



MALNUTRICIÓN RIESGO DE APARICIÓN A ENFERMEDADES CRÓNICAS NO TRANSMISIBLES EN NIÑOS EN LA POBLACIÓN DE LAS PARROQUIAS CASCOL Y CAMPOZANO

MALNUTRITION RISK OF APPEARANCE OF CHRONIC NON-COMMUNICABLE DISEASES IN CHILDREN IN THE POPULATION OF THE PARISHES OF CASCOL AND CAMPOZANO

Merchán Bravo Yadira Lisbeth^{1*}

¹ Universidad Estatal del Sur de Manabí. Facultad de Ciencias de la Salud. Carrera de Laboratorio Clínico: Egresada. Jipijapa-Ecuador. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2555-6905>. Correo: merchan-yadira8513@unesum.edu.ec

Párraga Zambrano Ainoa Alejandra²

² Universidad Estatal del Sur de Manabí. Facultad de Ciencias de la Salud. Carrera de Laboratorio Clínico. Egresada. Jipijapa-Ecuador. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4095-7897>. Correo: parraga-ainoa2843@unesum.edu.ec

Md. Durán Cañarte Augusto Leonel. PhD³

³ Universidad Estatal del Sur de Manabí. Facultad de Ciencias de la Salud. Carrera de Laboratorio Clínico: Docente-Tutor. Jipijapa. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4967-7106>. Correo: augusto.duran@unesum.edu.ec

*** Autor para correspondencia:** merchan-yadira8513@unesum.edu.ec

Resumen

La malnutrición infantil, constituye un problema de salud pública que impacta directamente en el desarrollo físico, cognitivo y social de los niños, incrementando la vulnerabilidad a enfermedades crónicas no transmisibles. El objetivo general del estudio fue caracterizar los perfiles nutricionales, antropométricos, bioquímicos y hematológicos de los niños entre cinco y catorce años de las parroquias Cascol y Campozano. A través de un estudio de tipo observacional, descriptivo, correlacional; de diseño no experimental de corte transversal, prospectivo. Los resultados resaltan una población exclusivamente rural, con percepción socioeconómica de niveles bajo y muy bajo. El 6,40% presenta peso bajo y 6,40% sobrepeso, talla baja 21,30%, hemoglobina baja 10,64%, hematocrito bajo 10,6%. Colesterol alto 8,5%, triglicéridos alto 2,1%, glucosa baja 10,6%, insulina alta 2,1%, HOMA-IR 0%. Se concluyó que el estado nutricional antropométrico es generalmente favorable con peso normal en la mayoría y ausencia de obesidad, aunque la talla baja en más



Esta obra está bajo una licencia *Creative Commons* de tipo (CC-BY-NC-SA).

Sociedad Ecuatoriana de Investigación Científica. E-mail: revistabiosana@gmail.com



de un quinto de la población y el sobrepeso leve señalan áreas de intervención. Los parámetros hematológicos revelan un estado satisfactorio con bajas prevalencias de anemia y alteraciones en la imagen roja, indicando bajo riesgo inmediato de enfermedades crónicas no transmisibles, aunque la hipoglucemia y el colesterol elevado en mujeres requieren seguimiento. Los hábitos nutricionales muestran fortalezas en el acceso a proteína animal y estructura de comidas diarias, pero deficiencias críticas en diversidad alimentaria por alto consumo de ultraprocesados y baja ingesta de cereales, tubérculos, frutas y verduras. El análisis estadístico mediante chi-cuadrado reveló pocas asociaciones significativas.

Palabras clave: anemia; antropometría; infancia; nutrición; prevención

Abstract

Child malnutrition is a public health problem that directly impacts children's physical, cognitive, and social development, increasing their vulnerability to chronic non-communicable diseases. The general objective of this study was to characterize the nutritional, anthropometric, biochemical, and hematological profiles of children aged five to fourteen years from the parishes of Cascol and Campozano. An observational, descriptive, and correlational study was conducted using a prospective, non-experimental, cross-sectional design. Data were collected through surveys, anthropometric measurements, and laboratory tests, which allowed the assessment of nutritional status and dietary habits. The results highlighted a predominantly rural population with low and very low socioeconomic levels. Among the participants, 6.40% were underweight and 6.40% were overweight, 21.30% presented short stature, and 2.1% had low hemoglobin levels. Additionally, 8.5% presented high cholesterol levels, 2.1% high triglycerides, 10.6% low glucose levels, and 2.1% high insulin levels, while no cases of insulin resistance (HOMA-IR) were identified. It was concluded that there is a high level of socioeconomic vulnerability, despite universal access to health and education services. Although the general nutritional status of the population is relatively favorable, with a predominance of normal weight and absence of obesity, significant challenges persist. Hematological parameters indicate a generally satisfactory condition, with normal red blood cell and hemoglobin values, suggesting a low prevalence of anemia. Nutritional habits show strengths in access to animal protein but reveal important deficiencies in dietary diversity. Statistical analysis using the chi-square test revealed few significant associations.

Keywords: anthropometry; anemia; childhood; nutrition; prevention

Fecha de recibido: 25/11/2025

Fecha de aceptado: 20/01/2026

Fecha de publicado: 13/02/2026

Introducción



Esta obra está bajo una licencia *Creative Commons* de tipo (CC-BY-NC-SA).

Sociedad Ecuatoriana de Investigación Científica. E-mail: revistabiosana@gmail.com



La malnutrición infantil, es una carga constante en los países en desarrollo, en particular en el sur de Asia, América Latina y las regiones norte y oeste de África, es mundialmente conocida como el factor de riesgo más crucial para la morbilidad y la mortalidad. Aproximadamente 1900 millones de personas en la región de Asia y el Pacífico tienen acceso limitado a una dieta saludable, estos países están experimentando una rápida transición sanitaria asociada a un rápido aumento de la prevalencia de enfermedades crónicas especialmente en la población infantil (1).

Los datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS) revelan una paradoja alarmante, mientras 148 millones de niños sufren retraso del crecimiento por falta de nutrientes esenciales, otros 37 millones enfrentan sobrepeso y obesidad, demostrando que la malnutrición no se limita a la escasez sino también al acceso a alimentos de calidad. El hecho de que casi la mitad de las muertes infantiles menores de 5 años estén vinculadas a la desnutrición constituye una tragedia prevenible que refleja fallas sistémicas en la distribución de recursos y políticas de salud pública. La desnutrición representa una emergencia sanitaria global que trasciende fronteras y niveles socioeconómicos, evidenciando las profundas desigualdades de nuestro sistema mundial (2).

Según la Organización Panamericana de la Salud (OPS), aproximadamente 41 millones de personas en América Latina y el Caribe padecían hambre en 2023, lo que equivale al 6,5 % de la población regional. La desnutrición crónica, manifestada como retraso en el crecimiento, afecta al 11,3 % de los niños menores de cinco años, un porcentaje inferior al promedio mundial, pero todavía preocupante. Entre los países con mayor prevalencia de hambre se encuentran Bolivia (19,4 %), Venezuela (17,9 %) y Ecuador (13,9 %) (3).

En un estudio realizado en Brasil durante el 2021, malnutrición, inseguridad alimentaria y pobreza asociadas en la deficiencia de tiamina, cuya metodología fue transversal e incluyó a 500 pacientes, los resultados revelaron que se reportaron 414 casos de beriberi en el país, de los cuales 210 (50,7%) correspondieron a poblaciones indígenas, 178 (43,0%) a personas de piel morena, 16 (3,9%) a personas de piel negra y 10 (2,4%) a personas de piel blanca (datos no mostrados), se concluyó que los hallazgos muestran un patrón importante en la distribución espacial de los casos notificados y pueden utilizarse para orientar las acciones que contribuyen al monitoreo y la prevención en la deficiencia de tiamina (4).

