Universidad Cardenal Miguel Obando Bravo

Facultad de Medicina

Salud y bienestar

Nutrición para crecer sanos: Estado nutricional, hábitos alimentarios y necesidades de acompañamiento en niños de primaria del Colegio Público Santo Domingo, Managua, durante el periodo 2025-2026.

AUTORES

PhD. Mendoza – Casanova, José Jesús
Profesor investigador / Dirección de Investigación e Innovación, UNICA
https://orcid.org/0009-0006-9968-1986

Dra. Meza – Solís, Ericka Patricia
Docente investigador / Facultad de Medicina, UNICA
https://orcid.org/0000 0002 6309 4695

Managua, Nicaragua
Noviembre de 2026

Agradecimiento

Se expresa un sincero agradecimiento a la Rectora de la Universidad Cardenal Miguel Obando Bravo (UNICA), Dra. Michelle Rivas Reyes, por su liderazgo institucional, respaldo y compromiso con el fortalecimiento de la investigación científica y la vinculación de la universidad con las necesidades de la sociedad. Su apoyo ha sido fundamental para promover iniciativas académicas orientadas a la salud, el bienestar y la formación integral de los estudiantes.

De igual manera, se extiende un especial reconocimiento al Dr. Francisco Hirán Otero, Decano de la Facultad de Medicina, por su orientación académica, disposición y acompañamiento durante el desarrollo de la presente investigación. Su compromiso con la formación de los futuros profesionales de la salud contribuyó significativamente a la realización de las actividades contempladas en el estudio.

Asimismo, se agradece a la Lic. Sharon Denisse Molina, Coordinadora de Responsabilidad Social Universitaria (RSU) de UNICA, por su apoyo en la articulación de las acciones de vinculación con la comunidad educativa y su disposición para acompañar el desarrollo de esta experiencia. Su participación favoreció la integración entre investigación, formación universitaria y responsabilidad social.

Finalmente, se reconoce de manera especial a los estudiantes de tercer año de la carrera de Medicina que cursan la asignatura de Nutrición, por su participación activa, responsabilidad y compromiso durante las actividades de evaluación y acompañamiento nutricional. Su involucramiento fue esencial para el desarrollo del trabajo de campo y para el cumplimiento de los objetivos propuestos en la investigación.

Resumen

La presente investigación aborda la salud nutricional de niños de educación primaria mediante la evaluación de su estado nutricional, sus hábitos alimentarios y algunas prácticas de vida relacionadas con el bienestar. Este tema es relevante porque una alimentación adecuada durante la etapa escolar influye en el crecimiento, el desarrollo, el aprendizaje y la prevención de problemas de salud. La escuela y la familia constituyen espacios importantes para promover hábitos saludables desde edades tempranas.

El estudio tuvo como propósito caracterizar el estado nutricional y los hábitos alimentarios de los escolares, describir sus conocimientos y prácticas relacionadas con la alimentación saludable y proponer recomendaciones de acompañamiento. Se desarrolló con enfoque cuantitativo, alcance descriptivo, carácter aplicado, diseño transversal y de campo. Participaron 55 escolares de primero a tercer grado, evaluados mediante una ficha antropométrica y un cuestionario estructurado sobre alimentación y hábitos de vida.

Los resultados mostraron que 61.8 % presentó una condición nutricional adecuada y 38.2 % alguna posible alteración nutricional. Las prácticas desfavorables alcanzaron 37.9 %, las favorables 36.7 % y las intermedias 25.3 %. Se identificaron como principales necesidades el consumo diario de dulces y chiverías, el bajo consumo de frutas y verduras, el hambre durante la jornada escolar y el consumo frecuente de refrescos. Se recomienda fortalecer la educación nutricional y utilizar los hallazgos como base para una cartilla educativa infantil sobre alimentación y estilos de vida saludables.

Palabras clave: Nutrición escolar, Estado nutricional, Hábitos alimentarios, Alimentación saludable, Educación nutricional, Acompañamiento alimentario.

Abstract

This research addresses the nutritional health of primary school children through the assessment of their nutritional status, eating habits, and selected lifestyle practices related to well-being. This topic is relevant because adequate nutrition during the school years influences growth, development, learning, and the prevention of health problems. School and family environments are important settings for promoting healthy habits from an early age.

The study aimed to characterize the nutritional status and eating habits of the schoolchildren, describe their knowledge and practices related to healthy eating, and propose recommendations for nutritional support. It followed a quantitative approach, with a descriptive scope, applied nature, and a cross-sectional field design. A total of 55 students from first to third grade participated and were assessed using an anthropometric record and a structured questionnaire on eating and lifestyle habits.

The results showed that 61.8% of the schoolchildren had an adequate nutritional condition, while 38.2% presented a possible nutritional alteration. Unfavorable practices accounted for 37.9%, favorable practices for 36.7%, and intermediate practices for 25.3%. The main needs identified were daily consumption of sweets and snack foods, low intake of fruits and vegetables, hunger during the school day, and frequent consumption of soft drinks. Strengthening nutrition education and using the findings as the basis for a children's educational booklet on healthy eating and lifestyles are recommended.

Keywords: School nutrition, Nutritional status, Eating habits, Healthy eating, Nutrition education, Nutritional support.

Índice de contenido

1. Introducción 1

2. Antecedentes 4

3. Contexto del problema 9

4. Objetivos 12

4.1 Objetivo general 12

4.2 Objetivos específicos 12

5. Pregunta de investigación 13

6. Justificación 14

6.1 Conveniencia 14

6.2 Relevancia social 14

6.3 Valor teórico 15

6.4 Utilidad metodológica 15

6.5 Implicaciones prácticas 16

7. Limitaciones 17

8. Hipótesis 18

9. Variables 19

9.1 Variable dependiente (efecto) 19

9.2 Variable independiente (causal) 20

9.3 Variable relacional o contextual 21

10. Contexto de la investigación 22

11. Marco referencial 24

11.1 Estado del arte 24

11.2 Teorías y conceptos 35

11.2.1. Fundamentos teóricos y conceptuales de la nutrición y salud infantil 35

11.2.2. Instrumentos utilizados para las mediciones antropométricas 40

12. Marco metodológico 44

12.1 Tipo de investigación 44

12.2 Población y muestra 47

12.3 Definición operativa de las variables 48

12.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos 51

12.5 Validez y confiabilidad de los instrumentos 52

12.6 Procedimientos para el procesamiento y análisis de datos 55

12.7 Consideraciones éticas 57

13. Resultados y discusión 58

13.1 Caracterización de la muestra 59

13.2 Estado nutricional y hábitos alimentarios de los escolares 62

13.3 Conocimientos y prácticas relacionadas con la alimentación saludable 66

13.4 Necesidades de orientación y recomendaciones de acompañamiento alimentario 70

13.5 Intervención educativa y acompañamiento nutricional de los escolares 74

14. Conclusiones 76

15. Recomendaciones 77

16. Referencias 78

17. Apéndices / Anexos 80

17.1 Apéndices 80

17.2 Anexos 83

Índice de tablas

Tabla 1. Matriz de operacionalización de variables del objetivo específico 1 48

Tabla 2. Matriz de operacionalización de variables del objetivo específico 2 49

Tabla 3. Matriz de operacionalización de variables del objetivo específico 3 50

Tabla 4. Escala de valoración del instrumento 52

Tabla 5. Estadístico de fiabilidad 54

Tabla 6. Estadísticos descriptivos de variable edad 59

Tabla 7. Medidas antropométricas de los escolares 62

Tabla 8. Condición nutricional de los escolares 64

Tabla 9. Hábitos alimentarios y prácticas de vida relacionadas 66

Tabla 10. Análisis de priorización de necesidades de orientación nutricional 70

Índice de figuras

Figura 1. Balanza digital utilizada para la medición del peso corporal. 40

Figura 2. *Tallímetro utilizado para la medición de la estatura de los escolares.* 41

Figura 3. *Cinta métrica antropométrica utilizada para la medición de perímetros corporales.* .. 42

Figura 4. Plicómetro o adipómetro utilizado para la medición de los pliegues cutáneos. 43

Figura 5. Distribución de los escolares según sexo 60

Figura 6. Distribución de los escolares según sexo y grado académico 61

Figura 7. Estado nutricional de los escolares según grado académico 63

Figura 8. Perfil global de las prácticas alimentarias y de vida de los escolares 68

Figura 9. Ranking de prioridades de intervención 72

1. Introducción

La nutrición durante la infancia constituye una parte esencial del crecimiento, el desarrollo y el bienestar de los niños. No se trata únicamente de alcanzar un peso o una talla determinados, sino de favorecer una alimentación equilibrada y hábitos de vida que contribuyan a mantener una buena salud. Durante la etapa escolar, estas prácticas adquieren especial importancia porque comienzan a consolidarse comportamientos que pueden mantenerse a lo largo de la vida.

La escuela cumple una función importante en la promoción de la salud infantil, ya que es uno de los espacios donde los niños pasan buena parte de su día y desarrollan prácticas relacionadas con la alimentación, la actividad física y la convivencia. Junto con la familia, el entorno escolar puede contribuir a fortalecer hábitos saludables, identificar necesidades nutricionales y promover decisiones más favorables respecto a los alimentos que forman parte de la vida cotidiana.

En los primeros años de educación primaria, la alimentación puede estar influenciada por las preferencias de los niños, las decisiones familiares y los alimentos disponibles tanto en el hogar como en la escuela. Por esta razón, conocer qué comen los escolares, con qué frecuencia lo hacen y cuáles son sus principales hábitos permite comprender mejor su situación nutricional. La valoración antropométrica complementa este análisis al aportar información objetiva sobre su crecimiento y composición corporal.

A nivel internacional, las investigaciones sobre nutrición escolar han evolucionado desde la evaluación exclusiva del peso y la talla hacia una mirada más integral. Actualmente se consideran también el índice de masa corporal, perímetros corporales, pliegues cutáneos, consumo de alimentos, actividad física, descanso y uso de dispositivos electrónicos. Esta perspectiva permite comprender que el estado nutricional infantil depende de diferentes prácticas y condiciones que se relacionan entre sí.

En América Latina, diversos estudios han identificado la coexistencia de problemas como sobrepeso, obesidad, alimentación poco variada, consumo frecuente de bebidas azucaradas y golosinas, así como bajo consumo de frutas y verduras. Al mismo tiempo, se ha demostrado que

las intervenciones educativas realizadas desde la escuela pueden favorecer cambios positivos en la selección de alimentos y en determinadas prácticas nutricionales de los niños.

En Nicaragua, las investigaciones realizadas en población escolar también han mostrado la presencia simultánea de condiciones nutricionales adecuadas y diferentes formas de malnutrición. Entre las prácticas identificadas se encuentran la omisión del desayuno, el consumo de bebidas industrializadas, una alimentación poco variada y la limitada presencia de frutas y verduras en algunas meriendas escolares. Estos antecedentes reflejan la necesidad de continuar desarrollando diagnósticos que permitan conocer la realidad nutricional de los escolares en contextos específicos.

En el Colegio Público Santo Domingo, ubicado en Managua, la evaluación de la salud nutricional representa una oportunidad para conocer de manera directa las condiciones de los niños de educación primaria. El estudio integra mediciones antropométricas con información relacionada con desayuno, frutas, verduras, refrescos, dulces y chiverías, productos lácteos y otros grupos de alimentos, además de prácticas como actividad física, descanso, hidratación y alimentación durante la jornada escolar.

Sin embargo, disponer únicamente de información sobre peso, talla o consumo de alimentos no resulta suficiente para orientar acciones educativas. Es necesario integrar los diferentes resultados e identificar cuáles prácticas representan mayores necesidades de atención. De esta manera, el diagnóstico puede convertirse en una herramienta útil para establecer prioridades y diseñar acciones de orientación y acompañamiento acordes con las características de la población escolar.

La presente investigación adquiere relevancia porque busca generar evidencia sobre el estado nutricional, los hábitos alimentarios y las prácticas de vida de los escolares durante el año 2025. Los resultados permiten reconocer condiciones nutricionales, identificar comportamientos favorables y desfavorables y establecer necesidades concretas de orientación, de manera que la información obtenida tenga una aplicación preventiva y educativa dentro de la comunidad escolar.

Desde el punto de vista social, el estudio beneficia principalmente a los niños, sus familias, docentes y autoridades escolares, al proporcionar información que puede utilizarse para

fortalecer la promoción de hábitos saludables desde edades tempranas. Asimismo, contribuye a la vinculación entre la formación universitaria y las necesidades de la comunidad, mediante actividades de evaluación, educación y acompañamiento nutricional.

El propósito general de la investigación es promover la salud nutricional de los escolares mediante la evaluación de su estado nutricional, actividades educativas, orientación personalizada y seguimiento en coordinación con la comunidad educativa. Para ello, se busca caracterizar su estado nutricional y hábitos alimentarios, describir los conocimientos y prácticas relacionados con una alimentación saludable y formular recomendaciones de acompañamiento a partir de las necesidades identificadas.

Al tratarse de un estudio cuantitativo, se parte del planteamiento de que los escolares pueden presentar alteraciones en su estado nutricional y prácticas alimentarias o de vida poco saludables que evidencien necesidades de orientación y acompañamiento. En contraste, la hipótesis nula establece que no existen alteraciones nutricionales ni prácticas desfavorables que justifiquen dichas necesidades.

El estudio se desarrolla en el Colegio Público Santo Domingo, Managua, durante el año 2025, en el contexto de una brigada de nutrición escolar. Conceptualmente, la investigación se centra en el estado nutricional, los hábitos alimentarios y los hábitos de vida relacionados con la salud nutricional, utilizando mediciones antropométricas y un cuestionario estructurado para obtener una visión integral de las condiciones de los escolares.

El informe se organiza en diferentes apartados que permiten comprender de manera ordenada el proceso investigativo. Se presentan los antecedentes y el contexto del problema, los objetivos, la justificación, las variables y el marco referencial y metodológico; posteriormente se desarrollan los resultados y su discusión, las conclusiones y las recomendaciones. De esta manera, la investigación avanza desde el diagnóstico de la situación nutricional hasta la formulación de acciones de orientación y acompañamiento dirigidas a fortalecer hábitos saludables en la comunidad educativa.

2. Antecedentes

La nutrición infantil ha sido estudiada desde distintas perspectivas, principalmente a partir de la valoración del estado nutricional, los hábitos alimentarios, la actividad física y las condiciones del entorno escolar y familiar. Con el paso del tiempo, las investigaciones han ampliado su enfoque, pasando de concentrarse únicamente en indicadores como peso, talla e índice de masa corporal, a incorporar prácticas de alimentación, consumo de determinados grupos de alimentos, sedentarismo, descanso y otros factores asociados con los estilos de vida.

Para la presente investigación, los antecedentes se organizan en tres niveles: internacional, regional y nacional. Esta organización permite reconocer cómo se ha abordado la nutrición de los escolares en diferentes contextos y, al mismo tiempo, identificar los aspectos que han recibido mayor atención. La revisión resulta coherente con el estudio desarrollado en el Colegio Público Santo Domingo, donde se integran la evaluación antropométrica, los hábitos alimentarios y los hábitos de vida como componentes del diagnóstico nutricional.

Antecedentes internacionales

En el ámbito internacional, una parte importante de las investigaciones sobre nutrición escolar se ha concentrado en la evaluación antropométrica. Estudios realizados en países latinoamericanos como Chile, México, Ecuador y Argentina han utilizado mediciones de peso, talla e índice de masa corporal para identificar bajo peso, sobrepeso, obesidad y otras alteraciones nutricionales en niños en edad escolar. En algunos casos, estas mediciones se han complementado con perímetros corporales y pliegues cutáneos, permitiendo una valoración más amplia de la composición corporal.

Otro grupo de investigaciones ha relacionado el estado nutricional con los hábitos alimentarios. En estos trabajos se ha estudiado la frecuencia del desayuno, el consumo de frutas y verduras, lácteos, carnes, legumbres, bebidas azucaradas, golosinas y alimentos de alta densidad energética. Por ejemplo, Berta et al. (2015) estudiaron en Argentina la relación entre estado nutricional y desayuno, mientras que Durán et al. (2015), en Chile, analizaron conjuntamente la situación nutricional y las características de la dieta de escolares.

Las investigaciones internacionales también han incorporado progresivamente otros componentes de los estilos de vida. La actividad física, las horas de sueño y el tiempo frente a

pantallas aparecen como variables relevantes para comprender la situación nutricional infantil. Aravena et al. (2017), por ejemplo, relacionaron el estado nutricional con las horas de sueño, mientras que MacMillan et al. (2016) incorporaron actividad física y tiempo dedicado a televisión, computadora y videojuegos.

Más recientemente, el interés no se ha limitado al diagnóstico. También se han desarrollado intervenciones educativas dentro de las escuelas. Alemán-Castillo et al. (2020), en México, encontraron cambios favorables en la selección de alimentos después de una intervención nutricional con escolares de primero y segundo grado, particularmente un aumento del consumo de frutas y verduras y una disminución de bebidas azucaradas.

En conjunto, estos antecedentes muestran una tendencia hacia abordajes integrales. La evaluación antropométrica continúa siendo fundamental, pero se complementa cada vez más con el estudio de las prácticas alimentarias y los estilos de vida. Asimismo, la escuela se reconoce no solamente como un lugar donde pueden identificarse problemas nutricionales, sino como un espacio apropiado para desarrollar acciones educativas y preventivas.

Antecedentes regionales (Centroamérica)

En Centroamérica, el estudio de la nutrición infantil ha estado estrechamente relacionado con la seguridad alimentaria, la malnutrición, la alimentación escolar y las condiciones socioeconómicas de las familias. Debido a las características de la región, las investigaciones han prestado atención tanto a los problemas derivados de deficiencias nutricionales como al incremento del sobrepeso y la obesidad entre niños y adolescentes.

En países como Costa Rica y Guatemala, una línea importante de investigación ha sido el funcionamiento de los programas de alimentación escolar. Estos estudios han analizado no solamente los alimentos proporcionados a los estudiantes, sino también la organización de los programas, la participación de la comunidad educativa y las condiciones que pueden favorecer o limitar su funcionamiento. Una investigación comparativa desarrollada en escuelas públicas urbanas de ambos países, por ejemplo, examinó las características de sus programas de alimentación escolar y las percepciones de la comunidad educativa sobre su funcionamiento.

