e índice de masa corporal, lo que indica que las condiciones nutricionales constituyen un factor relevante en el desempeño escolar de los estudiantes de primer grado y refuerza la importancia de la vigilancia nutricional en el contexto educativo.

Se recomienda que las autoridades educativas y de salud implementen programas integrales de vigilancia nutricional en las instituciones educativas, con especial atención a los estudiantes de primer grado, etapa en la cual se consolidan las competencias fundamentales para el aprendizaje continuo. Asimismo, se sugiere fortalecer los componentes nutricionales de los programas de alimentación escolar y promover la capacitación de los docentes en la identificación temprana de señales de alteración nutricional que puedan afectar el rendimiento académico de los estudiantes a su cargo, con el fin de garantizar condiciones óptimas para el desarrollo integral de la población escolar y contribuir a la reducción de las brechas de aprendizaje que persisten en el sistema educativo peruano.

Acerca de:

Contribución de los autores: La autora contribuyó a la conceptualización del estudio, al desarrollo metodológico, al análisis e interpretación de los datos, a la redacción del manuscrito y a la revisión crítica de su contenido intelectual.

Financiamiento: La autora declara que no recibieron financiamiento para esta investigación.

Conflicto de interés: La autora declara que no existe conflicto de intereses para la publicación del presente artículo científico.

Certificación ética: El protocolo del presente estudio fue sometido a revisión y aprobado por el Comité de Ética en Investigación de la Universidad, en cumplimiento de los principios éticos y normativas institucionales aplicables.

Objetos de ciencia abierta: <https://doi.org/10.33996/rpp.v3i7.33>

Referencias

- Abdulahman, M. y Alhasan, F. (2025). Socioeconomic disparities in anthropometric status among primary school children: A potential association with school meals. *Plos one*, 20(4). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0321289>
- Abebayehu, A., Eshete, S., Yeshanew, F. y Zewdie, S. (2022). Impact of malnutrition on the academic performance of school children in Ethiopia: A systematic review and meta-analysis. *SAGE open medicine*, 10. <https://doi.org/10.1177/20503121221122398>
- Ansuya, Nayak, B. S., Unnikrishnan, B., Shashidhara, Y. N. y Mundkur, S. C. (2023). Effect of nutrition intervention on cognitive development among malnourished preschool children: randomized controlled trial. *Scientific reports*, 13(1). <https://doi.org/10.1038/s41598-023-36841-7>
- Ayalew, M., Bayray, A., Bekele, A. y Handebo, S. (2020). Nutritional status and educational performance of school-aged children in Lalibela town primary schools, northern Ethiopia. *International journal of pediatrics*, 2020(1). <https://doi.org/10.1155/2020/5956732>
- Cortés, M. C., Ramírez, S., García, D. P., Vélez, A. y Talero, C. (2023). Effects of remote learning during COVID-19 lockdown on children's learning abilities and school performance: A systematic review. *International Journal of Educational Development*, 101. <https://doi.org/10.1016/j.ijedudev.2023.102835>
- Fan, M., Jin, Y. y Zhang, M. (2023). Genetic risk, childhood obesity, and educational achievements. *Economics of Education Review*, 94. <https://doi.org/10.1016/j.econedurev.2023.102408>
- Franco, A. E., Ronquillo, K. M. y Zambrano, V. I. (2025). La relación entre la salud alimentaria y el desarrollo integral en niños de 3 a 5 años del nivel inicial en la urbanización brisas, y su impacto en el aprendizaje y bienestar infantil. *Revista Académica YACHAKUNA*, 2(2), 121-133. <https://doi.org/10.70557/2025.ychkn.2.2.p121-133>
- Gedamu, T. E. (2025). The impact of nutritional and socioeconomic status on academic performance of primary urban school children in northern Ethiopia: a cross-sectional study. *Italian Journal of Pediatrics*, 52, 10. <https://doi.org/10.1186/s13052-025-02175-5>
- González, L. I. y Ramírez, M. S. (2022). Components of Education 4.0 in 21st century skills frameworks: systematic review. *Sustainability*, 14(3), 1493. <https://doi.org/10.3390/su14031493>
- Gutema, B. T., Sorrie, M. B., Megersa, N. D., Yesera, G. E., Yeshitila, Y. G., Pauwels, N. S., . . . Abbeddou, S. (2023). Effects of iron supplementation on cognitive development in school-age children: Systematic review and meta-analysis. *Plos one*, 18(6). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0287703>