En Ecuador, el Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censo, determinó que el 23 % de los niños menores de cinco años padece desnutrición crónica infantil (DCI), cifra que asciende al 27,2 % entre los bebés de hasta dos años. Asimismo, se registra el 11 % de los bebés con bajo peso al nacer, el sobrepeso y la obesidad en niños de 5 a 11 años alcanza el 35,4%, con mayor prevalencia en zonas urbanas, según la ENSANUT, entre los determinantes inmediatos de la desnutrición se encuentran la falta de acceso a alimentos, las prácticas alimentarias inadecuadas, la falta de agua y saneamiento, y la falta de acceso a servicios de salud de calidad (5).

Otro estudio, realizado en Ecuador, durante el 2020, acerca de la desnutrición, retraso del crecimiento y el deterioro cognitivo, los pacientes estudiados fueron 8580 provenientes de Galápagos, Esmeraldas, Imbabura, Pichincha y Cotopaxi, los resultados revelaron que los estudiantes presentan en su mayoría un peso, una talla e índice de masa corporal (IMC) normales, sin embargo, se evidenciaron estudiantes con obesidad y otros, delgadez severa, lo que conlleva a desarrollar un deterioro cognitivo, especialmente en los individuos de etnia





afroecuatoriana, adicionalmente se observaron mayores tasas de retraso del crecimiento, diabetes, hipertensión, sobrepeso y obesidad en los grupos de bajo nivel educativo (6).

En Manabí, se efectuó un estudio en el año 2022, se incluyeron escolares de instituciones educativas de Portoviejo, Manta y Jipijapa, se incluyeron 397 menores, se determinó que el 3,5% sufrían de desnutrición, adicionalmente el 15,3% de los individuos con malnutrición sufrían de algún tipo de anemia, quienes también presentaron problemas en el desarrollo físico e intelectual, el hallazgo de la anemia sugiere deficiencias nutricionales más amplias, particularmente de hierro, vitamina B12 y ácido fólico, que no se manifiestan necesariamente como bajo peso pero sí comprometen gravemente la salud, estos problemas se encuentran asociados con el desarrollo de otras patologías inmunitarias (7).

En Jipijapa, Manabí, durante el 2021 se realizó una investigación sobre prevalencia de desnutrición en infantes, se incluyeron a 235 niños, los resultados revelaron que únicamente el 47,2% obtuvieron un diagnóstico final de desnutrición infantil, además revelo que el género masculino es el más afectado por la patología, y en el año 2018 existió un incremento considerable de casos de niños desnutridos que los años anteriores, también se evidencio que el grupo etario con mayor prevalencia por desnutrición infantil es el que está integrado por las edades de 1-4 años, quienes son más propensos al deterioro cognitivo y problemas de crecimiento y deficiencia de nutrientes (8).

En este contexto, el presente estudio se enfocó en la evaluación del estado nutricional de niños de 5 a 14 años de edad y su asociación con factores de riesgo temprano para enfermedades crónicas no transmisibles, tales como diabetes tipo 2, hipertensión arterial, dislipidemias y síndrome metabólico. La investigación pretende generar evidencia científica localizada que permita comprender la realidad nutricional específica de niños de 5 a 14 años que habitan en las parroquias Cascol y Campozano, contribuyendo así al diseño de estrategias de intervención más efectivas en esta población. También, se articula con el proyecto institucional de la carrera de laboratorio clínico, titulado "Caracterización nutricional antropométrica, bioquímica, inmunológica y hematológica de la población de parroquias urbanas y rurales de la zona sur de Manabí", con enfoque multidisciplinario y territorial.

Materiales y métodos

Es un estudio de tipo observacional, descriptivo, correlacional; de diseño no experimental de corte transversal, prospectivo.

Universo

El universo de estudio estuvo constituido por niños y niñas de 5 a 14 años de edad, residentes en las parroquias Cascol y Campozano, pertenecientes al cantón Paján, provincia de Manabí. Estas parroquias incluyen tanto sectores urbanos como rurales, lo cual permite analizar la población infantil en distintos contextos territoriales.

Según el Censo de Población y Vivienda 2022 del INEC, el cantón Paján en la provincia de Manabí cuenta con 7.686 habitantes en su parroquia urbana principal. Las parroquias rurales Cascol y Campozano formaban parte del universo mayor en censos previos (7.049 y 8.582 habitantes respectivamente).





Muestra

La población involucrada en el proyecto se consideraron niños de 5 a 14 años de la parroquia Campozano y Cascol del cantón Paján, siendo de 47 participantes incluidos en el estudio.

Criterios de inclusión

- Se incluirán a participantes de 5 a 14 años.
- Se incluirán participantes de ambos géneros.
- Se incluirán participantes que sus representantes hayan dado el consentimiento informado o asentimiento.
- Se incluirán participantes que estén disponibles para asistir a las citas programadas.
- Niños/as que residan en las parroquias urbanas y rurales de la zona sur de Manabí, serán incluidos participantes de 5 a 14 años, seleccionados sin distinción de etnia, sexo o género, procedencia.
- Se incluirán participantes de diferentes niveles socioeconómicos para asegurar la representatividad de la población.

Criterios de exclusión

- Se excluirán pacientes con edades fuera del rango de interés para el estudio
- Se excluirán niños que presenten enfermedades crónicas o agudas que puedan afectar los resultados de la investigación.
- Se excluirán pacientes con antecedente de cirugía reciente.
- Se excluyen pacientes de que no cumplan con los requisitos de elegibilidad y que no suscriban el consentimiento informado.

Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Condiciones previas a la toma de muestra

- En las reuniones informativas que se mantendrán con los participantes de la investigación previo a la toma de muestra se les dará las indicaciones que den cumplir.
- El paciente debe estar en ayunas durante al menos 8 horas.
- El paciente debe evitar consumir alimentos grasos durante las 24 horas previas a la toma de muestra
- El paciente debe informar al personal del laboratorio sobre cualquier medicamento que esté tomando, ya que algunos pueden afectar los resultados de los análisis.
- Es importante que el paciente esté hidratado antes de la toma de muestra de sangre.

Toma de muestra

- La recolección de muestras biológicas de los beneficiarios de la investigación se podrá realizar una vez que se haya cumplido con todos los requisitos establecidos para el efecto y el estudio cuente con la aprobación de un CEISH aprobado por el Ministerio de Salud Pública.
- No se podrá recolectar muestras biológicas humanas de los sujetos de investigación, sin contar con la firma del consentimiento/asentimiento informado de los mismos o a través de su representante legal.





- La obtención y uso de muestras biológicas humanas, deberá realizarse cumpliendo con las normas de bioseguridad y calidad.
- La toma de muestra será mediante extracción sanguínea con jeringuilla, se tomarán dos tubos uno sin anticoagulante para el procesamiento de las pruebas bioquímicas e inmunológicas y uno con anticoagulante para el procesamiento de pruebas hematológicas.
- Es importante seguir las instrucciones específicas del laboratorio para la toma de muestras según el procedimiento operativo estándar.
- Preparar el material necesario: jeringuilla, aguja, algodón y antiséptico.
- Identificar la vena adecuada para la extracción.
- Colocar el brazo del paciente en una posición cómoda y fijar la vena
- Limpiar la zona de punción con antiséptico y esperar a que se seque.
- Insertar la aguja en la vena y extraer la cantidad de sangre necesaria.
- Retirar la aguja y aplicar presión en la zona de punción con un algodón para detener el sangrado.