Las investigaciones regionales también han prestado atención al entorno en el que los niños desarrollan sus hábitos alimentarios. Esto ha permitido reconocer que la alimentación

escolar no depende exclusivamente de los alimentos disponibles en el hogar, sino también de las opciones existentes dentro de los centros educativos, las prácticas familiares, los programas públicos y los conocimientos que poseen los niños y sus cuidadores.

De esta manera, los antecedentes centroamericanos muestran que el diagnóstico nutricional adquiere mayor utilidad cuando se relaciona con el contexto cotidiano de los escolares. Esta perspectiva resulta pertinente para la presente investigación, ya que el análisis realizado en el Colegio Público Santo Domingo incorpora tanto mediciones antropométricas como información sobre alimentación y hábitos de vida, y posteriormente utiliza estos resultados como base para formular recomendaciones de acompañamiento.

Antecedentes nacionales (Nicaragua)

En Nicaragua, la nutrición escolar ha sido investigada principalmente mediante estudios descriptivos desarrollados en centros educativos y poblaciones infantiles específicas. Una característica frecuente de estos trabajos es la combinación de evaluación del estado nutricional con el estudio de hábitos alimentarios, consumo de alimentos y actividad física, lo que evidencia un interés por comprender la situación nutricional desde diferentes dimensiones.

Un antecedente particularmente cercano fue desarrollado por Zúniga Valenzuela (2015) con estudiantes de quinto y sexto grado del Colegio Público Experimental México, en Managua. El estudio analizó estado nutricional, hábitos alimentarios y merienda escolar en una muestra de 74 estudiantes. El 68 % presentó un estado nutricional normal, mientras que el 32 % mostró alguna forma de malnutrición. Además, se identificó una merienda escolar basada principalmente en arroz, frijoles, tortilla y pan, con limitada presencia de frutas, verduras y ensaladas.

También se han desarrollado investigaciones centradas en la relación entre alimentación y actividad física. Malespin López y Miranda Hernández (2019) evaluaron a 150 estudiantes de séptimo grado de tres colegios privados de Masaya. Aunque la mayoría presentó un IMC dentro de parámetros normales, se encontraron prácticas poco favorables, como omisión frecuente del desayuno, consumo elevado de bebidas industrializadas, alimentación poco variada y niveles reducidos de actividad física.

En población infantil de menor edad, Acevedo Cortez et al. (2017) estudiaron el estado nutricional y la merienda escolar de 118 niños de entre 4 y 6 años de un preescolar de Estelí. La investigación utilizó un diseño descriptivo de corte transversal y centró su análisis en la valoración nutricional y en la alimentación recibida por los niños durante la jornada educativa. Este tipo de estudio muestra que la evaluación nutricional dentro de los centros escolares también ha sido abordada desde edades tempranas.

Otro antecedente relacionado con las variables de la presente investigación fue realizado por Ruiz Hurtado y Rosales Urbina (2018) con 67 niños nicaragüenses de 6 a 11 años con diabetes tipo 1. Los investigadores analizaron estado nutricional, hábitos alimentarios y actividad física. Aunque se trató de una población con una condición específica de salud, el estudio evidencia el uso conjunto de indicadores nutricionales, patrones de consumo y prácticas de actividad física para caracterizar a niños en edad escolar.

Desde una perspectiva centrada específicamente en el ambiente escolar, López Acevedo (2021) investigó los hábitos relacionados con el consumo de la merienda en 258 estudiantes de doce colegios públicos de Villa El Carmen, Managua. Se encontró que el 52.5 % del consumo correspondía a alimentos considerados no nutritivos y que, aunque existían acciones educativas sobre alimentación saludable, los niños continuaban expuestos a una oferta de productos de menor valor nutricional dentro del entorno escolar.

A nivel institucional, Nicaragua también ha desarrollado acciones orientadas a conocer y mejorar la situación nutricional de los escolares. El Programa Integral de Nutrición Escolar (PINE) del Ministerio de Educación articula alimentación, nutrición y cultura alimentaria y contempla, entre otros componentes, la merienda escolar, los huertos y los kioscos escolares. La merienda busca aportar aproximadamente el 30 % de las necesidades energéticas diarias de los estudiantes atendidos. Asimismo, en 2021 se impulsó un diagnóstico del estado nutricional y las prácticas alimentarias de población escolar vulnerable de la Costa Caribe como insumo para orientar intervenciones vinculadas con este programa.

Los antecedentes nacionales muestran, por tanto, que en Nicaragua existe experiencia en la evaluación del estado nutricional y los hábitos alimentarios de niños y adolescentes, especialmente mediante investigaciones desarrolladas en centros educativos. Sin embargo,

buena parte de estos trabajos se ha concentrado en poblaciones de mayor edad, programas de alimentación específicos o grupos con características particulares. En este contexto, la investigación realizada con niños de primero a tercer grado del Colegio Público Santo Domingo aporta un diagnóstico localizado que integra medidas antropométricas, alimentación y hábitos de vida y que utiliza los resultados como fundamento para orientar acciones educativas y de acompañamiento alimentario.

3. Contexto del problema

La nutrición durante la edad escolar constituye un determinante del crecimiento, del desarrollo cognitivo y del rendimiento académico. En el Colegio Público Santo Domingo, Managua, durante 2025, la evaluación antropométrica y el diagnóstico de hábitos alimentarios permiten suponer la presencia de prácticas poco saludables, como consumo frecuente de alimentos ultraprocesados, bajo consumo de frutas y verduras y omisión del desayuno. Estos efectos pueden asociarse a factores familiares, económicos y educativos, así como al limitado acceso a orientación nutricional. Si no se implementan acciones oportunas de evaluación, educación y acompañamiento, las consecuencias pueden reflejarse en mayor riesgo de malnutrición, dificultades en el aprendizaje, enfermedades crónicas futuras y disminución de la calidad de vida.

La nutrición durante la edad escolar constituye un determinante del crecimiento, del desarrollo cognitivo y del rendimiento académico. En el Colegio Público Santo Domingo, Managua, durante 2025, la evaluación antropométrica y el diagnóstico de hábitos alimentarios permiten suponer la presencia de prácticas poco saludables, como consumo frecuente de alimentos ultraprocesados, bajo consumo de frutas y verduras y omisión del desayuno. Estos efectos pueden asociarse a factores familiares, económicos y educativos, así como al limitado acceso a orientación nutricional. Si no se implementan acciones oportunas de evaluación, educación y acompañamiento, las consecuencias pueden reflejarse en mayor riesgo de malnutrición, dificultades en el aprendizaje, enfermedades crónicas futuras y disminución de la calidad de vida.

La nutrición durante la edad escolar constituye un determinante del crecimiento, del desarrollo cognitivo y del rendimiento académico. En el Colegio Público Santo Domingo, Managua, durante 2025, la evaluación antropométrica y el diagnóstico de hábitos alimentarios permiten suponer la presencia de prácticas poco saludables, como consumo frecuente de alimentos ultraprocesados, bajo consumo de frutas y verduras y omisión del desayuno. Estos efectos pueden asociarse a factores familiares, económicos y educativos, así como al limitado acceso a orientación nutricional. Si no se implementan acciones oportunas de evaluación, educación y acompañamiento, las consecuencias pueden reflejarse en mayor riesgo de

malnutrición, dificultades en el aprendizaje, enfermedades crónicas futuras y disminución de la calidad de vida.

La nutrición durante la edad escolar constituye un determinante del crecimiento, del desarrollo cognitivo y del rendimiento académico. En el Colegio Público Santo Domingo, Managua, durante 2025, la evaluación antropométrica y el diagnóstico de hábitos alimentarios permiten suponer la presencia de prácticas poco saludables, como consumo frecuente de alimentos ultraprocesados, bajo consumo de frutas y verduras y omisión del desayuno. Estos efectos pueden asociarse a factores familiares, económicos y educativos, así como al limitado acceso a orientación nutricional. Si no se implementan acciones oportunas de evaluación, educación y acompañamiento, las consecuencias pueden reflejarse en mayor riesgo de malnutrición, dificultades en el aprendizaje, enfermedades crónicas futuras y disminución de la calidad de vida.

La nutrición durante la edad escolar constituye un determinante del crecimiento, del desarrollo cognitivo y del rendimiento académico. En el Colegio Público Santo Domingo, Managua, durante 2025, la evaluación antropométrica y el diagnóstico de hábitos alimentarios permiten suponer la presencia de prácticas poco saludables, como consumo frecuente de alimentos ultraprocesados, bajo consumo de frutas y verduras y omisión del desayuno. Estos efectos pueden asociarse a factores familiares, económicos y educativos, así como al limitado acceso a orientación nutricional. Si no se implementan acciones oportunas de evaluación, educación y acompañamiento, las consecuencias pueden reflejarse en mayor riesgo de malnutrición, dificultades en el aprendizaje, enfermedades crónicas futuras y disminución de la calidad de vida.

La nutrición durante la edad escolar constituye un determinante del crecimiento, del desarrollo cognitivo y del rendimiento académico. En el Colegio Público Santo Domingo, Managua, durante 2025, la evaluación antropométrica y el diagnóstico de hábitos alimentarios permiten suponer la presencia de prácticas poco saludables, como consumo frecuente de alimentos ultraprocesados, bajo consumo de frutas y verduras y omisión del desayuno. Estos efectos pueden asociarse a factores familiares, económicos y educativos, así como al limitado acceso a orientación nutricional. Si no se implementan acciones oportunas de evaluación, educación y acompañamiento, las consecuencias pueden reflejarse en mayor riesgo de malnutrición, dificultades en el aprendizaje, enfermedades crónicas futuras y disminución de la calidad de vida.

La nutrición durante la edad escolar constituye un determinante del crecimiento, del desarrollo cognitivo y del rendimiento académico. En el Colegio Público Santo Domingo, Managua, durante 2025, la evaluación antropométrica y el diagnóstico de hábitos alimentarios permiten suponer la presencia de prácticas poco saludables, como consumo frecuente de alimentos ultraprocesados, bajo consumo de frutas y verduras y omisión del desayuno. Estos efectos pueden asociarse a factores familiares, económicos y educativos, así como al limitado acceso a orientación nutricional. Si no se implementan acciones oportunas de evaluación,

educación y acompañamiento, las consecuencias pueden reflejarse en mayor riesgo de malnutrición, dificultades en el aprendizaje, enfermedades crónicas futuras y disminución de la calidad de vida.

La nutrición durante la edad escolar constituye un determinante del crecimiento, del desarrollo cognitivo y del rendimiento académico. En el Colegio Público Santo Domingo, Managua, durante 2025, la evaluación antropométrica y el diagnóstico de hábitos alimentarios permiten suponer la presencia de prácticas poco saludables, como consumo frecuente de alimentos ultraprocesados, bajo consumo de frutas y verduras y omisión del desayuno. Estos efectos pueden asociarse a factores familiares, económicos y educativos, así como al limitado acceso a orientación nutricional. Si no se implementan acciones oportunas de evaluación, educación y acompañamiento, las consecuencias pueden reflejarse en mayor riesgo de malnutrición, dificultades en el aprendizaje, enfermedades crónicas futuras y disminución de la calidad de vida.

La nutrición durante la edad escolar constituye un determinante del crecimiento, del desarrollo cognitivo y del rendimiento académico. En el Colegio Público Santo Domingo, Managua, durante 2025, la evaluación antropométrica y el diagnóstico de hábitos alimentarios permiten suponer la presencia de prácticas poco saludables, como consumo frecuente de alimentos ultraprocesados, bajo consumo de frutas y verduras y omisión del desayuno. Estos efectos pueden asociarse a factores familiares, económicos y educativos, así como al limitado acceso a orientación nutricional. Si no se implementan acciones oportunas de evaluación, educación y acompañamiento, las consecuencias pueden reflejarse en mayor riesgo de malnutrición, dificultades en el aprendizaje, enfermedades crónicas futuras y disminución de la calidad de vida.

La nutrición durante la edad escolar constituye un determinante del crecimiento, del desarrollo cognitivo y del rendimiento académico. En el Colegio Público Santo Domingo, Managua, durante 2025, la evaluación antropométrica y el diagnóstico de hábitos alimentarios permiten suponer la presencia de prácticas poco saludables, como consumo frecuente de alimentos ultraprocesados, bajo consumo de frutas y verduras y omisión del desayuno. Estos efectos pueden asociarse a factores familiares, económicos y educativos, así como al limitado acceso a orientación nutricional. Si no se implementan acciones oportunas de evaluación, educación y acompañamiento, las consecuencias pueden reflejarse en mayor riesgo de malnutrición, dificultades en el aprendizaje, enfermedades crónicas futuras y disminución de la calidad de vida.

4. Objetivos

4.1 Objetivo general

Analizar el estado nutricional, los hábitos alimentarios y las necesidades de acompañamiento de los niños de primaria del Colegio Público Santo Domingo, Managua, durante el periodo 2025-2026, con el fin de orientar acciones de promoción de hábitos saludables en la comunidad educativa.

4.2 Objetivos específicos

Caracterizar el estado nutricional y los hábitos alimentarios de los niños de primaria mediante mediciones antropométricas y un cuestionario estructurado para identificar factores de riesgo.

Describir los conocimientos y prácticas relacionadas con la alimentación saludable en la población estudiada para orientar acciones educativas acordes con las necesidades detectadas.

Proponer recomendaciones de acompañamiento alimentario dirigidas a la comunidad educativa con base en los resultados obtenidos para fortalecer la promoción de hábitos saludables.

5. Pregunta de investigación

¿Cuál es el estado nutricional y cuáles son los hábitos alimentarios y de vida de los niños de primaria del Colegio Público Santo Domingo, Managua, durante el año 2025, y qué necesidades de orientación y acompañamiento alimentario pueden identificarse a partir de su evaluación?

6. Justificación

De acuerdo con Hernández Sampieri (2014), una investigación se justifica a partir de cinco criterios fundamentales: la conveniencia, la relevancia social, el valor teórico, la utilidad metodológica y las implicaciones prácticas. Estos criterios permiten argumentar la pertinencia del estudio y evidenciar su aporte tanto al conocimiento científico como a la realidad social e institucional donde se desarrolla. En este sentido, la presente investigación cumple con dichos criterios al centrarse en la percepción de los pacientes sobre la atención humanizada brindada en la clínica odontológica de la Universidad Cardenal Miguel Obando Bravo.

6.1 Conveniencia

La investigación resulta conveniente porque proporciona información objetiva sobre el estado nutricional de la población escolar y facilita la planificación de intervenciones preventivas. Asimismo, fortalece la vinculación entre universidad y comunidad mediante acciones de responsabilidad social. La investigación resulta conveniente porque proporciona información objetiva sobre el estado nutricional de la población escolar y facilita la planificación de intervenciones preventivas. Asimismo, fortalece la vinculación entre universidad y comunidad mediante acciones de responsabilidad social.

La investigación resulta conveniente porque proporciona información objetiva sobre el estado nutricional de la población escolar y facilita la planificación de intervenciones preventivas. Asimismo, fortalece la vinculación entre universidad y comunidad mediante acciones de responsabilidad social. La investigación resulta conveniente porque proporciona información objetiva sobre el estado nutricional de la población escolar y facilita la planificación de intervenciones preventivas. Asimismo, fortalece la vinculación entre universidad y comunidad mediante acciones de responsabilidad social.

6.2 Relevancia social

Los principales beneficiarios serán los niños, sus familias, docentes y autoridades escolares. Los resultados podrán orientar estrategias educativas y decisiones para promover hábitos saludables y prevenir problemas nutricionales desde edades tempranas. Los principales beneficiarios serán los niños, sus familias, docentes y autoridades escolares. Los resultados

podrán orientar estrategias educativas y decisiones para promover hábitos saludables y prevenir problemas nutricionales desde edades tempranas.

Los principales beneficiarios serán los niños, sus familias, docentes y autoridades escolares. Los resultados podrán orientar estrategias educativas y decisiones para promover hábitos saludables y prevenir problemas nutricionales desde edades tempranas. Los principales beneficiarios serán los niños, sus familias, docentes y autoridades escolares. Los resultados podrán orientar estrategias educativas y decisiones para promover hábitos saludables y prevenir problemas nutricionales desde edades tempranas.

6.3 Valor teórico

El estudio ampliará la evidencia local sobre nutrición infantil en contextos escolares públicos de Managua y aportará información para futuras investigaciones relacionadas con hábitos alimentarios, antropometría y promoción de la salud. El estudio ampliará la evidencia local sobre nutrición infantil en contextos escolares públicos de Managua y aportará información para futuras investigaciones relacionadas con hábitos alimentarios, antropometría y promoción de la salud.

El estudio ampliará la evidencia local sobre nutrición infantil en contextos escolares públicos de Managua y aportará información para futuras investigaciones relacionadas con hábitos alimentarios, antropometría y promoción de la salud. El estudio ampliará la evidencia local sobre nutrición infantil en contextos escolares públicos de Managua y aportará información para futuras investigaciones relacionadas con hábitos alimentarios, antropometría y promoción de la salud.

6.4 Utilidad metodológica

La investigación empleará un instrumento estructurado y una ficha antropométrica que facilitan la medición estandarizada del estado nutricional y de los hábitos alimentarios, constituyendo una base metodológica replicable en otros centros educativos. La investigación empleará un instrumento estructurado y una ficha antropométrica que facilitan la medición estandarizada del estado nutricional y de los hábitos alimentarios, constituyendo una base metodológica replicable en otros centros educativos.

La investigación empleará un instrumento estructurado y una ficha antropométrica que facilitan la medición estandarizada del estado nutricional y de los hábitos alimentarios, constituyendo una base metodológica replicable en otros centros educativos. La investigación empleará un instrumento estructurado y una ficha antropométrica que facilitan la medición estandarizada del estado nutricional y de los hábitos alimentarios, constituyendo una base metodológica replicable en otros centros educativos.

6.5 Implicaciones prácticas

Los hallazgos permitirán diseñar actividades educativas, orientar a estudiantes y familias, y fortalecer programas de promoción de la salud escolar, contribuyendo a la prevención de la malnutrición y al bienestar infantil. Los hallazgos permitirán diseñar actividades educativas, orientar a estudiantes y familias, y fortalecer programas de promoción de la salud escolar, contribuyendo a la prevención de la malnutrición y al bienestar infantil.

Los hallazgos permitirán diseñar actividades educativas, orientar a estudiantes y familias, y fortalecer programas de promoción de la salud escolar, contribuyendo a la prevención de la malnutrición y al bienestar infantil. Los hallazgos permitirán diseñar actividades educativas, orientar a estudiantes y familias, y fortalecer programas de promoción de la salud escolar, contribuyendo a la prevención de la malnutrición y al bienestar infantil.