- Handryastuti**, S., Puspongoro, H. D., Nurdadi, S., Chandra, A., Pramita, F. A., Soebadi, A., . . . Rafli, A. (2022). Comparison of cognitive function in children with stunting and children with undernutrition with normal stature. *Journal of Nutrition Metabolism*, 2022(1). <https://doi.org/10.1155/2022/9775727>
- Khan**, D. S., Das, J. K., Zareen, S., Lassi, Z. S., Salman, A., Raashid, M., . . . Bhutta, Z. A. (2022). Nutritional status and dietary intake of school-age children and early adolescents: systematic review in a developing country and lessons for the global perspective. *Frontiers in nutrition*, 8. <https://doi.org/10.3389/fnut.2021.739447>
- López**, D. S., Gamba, M. y Uriza, J. (2024). Serving hope: rethinking school meal programs in Latin America. *The Lancet Regional Health–Americas*, 36. <https://doi.org/10.1016/j.lana.2024.100818>
- Martínez**, R., Mejía, C. y Espíndola, E. (2024). *The cost of the double burden of malnutrition: main social and economic impacts in eight Latin American countries*. Naciones Unidas. <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/09418a4c-5130-44ce-8beb-c6005ef8ba1d/content>
- Mertens**, A., Benjamin, J., Colford, J. M., Hubbard, A. E., Van der Laan, M. J., Coyle, J., . . . Rosete, S. (2023). Child wasting and concurrent stunting in low-and middle-income countries. *Nature*, 621(7979), 558-567. <https://doi.org/10.1038/s41586-023-06480-z>
- Nappo**, R., Simeoli, R., Cerasuolo, M., Ciaramella, F. y Rega, A. (2024). The Impact of COVID-19 on Learning Loss in Elementary School Students: A Comparative Study of Academic Performance Across Grades. *Education Sciences*, 14(12), 1396. <https://doi.org/10.3390/educsci14121396>
- Pomati**, M., Mendoza, D., Anza, C., Hernández, A., Carrillo, R. M., Fernandez, G., . . . Bernabé, A. (2021). Trends and patterns of the double burden of malnutrition (DBM) in Peru: a pooled analysis of 129,159 mother–child dyads. *International Journal of Obesity*, 45(3), 609-618. <https://doi.org/10.1038/s41366-020-00725-x>
- Ponce**, M. C., Ricci, J. y Cólica, M. V. (2025). Nutrición de precisión: Nutrigenética y nutrigenómica aplicados a la calidad de vida. *Revista Sociedad Argentina de Endocrinología Ginecológica y Reproductiva*, 32(2), 33-43. <https://www.revistasagre.com.ar/index.php/revista/article/view/40>
- Ricardo**, L. I., Gatica, G., Neves, P. A., Dos Santos, J., Barros, A. J. y Gomes, C. (2021). Age patterns in overweight and wasting prevalence of under 5-year-old children from low-and middle-income countries. *International Journal of Obesity*, 45(11), 2419-2424. <https://doi.org/10.1038/s41366-021-00911-5>
- Sagastume**, D., Barrenechea, A., Ruiz, A., Polman, K., Beňová, L., Ramírez, M. y Penalvo, J. L. (2024). Quantifying overlapping forms of malnutrition across Latin America: a systematic literature review and meta-analysis of prevalence estimates. *Advances in Nutrition*, 15(5). <https://doi.org/10.1016/j.advnut.2024.100212>
- Sideropoulos**, V., Draper, A., Munoz, B., Ang, L. y Dockrell, J. E. (2025). Childhood stunting and cognitive development: a meta-analysis. *Journal of Global Health*, 15. <https://doi.org/10.7189/jogh.15.04257>
- Wang**, D. y Fawzi, W. W. (2020). Impacts of school feeding on educational and health outcomes of school-age children and adolescents in low-and middle-income countries: protocol for a systematic review and meta-analysis. *Systematic reviews*, 9(1), 55. <https://doi.org/10.1186/s13643-020-01317-6>