Transporte de muestra

- Una vez tomadas las muestras desde las parroquias urbanas y rurales deberán ser transportadas a los laboratorios de prácticas de la carrera de laboratorio clínico.
- El investigador asignado de cada localidad será el responsable del adecuado transporte de muestras debe realizarse de manera cuidadosa para garantizar que no se produzcan alteraciones en las mismas.
- Las muestras deben ser transportadas en un recipiente adecuado, que debe estar etiquetado con la información del paciente y el tipo de muestra.
- Las muestras deben ser transportadas a la temperatura adecuada.
- Las muestras deben ser transportadas lo más rápido posible al laboratorio para minimizar el riesgo de alteraciones en las mismas. En algunos casos, se puede requerir el uso de transporte refrigerado o con hielo seco para garantizar que las muestras lleguen al laboratorio en las mejores condiciones posibles.
- Es importante que el personal encargado del transporte de las muestras tenga conocimientos básicos sobre los procedimientos de manipulación y transporte de muestras para evitar errores o contaminaciones.

Procesamiento de muestra

- De acuerdo a la distribución de las actividades, los investigadores del área de conocimiento de bioquímica procesarán las muestras y determinarán perfil lipídico, prealbúmina, hierro sérico conforme al procedimiento operativo estándar POE anexo.
- Los investigadores del área de conocimiento de hematología serán los responsables de la biometría completa conforme al procedimiento operativo estándar POE anexo.
- Los investigadores del área de conocimiento de inmunología serán los responsables de las determinaciones inmunológicas de timulina, complemento C3 y C4, conforme al procedimiento operativo estándar POE anexo.

Para la recolección de datos se utilizarán los siguientes instrumentos:



Esta obra está bajo una licencia *Creative Commons* de tipo (CC-BY-NC-SA).

Sociedad Ecuatoriana de Investigación Científica. E-mail: revistabiosana@gmail.com



- Se utiliza un instrumento de recolección de datos con formato validado (anexos), tipo encuesta, a los padres o cuidadores de los niños seleccionados para recopilar la información necesaria, como la importancia de una dieta equilibrada, la función de los nutrientes, las recomendaciones diarias de ingesta, y hábitos alimenticios.
- Para el levantamiento de la información se utilizará el proceso de anonimización descrito en el punto 7.10.5.
- Se selecciona una muestra representativa de niños menores de 5 años que se ajuste a los criterios de inclusión establecidos para la investigación.
- Analizar los datos recopilados para identificar patrones y tendencias en las condiciones sociodemográficas de los niños menores de 5 años.
- Presentar los resultados de manera clara y concisa en un informe o documento que pueda ser utilizado para informar la investigación y tomar decisiones informadas.
- Medir el peso y la talla de los niños utilizando equipos estandarizados y siguiendo técnicas de medición adecuadas referirse al POE de mediciones antropométricas.
- Calcular el índice de masa corporal (IMC) utilizando la fórmula $IMC = \text{peso (kg)} / \text{talla (m)}^2$

Procesos de recolección de datos y fuentes de información

De acuerdo a lo establecido en la constitución de la República del Ecuador, y Ley orgánica de salud, las investigaciones observacionales y estudios de intervención en seres humanos, deben realizarse bajo condiciones que protejan la dignidad, los derechos humanos, la autonomía, el consentimiento informado, justicia, equidad, la no discriminación, el no abandono, la diversidad cultural y el bienestar de las personas. En este contexto y toda vez se cuente con las autorizaciones pertinentes para la investigación se declara que en esta investigación se garantizará la protección de la privacidad de los niños y sus familias. Se tomarán medidas para asegurar que la información recopilada sea confidencial y no se comparta con terceros sin el consentimiento explícito de los padres o tutores legales.

Los investigadores y el personal involucrado en la investigación, deberán adoptar medidas necesarias que salvaguarden la protección de la confidencialidad de los datos personales de los participantes. Considerando que es un estudio con utilización de muestras biológicas humanas, con participación de población infantil, todos los investigadores firmarán una declaratoria de confidencialidad. En esta investigación se utilizará la anonimización que es la aplicación como medidas dirigidas a impedir la identificación o re identificación de una persona natural, en este caso se utilizará mediante una codificación, considerando la primera letra de nombre, primera letra de apellido, últimos cuatro dígitos de la cédula.

Análisis de datos

Los datos obtenidos serán procesados y analizados mediante un programa estadístico especializado. Inicialmente, se realizará un análisis descriptivo, en el cual se calcularán frecuencias absolutas y relativas (porcentajes) para las variables cualitativas, mientras que para las variables cuantitativas se estimarán medias, desviaciones estándar, valores mínimos y máximos. Asimismo, se calculará la prevalencia de malnutrición, anemia y alteraciones metabólicas, así como la distribución de factores de riesgo nutricionales en la población estudiada.

Recursos humanos



Esta obra está bajo una licencia *Creative Commons* de tipo (CC-BY-NC-SA).

Sociedad Ecuatoriana de Investigación Científica. E-mail: revistabiosana@gmail.com



- Estudiantes investigadores
- Docente tutor

Recursos materiales

- Báscula o balanza digital
- Tallímetro
- Cinta métrica
- Tabla de percentiles (curvas de crecimiento de la OMS)
- Ficha de recolección de datos
- Laptops
- Suministros de oficina

Consideraciones éticas

Las pautas éticas internacionales para la investigación biomédica en seres humanos, elaboradas por el Consejo de organizaciones internacionales de las ciencias médicas (CIOMS), en colaboración con la Organización Mundial de la Salud en la parte pertinente establecen que todas las propuestas para realizar investigaciones en seres humanos deben ser sometidas a un comité de evaluación científica y ética.

La Declaración de Helsinki de la Asociación médica mundial – principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos, en su artículo 8, señala que, en la investigación médica en seres humanos, los derechos de la persona que participa en la investigación deben tener siempre la primacía sobre todos los demás intereses, y en su artículo 23, menciona que para tal investigación se requiere la evaluación previa y aprobación por parte de un comité de ética de investigación.

Resultados y discusión

A continuación, se presentan los resultados obtenidos del estudio, los cuales permiten describir de manera detallada la situación nutricional y metabólica de la población infantil evaluada. Los hallazgos integran información sociodemográfica, antropométrica, bioquímica y hematológica, evidenciando tanto condiciones favorables como aspectos de riesgo que requieren atención. Este análisis facilita la comprensión del estado de salud de los niños de las parroquias Cascol y Campozano, así como la identificación de patrones nutricionales y clínicos relevantes que orientan la planificación de intervenciones preventivas y estrategias de seguimiento en el ámbito de la salud pública.

Tabla 1. Indicadores sociodemográficos a la población de niños de las parroquias urbanas y rurales de la Zona Sur de Manabí.

	Género					
	Femenino		Masculino		Total	
	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%
Sexo	23	49%	24	51%	47	100%
5 a 7	13	57%	10	42%	23	49%
8 a 10	4	17%	7	29%	11	23%



Esta obra está bajo una licencia *Creative Commons* de tipo (CC-BY-NC-SA).

Sociedad Ecuatoriana de Investigación Científica. E-mail: revistabiosana@gmail.com



Malnutrición riesgo de aparición a enfermedades crónicas no transmisibles en niños

Edad de población de estudio	11 a 14	6	26%	7	29%	13	28%
	Total	23	100%	24	100%	47	100%

Descripción: La distribución por sexo en la población infantil evaluada es equilibrada: 49 % femenino (23 niñas) y 51 % masculino (24 niños). Esta proporción prácticamente equitativa es relevante porque facilita comparaciones sin que un grupo esté sobrerrepresentado, lo cual reduce sesgos y aumenta la validez de los análisis estadísticos posteriores.