7. Limitaciones

Una de las principales limitaciones de la presente investigación estuvo relacionada con el tiempo disponible durante la jornada de recolección de la información. La aplicación del instrumento y la realización de las mediciones antropométricas coincidieron con una jornada de vacunación desarrollada en el centro educativo, lo que redujo el tiempo que podía destinarse a cada grupo de escolares y exigió organizar el proceso de evaluación de manera más ágil.

Asimismo, se presentó inasistencia escolar no justificada durante la jornada de recolección de datos, lo cual limitó la participación completa de la población estudiantil prevista. Esta situación redujo la posibilidad de incluir a todos los escolares inicialmente considerados y condicionó el alcance de la evaluación realizada, aunque se trabajó con los participantes disponibles cumpliendo los procedimientos establecidos para el estudio.

Otra limitación estuvo relacionada con la ausencia de autorización de algunos padres para realizar mediciones antropométricas completas. En estos casos, se efectuaron únicamente las mediciones básicas permitidas, respetando en todo momento la privacidad, integridad y bienestar de los niños. Esta condición limitó la disponibilidad de algunos indicadores antropométricos complementarios para la valoración integral del estado nutricional.

A pesar de estas limitaciones, la información obtenida se considera suficiente y pertinente para dar respuesta a los objetivos planteados. Para futuras investigaciones similares, se recomienda coordinar la recolección de datos en jornadas sin actividades escolares o de salud simultáneas, fortalecer previamente la comunicación con las familias y prever mecanismos que permitan reducir el impacto de la inasistencia y favorecer una mayor participación de los escolares.

8. Hipótesis

Hipótesis de investigación (Hi)

Los niños de primaria del Colegio Público Santo Domingo, Managua, presentan alteraciones en su estado nutricional y prácticas alimentarias y de vida poco saludables que evidencian necesidades de orientación y acompañamiento alimentario.

Hipótesis nula (H_o)

Los niños de primaria del Colegio Público Santo Domingo, Managua, no presentan alteraciones en su estado nutricional ni prácticas alimentarias y de vida poco saludables que evidencien necesidades de orientación y acompañamiento alimentario.

Hipótesis alternativa (H_1)

Los niños de primaria del Colegio Público Santo Domingo, Managua, presentan alteraciones en su estado nutricional o prácticas alimentarias y de vida poco saludables que evidencian necesidades de orientación y acompañamiento alimentario.

9. Variables

9.1 Variable dependiente (efecto)

Nombre

Estado nutricional de los niños de primaria

Tipo

Cuantitativa continua para las mediciones antropométricas y categórica ordinal para la clasificación del estado nutricional.

Operacionalización

Medición. Se evalúa a partir de las características antropométricas de los niños participantes, considerando las mediciones de peso, talla, índice de masa corporal (IMC), perímetro de cintura, perímetro de cadera, perímetro de brazo y pliegues cutáneos. Estas mediciones permiten caracterizar el perfil nutricional de la población estudiada e identificar posibles alteraciones o riesgos nutricionales.

Categorías. El estado nutricional se clasifica de acuerdo con los resultados obtenidos de las mediciones antropométricas y los criterios de valoración utilizados para la población infantil, permitiendo identificar condiciones relacionadas con un estado nutricional adecuado o con posibles situaciones de malnutrición.

Instrumento. Ficha Antropométrica y de Nutrición Infantil aplicada a los niños de primaria del Colegio Público Santo Domingo, mediante la cual se registran las diferentes mediciones corporales necesarias para valorar su estado nutricional.

Indicadores. Peso en kilogramos, talla en centímetros, índice de masa corporal (IMC), perímetro de cintura, perímetro de cadera, perímetro de brazo y pliegues cutáneos, así como la clasificación nutricional obtenida a partir de las mediciones realizadas.

9.2 Variable independiente (causal)

Nombre

Hábitos alimentarios de los niños de primaria

Tipo

Categórica ordinal.

Operacionalización

Medición. Se evalúa a partir de la frecuencia con que los niños realizan determinadas prácticas relacionadas con su alimentación cotidiana, considerando tanto el consumo de alimentos asociados con una dieta saludable como aquellos cuyo consumo frecuente puede representar un riesgo nutricional.

Categorías. Las prácticas alimentarias se valoran de acuerdo con su frecuencia de realización o consumo, utilizando las categorías establecidas en el instrumento, que van desde “casi nunca” hasta “todos los días”.

Instrumento. Cuestionario de la Brigada de Nutrición Escolar UNICA 2025, aplicado a los niños participantes para conocer sus principales prácticas de alimentación.

Indicadores. Frecuencia de desayuno antes de asistir a la escuela; consumo de frutas; verduras o ensaladas; refrescos; dulces, ranchitas y otras chiverías; leche o queso; carnes, pollo, pescado o huevo; y frijoles, arroz, tortillas o pan.

9.3 Variable relacional o contextual

Nombre

Hábitos de vida relacionados con la salud nutricional

Tipo

Categórica ordinal.

Operacionalización

Medición. Se analiza a partir de las prácticas cotidianas de los niños que acompañan su alimentación y que permiten conocer de manera más amplia las condiciones relacionadas con su bienestar y salud nutricional.

Categorías. Los hábitos de vida se valoran según la frecuencia con que se presentan las prácticas consultadas, desde “casi nunca” hasta “todos los días”, de acuerdo con las opciones establecidas en el instrumento.

Instrumento. Cuestionario de la Brigada de Nutrición Escolar UNICA 2025, específicamente el apartado correspondiente a hábitos relacionados con la vida diaria.

Indicadores. Realización de juegos o actividad física al aire libre durante al menos una hora al día; descanso; uso de celular, tableta o computadora; acompañamiento familiar para el consumo de agua; presencia de hambre durante la jornada escolar por falta de merienda o almuerzo; y presencia de malestar abdominal o cansancio asociado al consumo elevado de dulces o chiverías.

Variables de control

- Sexo del niño.
- Edad del niño.
- Grado escolar.

Estas variables permiten caracterizar a la población estudiada y contextualizar los resultados obtenidos en relación con el estado nutricional, los hábitos alimentarios y los hábitos de vida de los escolares.

10. Contexto de la investigación

La presente investigación se desarrolla en el Colegio Público Santo Domingo, ubicado en Managua, Nicaragua, y tiene como eje principal la evaluación de la salud nutricional de niños de educación primaria. El centro educativo constituye un espacio apropiado para identificar de manera temprana condiciones relacionadas con la alimentación, el crecimiento y los hábitos de vida de los escolares, al mismo tiempo que permite desarrollar acciones educativas dirigidas a promover prácticas saludables desde la niñez.

El estudio se lleva a cabo durante el año 2025, en el marco de las actividades de la Brigada de Nutrición Escolar impulsada desde la Universidad Cardenal Miguel Obando Bravo. En este proceso participan estudiantes de tercer año de la carrera de Medicina que cursan la asignatura de Nutrición, quienes, como parte de su proceso formativo, se involucran en actividades de evaluación, orientación y acompañamiento dirigidas a la población escolar. De esta manera, la experiencia permite vincular los conocimientos adquiridos durante su formación académica con situaciones y necesidades presentes en la comunidad.

La evaluación de los niños contempla la recopilación de datos generales y la realización de mediciones antropométricas, entre ellas peso, talla, perímetro de cintura, perímetro de cadera, perímetro de brazo y pliegues cutáneos. Asimismo, se obtiene información relacionada con los hábitos alimentarios y de vida de los escolares, considerando aspectos como el desayuno, el consumo de frutas y verduras, refrescos, dulces y chiverías, productos lácteos y otros grupos de alimentos. También se consideran prácticas relacionadas con la actividad física, el descanso, el uso de dispositivos electrónicos, el consumo de agua y la alimentación durante la jornada escolar. Esta información permite obtener una visión más amplia de las condiciones nutricionales de la población estudiada.

La investigación se desarrolla desde una perspectiva preventiva y educativa. La identificación del estado nutricional y de los hábitos de los niños no se limita a la recopilación de información, sino que busca generar elementos que permitan orientar acciones de educación y acompañamiento alimentario de acuerdo con las necesidades encontradas. En este sentido, el trabajo realizado favorece la participación de la comunidad educativa y contribuye a fortalecer

conocimientos y prácticas relacionadas con una alimentación saludable desde las primeras etapas de la vida escolar.

A su vez, la investigación representa un espacio de vinculación entre la formación médica y las necesidades de la comunidad. La participación de los estudiantes de Medicina les permite acercarse a la realidad nutricional de la población infantil y comprender la importancia de la prevención y la promoción de la salud como parte de su futura práctica profesional. Para la Universidad Cardenal Miguel Obando Bravo, este tipo de iniciativas permite integrar la docencia, la investigación y la proyección hacia la comunidad mediante experiencias en las que los conocimientos desarrollados en el aula se aplican a situaciones concretas.

Finalmente, el estudio adquiere relevancia por desarrollarse con población infantil en un centro educativo público. Los niños, sus familias, docentes y autoridades escolares constituyen los principales beneficiarios de la información generada, ya que los resultados pueden servir para orientar actividades educativas y acciones dirigidas a fortalecer hábitos saludables y prevenir problemas nutricionales desde edades tempranas. En este sentido, la investigación contribuye tanto a la formación integral de los estudiantes de Medicina como al compromiso de la Universidad con la promoción de la salud y el bienestar de la comunidad.

11. Marco referencial

El marco teórico de esta investigación presenta los principales aportes de autores y estudios previos relacionados con la nutrición infantil, el estado nutricional y los hábitos alimentarios y de vida en niños en edad escolar. Estos antecedentes permiten contextualizar el estudio y sustentar la importancia de evaluar las condiciones nutricionales de los escolares, considerando tanto sus características antropométricas como las prácticas cotidianas que forman parte de su alimentación y estilo de vida.

Asimismo, se abordan los conceptos y fundamentos teóricos vinculados con el estado nutricional, la antropometría infantil, la alimentación saludable, los hábitos alimentarios y los estilos de vida durante la edad escolar. Estos elementos permiten sustentar las variables de la investigación y orientar el análisis de los resultados obtenidos mediante las mediciones antropométricas y el cuestionario aplicado. Este sustento teórico facilita una interpretación integral de la situación nutricional de los niños de primaria del Colegio Público Santo Domingo, Managua, y contribuye a fundamentar las acciones de orientación y acompañamiento alimentario derivadas de los hallazgos del estudio.

11.1 Estado del arte

La revisión de los antecedentes científicos permite observar que el estudio de la nutrición infantil ha evolucionado desde la valoración aislada del peso y la talla hacia una comprensión más amplia, en la que se integran composición corporal, alimentación, actividad física, descanso, entorno familiar y educación nutricional. Esta perspectiva resulta especialmente pertinente para la presente investigación, cuyo propósito es caracterizar el estado nutricional y los hábitos alimentarios de los escolares, describir sus prácticas relacionadas con una alimentación saludable y, a partir de los hallazgos, orientar recomendaciones de acompañamiento alimentario.

Alarcón et al. (2016) realizaron en La Serena, Chile, una investigación orientada a determinar el estado nutricional y la composición corporal de escolares. El estudio tuvo un diseño transversal e incluyó a 497 niños y adolescentes con edades comprendidas entre los 6 y 15 años. La evaluación consideró el índice de masa corporal y diferentes indicadores relacionados con la composición corporal, permitiendo valorar la situación nutricional de los participantes más allá de una medición aislada del peso.

Los resultados evidenciaron la presencia de alteraciones nutricionales entre los escolares evaluados y pusieron de manifiesto la importancia de complementar el índice de masa corporal con otros indicadores corporales. El trabajo permite comprender que una valoración nutricional infantil adquiere mayor utilidad cuando integra diferentes mediciones antropométricas, particularmente porque niños con características aparentemente similares en peso y talla pueden presentar diferencias en su composición corporal.

Este antecedente constituye un punto de partida importante para la presente investigación porque respalda la realización de una evaluación antropométrica integral en población escolar. En el Colegio Público Santo Domingo se han contemplado precisamente mediciones de peso, talla, IMC, perímetros corporales y pliegues cutáneos, por lo que el estudio de Alarcón et al. permite fundamentar la necesidad de analizar conjuntamente estos indicadores para obtener una caracterización más completa del estado nutricional de los niños.

En otra línea relacionada con las prácticas cotidianas de alimentación, Alemán-Castillo et al. (2019) estudiaron los alimentos seleccionados por los padres para los refrigerios de sus hijos durante la educación básica en Reynosa, Tamaulipas, México. La investigación centró su atención en un momento específico de la alimentación infantil: la comida que los niños llevan desde sus hogares para consumir durante la jornada escolar. De esta manera, el análisis permitió aproximarse a la influencia familiar en la configuración de las prácticas alimentarias de los escolares.

Uno de los aportes relevantes del estudio radica en mostrar que la alimentación dentro de la escuela no depende únicamente de las decisiones del niño. La selección de los alimentos que forman parte del refrigerio está condicionada en buena medida por las decisiones de los padres y por las posibilidades existentes dentro del hogar. En consecuencia, la calidad de la alimentación escolar debe comprenderse dentro de un contexto en el que intervienen simultáneamente el niño, la familia y el ambiente educativo.

Este planteamiento amplía la interpretación que puede realizarse de los resultados del Colegio Público Santo Domingo. Aunque el instrumento recoge directamente las prácticas alimentarias de los escolares, estas no deberían interpretarse como decisiones completamente individuales. La frecuencia con que desayunan, consumen frutas y verduras, bebidas azucaradas,

dulces, lácteos u otros alimentos también puede reflejar dinámicas familiares. Por ello, las recomendaciones derivadas del estudio pueden tener mayor alcance si involucran a la comunidad educativa y a las familias, tal como plantea el tercer objetivo específico de la investigación.

La posibilidad de modificar algunas de estas prácticas mediante acciones educativas fue estudiada posteriormente por Alemán-Castillo et al. (2020). Los autores desarrollaron una intervención de educación nutricional con escolares de primero y segundo grado de primaria, con una edad promedio de 6.85 años, con el propósito de mejorar la calidad de los refrigerios llevados desde el hogar. Se establecieron grupos de intervención y control, se realizaron mediciones antropométricas y durante tres días no consecutivos se observaron los alimentos llevados a la escuela. El seguimiento se extendió durante ocho semanas.

Después de la intervención, los niños que recibieron educación nutricional aumentaron significativamente el consumo de frutas y verduras ($p = 0.024$), mientras que el grupo control mostró una disminución. También se observó una reducción significativa en el consumo de bebidas azucaradas dentro del grupo intervenido ($p = 0.008$), mientras que en el grupo control este comportamiento permaneció sin cambios. Los autores concluyeron que la intervención favoreció una mejor selección de alimentos, aunque señalaron que sería conveniente prolongar su duración.

Estos resultados son particularmente cercanos al enfoque de la presente investigación porque demuestran que el diagnóstico nutricional puede convertirse en el punto de partida para acciones posteriores. En el Colegio Público Santo Domingo no se pretende únicamente identificar el estado nutricional y describir qué comen los niños, sino utilizar esa información para orientar actividades educativas y formular recomendaciones de acompañamiento. La experiencia de Alemán-Castillo et al. demuestra que intervenciones relativamente sencillas desarrolladas desde el entorno escolar pueden generar cambios favorables en prácticas alimentarias concretas.

Un componente adicional de los estilos de vida fue incorporado por Aravena et al. (2017) al analizar conjuntamente el estado nutricional y las horas de sueño de escolares de enseñanza básica de Punta Arenas, Chile. Participaron 481 estudiantes de entre 6 y 15 años pertenecientes a dos establecimientos educativos. Para establecer su condición nutricional se midieron peso,

talla y pliegue cutáneo tricipital, mientras que las horas habituales de sueño fueron estudiadas mediante la versión española del Pediatric Sleep Questionnaire.

Los resultados mostraron que el 60.4 % de los escolares presentaba malnutrición por exceso. En cuanto al descanso, los participantes dormían en promedio 8.70 horas durante los días de semana y 9.85 horas durante los fines de semana. Los escolares con obesidad presentaron un menor cumplimiento de las recomendaciones de sueño; sin embargo, la relación entre ambas variables no alcanzó significación estadística. Este resultado resulta interesante porque muestra que la coexistencia de dos comportamientos no implica necesariamente una relación estadística directa.

Su aporte para esta investigación se encuentra precisamente en la necesidad de considerar la nutrición desde una perspectiva más amplia que la alimentación. La ficha aplicada en el Colegio Público Santo Domingo incorpora el descanso entre los hábitos de vida relacionados con la salud nutricional, junto con actividad física, uso de dispositivos electrónicos y otras prácticas cotidianas. De esta forma, los resultados pueden interpretarse considerando el conjunto de condiciones que acompañan la vida diaria de los escolares.

Por su parte, Berta et al. (2015) analizaron en escuelas públicas de Santa Fe, Argentina, la relación entre el estado nutricional y el hábito y calidad del desayuno. Se desarrolló un estudio transversal y descriptivo con 637 escolares de ambos sexos, con edades entre 5 y 12 años. Además del índice de masa corporal, se estudió la frecuencia con que los participantes desayunaban, la calidad nutricional de esta comida y los alimentos consumidos durante la mañana.

Los hallazgos mostraron que el 46 % de los participantes presentaba sobrepeso u obesidad. Asimismo, se encontró un mayor riesgo de exceso de peso entre las niñas que no desayunaban diariamente y entre los niños cuyo desayuno era de calidad mala o insuficiente. En contraste, no se encontró asociación entre la calidad de la colación y el estado nutricional. Los autores destacaron, por tanto, que no basta con identificar si el niño desayuna, sino que también resulta necesario considerar las características de los alimentos que conforman esta comida.

Este antecedente tiene una relación directa con el instrumento utilizado en la presente investigación, que incorpora entre sus indicadores la frecuencia con que los niños desayunan

antes de asistir a la escuela. Los resultados obtenidos en Santo Domingo podrán analizarse considerando que la omisión del desayuno representa una práctica relevante dentro del perfil alimentario infantil y que su valoración debe acompañarse de una mirada más amplia sobre los alimentos consumidos durante el resto del día.

Desde una perspectiva que combina alimentación y participación deportiva, Castillo et al. (2020) analizaron los hábitos alimentarios y el estado nutricional de niños y niñas asistentes a las Escuelas Deportivas Integrales del Instituto Nacional de Deporte de la Región de Ñuble, Chile. El estudio buscó determinar si la participación en espacios asociados con la práctica deportiva estaba acompañada de una situación nutricional y de hábitos alimentarios favorables. Para ello se evaluaron el estado nutricional y el cumplimiento de recomendaciones alimentarias.

