



Doi: <https://doi.org/10.70577/asce.v5i2.893>

Recibido: 2026-05-09

Aceptado: 2026-05-23

Publicado: 2026-06-05

Malnutrición y riesgo de aparición a enfermedades crónicas no transmisibles en niños de la Zona Sur de Manabí

Malnutrition and risk of developing chronic non-communicable diseases in children in the Southern Zone of Manabí

Autor(s)

Damaris Lucero Ramírez Álvarez¹

Carrera Laboratorio Clínico

Maestría en Ciencias de Laboratorio Clínico. Instituto de Posgrado.

ramirez-damaris0468@unesum.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0002-8960-7890>

Universidad Estatal del Sur de Manabí

Jipijapa- Ecuador

William Antonio Lino Villacreses²

Carrera Laboratorio Clínico

Maestría en Ciencias de Laboratorio Clínico. Instituto de Posgrado.

william.lino@unesum.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0001-5613-9958>

Universidad Estatal del Sur de Manabí

Portoviejo- Ecuador

Como Citar

Ramirez Alvarez. D. L. &, Lino Villacreses. W. A. (2026) Malnutrición y riesgo de aparición a enfermedades crónicas no transmisibles en niños de la Zona Sur de Manabí ASCE MAGAZINE 5(2) 2621-2641



Resumen

La malnutrición constituye uno de los principales problemas de salud pública a nivel mundial, afectando de manera significativa a la población infantil. En los países en desarrollo, se presenta la doble carga nutricional, caracterizada por la persistencia de déficits nutricionales junto con el incremento sostenido del sobrepeso y la obesidad, estas condiciones incrementan el riesgo de enfermedades crónicas no transmisibles desde edades tempranas. Su objetivo fue evaluar la malnutrición y el riesgo de aparición de enfermedades crónicas no transmisibles en niños de las parroquias urbanas y rurales de la Zona Sur de Manabí. A partir de una metodología de diseño observacional, de tipo descriptiva, transversal, correlacional y prospectiva con una muestra de 33 niños. Se realizaron mediciones antropométricas para determinar el estado nutricional y se analizaron variables asociadas al riesgo de las patologías. Entre los resultados, el 51,5% de los niños tuvo malnutrición por déficit (30,3% delgadez y 21,2% riesgo de delgadez), los parámetros hematológicos y bioquímicos se encontraban en rango normal, en los hábitos alimentarios se destacó consumo frecuente de azúcares en 57,6% y solo la hemoglobina presentó asociación significativa con el estado nutricional ($p=0,032$). Se concluyó que en los niños de la Zona Sur de Manabí, predominó la malnutrición por déficit sin alteraciones metabólicas evidentes, pero con repercusión en la hemoglobina y con alto riesgo de patologías crónicas por el consumo excesivo de azúcares.

Palabras clave: Enfermedades crónicas no transmisibles; Malnutrición; Población pediátrica; Riesgo.



Abstract

Malnutrition is one of the main public health problems worldwide, significantly affecting children. In developing countries, the double burden of malnutrition is prevalent, characterized by persistent nutritional deficiencies alongside a sustained increase in overweight and obesity. These conditions increase the risk of chronic non-communicable diseases from an early age. This study aimed to evaluate malnutrition and the risk of developing chronic non-communicable diseases in children from urban and rural parishes in the Southern Zone of Manabí. An observational, descriptive, cross-sectional, correlational, and prospective study was conducted with a sample of 33 children. Anthropometric measurements were taken to determine nutritional status, and variables associated with the risk of developing these diseases were analyzed. Among the results, 51.5% of the children had malnutrition due to deficiency (30.3% were underweight and 21.2% were at risk of underweight). Hematological and biochemical parameters were within normal ranges. Frequent sugar consumption was noted in 57.6% of the children's dietary habits, and only hemoglobin showed a significant association with nutritional status ($p=0.032$). It was concluded that in children from the Southern Zone of Manabí, malnutrition due to deficiency predominated without evident metabolic alterations, but with repercussions on hemoglobin levels and a high risk of chronic diseases due to excessive sugar consumption.

Keywords: Chronic non-communicable diseases; Malnutrition; Pediatric population; Risk.



Introducción

La malnutrición infantil representa un desafío imperativo para la salud pública global, dado su impacto determinante en los procesos de crecimiento, maduración cognitiva y homeostasis metabólica durante la infancia (ACNUR, 2025). Este fenómeno trasciende la carencia nutricional clásica, manifestándose mediante la "doble carga de la malnutrición", donde coexisten la desnutrición y las deficiencias de micronutrientes con el sobrepeso y la obesidad (Fonseca et al., 2020). Al respecto, la Organización Mundial de la Salud (OMS) advierte que ambas condiciones actúan como precursores críticos en el desarrollo de enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) a lo largo del ciclo vital (Organización Mundial de la Salud, 2021).

En la actualidad, las ECNT, incluyendo la diabetes mellitus tipo 2, dislipidemias y patologías cardiovasculares constituyen la principal etiología de mortalidad a nivel mundial (Organización Mundial de la Salud, 2022). La evidencia científica contemporánea sugiere que los factores de riesgo metabólicos subyacentes a estas afecciones suelen instaurarse en etapas tempranas, exacerbados por hábitos alimentarios deletéreos y estilos de vida sedentarios (Barboza, 2020). En este escenario, la evaluación antropométrica (peso, talla, IMC y circunferencia abdominal) resulta fundamental para la detección precoz de anomalías en el crecimiento y la adiposidad central, esta última reconocida como un predictor fidedigno de riesgo cardio metabólico.