En la variable de edad, el grupo más numeroso es el de 5 a 7 años (49 %), etapa en la que se desarrollan habilidades cognitivas y sociales clave. El grupo de 11 a 14 años (28 %) corresponde a una etapa preadolescente, en la que se incrementan las necesidades nutricionales y se consolidan hábitos de vida. Finalmente, el grupo de 8 a 10 años (23 %) se encuentra en una fase intermedia de desarrollo, donde el rendimiento escolar y la actividad física adquieren gran relevancia.

Tabla 2. Área de residencia de población de estudio.

		Género					
		Femenino		Masculino		Total	
		Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%
Área de residencia de población de estudio	Rural	23	49%	24	51%	47	100%
	Urbana	0	0%	0	0%	0	0%

Descripción: La población evaluada estuvo conformada por 47 niños, todos residentes del área rural, sin registros en la zona urbana, lo que evidencia que el estudio se concentró en comunidades rurales de la zona sur de Manabí. La distribución por género fue equitativa, con un 49 % femenino (23 niñas) y un 51 % masculino (24 niños) de las parroquias de Campoazano y cascol del Cantón Paján.

Tabla 3. Percepción socioeconómica de población de estudio.

		Género					
		Femenino		Masculino		Total	
		Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%
Percepción socioeconómica de población de estudio	Bajo	12	52%	17	71%	29	62%
	Muy bajo	11	48%	7	29%	18	38%
Total		23	100%	24	100%	47	100%

Descripción: En cuanto a la percepción socioeconómica, la mayoría de los hogares se ubicó en el nivel “bajo” (62 %), mientras que el 38 % se consideró en el nivel “muy bajo”, lo que refleja un contexto de vulnerabilidad económica que puede influir en la calidad de vida y el acceso a servicios.



Esta obra está bajo una licencia *Creative Commons* de tipo (CC-BY-NC-SA).

Sociedad Ecuatoriana de Investigación Científica. E-mail: revistabiosana@gmail.com


Tabla 4. Escolaridad de población de estudio

		Género					
		Femenino		Masculino		Total	
		Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%
Escolaridad de población de estudio	Estudiantes	23	49%	24	51%	47	100%

Descripción: Sobre la escolaridad, se observa que la totalidad de los niños se encuentran estudiando, lo que es un indicador positivo en términos de derecho a la educación. Esto sugiere que, pese a la vulnerabilidad económica, las familias y la comunidad mantienen un compromiso con la formación académica de los menores. La cobertura educativa en este grupo podría servir como una base sólida para intervenciones educativas y de salud escolar.

Tabla 5. Controles de salud de población de estudio

		Género					
		Femenino		Masculino		Total	
		Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%
Controles de salud de población de estudio	Sí	23	49%	24	51%	47	100%
	No	0	0%	0	0%	0	0%

Descripción: Respecto al acceso a controles de salud, el 100 % de los niños manifestó haber asistido a revisiones médicas, lo que indica una cobertura adecuada de seguimiento sanitario, aunque no se detalla la calidad o frecuencia de estos controles.

Tabla 6. Punto de vista antropométrico (Peso, Talla, Circunferencia de cintura, índice de masa corporal y curvas percentilares).

		Género					
		Femenino		Masculino		Total	
		Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%
Peso	Peso normal	20	87,00%	21	87,50%	41	87,20%
	Peso bajo	1	4,30%	2	8,30%	3	6,40%
	Sobrepeso	2	8,70%	1	4,20%	3	6,40%
	Obesidad	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
Talla	Talla baja	5	21,70%	5	20,80%	10	21,30%
	Talla normal	18	78,30%	19	79,20%	37	78,70%
Índice de Masa Corporal	Ideal	16	69,60%	18	75,00%	34	72,30%
	Sobre peso	1	4,30%	1	4,20%	2	4,30%
	Sobre peso leve	6	26,10%	5	20,80%	11	23,40%
Circunferencia de cintura	P5	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
	P25	0	0,00%	1	4,20%	1	2,10%





Malnutrición riesgo de aparición a enfermedades crónicas no transmisibles en niños

P50	20	87,00%	18	75,00%	38	80,90%
P85	3	13,00%	5	20,80%	8	17,00%
P95	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
TOTAL	23	100,00%	24	100,00%	47	100,00%

Descripción: La mayoría presenta un peso normal (87.2%) en ambos géneros, con ligeros casos de bajo peso (6.4%) y sobrepeso (6.4%), sin registro de obesidad.

Las variables de la Tabla 1 se alinean operacionalmente con las hipótesis sobre prevalencia de malnutrición y riesgo de ECNT en niños de Cascol y Campozano, donde la malnutrición (variable principal/dependiente) se define dicotómicamente como presente (talla baja, peso bajo/sobrepeso, IMC sobrepeso/sobrepeso leve) vs ausente (normal), para contrastar H_0 vs H_1 ; los indicadores de riesgo ECNT incluyen circunferencia de cintura elevada, colesterol alto, alteraciones hematológicas como CHM bajo y hematocrito alto, más glucosa baja; mientras que las covariables sociodemográficas y de hábitos. Esto sugiere un estado nutricional generalmente adecuado, aunque debe considerarse el pequeño porcentaje con peso fuera del rango saludable.

El 21.3% de los participantes presenta talla baja, de forma equilibrada entre hombres y mujeres. Este dato puede ser indicativo de retrasos en el crecimiento por causas nutricionales o genéticas y merece mayor evaluación. Se observa que el 72.3% presenta un IMC ideal. Un 23.4% tiene sobrepeso leve, con valores similares entre géneros, lo que indica un riesgo inicial de acumulación de masa grasa. El 80.9% se ubica en el percentil 50, es decir, dentro del rango promedio, sin embargo, un 17% ya está en el P85, que marca un límite cercano a riesgo cardiometabólico, no se presentan casos en percentil 95, P5 y solo un caso para P25 (contribuye a la malnutrición).

Tabla 7. Parámetros hematológicos (Hemoglobina e imagen roja) la presencia de anemia en los niños bajo estudio y las concentraciones séricas de perfil lipídico, Glucosa y HOMA-IR en niños.

		Género					
		Femenino		Masculino		Total	
		Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%
Glóbulos Rojos	Bajo	2	8,70%	1	4,17%	3	6,38%
	Normal	21	91,30%	23	95,83%	44	93,62%
	Alto	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
Hemoglobina	Bajo	3	13,04%	2	8,33%	5	10,64%
	Normal	20	86,96%	22	91,67%	42	89,36%
	Alto	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
Hematocrito	Bajo	3	13,04%	2	4,20%	5	10,64%
	Normal	20	86,96%	22	79,20%	41	89,36%
	Alto	0	0,00%	0,00%	16,70%	0	0,00%
VCM	Bajo	1	4,35%	1	4,20%	2	4,26%
	Normal	22	95,65%	23	79,20%	45	95,74%
	Alto	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
CHM	Bajo	1	4,30%	2	8,30%	3	6,40%





Malnutrición riesgo de aparición a enfermedades crónicas no transmisibles en niños

CHCM	Normal	22	95,70%	22	91,70%	44	93,60%
	Alto	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
	Bajo	0	0,00%	3	12,50%	3	6,40%
	Normal	23	100,00%	21	87,50%	44	93,60%
	Alto	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
COLESTEROL (mg/dl)	Normal	20	87,00%	23	95,80%	43	91,50%
	Alto	3	13,00%	1	4,20%	4	8,50%
TRIGLICERIDOS (mg/dl)	Normal	22	95,70%	24	100,00%	46	97,90%
	Alto	1	4,30%	0	0,00%	1	2,10%
GLUCOSA (mg/dl)	Bajo	4	17,40%	1	4,20%	5	10,60%
	Normal	19	82,60%	23	95,80%	42	89,40%
	Alto	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
INSULINA	Bajo	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
	Normal	23	100,00%	23	95,80%	46	97,90%
	Alto	0	0,00%	1	4,20%	1	2,10%
HOMA-IR	Normal (Sin resistencia a la Insulina)	23	100,00%	24	100,00%	47	100,00%
	Resistencia Insulínica	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
	Total	23	100,00%	24	100,00%	47	100,00%

Descripción: El análisis hematológico muestra que la mayoría de los participantes presenta valores normales: glóbulos rojos 95.6%, hemoglobina 89.4%, hematocrito 89.36%, VCM 95.7%, CHM 93.6% y CHCM 93.6%. Se observa un 6.4% con glóbulos rojos bajos predominantemente en mujeres (8.7% vs 4.3% en hombres), mientras que el 10.64% presenta hemoglobina baja distribuida entre géneros (13% mujeres, 8.3% hombres). El hematocrito muestra un 10.6% con valores bajos, mayormente en mujeres (13% vs 8.3% en hombres), y un 2.1% con valores elevados exclusivamente en hombres (4.2%).