A pesar de tratarse de niños vinculados a actividades deportivas, los resultados mostraron una prevalencia de malnutrición por exceso del 58.7 %. El cumplimiento de recomendaciones también fue desigual: 59.2 % para frutas, 71.4 % para verduras, 13.8 % para pescado, 39.3 % para legumbres y 66.3 % para productos lácteos. Además, más del 65 % consumía diariamente golosinas dulces o saladas. Los autores plantearon la necesidad de desarrollar acciones multidisciplinarias de prevención y promoción de estilos de vida saludables.

Este estudio introduce una consideración importante para el análisis de los resultados de Santo Domingo: una práctica saludable aislada no garantiza necesariamente un adecuado estado nutricional. La actividad física debe analizarse conjuntamente con la alimentación y otras conductas. Esta perspectiva coincide con el diseño de la investigación, que no limita la valoración a las medidas corporales, sino que incorpora frecuencia de consumo de diferentes alimentos, actividad física, descanso y uso de dispositivos electrónicos.

La relación entre alimentación y condición nutricional también fue examinada por Durán et al. (2015) en dos escuelas municipales de la comuna de Hualpén, Chile. El propósito fue realizar un diagnóstico dietario y establecer su relación con el estado nutricional. Participaron 160 escolares de primero a quinto grado y las madres fueron encuestadas mediante recordatorios alimentarios de 24 horas aplicados durante dos días no consecutivos. Paralelamente se evaluó el estado nutricional mediante el índice de masa corporal.

Los resultados mostraron cambios importantes en el exceso de peso durante el período analizado. El sobrepeso alcanzó 17.4 % y la obesidad 14.2 % en 2008, mientras que en 2010 las cifras fueron 16.8 % y 31.5 %, respectivamente. También se identificaron deficiencias en vitaminas del complejo B, calcio, magnesio, potasio y zinc, asociadas con un consumo insuficiente de frutas, verduras, lácteos y legumbres. A pesar de que prácticamente todos los niños desayunaban en sus hogares, los autores concluyeron que la dieta analizada era insuficiente y no mostraba una correspondencia directa con el estado nutricional.

Este hallazgo resulta útil porque invita a evitar interpretaciones demasiado simples de los resultados. En la presente investigación será necesario analizar por separado y posteriormente de manera conjunta el estado nutricional y los hábitos alimentarios. Un niño puede presentar determinados hábitos desfavorables sin manifestar todavía una alteración antropométrica evidente, o presentar exceso de peso aun cuando algunas de sus prácticas sean adecuadas. Por ello, el diagnóstico debe integrar las diferentes dimensiones recogidas mediante la ficha nutricional.

Desde el estudio de la conducta alimentaria, Encina et al. (2019) compararon niños pertenecientes a diferentes establecimientos educativos considerando además su estado nutricional. Los autores partieron de la idea de que durante la etapa escolar se producen cambios importantes en la conducta alimentaria y que los hábitos adquiridos durante estos años pueden mantenerse posteriormente. El estudio permitió examinar la alimentación no únicamente como consumo de nutrientes, sino como una conducta que se desarrolla dentro de contextos educativos y sociales específicos.

La investigación encontró diferencias en distintos componentes de la conducta alimentaria según las características de los niños y su condición nutricional. Estos resultados reforzaron la necesidad de estudiar los comportamientos asociados con la alimentación y no limitar la valoración nutricional a indicadores antropométricos. La forma en que el niño se relaciona con los alimentos puede aportar información complementaria para comprender determinadas condiciones nutricionales.

Esta perspectiva resulta coherente con el segundo objetivo específico de la investigación en Santo Domingo, orientado a describir conocimientos y prácticas relacionadas con una

alimentación saludable. Conocer cuánto pesa o mide un escolar permite establecer una condición física en un momento determinado; conocer cómo se alimenta ayuda a comprender las prácticas que forman parte de su vida cotidiana y proporciona información más útil para diseñar posteriormente actividades educativas.

Una aproximación particularmente amplia fue desarrollada por Flores Calderón et al. (2020) al evaluar hábitos alimentarios, actividad física y estado nutricional de estudiantes de 4 a 13 años en la comuna de Llanquihue, Chile. La evaluación nutricional alcanzó a 1,045 estudiantes, mientras que en una submuestra de 181 participantes se analizaron específicamente los hábitos de alimentación y actividad física. El diseño permitió combinar información antropométrica con comportamientos cotidianos vinculados a la salud.

Los resultados evidenciaron una situación caracterizada por problemas de exceso de peso y por prácticas alimentarias y de actividad física que requerían atención. El estudio se desarrolló precisamente en un contexto regional señalado por presentar una elevada prevalencia de sobrepeso y obesidad infantil. La combinación de las diferentes fuentes de información permitió a los autores obtener una interpretación más completa que la proporcionada únicamente por el diagnóstico antropométrico.

La similitud metodológica con la presente investigación es evidente. En Santo Domingo se pretende integrar mediciones antropométricas con un cuestionario sobre alimentación y hábitos de vida, incluyendo actividad física. Esta convergencia permite respaldar una lectura integral de los resultados: las mediciones corporales describen la condición nutricional observada, mientras que la información sobre las prácticas cotidianas ayuda a identificar comportamientos que pueden convertirse en factores de protección o riesgo.

La utilidad de intervenir desde el entorno educativo ha sido examinada de manera más amplia por Gámez-Calvo et al. (2022), quienes realizaron una revisión sistemática de programas dirigidos a promover hábitos saludables de actividad física y nutrición en escolares españoles. El objetivo fue describir y analizar las principales intervenciones desarrolladas con población infantil y las estrategias empleadas para incorporarlas dentro de los centros educativos. La revisión partió de la consideración de que la obesidad infantil responde, entre otros factores, a cambios en la alimentación y al incremento del sedentarismo.

La evidencia revisada por los autores muestra que el centro escolar constituye un escenario especialmente importante para promover comportamientos saludables, particularmente cuando las intervenciones combinan componentes relacionados con alimentación y actividad física. Más que abordar la obesidad desde una única conducta, los programas examinados plantean estrategias integrales dirigidas a modificar progresivamente los estilos de vida de los escolares.

Este antecedente aporta fundamento al componente aplicado de la investigación desarrollada en el Colegio Público Santo Domingo. La identificación de necesidades no debería finalizar con la presentación de frecuencias, indicadores antropométricos o clasificaciones nutricionales. Los resultados pueden utilizarse para orientar acciones educativas contextualizadas y recomendaciones dirigidas a niños, docentes y familias. Esta lógica coincide con el propósito del estudio de vincular evaluación, orientación y acompañamiento alimentario dentro del entorno escolar.

En México, la relación entre condiciones nutricionales y prácticas alimentarias fue abordada por García Pura et al. (2017) en escolares pertenecientes a comunidades indígenas del municipio de Ixhuatlán de Madero, Veracruz. Se realizó un estudio transversal con 230 escolares de entre 7 y 12 años procedentes de seis comunidades. El propósito fue analizar su estado nutricional considerando sexo, edad y comunidad de procedencia, además de estudiar sus hábitos alimentarios.

Los resultados mostraron que la situación nutricional de los escolares debía comprenderse tomando en cuenta tanto las características antropométricas como las condiciones alimentarias y socioculturales de las comunidades estudiadas. El trabajo se desarrolla dentro del contexto de transición nutricional mexicana, en el cual pueden coexistir diferentes formas de malnutrición y transformaciones progresivas en los patrones tradicionales de alimentación.

Este antecedente recuerda que los resultados nutricionales no se producen al margen del contexto. Aunque las condiciones del Colegio Público Santo Domingo son distintas de las comunidades estudiadas en México, la investigación también se desarrolla en una población escolar concreta, ubicada en un centro público de Managua. Por ello, los resultados deben

interpretarse atendiendo a las características de la población y evitando generalizaciones que desconozcan el contexto familiar, escolar y social en el que viven los niños.

Una relación similar entre condición corporal y comportamientos cotidianos fue examinada por Lema Lema et al. (2021) en escolares de 8 a 10 años pertenecientes a instituciones públicas y privadas del cantón Azogues, Ecuador. La investigación fue cuantitativa, correlacional y transversal e incluyó 238 escolares de cuatro establecimientos educativos. El estilo de vida fue evaluado mediante un instrumento validado, mientras que el estado nutricional se determinó a partir de indicadores antropométricos interpretados según criterios de la Organización Mundial de la Salud.

Los autores identificaron 6.7 % de bajo peso, 16.4 % de baja talla, 17.2 % de sobrepeso y 4.6 % de obesidad. En relación con el estilo de vida, el 70.6 % de los participantes se ubicó en categorías poco saludables o no saludables. Sin embargo, no se encontró una asociación estadísticamente significativa entre el estado nutricional y el estilo de vida. El resultado pone nuevamente de manifiesto que la relación entre comportamientos y condición nutricional no necesariamente puede explicarse mediante asociaciones directas.

Esta evidencia resulta valiosa para el análisis que posteriormente se realice en Santo Domingo. Los hábitos alimentarios y de vida deben ser entendidos como componentes que ayudan a caracterizar la situación de los escolares, sin asumir de antemano que cada práctica tendrá una correspondencia inmediata con el peso, IMC o demás indicadores antropométricos. La presente investigación contempla precisamente tres ámbitos complementarios: estado nutricional, hábitos alimentarios y hábitos de vida relacionados con la salud nutricional.

La transformación de los estilos de vida a lo largo del tiempo fue documentada por MacMillan et al. (2016) en escolares de primer año básico de Isla de Pascua, Chile. Los investigadores compararon la situación observada en 2014 con una evaluación realizada en 2005. En el estudio más reciente participaron 50 escolares del mismo establecimiento público; se calculó el estado nutricional mediante IMC y se aplicó una encuesta previamente utilizada para conocer las colaciones escolares, alimentación en el hogar, actividad física y tiempo dedicado a televisión, computadora y videojuegos.

La comparación temporal mostró un cambio considerable. Mientras que en 2005 la obesidad había alcanzado 12.5 %, en 2014 llegó al 24 %. Aunque se conservaron prácticas alimentarias relativamente saludables, se observó un deterioro en el perfil de actividad física y un incremento del tiempo de pantalla. El 62 % de los estudiantes permanecía más de dos horas diarias frente a televisión, computadora o videojuegos, comportamiento señalado por los autores como un posible elemento relacionado con el aumento observado de la obesidad.

La incorporación de este antecedente es particularmente pertinente porque la ficha utilizada en Santo Domingo pregunta tanto por la actividad física como por el uso de celular, tableta o computadora. Esto permite situar la alimentación dentro de un estilo de vida más amplio. El estado nutricional infantil puede cambiar incluso cuando determinadas prácticas alimentarias permanecen relativamente estables, debido a transformaciones en la manera en que los niños utilizan su tiempo libre y en sus niveles cotidianos de movimiento.

Desde una aproximación cualitativa, Valencia Niño de Rivera et al. (2018) estudiaron las preferencias alimentarias durante el recreo escolar en 38 niños de 9 y 10 años pertenecientes a una escuela primaria pública de tiempo completo. El estudio fue etnográfico y utilizó observación dirigida, entrevistas no estructuradas y dibujos realizados por los propios escolares para conocer los alimentos consumidos y preferidos, así como las razones asociadas con sus elecciones.

Los hallazgos mostraron que las preferencias de los niños estaban estrechamente relacionadas con el contexto familiar y con los significados afectivos asociados a determinados alimentos. También intervenían la educación alimentaria recibida dentro y fuera de la escuela, la disponibilidad o restricción de productos y características como sabor, consistencia y temperatura. Los niños ajustaban sus elecciones a las posibilidades reales existentes durante el recreo, incluso cuando estas no coincidían con sus alimentos favoritos.

El estudio incorpora una dimensión que ayuda a interpretar con mayor cuidado las respuestas obtenidas mediante el cuestionario de Santo Domingo. La frecuencia de consumo indica qué alimentos forman parte de la dieta habitual, pero no explica por sí sola por qué los niños los consumen. Las decisiones alimentarias se construyen dentro de un ambiente familiar y escolar determinado. Por esta razón, las futuras actividades de orientación deberían considerar

no solamente qué alimentos se recomienda consumir, sino también la disponibilidad, las preferencias infantiles y el acompañamiento de las familias.

Finalmente, Vio del R. et al. (2017) desarrollaron un diagnóstico de la situación alimentaria y nutricional de estudiantes de tercero a quinto año básico de escuelas municipales de la comuna de La Reina, Santiago de Chile. Se realizó un estudio descriptivo y transversal con 617 escolares, de los cuales 349 eran niños y 268 niñas. El análisis integró estado nutricional, consumo de alimentos, hábitos alimentarios y habilidades culinarias, con la finalidad expresa de generar información que permitiera proponer intervenciones orientadas hacia una alimentación saludable.

Los resultados revelaron que el 30.3 % presentaba obesidad. En relación con la alimentación durante la jornada escolar, el 78.4 % llevaba golosinas dulces, el 60 % frutas, el 50 % productos lácteos y el 48.4 % bebidas o jugos azucarados. También se identificaron prácticas como el doble desayuno y el doble almuerzo. A partir de estos hallazgos, los autores señalaron la necesidad de fortalecer la educación en hábitos saludables e incorporar a los padres en las estrategias dirigidas a prevenir la obesidad infantil.

Este último antecedente guarda una relación especialmente estrecha con la lógica de la investigación Nutrición para crecer sanos. En ambos casos, el diagnóstico no se concibe como un resultado aislado, sino como una base para orientar decisiones posteriores. La combinación de evaluación antropométrica, identificación de hábitos alimentarios y reconocimiento de prácticas cotidianas permite pasar de la descripción del problema hacia recomendaciones educativas contextualizadas. En Santo Domingo, esta información servirá precisamente para proponer acciones de acompañamiento dirigidas a la comunidad educativa y fortalecer la promoción de hábitos saludables desde los primeros años escolares.

En conjunto, los estudios revisados muestran una coincidencia importante: el estado nutricional de los escolares no puede comprenderse únicamente mediante el peso corporal. La evidencia disponible combina IMC, talla, composición corporal y pliegues cutáneos con información sobre desayuno, consumo de frutas y verduras, bebidas azucaradas, refrigerios, actividad física, sueño y tiempo de pantalla. Además, varios estudios muestran que no siempre

existe una asociación estadística directa entre una práctica determinada y el estado nutricional, lo que confirma la naturaleza multifactorial de la nutrición infantil.

Otro punto de convergencia es el papel del entorno. Las preferencias y prácticas alimentarias están condicionadas por la familia, la disponibilidad de alimentos, la escuela y los cambios en los estilos de vida. Al mismo tiempo, los antecedentes sobre intervenciones nutricionales muestran que el ámbito escolar ofrece oportunidades concretas para promover cambios favorables, especialmente cuando las acciones educativas se articulan con la familia y no se limitan a transmitir información a los niños.

A partir de esta evidencia, la presente investigación adopta una perspectiva coherente con las tendencias identificadas en la literatura: integra la evaluación antropométrica con el análisis de los hábitos alimentarios y de vida y utiliza el diagnóstico como fundamento para orientar acciones posteriores. Esta integración resulta consistente con el propósito de evaluar la salud nutricional de los escolares del Colegio Público Santo Domingo y, a partir de sus condiciones reales, formular recomendaciones de orientación y acompañamiento que involucren a la comunidad educativa.

11.2 Teorías y conceptos

11.2.1. Fundamentos teóricos y conceptuales de la nutrición y salud infantil

Nutrición infantil. Comprende el proceso mediante el cual los niños obtienen y utilizan los nutrientes necesarios para mantener sus funciones vitales, crecer y desarrollarse adecuadamente. Durante la edad escolar, una alimentación suficiente y equilibrada adquiere especial importancia debido a las necesidades propias del crecimiento y a las demandas físicas y cognitivas asociadas con esta etapa. Por esta razón, la nutrición no debe analizarse únicamente desde la cantidad de alimentos consumidos, sino también considerando su calidad, variedad, frecuencia y relación con otros hábitos cotidianos.

En esta investigación, la nutrición infantil constituye el concepto general desde el cual se estudian las condiciones nutricionales de los escolares del Colegio Público Santo Domingo. Esto implica integrar información proveniente de las características corporales de los niños con sus

prácticas de alimentación y hábitos de vida, permitiendo obtener una valoración más amplia de su situación nutricional. Esta perspectiva coincide con el propósito de la investigación de evaluar, orientar y acompañar la alimentación de los escolares.

Estado nutricional. Representa la condición en que se encuentra una persona como resultado de la interacción entre sus necesidades nutricionales, la alimentación que recibe y la manera en que el organismo utiliza los nutrientes. En la población infantil, su valoración permite identificar si el crecimiento y las características corporales se encuentran dentro de condiciones esperadas o si existen señales que requieren mayor atención.

Para esta investigación, el estado nutricional constituye una de las principales variables de análisis y se estudia mediante indicadores antropométricos como peso, talla, índice de masa corporal, perímetros corporales y pliegues cutáneos. En conjunto, estas mediciones permiten caracterizar el perfil nutricional de los escolares e identificar posibles alteraciones o riesgos nutricionales.

Malnutrición. Se refiere a las alteraciones producidas por una alimentación insuficiente, excesiva o desequilibrada en relación con las necesidades del organismo. En los niños puede manifestarse tanto por déficit nutricional como por exceso de peso, por lo que su identificación temprana es especialmente importante durante las etapas de crecimiento.

Dentro de la investigación, este concepto resulta relevante porque las mediciones realizadas buscan precisamente identificar posibles situaciones de riesgo nutricional en los escolares. Su detección constituye un punto de partida para orientar posteriormente las acciones educativas y de acompañamiento alimentario dirigidas a los niños y a la comunidad educativa.

Antropometría infantil. Comprende el conjunto de procedimientos utilizados para medir las dimensiones y características físicas del cuerpo humano. Aplicada a la nutrición infantil, permite obtener información objetiva sobre el crecimiento y la composición corporal mediante mediciones realizadas de manera estandarizada.

En el estudio, la evaluación antropométrica contempla peso, talla, perímetro de cintura, perímetro de cadera, perímetro de brazo y pliegues cutáneos. Estas mediciones constituyen una parte central del diagnóstico nutricional realizado a los escolares.

Peso corporal. Corresponde a la masa total del cuerpo y se expresa habitualmente en kilogramos. En niños, constituye una medida básica para la evaluación nutricional, aunque su interpretación debe realizarse considerando otras características, particularmente la edad y la talla.