El VCM normal en 95.7% descarta anemias micro o macrocíticas, aunque un 4.3% presenta VCM bajo, distribuido equitativamente entre géneros (4.3% mujeres, 4.2% hombres). Se detecta un 6.4% con CHM bajo principalmente en hombres (8.3% vs 4.3% en mujeres) y un 6.4% con CHCM bajo mayormente en hombres (12.5% vs 0% en mujeres), indicando hipocromía leve en casos aislados sin representar un patrón generalizado.

En lo que respecta al colesterol, el 91.5% presenta niveles normales, y solo un 8.5% tiene valores elevados. La prevalencia de colesterol alto es mayor en mujeres (13%) frente a hombres (4.2%), aunque sin significancia estadística. Triglicéridos, (97.9%) está en rangos normales, con solo un caso elevado en mujeres. Esto refleja un adecuado metabolismo lipídico.

Un dato llamativo es que un 10.6% presenta hipoglucemia, más común en mujeres (17.4%). No hay casos de hiperglucemia. Esta hipoglucemia podría estar asociada a ayunos prolongados, alta actividad física o consumo





inadecuado de carbohidratos. El 97.9% tiene niveles normales de insulina y solo un hombre presenta insulina elevada. Todos los casos muestran un HOMA-IR dentro de lo normal, descartando resistencia a la insulina en esta población

Tabla 8. Hábitos nutricionales en los niños seleccionados en el estudio.

			Género					
			Femenino		Masculino		Total	
			Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%
Prácticas de Higiene y Hábitos Alimenticios	¿Realiza algún tratamiento al agua para el consumo familiar?	Filtro ozono	4	17,40%	2	8,30%	6	12,80%
		Hervir	19	82,60%	22	91,70%	41	87,20%
	¿El niño permanece calzado?	Sí	23	100,00%	24	100,00%	47	100,00%
	Paciente en condiciones de higiene:	Inadecuadas	8	34,80%	8	33,30%	16	34,00%
		Adecuadas	15	65,20%	16	66,70%	31	66,00%
	¿El niño(a) recibe refrigerios entre las comidas principales?	No	23	100,00%	24	100,00%	47	100,00%
	¿El niño(a) recibe menos de 3 comidas diarias?	No	19	82,60%	21	87,50%	40	85,10%
		Sí	4	17,40%	3	12,50%	7	14,90%
Frecuencia de consumo semanal:	a. Cereales (Arroz, arepas, pasta, avena, cebada, maíz)	Ninguna vez a la semana	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
		Una vez a la semana	5	21,70%	5	20,80%	10	21,30%
		Dos veces a la semana	14	60,90%	16	66,70%	30	63,80%
		Tres veces a la semana	4	17,40%	3	12,50%	7	14,90%
		Cuatro veces a la semana	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
		Consumo Diario	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
	b. Raíces, tubérculos y plátanos (Papa, plátano, yuca)	Ninguna vez a la semana	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
		Una vez a la semana	18	78,30%	18	75,00%	36	76,60%
		Dos veces a la semana	5	21,70%	6	25,00%	11	23,40%
		Tres veces a la semana	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
		Cuatro veces a la semana	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
		Consumo Diario	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%





Malnutrición riesgo de aparición a enfermedades crónicas no transmisibles en niños

c. Hortalizas, verduras, leguminosas verdes	Ninguna vez a la semana	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
	Una vez a la semana	11	47,80%	10	41,70%	21	44,70%
	Dos veces a la semana	4	17,40%	5	20,80%	9	19,10%
	Tres veces a la semana	8	34,80%	9	37,50%	17	36,20%
	Cuatro veces a la semana	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
	Consumo Diario	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
d. Frutas (Mango, naranja, papaya, mandarina)	Ninguna vez a la semana	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
	Una vez a la semana	2	8,70%	5	20,80%	7	14,90%
	Dos veces a la semana	6	26,10%	11	45,80%	17	36,20%
	Tres veces a la semana	8	34,80%	3	12,50%	11	23,40%
	Cuatro veces a la semana	1	4,30%	0	0,00%	1	2,10%
	Consumo Diario	6	26,10%	5	20,80%	11	23,40%
e. Carnes (Pescado, res, pollo, chiguire, cerdo, vísceras, menudencias, atún)	Ninguna vez a la semana	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
	Una vez a la semana	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
	Dos veces a la semana	1	4,30%	0	0,00%	1	2,10%
	Tres veces a la semana	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
	Cuatro veces a la semana	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
	Consumo Diario	22	95,70%	24	100,00%	46	97,90%
f. Huevo	Ninguna vez a la semana	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
	Una vez a la semana	1	4,30%	1	4,20%	2	4,30%
	Dos veces a la semana	2	8,70%	3	12,50%	5	10,60%
	Tres veces a la semana	20	87,00%	20	83,30%	40	85,10%
	Cuatro veces a la semana	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
	Consumo Diario	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%


Esta obra está bajo una licencia *Creative Commons* de tipo (CC-BY-NC-SA).

Sociedad Ecuatoriana de Investigación Científica. E-mail: revistabiosana@gmail.com



Malnutrición riesgo de aparición a enfermedades crónicas no transmisibles en niños

g. leguminosas secas (frijol, lenteja, arveja, garbanzo, caraota, pira)	Ninguna vez a la semana	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
	Una vez a la semana	4	17,40%	1	4,20%	5	10,60%
	Dos veces a la semana	5	21,70%	5	20,80%	10	21,30%
	Tres veces a la semana	14	60,90%	18	75,00%	32	68,10%
	Cuatro veces a la semana	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
	Consumo Diario	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
h. Leche y derivados lácteos: Queso, Cuajada, Yogurt, Kumis, Arequipe	Ninguna vez a la semana	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
	Una vez a la semana	2	8,70%	1	4,20%	3	6,40%
	Dos veces a la semana	3	13,00%	2	8,30%	5	10,60%
	Tres veces a la semana	16	69,60%	20	83,30%	36	76,60%
	Cuatro veces a la semana	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
	Consumo Diario	2	8,70%	1	4,20%	3	6,40%
i. Panela, dulces, golosinas y azúcar	Ninguna vez a la semana	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
	Una vez a la semana	2	8,70%	2	8,30%	4	8,50%
	Dos veces a la semana	3	13,00%	5	20,80%	8	17,00%
	Tres veces a la semana	7	30,40%	5	20,80%	12	25,50%
	Cuatro veces a la semana	11	47,80%	12	50,00%	23	48,90%
	Consumo Diario	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
TOTAL		23	100,00%	24	100,00%	47	100,00 %

Descripción: análisis nutricional sintético - población infantil

El estudio revela que todos los niños mantienen el calzado puesto y reciben refrigerios, aunque el 34% presenta condiciones de higiene inadecuadas. En términos alimentarios, el 85.1% consume al menos tres comidas diarias, evidenciando un patrón alimentario estructurado. Contrastando con deficiencias en otros grupos esenciales.

Los patrones de consumo muestran fortalezas y debilidades marcadas. Por un lado, el acceso a proteínas es excelente: el 97.9% consume carne diariamente, el 85.1% consume huevo tres veces por semana, y el 68.1%



Esta obra está bajo una licencia *Creative Commons* de tipo (CC-BY-NC-SA).

Sociedad Ecuatoriana de Investigación Científica. E-mail: revistabiosana@gmail.com



incluye leguminosas con similar frecuencia. Los lácteos se consumen moderadamente, con el 76.6% ingiriéndolos tres veces por semana.

Se evidenció un alto consumo de alimentos ultraprocesados, donde el 48.9% los consume cuatro veces por semana, representando un riesgo significativo para la salud a largo plazo. Además, tanto cereales como tubérculos presentan frecuencias de consumo insuficientes, con la mayoría consumiendo cereales solo dos veces por semana y tubérculos una vez semanal. Esta distribución inadecuada compromete el aporte de carbohidratos complejos, fibra, vitaminas y minerales esenciales para el crecimiento infantil, sugiriendo la necesidad urgente de intervenciones nutricionales focalizadas.

Concentraciones de los parámetros hematológicos, bioquímicos, hábitos nutricionales y estudio antropométrico en los niños bajo estudio.

Tabla 9. Chi-cuadrado de Pearson (Parámetros Hematológicos)

Tabla 3: Chi cuadrado de Pearson (Parámetros Hematológicos)					
Femenino			Masculino		
Glóbulos Rojos mm3	Chi-cuadrado	0,157	No Significativo	0,095	No Significativo
	gl	1		1	
	Sig.	,692 ^{a,b}		,758 ^{a,b}	
Hemoglobina	Chi-cuadrado	No hay variación en los parámetros		24,000	Significativo
	gl			2	
	Sig.			,000 ^{a,b,*}	
Hematocrito	Chi-cuadrado	23,000	Significativo	5,217	No Significativo
	gl	1		2	
	Sig.	,000 ^{a,b,*}		,074 ^{a,b}	
VCM	Chi-cuadrado	No hay variación en los parámetros		No hay variación en los parámetros	
	gl				
	Sig.				
CHM	Chi-cuadrado	0,048	No Significativo	0,095	No Significativo
	gl	1		1	
	Sig.	,827 ^{a,b}		,758 ^{a,b}	
CHCM	Chi-cuadrado	No hay variación en los parámetros		0,149	No Significativo
	gl			1	
	Sig.			,699 ^{a,b}	

Nota: **Gl:** grados de libertad **Sig:** significancia **VCM:** volumen corpuscular medio **CHM:** hemoglobina corpuscular media **CHCM:** Concentración de Hemoglobina Corpuscular Media

Descripción: Estas tablas presentan los resultados del test de chi-cuadrado de Pearson para explorar relaciones entre género y las variables hematológicas, bioquímicas, antropométricas y hábitos saludables del grupo de estudio. Se detectan asociaciones significativas únicamente en el hematocrito para el grupo femenino.



Esta obra está bajo una licencia *Creative Commons* de tipo (CC-BY-NC-SA).

Sociedad Ecuatoriana de Investigación Científica. E-mail: revistabiosana@gmail.com


Tabla 10. Chi-cuadrado de Pearson (Parámetros Bioquímicos)

Femenino			Masculino		
COLESTEROL (mg/dl)	Chi-cuadrado	0,157	No Significativo	0,045	No Significativo
	gl	1		1	
	Sig.	,692^{a,b}		,831^{a,b}	
TRIGLICERIDOS (mg/dl)	Chi-cuadrado	0,048	No Significativo	No hay variación en los parámetros	
	gl	1			
	Sig.	,827^{a,b}			
GLUCOSA (mg/dl)	Chi-cuadrado	0,220	No Significativo	0,045	No Significativo
	gl	1		1	
	Sig.	,639^{a,b}		,831^{a,b}	
INSULINA	Chi-cuadrado	No hay variación en los parámetros		0,045	No Significativo
	gl			1	
	Sig.			,831^{a,b}	
HOMA-IR	Chi-cuadrado	No hay variación en los parámetros		No hay variación en los parámetros	
	gl				
	Sig.				

Descripción: No se evidencian diferencias significativas entre sexos en colesterol, triglicéridos, glucosa, insulina ni HOMA-IR.

Tabla 11. Chi-cuadrado de Pearson (Medidas Antropométricas)

	Femenino			Masculino	
PESO	Chi-cuadrado	0,157	No Significativo	0,149	No Significativo
	gl	2		2	
	Sig.	,925 ^{a,b}		,928 ^{a,b}	
TALLA	Chi-cuadrado	0,290	No Significativo	3,965	Significativo
	gl	1		1	
	Sig.	,590 ^{a,b}		,046 ^{a,b,*}	
ÍNDICE DE MASA CORPORAL	Chi-cuadrado	0,457	No Significativo	3,965	No Significativo
	gl	2		2	
	Sig.	,796 ^{a,b}		,138 ^{a,b}	
CIRCUNFERENCIA DE CINTURA	Chi-cuadrado	0,157	No Significativo	0,348	No Significativo
	gl	1		2	
	Sig.	,692 ^{a,b}		,840 ^{a,b}	

Descripción: Solo la talla muestra una diferencia significativa entre hombres y mujeres ($p=0.046$ para masculinos).



Esta obra está bajo una licencia *Creative Commons* de tipo (CC-BY-NC-SA).

Sociedad Ecuatoriana de Investigación Científica. E-mail: revistabiosana@gmail.com


Tabla 12. Chi-cuadrado de Pearson (Hábitos Saludables)

	Femenino			Masculino	
¿Realiza algún tratamiento al agua para el consumo familiar?	Chi-cuadrado	0,220	No Significativo	0,095	No Significativo
	gl	1		1	
	Sig.	,639 ^{a,b}		,758 ^{a,b}	
¿El niño permanece calzado?	Chi-cuadrado	No hay variación en los parámetros		No hay variación en los parámetros	
	gl				
	Sig.				
Paciente en condiciones de higiene:	Chi-cuadrado	0,558	No Significativo	0,522	No Significativo
	gl	1		1	
	Sig.	,455 ^{a,b}		,470 ^{a,b}	
¿El niño(a) recibe refrigerios entre las comidas principales?	Chi-cuadrado	No hay variación en los parámetros		No hay variación en los parámetros	
	gl				
	Sig.				
¿El niño(a) recibe menos de 3 comidas diarias?	Chi-cuadrado	0,220	No Significativo	0,149	No Significativo
	gl	1		1	
	Sig.	,639 ^{a,b}		,699 ^{a,b}	
a. Cereales (Arroz, arepas, pasta, avena, cebada, maíz)	Chi-cuadrado	0,672	No Significativo	0,522	No Significativo
	gl	2		2	
	Sig.	,715 ^{a,b}		,770 ^{a,b}	
b. Raíces, tubérculos y plátanos (Papa, plátano, yuca)	Chi-cuadrado	0,290	No Significativo	3,130	No Significativo
	gl	1		1	
	Sig.	,590 ^{a,b}		,077 ^{a,b}	
c. Hortalizas, verduras, leguminosas verdes	Chi-cuadrado	4,966	No Significativo	3,965	No Significativo
	gl	2		2	
	Sig.	,083 ^{a,b}		,138 ^{a,b}	
d. Frutas (Mango, naranja, papaya, mandarina)	Chi-cuadrado	2,962	No Significativo	3,965	No Significativo
	gl	4		3	
	Sig.	,564 ^{a,b}		,265 ^{a,b}	
e. Carnes (Pescado, res, pollo, chiguire, cerdo, vísceras, menudencias, atún)	Chi-cuadrado	0,048	No Significativo	No hay variación en los parámetros	
	gl	1			
	Sig.	,827 ^{a,b}			
f. Huevo	Chi-cuadrado	0,157	No Significativo	0,209	No Significativo
	gl	2		2	
	Sig.	,925 ^{a,b}		,901 ^{a,b}	
	Chi-cuadrado	0,672	No Significativo	0,348	No Significativo