En esta investigación, el peso de cada escolar se registra en kilogramos y constituye una de las mediciones empleadas para caracterizar su estado nutricional.

Talla. Representa la altura del cuerpo y constituye uno de los principales indicadores del crecimiento físico infantil. Su medición permite valorar el desarrollo longitudinal del niño y, cuando se analiza conjuntamente con el peso y la edad, aporta información relevante para conocer su condición nutricional.

En el estudio, la talla se registra en centímetros y forma parte de las mediciones antropométricas realizadas directamente a los escolares.

Índice de Masa Corporal (IMC). Es un indicador obtenido a partir de la relación entre el peso y la talla de una persona. Se calcula dividiendo el peso expresado en kilogramos entre el cuadrado de la talla expresada en metros. En población infantil, su interpretación debe considerar las características propias del crecimiento y desarrollo según la edad.

En esta investigación, el IMC constituye un indicador derivado de las mediciones de peso y talla y forma parte de la valoración del estado nutricional de los escolares. La propia operacionalización de la variable lo contempla entre los indicadores nutricionales analizados.

Perímetros corporales. Son mediciones antropométricas que permiten conocer las dimensiones de determinadas regiones del cuerpo. En la evaluación nutricional pueden

complementar la información obtenida mediante el peso y la talla y contribuir a caracterizar la distribución corporal.

La investigación contempla específicamente los perímetros de cintura, cadera y brazo. El perímetro de cintura permite conocer la circunferencia abdominal; el de cadera mide la circunferencia correspondiente a esta región corporal; y el perímetro braquial registra la circunferencia del brazo. Los tres se expresan en centímetros.

Pliegues cutáneos. Corresponden al grosor de una doble capa de piel y tejido adiposo subcutáneo medida en puntos específicos del cuerpo. Su utilización permite complementar la valoración antropométrica al proporcionar información relacionada con la grasa subcutánea.

En esta investigación se realizan mediciones de los pliegues bicipital y tricipital, ambos expresados en milímetros. Estos indicadores se incorporan junto con el peso, talla y perímetros corporales para ampliar la caracterización nutricional de los niños.

Hábitos alimentarios

Los hábitos alimentarios corresponden a las prácticas que una persona desarrolla de manera cotidiana en relación con la selección, frecuencia y consumo de alimentos. Durante la edad escolar, estos hábitos pueden favorecer una alimentación saludable o, por el contrario, convertirse en factores que incrementen el riesgo de problemas nutricionales.

En la investigación se consideran prácticas como desayunar antes de asistir a la escuela y la frecuencia de consumo de frutas, verduras o ensaladas, refrescos, dulces y chiverías, leche o queso, carnes, pollo, pescado o huevo, así como frijoles, arroz, tortillas o pan. Estas prácticas son evaluadas mediante categorías de frecuencia que van desde "casi nunca" hasta "todos los días".

Alimentación saludable. Puede entenderse como aquella que aporta los nutrientes y la energía necesarios para favorecer el crecimiento, desarrollo y funcionamiento adecuado del organismo, mediante una combinación equilibrada y variada de alimentos.

En los escolares, su promoción implica favorecer prácticas apropiadas desde edades tempranas y reducir aquellas que puedan representar riesgos para la salud. Este concepto es particularmente importante en el estudio, ya que los resultados obtenidos servirán para orientar acciones educativas y recomendaciones dirigidas a fortalecer hábitos saludables dentro de la comunidad educativa.

Hábitos de vida relacionados con la salud nutricional. La situación nutricional de los niños no depende exclusivamente de los alimentos que consumen. Existen prácticas cotidianas relacionadas con el movimiento, el descanso, el entorno familiar y el uso del tiempo que también forman parte de un estilo de vida vinculado con la salud.

Por esta razón, la investigación incorpora como indicadores la realización de actividad física al aire libre durante al menos una hora diaria, el descanso, el uso de celular, tableta o computadora, el acompañamiento familiar para el consumo de agua, la presencia de hambre durante la jornada escolar y el malestar asociado al consumo elevado de dulces o chiverías.

Actividad física. Comprende los movimientos corporales que implican gasto de energía y que, en los niños, pueden desarrollarse mediante el juego, los deportes y otras actividades recreativas. Su práctica regular constituye un componente importante de un estilo de vida saludable y debe analizarse conjuntamente con la alimentación cuando se estudia la salud nutricional.

En el instrumento utilizado se considera específicamente si los niños juegan o realizan actividades al aire libre, como correr, saltar, jugar fútbol o andar en bicicleta, durante al menos una hora al día. Este indicador permite complementar la información obtenida sobre los hábitos alimentarios.

Orientación y acompañamiento alimentaria. La orientación alimentaria comprende las acciones educativas destinadas a proporcionar conocimientos y recomendaciones que faciliten la adopción de prácticas de alimentación más saludables. El acompañamiento amplía este

concepto al considerar el apoyo brindado a los niños, familias y comunidad educativa para favorecer la incorporación y continuidad de dichas prácticas.

Ambos conceptos ocupan un lugar importante en la investigación porque el diagnóstico nutricional no constituye un fin aislado. La información obtenida busca servir como base para orientar actividades educativas y acciones dirigidas a fortalecer hábitos saludables y prevenir problemas nutricionales desde edades tempranas.

11.2.2. Instrumentos utilizados para las mediciones antropométricas

Balanza digital. La balanza digital es el instrumento utilizado para determinar el peso corporal de los escolares. Durante la evaluación, el resultado obtenido se registra en kilogramos (kg) y posteriormente puede analizarse junto con otras variables antropométricas, particularmente la talla. Su utilización permite disponer de una medida objetiva del peso de cada participante y constituye uno de los datos básicos para la caracterización de su estado nutricional. La tesis contempla expresamente el peso entre las mediciones antropométricas realizadas a los niños.

Figura 1

Balanza digital utilizada para la medición del peso corporal.

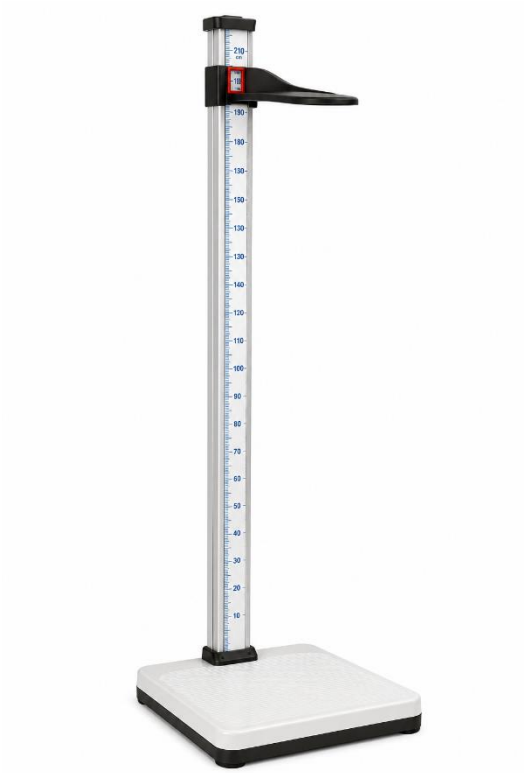


Nota. Instrumento empleado para registrar el peso corporal de los escolares durante la evaluación antropométrica.

Tallímetro. El tallímetro es el instrumento empleado para medir la talla o estatura de los niños en posición vertical. La medición se registra en centímetros (cm) y permite conocer el crecimiento longitudinal del escolar. Este dato adquiere especial importancia cuando se analiza conjuntamente con el peso, ya que ambas mediciones permiten obtener indicadores derivados como el Índice de Masa Corporal y contribuyen a la valoración general del estado nutricional.

Figura 2

Tallímetro utilizado para la medición de la estatura de los escolares.

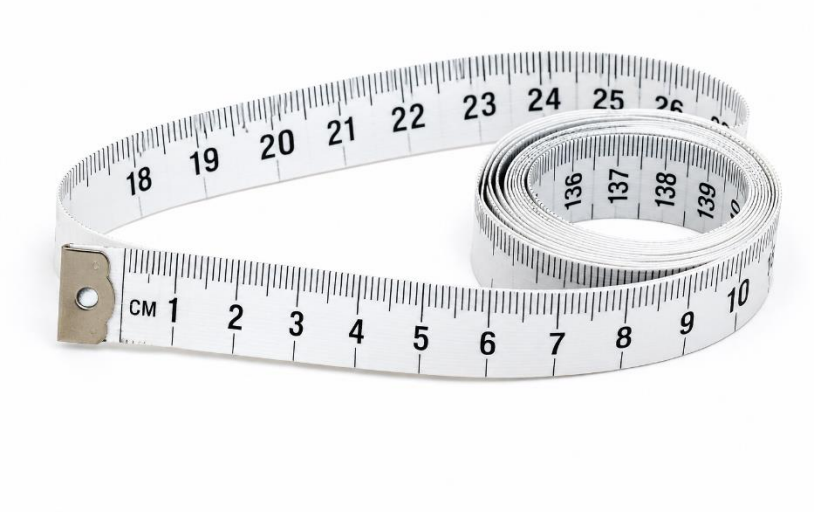


Nota. Instrumento utilizado para registrar la talla de los escolares durante la evaluación antropométrica.

Cinta métrica antropométrica. Permite medir diferentes circunferencias corporales de manera sencilla y estandarizada. En esta investigación se emplea para registrar los perímetros de cintura, cadera y brazo de los escolares, expresados en centímetros (cm). Estas mediciones complementan los datos obtenidos mediante el peso y la talla y permiten disponer de información adicional sobre las dimensiones corporales de los participantes. Los tres perímetros están incluidos expresamente entre los indicadores antropométricos de la investigación.

Figura 3

Cinta métrica antropométrica utilizada para la medición de perímetros corporales.



Nota. Instrumento utilizado para medir los perímetros corporales de los escolares durante la evaluación antropométrica.

Plicómetro o adipómetro. Es un instrumento diseñado para medir el grosor de los pliegues cutáneos. Su funcionamiento permite registrar en milímetros (mm) el espesor del tejido correspondiente al punto anatómico evaluado. En la presente investigación se utiliza específicamente para obtener las mediciones de los pliegues bicipital y tricipital de los niños, complementando de esta manera la información antropométrica utilizada para caracterizar su estado nutricional.

Figura 4

Plicómetro o adipómetro utilizado para la medición de los pliegues cutáneos.



Nota. Instrumento utilizado para medir el grosor de los pliegues cutáneos durante la evaluación antropométrica de los escolares.

12. Marco metodológico

El marco metodológico de esta investigación describe la forma en que se organizó y desarrolló el estudio para valorar el estado nutricional, los hábitos alimentarios y las prácticas de vida relacionadas con la salud de los niños de primaria. La investigación se desarrolló desde un enfoque cuantitativo, con alcance descriptivo, aplicado, transversal y de campo, permitiendo obtener información directa mediante mediciones antropométricas y la aplicación de un cuestionario estructurado. Este proceso facilitó la caracterización de la población estudiada y la identificación de factores relacionados con la alimentación, la actividad física, el descanso y otros hábitos asociados con el bienestar nutricional.

En este apartado también se presentan las características de la población participante, los criterios de selección y los procedimientos utilizados para la recolección de los datos. Asimismo, se describen los instrumentos empleados para registrar las mediciones antropométricas y los hábitos alimentarios y de vida, así como los criterios establecidos para garantizar su validez y confiabilidad. Finalmente, se explica el proceso seguido para organizar, procesar y analizar la información mediante recursos estadísticos, con el propósito de generar resultados claros que sirvan de base para la formulación de recomendaciones de orientación y acompañamiento alimentario dirigidas a la comunidad educativa.

12.1 Tipo de investigación

Según Hernández Sampieri (2018), la clasificación de una investigación puede realizarse a partir de varios criterios fundamentales, entre ellos el enfoque, la profundidad o alcance, la aplicabilidad, la temporalidad y el tipo de estudio según el contexto en el que se recolecta la información. Estos criterios permiten ubicar metodológicamente una investigación y comprender la lógica que orienta el proceso de recolección, análisis e interpretación de los datos. A partir de esta clasificación, la presente investigación se define de la siguiente manera:

Según el enfoque: Cuantitativa

Se recolectarán datos numéricos mediante mediciones antropométricas y cuestionarios estructurados, utilizando análisis estadístico descriptivo para responder a los objetivos del estudio. Se recolectarán datos numéricos mediante mediciones antropométricas y cuestionarios

estructurados, utilizando análisis estadístico descriptivo para responder a los objetivos del estudio.

Se recolectarán datos numéricos mediante mediciones antropométricas y cuestionarios estructurados, utilizando análisis estadístico descriptivo para responder a los objetivos del estudio. Se recolectarán datos numéricos mediante mediciones antropométricas y cuestionarios estructurados, utilizando análisis estadístico descriptivo para responder a los objetivos del estudio.

Según la profundidad: Descriptiva

El propósito consiste en describir el estado nutricional y los hábitos alimentarios de la población, sin establecer relaciones causales. El propósito consiste en describir el estado nutricional y los hábitos alimentarios de la población, sin establecer relaciones causales.

El propósito consiste en describir el estado nutricional y los hábitos alimentarios de la población, sin establecer relaciones causales. El propósito consiste en describir el estado nutricional y los hábitos alimentarios de la población, sin establecer relaciones causales.

Según la aplicabilidad: Aplicada

Los resultados servirán para orientar intervenciones concretas de promoción de la salud y educación alimentaria en el colegio. Los resultados servirán para orientar intervenciones concretas de promoción de la salud y educación alimentaria en el colegio.

Los resultados servirán para orientar intervenciones concretas de promoción de la salud y educación alimentaria en el colegio. Los resultados servirán para orientar intervenciones concretas de promoción de la salud y educación alimentaria en el colegio.

Según la temporalidad: Transversal

La información será recolectada en un único momento durante el año 2025, permitiendo caracterizar la situación nutricional existente. La información será recolectada en un único momento durante el año 2025, permitiendo caracterizar la situación nutricional existente.

La información será recolectada en un único momento durante el año 2025, permitiendo caracterizar la situación nutricional existente. La información será recolectada en un único momento durante el año 2025, permitiendo caracterizar la situación nutricional existente.

Según el diseño: De campo

Los datos se obtendrán directamente de los escolares mediante trabajo de campo, mediciones antropométricas y aplicación de instrumentos. Los datos se obtendrán directamente de los escolares mediante trabajo de campo, mediciones antropométricas y aplicación de instrumentos.

Los datos se obtendrán directamente de los escolares mediante trabajo de campo, mediciones antropométricas y aplicación de instrumentos. Los datos se obtendrán directamente de los escolares mediante trabajo de campo, mediciones antropométricas y aplicación de instrumentos.

12.2 Población y muestra

La población de la investigación está conformada por 55 niños matriculados en primero, segundo y tercer grado de educación primaria del Colegio Público Santo Domingo, Managua. Estos escolares constituyen la población de interés debido a que forman parte de los primeros niveles de educación primaria y participaron en el proceso de evaluación nutricional desarrollado durante el período de estudio.

Debido al tamaño reducido y accesible de la población, se empleó un muestreo censal, incorporando a la totalidad de los 55 niños. En este sentido, no fue necesario realizar un cálculo para seleccionar una muestra representativa, ya que se consideró pertinente incluir a todos los integrantes de la población que cumplían con las características definidas para el estudio. De esta manera, la muestra coincide con la población y queda constituida por 55 escolares.

La aplicación de un censo permitió disponer de información sobre el estado nutricional y los hábitos alimentarios y de vida de todos los niños incluidos en los grados seleccionados. Los participantes fueron evaluados mediante mediciones antropométricas y la aplicación del cuestionario estructurado, lo que permitió obtener información individual sobre sus características nutricionales y prácticas cotidianas. Esta decisión metodológica favorece una descripción completa de la población estudiada y proporciona una base para identificar necesidades de orientación y acompañamiento alimentario.

12.3 Definición operativa de las variables

En este apartado se presenta la definición operativa de las variables, donde se realiza la operacionalización de cada una en correspondencia con los objetivos específicos de la investigación. Este proceso permite precisar cómo se conceptualizan y miden las variables estudiadas, facilitando su análisis a partir de indicadores claros y coherentes. De esta manera, se asegura una relación directa entre los objetivos planteados y los datos recolectados.

Objetivo específico 1

Caracterizar el estado nutricional y los hábitos alimentarios de los niños de primaria mediante mediciones antropométricas y un cuestionario estructurado para identificar factores de riesgo.

Tabla 1

Matriz de operacionalización de variables del objetivo específico 1

Variable conceptual	Dimensión / Subvariable	Indicador / Variable operativa	Instrumento	Tipo de variable
Estado nutricional	Características antropométricas	Peso, talla e IMC	Instrumento de Diagnóstico Nutricional	Cuantitativa continua
Estado nutricional	Composición corporal	Perímetro de cintura, cadera y brazo; pliegues bicipital y tricipital	Instrumento de Diagnóstico Nutricional	Cuantitativa continua
Hábitos alimentarios	Prácticas de alimentación	Frecuencia de desayuno y consumo de frutas, verduras, refrescos, chiverías, lácteos, proteínas y alimentos básicos	Instrumento de Diagnóstico Nutricional	Categórica ordinal

Nota. Organización de las variables relacionadas con el estado nutricional y los hábitos alimentarios de los escolares.

Objetivo específico 2

Describir los conocimientos y prácticas relacionadas con la alimentación saludable en la población estudiada para orientar acciones educativas acordes con las necesidades detectadas.

Tabla 2

Matriz de operacionalización de variables del objetivo específico 2

Variable conceptual	Dimensión / Subvariable	Indicador / Variable operativa	Instrumento	Tipo de variable
Prácticas relacionadas con la alimentación saludable	Consumo de alimentos saludables	Frecuencia de consumo de frutas, verduras, lácteos, carnes, pollo, pescado, huevo, frijoles, arroz, tortillas o pan	Instrumento de Diagnóstico Nutricional	Categórica ordinal
Prácticas relacionadas con la alimentación saludable	Consumo de alimentos de riesgo	Frecuencia de consumo de refrescos, dulces, ranchitas y otras chiverías	Instrumento de Diagnóstico Nutricional	Categórica ordinal
Hábitos de vida	Estilo de vida y bienestar	Actividad física, descanso, uso de dispositivos electrónicos, consumo de agua y presencia de hambre durante la jornada escolar	Instrumento de Diagnóstico Nutricional	Categórica ordinal

Nota. Organización de las variables relacionadas con los conocimientos y las prácticas de alimentación saludable de los escolares.