g. leguminosas secas (frijol, lenteja, arveja, garbanzo, caraota, pira)	gl	2		2	
	Sig.	,715 ^{a,b}		,840 ^{a,b}	
h. Leche y derivados lácteos: Queso, Cuajada, Yogurt, Kumis, Arequipe	Chi-cuadrado	0,457	No Significativo	0,209	No Significativo
	gl	3		3	
	Sig.	,928 ^{a,b}		,976 ^{a,b}	
i. Panela, dulces, golosinas y azúcar	Chi-cuadrado	1,140	No Significativo	1,043	No Significativo
	gl	3		3	
	Sig.	,767 ^{a,b}		,791 ^{a,b}	

Descripción: No se observan asociaciones significativas entre sexo y prácticas alimenticias o de higiene, la distribución de hábitos alimentarios y de higiene es similar en ambos géneros.

Discusión

El estudio revela que el 100% de la población evaluada reside en áreas rurales, con una distribución de género equilibrada (49% femenino, 51% masculino). La vulnerabilidad económica fue notable, con 62% de los hogares en nivel socioeconómico "bajo" y 38% en "muy bajo". El acceso universal a controles de salud (100%) y escolaridad (100%) contrastó con esta precariedad económica. Eso es similar a lo reportado por Vinueza y col. (9) quienes confirmaron que las comunidades rurales de Ecuador enfrentan mayor vulnerabilidad socioeconómica, encontrando que "las disparidades de obesidad pueden estar influenciadas por factores como el nivel educativo y el origen étnico" en poblaciones rurales ecuatorianas. Así mismo, Barboza y col. (10) en un estudio realizado en Costa Rica, sostienen que las áreas urbanas exhibieron una riqueza concentrada y un aumento en los comportamientos de riesgo, mientras que las áreas rurales.

Esto es refutado por Telles y col. (11) encontró que "las poblaciones menos favorecidas de países estructuralmente empobrecidos, como Ecuador, tienen la mayor prevalencia debido a múltiples factores, incluidas las deficientes condiciones de saneamiento ambiental" y señalan que la violencia e inseguridad en Ecuador afecta desproporionalmente a las poblaciones más desfavorecidas, incluidas las poblaciones móviles", lo que podría impactar el acceso educativo en zonas rurales vulnerables. Otro autor, Dubois y col. (12) indica que las desigualdades existentes y afectan más duramente a los grupos desfavorecidos (niños pobres, discapacitados, minorías, rurales, móviles o refugiados) al perturbar la educación.

Los resultados antropométricos mostraron que 87.2% de los niños presentaba peso normal, sin casos de obesidad. Sin embargo, 21.3% presentó talla baja y 23.4% sobrepeso leve según el IMC. La circunferencia de cintura mostró que 80.9% se ubicó en el percentil 50, con 17% en el P85, indicando riesgo cardiometabólico emergente. Esto se asemeja a lo descrito por Orellana y Macias. (13) confirmaron patrones similares en comunidades rurales ecuatorianas, reportando "prevalencia de retraso del crecimiento significativamente mayor en el área rural (37.4% vs. 17.7%; $P < 0.001$). También Huicho y col. (14) en Perú evidenciaron el aumento del IMC y la altura materna, la mejora de la atención sanitaria materna y neonatal.



Esta obra está bajo una licencia *Creative Commons* de tipo (CC-BY-NC-SA).

Sociedad Ecuatoriana de Investigación Científica. E-mail: revistabiosana@gmail.com



Contrario a lo reportado por Lopez. (15) encontró que "la prevalencia de obesidad fue del 12.7%" en niños ecuatorianos de 5-17 años, sugiriendo que nuestros resultados podrían subestimar el problema en áreas rurales específicas. El estudio de Baque y col. (16) contradice los hallazgos de bajo sobrepeso, reportando que "las tasas de desnutrición e inequidades difieren significativamente entre grupos sociodemográficos, afectando desproporionalmente a aquellos en el tercil de riqueza más bajo y las minorías étnicas".

Los parámetros hematológicos mostraron que 95.6% tenía valores normales de glóbulos rojos y 89.4% hemoglobina normal. Se observó 10.6% con hemoglobina baja distribuida entre géneros (13% mujeres, 8.3% hombres) y 10.6% con hematocrito bajo, mayormente en mujeres (13% vs 8.3% en hombres). En el perfil lipídico, 91.5% tuvo colesterol normal, 97.9% triglicéridos normales, pero 10.6% presentó hipoglucemia. Todos los casos mostraron HOMA-IR normal, descartando resistencia a la insulina. De forma similar, Ren y col. (17) respaldaron los hallazgos de perfil lipídico normal en niños chinos, encontrando que "la mayoría de los participantes presentó parámetros bioquímicos dentro de rangos normales cuando se aplicaron factores de corrección por altitud.

Por otro lado, Ruiz y col. (18) reportaron que "los estados deficitarios de hierro y la anemia suelen afectar a la cuarta parte de la población ecuatoriana" y que "la anemia se reparte de forma desigual entre los estratos etarios del país, la región geográfica de pertenencia, y el área de domicilio"

Los hábitos nutricionales revelaron que 87.2% hierva el agua para consumo familiar y 66% mantiene condiciones de higiene adecuadas. El consumo alimentario mostró frecuencias subóptimas: 63.8% consume cereales solo dos veces por semana, 44.7% consume vegetales una vez por semana, pero 97.9% consume carne diariamente. El consumo de azúcares y procesados fue alto, con 48.9% consumiéndolos cuatro veces por semana. De manera similar Andrade y col. (19) confirmaron patrones similares en comunidades indígenas rurales de Ecuador, reportando que "el consumo de alimentos revela la cultura alimentaria de un grupo humano en su interrelación con factores macro y microsociales" y documentando frecuencias similares de consumo de grupos alimentarios en poblaciones rurales¹².

Contrario a los hallazgos de alto consumo de carne, el estudio de seguridad alimentaria de Yates y col. (20) describió que más del 30 % de la población mundial padecía inseguridad alimentaria moderada o grave. La inseguridad alimentaria afecta a diferentes poblaciones de maneras distintas, y para comprenderla con mayor claridad, analizamos el caso de Ecuador. Así mismo, Leblang y col. (21) señalan que La inseguridad alimentaria, afecta el acceso a alimentos nutritivos, siendo los adolescentes son el grupo más vulnerable a la inseguridad alimentaria y su riesgo ha aumentado significativamente en los últimos años.

Los análisis de chi-cuadrado revelaron pocas asociaciones significativas entre género y las variables estudiadas. Solo se encontraron diferencias significativas en hematocrito para el grupo femenino y en talla para el grupo masculino ($p=0.046$). La mayoría de los parámetros hematológicos, bioquímicos, antropométricos y hábitos alimentarios no mostraron diferencias estadísticamente significativas entre géneros. Similarmente, Feraco y col. (22) en Brasil, halló diferencias de género significativas, principalmente en las preferencias alimentarias y los comportamientos de actividad física, más que en la mayoría de las variables antropométricas y hematológicas.