Objetivo específico 3

Proponer recomendaciones de acompañamiento alimentario dirigidas a la comunidad educativa con base en los resultados obtenidos para fortalecer la promoción de hábitos saludables.

Tabla 3

Matriz de operacionalización de variables del objetivo específico 3

Variable conceptual	Dimensión / Subvariable	Indicador / Variable operativa	Instrumento	Tipo de variable
Necesidades de acompañamiento alimentario	Estado nutricional	Necesidades identificadas a partir de los resultados antropométricos	Instrumento de Diagnóstico Nutricional	Categórica
Necesidades de acompañamiento alimentario	Hábitos alimentarios	Prácticas alimentarias que requieren fortalecimiento u orientación	Instrumento de Diagnóstico Nutricional	Categórica ordinal
Necesidades de acompañamiento alimentario	Hábitos de vida	Prácticas cotidianas que requieren orientación para favorecer estilos de vida saludables	Instrumento de Diagnóstico Nutricional	Categórica ordinal

Nota. Organización de las variables relacionadas con las necesidades de acompañamiento alimentario y la promoción de hábitos saludables en los escolares.

12.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Para la recolección de la información se utilizó una ficha de nutrición infantil estructurada, diseñada para obtener información sobre las características generales de los escolares, sus medidas antropométricas y sus hábitos alimentarios y de vida. Este tipo de instrumento permite integrar datos objetivos obtenidos mediante mediciones corporales con información proporcionada por los niños acerca de sus prácticas cotidianas, facilitando una valoración más amplia de su situación nutricional.

El instrumento aplicado corresponde al “Diagnóstico de la Brigada de Nutrición Escolar, UNICA 2025”, elaborado con el propósito de realizar un diagnóstico del estado nutricional de los niños de primaria, identificar posibles casos de malnutrición y obtener información que permita orientar acciones posteriores de prevención y acompañamiento alimentario. La ficha está conformada por un total de 25 ítems o registros, distribuidos en cuatro apartados que permiten recopilar información de manera ordenada.

Los cuatro apartados que estructuran el instrumento son:

- Datos generales.
- Medidas antropométricas.
- Hábitos alimentarios.
- Hábitos relacionados con la vida diaria.

El apartado de datos generales recoge información sobre edad, sexo y grado escolar de los participantes. Por su parte, las medidas antropométricas incluyen peso, talla, perímetro de cintura, perímetro de cadera, perímetro de brazo y pliegues bicipital y tricipital. Estos datos permiten caracterizar las condiciones físicas de los escolares y sirven como base para la valoración de su estado nutricional.

En relación con los hábitos alimentarios, el instrumento indaga la frecuencia con que los niños desayunan y consumen frutas, verduras o ensaladas, refrescos, dulces y chiverías, leche o queso, carnes, pollo, pescado o huevo, así como frijoles, arroz, tortillas o pan. Finalmente, el apartado de hábitos de vida considera aspectos como la actividad física, el descanso, el uso de dispositivos electrónicos, el acompañamiento familiar para el consumo de agua, la presencia de

hambre durante la jornada escolar y algunos malestares relacionados con el consumo elevado de dulces o chiverías.

Las preguntas correspondientes a los hábitos alimentarios y de vida se valoran mediante una escala ordinal de frecuencia de tres puntos. En el formulario, los extremos de la escala se identifican como “Casi nunca” y “Todos los días”, utilizando valores numéricos del 1 al 3. Esta forma de valoración permite cuantificar la frecuencia de las prácticas reportadas por los escolares y facilita su posterior procesamiento mediante estadística descriptiva.

Tabla 4

Escala de valoración del instrumento

Valor numérico	Categoría de respuesta	Interpretación
1	Casi nunca	La práctica o hábito se presenta con poca frecuencia
2	Algunas veces	La práctica o hábito se presenta con frecuencia intermedia
3	Todos los días	La práctica o hábito se realiza diariamente

Nota. Descripción de las categorías de frecuencia utilizadas para valorar los hábitos alimentarios y de vida incluidos en el instrumento.

12.5 Validez y confiabilidad de los instrumentos

En la presente investigación se utilizó el Instrumento de Diagnóstico Nutricional, estructurado para recopilar información sobre el estado nutricional, los hábitos alimentarios y los hábitos de vida de los niños de educación primaria. El instrumento combina mediciones antropométricas con ítems categóricos ordinales valorados mediante una escala de tres puntos. Antes de su aplicación, se consideraron criterios de validez y confiabilidad con el propósito de garantizar que la información obtenida fuera pertinente, coherente con los objetivos de la investigación y adecuada para su posterior análisis.

En primer lugar, la validez del instrumento se estableció mediante juicio de experto. La revisión fue realizada por un Doctor con experiencia en diseño de instrumentos de investigación y análisis cuantitativo, quien valoró la pertinencia, claridad y coherencia de los ítems en relación con los objetivos y las variables definidas en el estudio. Este proceso permitió verificar que las preguntas y mediciones incluidas fueran apropiadas para recopilar información sobre las características antropométricas, las prácticas alimentarias y los hábitos de vida de la población escolar.

Posteriormente, se evaluó la confiabilidad mediante el coeficiente alfa de Cronbach. Para este análisis se utilizaron las respuestas de los 55 escolares correspondientes a los 14 ítems categóricos ordinales sobre hábitos alimentarios y de vida. Las variables antropométricas no fueron incluidas en este cálculo, debido a que corresponden a mediciones cuantitativas directas y no a ítems que conforman una escala de valoración. El instrumento contempla, entre otros aspectos, consumo de alimentos, actividad física, descanso, uso de dispositivos electrónicos y otras prácticas cotidianas.

Antes del cálculo fue necesario considerar la dirección de los ítems. Las preguntas sobre consumo de refrescos, dulces/chiverías, uso de celular/tableta/computadora, hambre en la escuela y malestar asociado al consumo de dulces están redactadas en sentido desfavorable; por ello, para evaluar la consistencia interna de una puntuación orientada hacia hábitos saludables, sus valores deben invertirse (1→3, 2→2 y 3→1). Estos ítems corresponden efectivamente a comportamientos o situaciones distintas de los indicadores positivos del instrumento.

Análisis de confiabilidad del Instrumento de Diagnóstico Nutricional

Elemento	Resultado
Número de participantes	55
Número de ítems analizados	14
Escala de valoración	1 a 3
Alfa de Cronbach sin recodificación	0.517
Alfa de Cronbach con recodificación de ítems inversos	0.942
Interpretación	Consistencia interna excelente

Una vez realizada la recodificación, se obtuvo un coeficiente alfa de Cronbach de 0.942, resultado que evidencia una excelente consistencia interna de los ítems analizados. Esto indica que, en conjunto, las preguntas presentan un alto grado de coherencia interna para la valoración de los hábitos alimentarios y de vida contemplados en el instrumento.

Tabla 5

Estadístico de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
0.942	14

Nota. Coeficiente de fiabilidad de 0.942

12.6 Procedimientos para el procesamiento y análisis de datos

El procesamiento y análisis de los datos constituyó una etapa fundamental para dar respuesta a los objetivos de la investigación y contrastar las hipótesis planteadas. En primer lugar, se aplicó el Instrumento de Diagnóstico Nutricional a los 55 niños de primero, segundo y tercer grado de educación primaria incluidos en el estudio. La información fue registrada mediante Google Forms, lo que permitió organizar en formato digital tanto los datos generales y las mediciones antropométricas como las respuestas correspondientes a los hábitos alimentarios y de vida.

Una vez concluida la recolección, la información fue exportada a una base de datos en el programa estadístico IBM SPSS Statistics, versión 27. En este entorno se realizó la codificación y depuración de las variables, verificando la integridad y consistencia de los registros. Las respuestas categóricas fueron codificadas numéricamente de acuerdo con la escala de tres puntos utilizada en el instrumento. Asimismo, los ítems formulados en sentido desfavorable fueron recodificados de manera inversa (1→3, 2→2 y 3→1), de modo que las puntuaciones conservaran una misma dirección para el análisis de los hábitos saludables.

Posteriormente, se desarrolló un análisis descriptivo de las características generales, las mediciones antropométricas y los hábitos alimentarios y de vida. Para las variables categóricas se calcularon frecuencias absolutas y porcentajes, mientras que para las variables cuantitativas se emplearon medidas de tendencia central y dispersión, principalmente media y desviación estándar. En el caso de las mediciones antropométricas, se analizaron variables como peso, talla, perímetro de cintura, perímetro de cadera, perímetro de brazo y pliegues bicipital y tricipital, registradas directamente mediante el instrumento. Los resultados fueron organizados mediante tablas y gráficos para facilitar la identificación de las principales características nutricionales de los escolares.

De manera complementaria, se analizaron las prácticas alimentarias de los participantes considerando la frecuencia del desayuno y el consumo de frutas, verduras, refrescos, dulces y chiverías, productos lácteos, carnes y otros alimentos incluidos en el instrumento. Asimismo, se examinaron los hábitos relacionados con la vida diaria, entre ellos la actividad física, el descanso, el uso de dispositivos electrónicos, el acompañamiento para el consumo de agua, la presencia de

hambre durante la jornada escolar y el malestar relacionado con el consumo de dulces o chiverías. Este análisis permitió identificar prácticas favorables y posibles factores que requieren mayor atención y orientación nutricional.

Finalmente, los resultados de las diferentes variables fueron analizados de manera conjunta para caracterizar el estado nutricional y los hábitos alimentarios y de vida de la población estudiada. A partir de los principales hallazgos se identificaron necesidades de orientación y acompañamiento alimentario, las cuales sirvieron de base para formular recomendaciones dirigidas a la comunidad educativa. El análisis se mantuvo principalmente en un nivel descriptivo, en correspondencia con el alcance de la investigación y con la naturaleza de los datos recopilados mediante el Instrumento de Diagnóstico Nutricional.

12.7 Consideraciones éticas

La presente investigación se desarrolló respetando los principios de la ética académica y de la investigación en salud, considerando especialmente que la población participante estuvo conformada por niños de educación primaria. Durante el proceso de recolección de la información se procuró resguardar la privacidad y confidencialidad de los escolares, utilizando los datos obtenidos únicamente con fines académicos y científicos. La información recopilada estuvo relacionada con características generales, mediciones antropométricas y hábitos alimentarios y de vida necesarios para valorar la situación nutricional de los participantes.

Asimismo, la aplicación del Instrumento de Diagnóstico Nutricional se realizó procurando el bienestar y respeto de los niños durante todo el proceso. Las mediciones de peso, talla, perímetros corporales y pliegues cutáneos fueron efectuadas únicamente con fines de evaluación nutricional, mientras que las preguntas se limitaron a conocer prácticas cotidianas relacionadas con la alimentación, actividad física, descanso y otros hábitos de vida. La información obtenida fue manejada de manera confidencial y presentada de forma agrupada, evitando la identificación individual de los escolares en los resultados de la investigación.

Finalmente, se consideraron los principios de beneficencia, no maleficencia, confidencialidad y respeto a la dignidad de los participantes. Los resultados fueron utilizados para identificar necesidades nutricionales y orientar acciones de prevención y acompañamiento alimentario, en correspondencia con la finalidad establecida en el instrumento. De esta manera, la investigación buscó generar información útil para la comunidad educativa sin ocasionar perjuicios a los niños participantes y manteniendo un manejo responsable de los datos obtenidos.

13. Resultados y discusión

En el apartado de resultados y discusión, inicialmente se presentarán los hallazgos relacionados con la condición nutricional de los escolares y sus principales hábitos de alimentación. Luego de la caracterización de la muestra, se analizan las mediciones antropométricas obtenidas, como peso, talla, índice de masa corporal y perííímetros corporales, junto con la frecuencia de consumo de distintos grupos de alimentos. Esta información permitirá caracterizar de manera integral la situación nutricional de los niños e identificar patrones alimentarios favorables o condiciones que requieran atención.

Posteriormente, se examina los conocimientos y las prácticas cotidianas vinculadas con una alimentación saludable y con el bienestar nutricional. Se considerarán aspectos como la frecuencia del desayuno, el consumo de frutas, verduras, lácteos, proteínas, bebidas azucaradas y dulces, así como la actividad física, el descanso, el uso de dispositivos electrónicos y el consumo de agua. El análisis permitirá reconocer comportamientos adecuados, prácticas poco saludables y posibles factores de riesgo presentes en la población estudiada.

Finalmente, los resultados obtenidos serán integrados para identificar las principales necesidades de orientación nutricional de los escolares y de su entorno educativo. A partir de los hallazgos se establecerán prioridades de intervención y se formularán recomendaciones dirigidas a los niños, sus familias, docentes y autoridades escolares, con el propósito de fortalecer hábitos saludables y promover acciones de acompañamiento alimentario acordes con las necesidades detectadas.

13.1 Caracterización de la muestra

Tabla 6

Estadísticos descriptivos de variable edad

Grado escolar	n	Media	Mediana	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
Primer grado	10	7.00	7.00	0.47	6	8
Segundo grado	20	7.95	8.00	0.60	7	9
Tercer grado	25	9.40	9.00	1.19	7	13

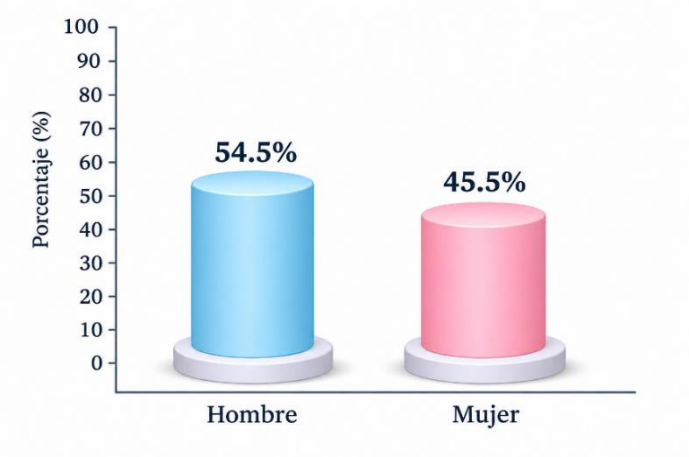
Nota. Distribución de la edad de los escolares según el grado cursado, expresada mediante medidas de tendencia central y dispersión.

La distribución de la edad por grado muestra un comportamiento esperado dentro de la progresión escolar. En primer grado, la media fue de 7.0 años, en segundo grado de 7.95 años y en tercer grado de 9.4 años. La variabilidad fue baja en primero y segundo grado, mientras que en tercero aumentó, con edades entre 7 y 13 años. Estos resultados permiten caracterizar adecuadamente la muestra y contextualizar los análisis posteriores sobre estado nutricional y hábitos alimentarios según el nivel escolar.

Los resultados son coherentes con estudios previos que han trabajado con escolares dentro de rangos de edad similares. Alarcón et al. (2016) evaluaron niños y adolescentes entre 6 y 15 años, mientras que Berta et al. (2015) incluyeron escolares de 5 a 12 años, mostrando que la edad constituye una variable básica para contextualizar la valoración nutricional infantil. En este sentido, la distribución observada en la presente investigación se encuentra dentro de los rangos comúnmente reportados en estudios de nutrición escolar (Alarcón et al., 2016; Berta et al., 2015).

Figura 5

Distribución de los escolares según sexo



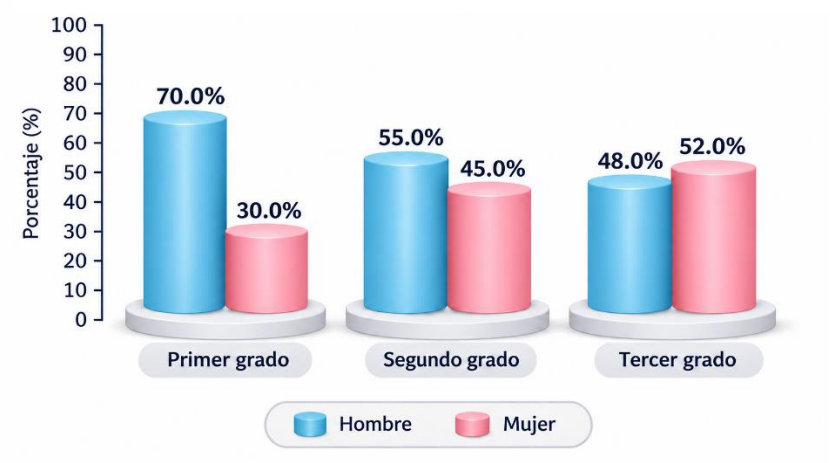
Nota. Distribución porcentual de los escolares participantes, con predominio del sexo masculino (54.5 %) sobre el femenino (45.5 %).

La distribución por sexo muestra una participación ligeramente mayor de hombres, con 54.5 %, frente a 45.5 % de mujeres. Esta diferencia es reducida, por lo que la muestra presenta una composición relativamente equilibrada entre ambos grupos. Este resultado permite caracterizar la población estudiada y servirá como referencia para interpretar posteriormente posibles diferencias en el estado nutricional, los hábitos alimentarios y las prácticas de vida según el sexo.

Este comportamiento es comparable con antecedentes del marco referencial que incluyeron escolares de ambos sexos para analizar su condición nutricional y sus hábitos. Berta et al. (2015) evaluaron niños y niñas de 5 a 12 años y encontraron diferencias en algunos factores relacionados con el desayuno y el exceso de peso. De igual manera, Castillo et al. (2020) estudiaron conjuntamente a niños y niñas al analizar hábitos alimentarios y estado nutricional. Estos antecedentes respaldan la importancia de considerar el sexo como variable de caracterización en estudios de nutrición escolar (Berta et al., 2015; Castillo et al., 2020).

Figura 6

Distribución de los escolares según sexo y grado académico



Nota. distribución porcentual de hombres y mujeres en primero, segundo y tercer grado, evidenciando variaciones en la composición de la muestra según el grado cursado.

El gráfico muestra que la distribución por sexo varía entre los grados escolares. En primer grado predominan los hombres con 70.0 %, frente a 30.0 % de mujeres; en segundo grado la diferencia disminuye a 55.0 % y 45.0 %, respectivamente. En tercer grado, la distribución se invierte ligeramente, con 52.0 % de mujeres y 48.0 % de hombres. Esta caracterización permite contextualizar los análisis posteriores del estado nutricional y de los hábitos alimentarios según el grado y el sexo.