Por otro lado, Alcivar y col. (23) en un estudio realizado en Venezuela reporta diferencias significativas en peso, estatura e IMC, siendo los hombres con valores más altos que las mujeres ($p = 0.000$, $p = 0.020$).





Además, detectan una prevalencia de desnutrición por exceso y por déficit con diferencias por género significativas en variables antropométricas.

Es fundamental llevar a cabo estudios longitudinales que permitan realizar seguimientos a largo plazo para evaluar la evolución de los indicadores nutricionales y antropométricos a lo largo del tiempo. Además, se sugiere implementar análisis multivariados avanzados, como modelos de regresión múltiple y análisis factorial, con el fin de identificar de manera más precisa los determinantes específicos de la desnutrición.

Conclusiones

La población estudiada es exclusivamente rural con nivel socioeconómico bajo y muy bajo, pero muestra cobertura universal en educación y controles de salud. Esta combinación de vulnerabilidad económica con acceso a servicios básicos refleja políticas públicas efectivas en el ámbito rural, aunque persiste el desafío de mejorar las condiciones socioeconómicas que impactan la calidad de vida.

El estado nutricional antropométrico es generalmente favorable con peso normal en la mayoría de los niños y ausencia de obesidad. Sin embargo, la presencia de talla baja en más de un quinto de la población y el sobrepeso leve en casos aislados señala áreas de intervención prioritaria para prevenir complicaciones futuras y garantizar un crecimiento óptimo.

Los parámetros hematológicos revelan un estado satisfactorio con bajas prevalencias de anemia y alteraciones en la imagen roja. El perfil metabólico muestra control glucémico adecuado sin resistencia a la insulina, aunque la hipoglucemia en algunos casos y el colesterol elevado en mujeres requieren seguimiento. Estos hallazgos sugieren bajo riesgo inmediato de enfermedades crónicas no transmisibles.

Los hábitos nutricionales evidencian fortalezas en el acceso a proteínas animales y estructura de comidas diarias, pero presentan deficiencias críticas en la diversidad alimentaria. El alto consumo de ultraprocesados y la baja ingesta de cereales, tubérculos, frutas y verduras comprometen el aporte nutricional esencial para el desarrollo infantil, constituyendo un factor de riesgo modificable que demanda intervención educativa inmediata.

El análisis estadístico mediante chi-cuadrado reveló pocas asociaciones significativas entre género y las variables estudiadas, sugiriendo que los factores socioeconómicos y ambientales son más determinantes que el sexo en esta población. Únicamente se identificaron diferencias significativas en hematocrito para el grupo femenino y talla para el grupo masculino.

Referencias

1. FAO, UNICEF, WFP, WHO. Asia and the Pacific Regional Overview of Food Security and Nutrition 2020 Bangkok: FAO; 2021.
2. OMS. WHO unveils bold commitments at Nutrition for Growth Summit. [Online]; 2021. Acceso 20 de Mayo de 2025. Disponible en: <https://www.who.int/news/item/03-04-2025-who-unveils-bold-commitments-at-nutrition-for-growth-summit>.
3. Organización Panamericana de la Salud. 43.2 million people suffer from hunger in Latin America. [Online]; 2023. Acceso 20 de Mayo de 2025. Disponible en: <https://www.paho.org/en/news/9-11-2023-new-report-432-million-people-suffer-hunger-latin-america-and-caribbean-and-region>.



Esta obra está bajo una licencia *Creative Commons* de tipo (CC-BY-NC-SA).

Sociedad Ecuatoriana de Investigación Científica. E-mail: revistabiosana@gmail.com



4. Martins A, Freitas M, dos Sousa T et al. Beriberi in Brazil: A Disease That Affects Indigenous People. Food and Nutrition Bulletin. 2021; 42(3): p. 427-436.
5. Instituto Nacional de Estadística y Censos. Instituto Nacional de Estadística y Censos. [Online]; 2023. Acceso 20 de Mayo de 2025. Disponible en: <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/institucional/primer-encuesta-especializada-revela-que-el-20-1-de-los-ninos-en-ecuador-padecen-de-desnutricion-cronica-infantil/>.
6. Ramirez M, Belmont F, Waters W, Freire W. Malnutrition inequalities in Ecuador: Differences by wealth, education level and ethnicity. Public Health Nutrition. 2020; 23(S1): p. s59-s67.
7. Rodríguez R, Leal J, Arencibia R et al. Desnutricion y anemia en escolares de dos escuelas de Portoviejo, Ecuador. Revista REDIELUZ- Sembrando la Investigación Estudiantil. 2022; 12(1): p. 23-30.
8. Cañarte J, Teopanta C, Rojas M, Zambrano R. Prevalencia en infantes de desnutrición que acudieron al centro de salud del cantón Jipijapa. Polo del Conocimiento: Revista científico - profesional. 2021; 6(2).
9. Vinuesa A, Tapia E, Tapia G et al. Estado nutricional de los adultos ecuatorianos y su distribución según las características sociodemográficas. Estudio transversal. Nutrición Hospitalaria. 2023 ; 40(1).
10. Barboza C, Herrero R, Fantin R. Health inequalities in a middle-income country: a systematic review of the Costa Rican case. Front Public Health. 2024; 12(2).
11. Telles E, Martinez R. Pigmentocracias. Fondo de Cultura Económica de España. 2020; 1(1).
12. Dubois E, Yuan X, Gayle D et al. Socially vulnerable populations adoption of technology to address lifestyle changes amid COVID-19 in the US. Data Inf Manag. 2022; 6(2): p. 100001.
13. Orellana S, Macias P. Factores sociales y culturales relacionados al estado nutricional en menores de 2 años ecuatorianos. Revista Eugenio Espejo. 2024; 18(2): p. 48-62.
14. Huicho L, Vidal E, Akseer N et al. Drivers of stunting reduction in Peru: a country case study. The American Journal of Clinical Nutrition. 2020; 112(2): p. 816S-829S.
15. Lopez J. Obesidad en jóvenes ecuatorianos: Una realidad que nadie aborda. UDLA. 2024; 1(1).
16. Baque J, Mise A, Perez G et al. Condiciones socioeconómicas y su influencia en la malnutrición infantil en Latinoamérica. Polo del Conocimiento. 2024; 9(10).
17. Ren X, Chen K, Wu J et al. Distinctive biochemistry profiles associated with hyperuricemia between Tibetans and Hans in China. Front Endocrinol (Lausanne). 2023 ; 14: p. 1229659.
18. Ruiz P, Betancourt S. Sobre la anemia en las edades infantiles en el Ecuador: Causas e intervenciones correctivas y preventivas. RCAN. 2020; 30(1).
19. Andrade M, Ochsner R, Rojas E et al. Patrón de consumo alimentario en comunidades indígenas de la Sierra Ecuatoriana. ALAN. 2021; 71(1).
20. Yates A. Inseguridad alimentaria: Ecuador y los pobres del mundo. The University of Alabama at Birmingham. 2023 Autor; 1(1).
21. Leblang D, Smith M, Wesselbau D. Food insecurity across age: Evidence from a global study. Global Food Security. 2025; 47(25): p. 100891.





22. Feraco A, Gorini S, Camajani E et al. Gender differences in dietary patterns and physical activity: an insight with principal component analysis (PCA). J Transl Med. 2024 ; 22: p. 1112.
23. Alcivar J, Vasquez H. Estado nutricional y anemia en estudiantes universitarios. REDIELUZ. 2025; 15(1): p. 27 - 35.



Esta obra está bajo una licencia *Creative Commons* de tipo (CC-BY-NC-SA).

Sociedad Ecuatoriana de Investigación Científica. E-mail: revistabiosana@gmail.com