Estos resultados son consistentes con el enfoque de estudios previos que han considerado conjuntamente sexo y nivel escolar para interpretar diferencias en nutrición infantil. Berta et al. (2015) analizaron escolares de ambos sexos y observaron variaciones en factores relacionados con el desayuno y el exceso de peso, mientras que Castillo et al. (2020) también compararon niños y niñas al estudiar hábitos alimentarios y estado nutricional. Por ello, la composición por sexo dentro de cada grado constituye un elemento relevante para interpretar adecuadamente los hallazgos nutricionales de la presente investigación (Berta et al., 2015; Castillo et al., 2020).

13.2 Estado nutricional y hábitos alimentarios de los escolares

Tabla 7

Medidas antropométricas de los escolares

Medición antropométrica	Primer grado (n=10)	Segundo grado (n=20)	Tercer grado (n=25)
Peso (kg)	22.76 ± 4.25	27.50 ± 6.49	34.05 ± 11.56
Talla (cm)	121.00 ± 3.86	125.05 ± 5.10	132.72 ± 22.18
Perímetro de cintura (cm)	36.40 ± 17.78	59.20 ± 11.07	67.72 ± 14.16
Perímetro de cadera (cm)	50.70 ± 1.70	52.63 ± 2.16	51.60 ± 6.30
Perímetro de brazo (cm)	16.70 ± 1.89	19.13 ± 2.36	16.04 ± 6.62
Pliegue bicipital (mm)	6.30 ± 2.41	8.20 ± 3.99	12.08 ± 12.53
Pliegue tricipital (mm)	6.50 ± 1.58	9.55 ± 3.93	15.36 ± 7.11

Nota. Valores de media ± desviación estándar de las principales mediciones antropométricas realizadas a los escolares según grado académico.

La tabla evidencia un incremento progresivo de varias mediciones antropométricas conforme avanza el grado escolar. El peso medio aumentó de 22.76 kg en primer grado a 34.05 kg en tercero, mientras que la talla pasó de 121.00 cm a 132.72 cm. También se observó un aumento en el perímetro de cintura y en los pliegues cutáneos, especialmente en tercer grado. Estos resultados permiten caracterizar el perfil antropométrico de los escolares y constituyen una base para identificar posibles diferencias en crecimiento y composición corporal entre los grados.

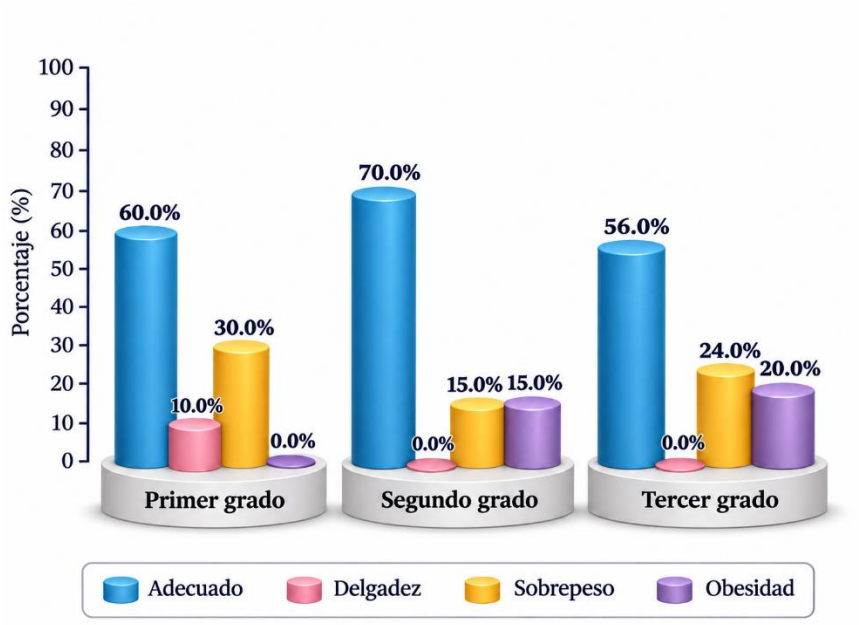
La dispersión de los datos muestra que algunas variables presentan mayor heterogeneidad en los grados superiores. En tercer grado destacan desviaciones estándar elevadas en peso, talla, perímetro de cintura y pliegue bicipital, lo que indica una mayor variabilidad entre los escolares de este grupo. En contraste, primer grado presenta valores más homogéneos en la mayoría de las mediciones. Esta variación debe considerarse al interpretar el

estado nutricional, ya que promedios similares pueden ocultar diferencias importantes entre individuos.

Estos hallazgos son consistentes con lo planteado en el marco referencial, donde se señala que la valoración nutricional infantil debe integrar varias mediciones antropométricas y no limitarse únicamente al peso o la talla. Alarcón et al. (2016) encontraron que la evaluación conjunta de indicadores corporales permite identificar diferencias en composición corporal que pueden no ser evidentes mediante medidas aisladas. En este sentido, el análisis simultáneo de peso, talla, perímetros y pliegues fortalece la caracterización del estado nutricional de los escolares de la presente investigación (Alarcón et al., 2016).

Figura 7

Estado nutricional de los escolares según grado académico



Nota. Distribución porcentual del estado nutricional de los escolares, considerando las categorías adecuado, delgadez, sobrepeso y obesidad.

El gráfico muestra que la condición nutricional adecuada predominó en los tres grados, con 6 de 10 escolares en primer grado (60.0 %), 14 de 20 en segundo grado (70.0 %) y 14 de 25 en tercer grado (56.0 %). La delgadez fue poco frecuente, con un solo caso en primer grado (10.0 %) y ninguno en segundo ni tercero. Estos resultados permiten caracterizar el estado nutricional

de los escolares y evidencian que, aunque la mayoría presenta una condición adecuada, persisten alteraciones que requieren seguimiento, situación que coincide con estudios donde se identifican simultáneamente condiciones normales y diferentes formas de malnutrición en población escolar (Lema Lema et al., 2021).

En relación con el exceso de peso, el sobrepeso se presentó en 3 escolares de primer grado (30.0 %), 3 de segundo (15.0 %) y 6 de tercero (24.0 %). La obesidad no se observó en primer grado, pero estuvo presente en 3 escolares de segundo (15.0 %) y 5 de tercero (20.0 %). Estos hallazgos son comparables con antecedentes que reportan presencia de sobrepeso y obesidad en escolares y resaltan la necesidad de mantener vigilancia nutricional y acciones preventivas desde el entorno educativo (Lema Lema et al., 2021; MacMillan et al., 2016).

Tabla 8

Condición nutricional de los escolares

Grado escolar	Condición adecuada	Posible alteración nutricional*	Total
Primer grado	6 (60.0 %)	4 (40.0 %)	10
Segundo grado	14 (70.0 %)	6 (30.0 %)	20
Tercer grado	14 (56.0 %)	11 (44.0 %)	25
Total	34 (61.8 %)	21 (38.2 %)	55

Nota. Distribución de los escolares con condición nutricional adecuada y con posible alteración nutricional según el grado cursado. La posible alteración nutricional incluye delgadez, sobrepeso y obesidad.

La tabla muestra que 34 de los 55 escolares (61.8 %) presentan una condición nutricional adecuada, mientras que 21 (38.2 %) se ubican dentro de alguna posible alteración nutricional. Por grado, la condición adecuada predominó en primer grado con 6 casos (60.0 %), en segundo grado con 14 casos (70.0 %) y en tercer grado con 14 casos (56.0 %). Estos resultados permiten

establecer que, aunque la mayoría de los escolares presenta una condición nutricional favorable, existe una proporción importante que requiere seguimiento.

La categoría posible alteración nutricional integra conjuntamente los casos de delgadez, sobrepeso y obesidad, debido a que las tres condiciones representan desviaciones respecto a un estado nutricional adecuado. En primer grado se identificaron 4 escolares (40.0 %) con alguna alteración, en segundo grado 6 (30.0 %) y en tercer grado 11 (44.0 %). Este último grupo presentó la mayor proporción de posibles alteraciones, lo que evidencia la necesidad de fortalecer la vigilancia nutricional y las acciones preventivas en los grados superiores.

Estos hallazgos son coherentes con antecedentes que muestran la coexistencia de distintas formas de malnutrición en población escolar. Lema Lema et al. (2021) reportaron presencia de bajo peso, sobrepeso y obesidad en escolares, lo que confirma que la valoración nutricional debe considerar tanto déficits como excesos. En este sentido, la proporción de 38.2 % de posibles alteraciones nutricionales encontrada en la presente investigación respalda la importancia de mantener una evaluación integral y orientar acciones de prevención y acompañamiento alimentario de acuerdo con las necesidades detectadas (Lema Lema et al., 2021).

13.3 Conocimientos y prácticas relacionadas con la alimentación saludable

Tabla 9

Hábitos alimentarios y prácticas de vida relacionadas

Aspecto evaluado	Casi nunca	Algunas veces	Todos los días
Desayuno antes de asistir a la escuela	40.0 %	40.0 %	20.0 %
Consumo de frutas	67.3 %	12.7 %	20.0 %
Consumo de verduras o ensaladas	65.5 %	10.9 %	23.6 %
Consumo de refrescos	23.6 %	29.1 %	47.3 %
Consumo de dulces, ranchitas y chiverías	14.5 %	10.9 %	74.5 %
Consumo de leche o queso	32.7 %	43.6 %	23.6 %
Consumo de carnes, pollo, pescado o huevo	3.6 %	70.9 %	25.5 %
Consumo de frijoles, arroz, tortillas o pan	1.8 %	5.5 %	92.7 %
Actividad física al aire libre ≥ 1 hora	43.6 %	36.4 %	20.0 %
Descanso adecuado	47.3 %	32.7 %	20.0 %
Uso de celular, tableta o computadora	94.5 %	3.6 %	1.8 %
Recordatorio familiar para tomar agua	43.6 %	36.4 %	20.0 %
Hambre en la escuela por falta de merienda o almuerzo	18.2 %	20.0 %	61.8 %
Malestar o cansancio por consumo de dulces o chiverías	98.2 %	1.8 %	0.0 %

Nota. Principales prácticas de alimentación y hábitos de vida de los escolares, clasificadas en casi nunca, algunas veces y todos los días.

La tabla evidencia que existen prácticas alimentarias favorables, pero también necesidades claras de orientación nutricional. Destaca que solo 20.0 % de los escolares desayuna todos los días, mientras que 67.3 % casi nunca consume frutas y 65.5 % casi nunca consume verduras. Estos resultados muestran que la alimentación cotidiana presenta limitaciones en componentes básicos de una dieta saludable, por lo que se requiere fortalecer conocimientos y prácticas desde el entorno escolar y familiar. Esta necesidad coincide con el propósito del estudio de orientar acciones educativas según los hallazgos identificados.

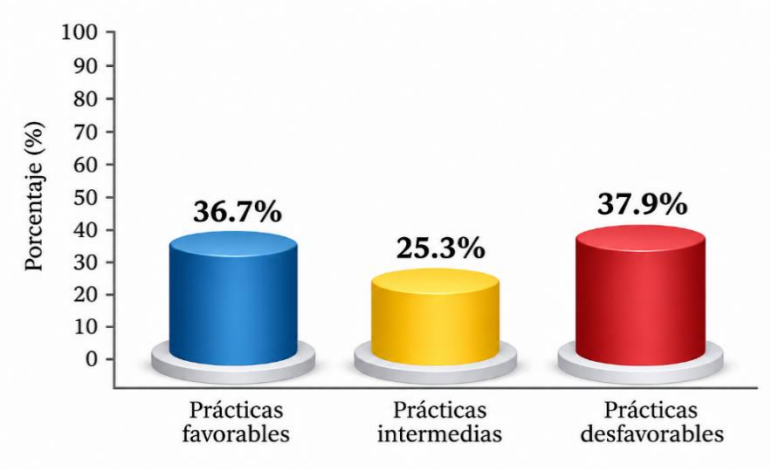
El consumo de productos poco saludables constituye otra prioridad. El 47.3 % consume refrescos todos los días y el 74.5 % consume diariamente dulces, ranchitas u otras chiverías, lo que refleja una frecuencia elevada de alimentos con alto contenido de azúcar, grasa o sodio. Esta situación contrasta con las recomendaciones de una alimentación variada y equilibrada y justifica intervenciones dirigidas a reducir estos productos. Resultados similares fueron descritos por Alemán-Castillo et al. (2020), quienes encontraron mejoras en el consumo de frutas y verduras y reducción de bebidas azucaradas después de una intervención educativa.

También se identificaron necesidades relacionadas con hábitos de vida y bienestar. Solo 20.0 % realiza actividad física diariamente durante al menos una hora y el mismo porcentaje refiere descansar adecuadamente todos los días. Además, 61.8 % manifiesta sentir hambre diariamente en la escuela por no llevar merienda o almuerzo, lo que representa una necesidad prioritaria de acompañamiento alimentario. Estos resultados son coherentes con estudios que señalan que la nutrición infantil debe analizarse junto con actividad física, descanso y condiciones del entorno, como plantean Aravena et al. (2017) y MacMillan et al. (2016).

En conjunto, los hallazgos permiten orientar las recomendaciones hacia tres áreas principales: mejorar la calidad de la alimentación, reducir prácticas de riesgo y fortalecer el apoyo familiar y escolar. Esto implica promover desayuno diario, mayor consumo de frutas y verduras, menor consumo de refrescos y chiverías, más actividad física, mejor descanso y acceso regular a merienda o almuerzo. Esta orientación coincide con Castillo et al. (2020), quienes destacaron la necesidad de intervenciones multidisciplinarias para prevenir problemas nutricionales y promover estilos de vida saludables en escolares.

Figura 8

Perfil global de las prácticas alimentarias y de vida de los escolares



Nota. Distribución porcentual de las prácticas favorables, intermedias y desfavorables identificadas en los escolares.

El perfil global muestra una distribución muy equilibrada entre las prácticas favorables y desfavorables. Las prácticas desfavorables alcanzaron 37.9 %, ligeramente por encima de las favorables con 36.7 %, mientras que las prácticas intermedias representaron 25.3 %. Este resultado indica que, aunque existe una proporción importante de conductas saludables, todavía persiste un conjunto relevante de hábitos que pueden comprometer la calidad de la alimentación y el bienestar nutricional de los escolares.

Este comportamiento coincide con antecedentes que señalan que los hábitos alimentarios de los niños suelen combinar prácticas adecuadas con otras de riesgo. Castillo et al. (2020) identificaron cumplimiento desigual de recomendaciones alimentarias y un consumo elevado de golosinas entre escolares, lo que evidencia que la presencia de algunas conductas saludables no garantiza un perfil nutricional global favorable. De forma similar, Durán et al. (2015) encontraron deficiencias en la calidad de la dieta asociadas con bajo consumo de frutas, verduras, lácteos y legumbres (Castillo et al., 2020; Durán et al., 2015). +Investigación Institucional FC… +Investigación Institucional FC…

En función del objetivo específico 2, estos resultados permiten concluir que la población estudiada presenta necesidades concretas de orientación educativa, debido al ligero predominio de prácticas desfavorables y a la presencia de un cuarto de respuestas en nivel intermedio. La literatura muestra que las intervenciones nutricionales escolares pueden mejorar la selección de alimentos, incrementar el consumo de frutas y verduras y reducir el consumo de bebidas azucaradas, por lo que el perfil identificado constituye una base útil para planificar acciones educativas y de acompañamiento dirigidas a los escolares y sus familias (Alemán-Castillo et al., 2020).

13.4 Necesidades de orientación y recomendaciones de acompañamiento alimentario

Tabla 10

Análisis de priorización de necesidades de orientación nutricional

Área evaluada	Hallazgo principal	Nivel de prioridad	Necesidad identificada
Dulces y chiverías	74.5 % los consume todos los días	**Alta**	Reducir consumo frecuente de ultraprocesados
Consumo de frutas	67.3 % casi nunca consume frutas	**Alta**	Incrementar consumo cotidiano
Consumo de verduras	65.5 % casi nunca las consume	**Alta**	Aumentar variedad y aceptación
Hambre en la escuela	61.8 % siente hambre todos los días	**Alta**	Garantizar merienda o alimentación durante la jornada
Consumo de refrescos	47.3 % los consume diariamente	**Media**	Disminuir bebidas azucaradas
Descanso	47.3 % casi nunca refiere descanso adecuado	**Media**	Fortalecer hábitos de sueño
Actividad física	43.6 % casi nunca realiza ≥1 hora diaria	**Media**	Incrementar movimiento cotidiano
Desayuno	40.0 % casi nunca desayuna	**Media**	Mejorar frecuencia del desayuno
Consumo de agua	43.6 % casi nunca recibe recordatorio	**Media**	Fortalecer hidratación y autonomía
Leche o queso	32.7 % casi nunca los consume	**Media**	Reforzar fuentes de calcio y proteína
Proteínas	70.9 % las consume solo algunas veces	**Media**	Mejorar regularidad y variedad

Nota. Principales prácticas de alimentación y hábitos de vida de los escolares, clasificadas en casi nunca, algunas veces y todos los días.

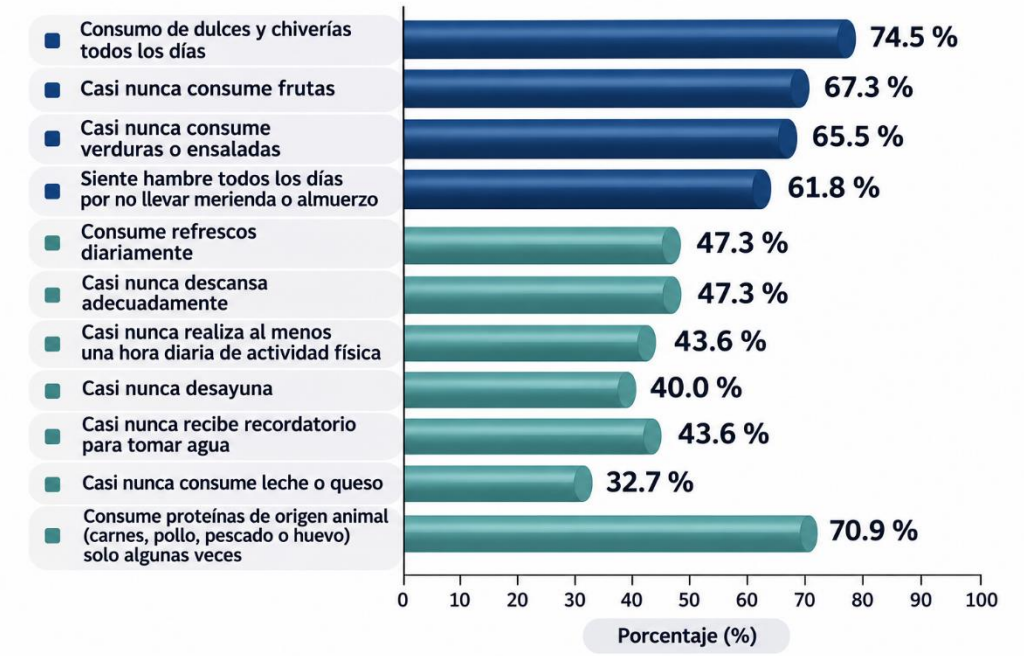
La priorización de necesidades muestra que los principales problemas se concentran en cuatro áreas de alta prioridad. El 74.5 % de los escolares consume dulces y chiverías todos los días, el 67.3 % casi nunca consume frutas, el 65.5 % casi nunca consume verduras y el 61.8 % manifiesta sentir hambre diariamente durante la jornada escolar. Estos hallazgos identifican prácticas que requieren intervención inmediata mediante educación nutricional y acciones de apoyo alimentario.

En un segundo nivel se ubican las necesidades de prioridad media, entre ellas el consumo diario de refrescos (47.3 %), el descanso insuficiente (47.3 %), la baja actividad física (43.6 %), la escasa frecuencia del desayuno (40.0 %) y las dificultades relacionadas con hidratación, consumo de lácteos y variedad de proteínas. Este conjunto evidencia que la orientación no debe limitarse a la selección de alimentos, sino incluir hábitos cotidianos que influyen en el bienestar y la salud nutricional de los escolares.

A partir de estos resultados, las recomendaciones de acompañamiento deben centrarse principalmente en reducir ultraprocesados y bebidas azucaradas, aumentar frutas y verduras, fortalecer el desayuno y la merienda escolar, promover hidratación, actividad física y descanso adecuado. Estos contenidos pueden estructurar la cartilla educativa dirigida a los niños y servir de apoyo para actividades con las familias y la comunidad escolar, en concordancia con evidencias que muestran que las intervenciones de educación nutricional en el entorno escolar pueden mejorar la selección de alimentos y disminuir el consumo de bebidas azucaradas (Alemán-Castillo et al., 2020).

Figura 9

Ranking de prioridades de intervención



Nota. Principales prácticas alimentarias y de vida identificadas como necesidades de orientación.

El ranking de prioridades de intervención muestra que las necesidades más urgentes se concentran en la alimentación cotidiana de los escolares. En primer lugar se ubica el consumo diario de dulces y chiverías (74.5 %), seguido por el bajo consumo de frutas (67.3 %), el bajo consumo de verduras (65.5 %) y la presencia de hambre durante la jornada escolar (61.8 %). Estos resultados indican que las primeras acciones deben orientarse a mejorar la calidad de la alimentación diaria y garantizar opciones de merienda más saludables y suficientes.

En un segundo nivel aparecen prácticas que también requieren intervención, aunque con menor prioridad relativa. Destacan el consumo diario de refrescos (47.3 %), el descanso inadecuado (47.3 %), la baja actividad física (43.6 %), el escaso acompañamiento para tomar agua (43.6 %) y el desayuno poco frecuente (40.0 %). Estas conductas evidencian que la orientación

nutricional debe complementarse con recomendaciones sobre hidratación, sueño, actividad física y organización de la alimentación durante el día.

En conjunto, el ranking permite establecer un orden claro para las acciones de acompañamiento y para el contenido de la cartilla educativa. Las intervenciones deberían iniciar con la reducción de ultraprocesados y bebidas azucaradas, el aumento del consumo de frutas y verduras y la prevención del hambre escolar, para luego reforzar desayuno, hidratación, actividad física, descanso y variedad de proteínas. De esta forma, el análisis no solo identifica necesidades, sino que las transforma en prioridades concretas de educación y acompañamiento alimentario.

13.5 Intervención educativa y acompañamiento nutricional de los escolares

Hábitos alimentarios observados durante la jornada

Durante el desarrollo de las actividades se constató que una parte importante de los escolares no llevaba una lonchera saludable y, en varios casos, disponía únicamente del dinero proporcionado por sus padres para adquirir alimentos durante la jornada escolar. Esta situación coincide con los resultados obtenidos en el estudio, en los que se identificó una baja frecuencia de desayuno antes de asistir a la escuela. Asimismo, varios niños manifestaron sentir hambre a media mañana, lo que evidencia la necesidad de fortalecer las prácticas de alimentación antes y durante la jornada educativa.

Educación nutricional y actividades de aprendizaje

Como parte de las acciones de acompañamiento, se desarrolló una charla educativa dirigida a los escolares sobre la lonchera saludable y la composición de un plato saludable. La actividad fue facilitada por estudiantes de tercer año de Medicina y se complementó con una dinámica recreativa, con el propósito de reforzar los contenidos mediante una estrategia lúdica y adaptada a la edad de los participantes.

De igual manera, los estudiantes de Medicina elaboraron maquetas y materiales de educación nutricional que fueron ubicados en las aulas. Estos recursos se dejaron a disposición de los escolares como apoyo visual para favorecer el recuerdo de los contenidos abordados durante la actividad y contribuir al reforzamiento continuo de los mensajes relacionados con una alimentación saludable.

Experiencia con la merienda saludable

Posteriormente, se ofreció a los escolares una merienda saludable gestionada con el apoyo de la Facultad de Medicina, los estudiantes participantes y Responsabilidad Social Universitaria. La merienda incluyó frutas, específicamente manzanas y bananos, como una alternativa saludable frente al consumo habitual de productos de menor valor nutricional.

Durante esta actividad, varios escolares manifestaron que el consumo de frutas no formaba parte frecuente de su alimentación. Se observó una mayor aceptación de las manzanas, mientras que los bananos tuvieron menor aceptación entre los niños. Este comportamiento

refuerza los resultados obtenidos en la investigación respecto al bajo consumo de frutas y evidencia la importancia de promover su incorporación progresiva mediante opciones variadas y atractivas para la población infantil.

Observaciones sobre la merienda escolar

Durante la jornada de trabajo no fue posible constatar de manera directa si el centro educativo proporcionaba regularmente merienda escolar a los estudiantes, como ocurre en otras instituciones educativas. Por esta razón, este aspecto no puede establecerse como un hallazgo concluyente del estudio. No obstante, se reconoce la importancia de la participación de los padres de familia en la preparación y disponibilidad de alimentos adecuados para los niños durante la jornada escolar.

En conjunto, las observaciones realizadas durante la intervención fueron coherentes con los principales hallazgos de la investigación. Se identificaron prácticas relacionadas con la omisión del desayuno, ausencia de loncheras saludables, hambre durante la mañana y bajo consumo de frutas. A su vez, las actividades de educación nutricional mostraron una respuesta favorable por parte de los escolares y fueron reforzadas mediante dinámicas recreativas, materiales didácticos y recursos visuales permanentes en las aulas.

14. Conclusiones

La evaluación nutricional evidenció que 34 de los 55 escolares (61.8 %) presentaron una condición adecuada, mientras que 21 (38.2 %) mostraron alguna posible alteración nutricional, principalmente asociada con sobrepeso u obesidad. Estos resultados confirman la importancia de mantener la vigilancia antropométrica y el seguimiento nutricional desde los primeros grados de primaria.

El análisis de los hábitos alimentarios y de vida mostró un ligero predominio de prácticas desfavorables (37.9 %) sobre las favorables (36.7 %), mientras que el 25.3 % correspondió a prácticas intermedias. Entre las principales dificultades se identificaron el consumo frecuente de dulces, chiverías y refrescos, el bajo consumo de frutas y verduras, la omisión del desayuno y la presencia de hambre durante la jornada escolar.

Las principales prioridades de intervención se concentraron en reducir el consumo de ultraprocesados, aumentar frutas y verduras y prevenir el hambre durante la jornada escolar, complementadas con acciones sobre hidratación, desayuno, actividad física, descanso y variedad alimentaria. Estos hallazgos permiten fundamentar recomendaciones dirigidas a escolares, familias y comunidad educativa, así como orientar la elaboración de una cartilla educativa infantil centrada en hábitos alimentarios y estilos de vida saludables.

15. Recomendaciones

Se recomienda fortalecer la educación nutricional dirigida a los escolares, priorizando la reducción del consumo frecuente de dulces, chiverías y bebidas azucaradas, así como el aumento del consumo de frutas y verduras. Las actividades educativas deben emplear mensajes sencillos, ejemplos cotidianos y recursos visuales adaptados a la edad de los niños para favorecer la comprensión y adopción de prácticas alimentarias saludables.

Es importante dar seguimiento con los padres de familia acerca de la salud nutricional de sus hijos, considerando que el hogar constituye un entorno fundamental para el cumplimiento de una alimentación adecuada. Se recomienda promover de manera particular el desayuno diario y la preparación de loncheras saludables, procurando que incluyan opciones nutritivas, variadas y acordes con las posibilidades de cada familia.

Asimismo, se sugiere fortalecer acciones relacionadas con la hidratación, la actividad física y el descanso, por formar parte integral del bienestar nutricional infantil. La escuela puede contribuir mediante recordatorios para el consumo de agua, espacios destinados al juego activo y orientaciones sobre rutinas adecuadas de sueño, procurando involucrar también a las familias en el fortalecimiento de estos hábitos.

Se recomienda elaborar e implementar una cartilla educativa infantil sobre alimentación y estilos de vida saludables, tomando como base las principales necesidades identificadas en la investigación. Este material puede utilizarse en actividades educativas dirigidas a escolares y familias, incorporando orientaciones prácticas sobre desayuno, loncheras saludables, consumo de frutas y verduras, hidratación, actividad física y disminución de productos de bajo valor nutricional.

Finalmente, se recomienda continuar desarrollando estudios prospectivos que permitan valorar modificaciones en el estado nutricional, los hábitos alimentarios y las prácticas de vida de los escolares a lo largo del tiempo. Estas evaluaciones deberán realizarse con el debido consentimiento de los padres o tutores y respetando la privacidad de los niños, de manera que sea posible identificar cambios, evaluar el impacto de las acciones educativas y orientar oportunamente nuevas estrategias de acompañamiento.

16. Referencias

Alarcón A., M. H., Lancellotti G., D. A., Pedreros L., A. R., Bugueño A., C. A., & Munizaga R., R. A. (2016). Estado nutricional y composición corporal en escolares de La Serena, Chile. *Revista Chilena de Nutrición*, 43(2), 138–145.

Alemán-Castillo, S. E., Castillo-Ruiz, O., Aviña-Barrera, M. A., Almanza-Cruz, O., & Perales-Torres, A. L. (2020). Intervención educativa nutricional para modificar la calidad de los refrigerios que trajeron los escolares de casa. *Acta Universitaria*, 30, e2634.

Alemán-Castillo, S. E., Castillo-Ruiz, O., Bacardí-Gascón, M., & Jiménez-Cruz, A. (2019). Alimentos seleccionados por los padres para los refrigerios de sus hijos en etapa de educación básica en Reynosa, Tamaulipas. *CienciaUAT*, 14(1), 61–70.

Aravena, P., Mansilla, A., Pangue, A., Needham, V., & Muñoz, C. (2017). Estado nutricional y horas de sueño en escolares de enseñanza básica de la ciudad de Punta Arenas, año 2016. *Revista Chilena de Nutrición*, 44(3), 270–275.

Berta, E. E., Fugas, V. A., Walz, F., & Martinelli, M. I. (2015). Estado nutricional de escolares y su relación con el hábito y calidad del desayuno. *Revista Chilena de Nutrición*, 42(1), 45–52.

Castillo, P., Araneda, J., & Pinheiro, A. C. (2020). Hábitos alimentarios y estado nutricional de niños y niñas que asisten a las Escuelas Deportivas Integrales del Instituto Nacional de Deporte, Región de Ñuble. *Revista Chilena de Nutrición*, 47(4), 640–649.

Durán F., E., Labraña T., A. M., & Sáez C., K. (2015). Diagnóstico dietario y estado nutricional en escolares de la comuna de Hualpén. *Revista Chilena de Nutrición*, 42(2), 157–163.

Encina V., C., Gallegos L., D., Espinoza M., P., Arredondo G., D., & Palacios C., K. (2019). Comparación de la conducta alimentaria en niños de diferentes establecimientos educacionales y estado nutricional. *Revista Chilena de Nutrición*, 46(3), 254–263.

Flores Calderón, C., Entrala Neira, G., & Flórez-Méndez, J. (2020). Evaluación de hábitos de alimentación, actividad física y estado nutricional en estudiantes de 4 a 13 años de la comuna de Llanquihue, Chile. *Revista Chilena de Nutrición*, 47(4), 612–619.

Gámez-Calvo, L., Hernández-Beltrán, V., Pimienta-Sánchez, L. P., Delgado-Gil, S., & Gamonales, J. M. (2022). Revisión sistemática de programas de intervención para promover hábitos

saludables de actividad física y nutrición en escolares españoles. *Archivos Latinoamericanos de Nutrición*, 72(4), 294–305.

García Pura, C., González-Jiménez, E., Meléndez Torres, J. M., García, P. A., & García García, C. J. (2017). Estudio de la situación nutricional y hábitos alimentarios de escolares de diferentes comunidades indígenas del municipio de Ixhuatlán de Madero, Estado de Veracruz (México). *Archivos Latinoamericanos de Nutrición*, 67(4), 238–250.

Hernández Sampieri, R., & Mendoza Torres, C. (2018). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta* (Primera ed.). México: McGRAW-HILL Education.

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptisia Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación* (Sexta ed.). México: McGRAW-HILL.

Lema Lema, V., Aguirre, M. A., Godoy Durán, N., & Cordero Zumba, N. (2021). Estado nutricional y estilo de vida en escolares. Una mirada desde unidades educativas públicas y privadas. *Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica*, 40(4), 344–352.

MacMillan, N., Rodríguez, F., & Páez, J. (2016). Evaluación del estado nutricional, hábitos de alimentación y actividad física en escolares de 1° básico de Isla de Pascua de Chile en la última década. *Revista Chilena de Nutrición*, 43(4), 375–380.

Valencia Niño de Rivera, A. D., Mata Miranda, C., & Lira García, C. de. (2018). Preferencias alimentarias durante el recreo escolar: Niños de primaria de 9 a 10 años. *Revista Mexicana de Trastornos Alimentarios*, 9(2), 250–263.

Vio del R., F., Lera, L., González, C. G., Fierro, M. J., & Salinas, J. (2017). Diagnóstico de la situación alimentaria y nutricional de niños de tercero a quinto año básico de la comuna de La Reina, Santiago de Chile. *Revista Chilena de Nutrición*, 44(3), 244–250.

17. Apéndices / Anexos

17.1 Apéndices

BRIGADA DE NUTRICIÓN ESCOLAR

UNICA 2025-2026

Solicitamos tu valiosa colaboración para completar este instrumento. La información proporcionada será tratada con estricta confidencialidad y los resultados serán utilizados exclusivamente con fines internos por nuestra Alma Mater.

Objetivo del instrumento: Realizar un diagnóstico del estado nutricional de los niños de primaria, con el fin de identificar posibles casos de malnutrición y generar información que oriente acciones de prevención y acompañamiento alimentario.

Agradecemos de antemano su participación. Gracias por su apoyo.

I. DATOS GENERALES

1. Nombre o iniciales del nombre del niño/a:

2. Edad del niño/a (en años):

3. Sexo del niño/a: ☐ Hombre ☐ Mujer

4. Grado escolar del niño/a: ☐ Primer grado ☐ Segundo grado ☐ Tercer grado

II. MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS

5. Peso (Kg):

6. Talla (cm):

7. Perímetro de cintura (cm):

8. Perímetro de cadera (cm):

9. Perímetro de brazo (cm):

10. Pliegue bicipital (mm):

11. Pliegue tricipital (mm):

III. HÁBITOS ALIMENTARIOS Y DE VIDA

12. ¿Desayunas todos los días antes de venir a la escuela?

☐ 1 Casi nunca ☐ 2 Algunas veces ☐ 3 Todos los días

13. ¿Comes frutas?

☐ 1 Casi nunca ☐ 2 Algunas veces ☐ 3 Todos los días

14. ¿Comes verduras o ensaladas?

☐ 1 Casi nunca ☐ 2 Algunas veces ☐ 3 Todos los días

15. ¿Tomas refrescos?

☐ 1 Casi nunca ☐ 2 Algunas veces ☐ 3 Todos los días

16. ¿Comes dulces, ranchitas y otras chiverías?

☐ 1 Casi nunca ☐ 2 Algunas veces ☐ 3 Todos los días

17. ¿Tomas leche o comes queso?

☐ 1 Casi nunca ☐ 2 Algunas veces ☐ 3 Todos los días

18. ¿Comes carnes, pollo, pescado o huevo?

☐ 1 Casi nunca ☐ 2 Algunas veces ☐ 3 Todos los días

19. ¿Comes frijoles, arroz, tortillas o pan?

☐ 1 Casi nunca ☐ 2 Algunas veces ☐ 3 Todos los días

IV. HÁBITOS RELACIONADOS CON TU VIDA DIARIA

20. ¿Juegas o corres al aire libre (correr, saltar, fútbol, bici, etc.) al menos una hora al día?

☐ 1 Casi nunca ☐ 2 Algunas veces ☐ 3 Todos los días

21. ¿Duermes bien por la tarde o la noche para descansar?

☐ 1 Casi nunca ☐ 2 Algunas veces ☐ 3 Todos los días

22. ¿Juegas con el celular, tableta o computadora?

☐ 1 Casi nunca ☐ 2 Algunas veces ☐ 3 Todos los días

23. ¿Alguien en tu casa te recuerda que tomes agua?

☐ 1 Casi nunca ☐ 2 Algunas veces ☐ 3 Todos los días

24. ¿Sientes hambre en la escuela porque no traes merienda o almuerzo?

☐ 1 Casi nunca ☐ 2 Algunas veces ☐ 3 Todos los días

25. ¿Te duele la barriga o te sientes cansado/a cuando comes mucho dulce o chiverías?

☐ 1 Casi nunca ☐ 2 Algunas veces ☐ 3 Todos los días

Gracias por su colaboración

17.2 Anexos






NUTRIPLATO
NUTRIPLATO


NUTRIPLATO
NUTRIPLATO
Bebe agua
Usa aceite de Oliva