Complementariamente, el análisis de la serie roja y los niveles de hemoglobina resulta fundamental para el diagnóstico de anemia, una condición aún frecuente en contextos en desarrollo y que, paradójicamente, puede coexistir con el exceso de peso. También, la valoración de biomarcadores como el índice HOMA-IR, la glucemia basal y el perfil lipídico permite detectar cambios metabólicos asociados a resistencia a la insulina, facilitando intervenciones oportunas para evitar el desarrollo de patologías cardiovasculares.

A nivel de Latinoamérica, en el año 2021 se registraron algunos datos relevantes sobre esta problemática, como la prevalencia variable de desnutrición crónica infantil entre 1,9% en Chile y 48% en Guatemala, con valores altos en Ecuador con 25% e intermedios bajos en Uruguay, México y Colombia con 10 a 14% y Brasil con 7%; mientras que, la prevalencia de sobrepeso fue mayor a 7% en Uruguay, México, Ecuador, Brasil y Chile (Rivera et al., 2021).



En Ecuador, varios estudios como el de Enrique y Castillo (2026) indica que el país presenta una crisis nutricional caracterizada por la simultaneidad de sobrepeso infantil con un 9,4%, déficit de micronutrientes que afecta principalmente a poblaciones vulnerables, gestantes y niños/as, y desnutrición crónica en 20,1%, esta triple carga de malnutrición se asocia con hábitos alimentarios inadecuados, estilos de vida sedentarios y factores socioeconómicos. A largo plazo, estas condiciones provocan alteraciones metabólicas como resistencia a la insulina, dislipidemias y anemia, lo que aumenta el riesgo de afecciones cardiovasculares, diabetes mellitus tipo 2 y otras patologías crónicas.

En la Zona Sur de la provincia de Manabí, específicamente en las parroquias El Anegado, Julcuy, Membrillar y La Unión, existe una influencia determinante en el estado metabólico y nutricional de los infantes debido a las condiciones socioeconómicas desfavorables y la diversidad sociodemográfica. No obstante, se encuentra una escasa evidencia dentro del contexto que aborde las evaluaciones bioquímicas, hematológicas y antropométricas con los hábitos alimentarios.

De acuerdo a esa brecha, la investigación se alinea al proyecto liderado por la Dra. Anita Murillo Zavala, ejecutándose en las parroquias mencionadas, con aprobación del Comité de Ética de Investigación en Seres Humanos del Instituto Superior Tecnológico Portoviejo (CEISH-ITSUP) asignada el 12 de noviembre del 20224 con el código 1724876195- versión 2, avalando el cumplimiento de la normativa válida.

Desde la perspectiva científica, el estudio aportará a la consolidación del conocimiento en el área de salud pública infantil y nutrición, brindando información de interés para el desarrollo de futuras investigaciones. En el ámbito sanitario y social, los hallazgos obtenidos podrían orientar el diseño de estrategias de promoción de hábitos alimentarios saludables, acciones de prevención y programas de seguimiento nutricional direccionados a los infantes de la región.

Por último, la investigación posee relevancia académica y profesional dentro del campo de las ciencias del laboratorio clínico, ya que integra el análisis de parámetros antropométricos, hematológicos y bioquímicos como herramientas fundamentales para la detección temprana de factores de riesgo asociados a ECNT.

El presente estudio tiene como finalidad evaluar la malnutrición y el riesgo de patologías crónicas no transmisibles en niños de 5 a 14 años de la Zona Sur de Manabí mediante un enfoque descriptivo,

observacional y correlacional, con diseño no experimental, prospectivo y transversal, empleando una muestra probabilística de 33 participantes seleccionados de una población de 27.136 niños del grupo etario registrados en el INEC.

Material y métodos

Diseño y tipo de estudio

La presente investigación fue de diseño observacional, modalidad cuantitativa, de tipo descriptivo, correlacional, transversal y prospectivo. El estudio se orientó en un diseño observacional porque no se manipularon las variables, se abordan tal y como se presentan en la realidad. Acerca del enfoque cuantitativo, se basó en la recolección de datos medibles o cuantificables, fue de tipo descriptiva porque se caracterizó la situación nutricional de los niños de la zona sur de Manabí, siendo transversal debido a que la recolección se realizó en un solo momento y correlacional para determinar la asociación entre variables. Con respecto al diseño prospectivo, se obtuvo la información directamente en el campo, no se emplearon registros antiguos.

Población

La población estuvo conformada por los niños que habitan en las parroquias incluidas de la zona sur de Manabí. En primer lugar, se estableció el universo (N) de niños mediante el registro publicado por el INEC del Ecuador:

Parroquias de la Zona Sur de Manabí	Grupos de edad de 5 a 14 años
El Anegado	1.316
Julcuy	466
La Unión	384
Membrillal	181
Total	2.347

Muestreo

Se realizó el cálculo, obteniendo una cifra de 330 niños para asegurar la representatividad de la muestra se tomó en cuenta una precisión del 5% y nivel de confianza del 95%. Para ello, se aplicó la siguiente fórmula para determinar el tamaño muestral en poblaciones finitas:

Fórmula:

$$n = \frac{Z^2 \times N \times p \times q}{e^2(N - 1) + Z^2 \times p \times q}$$

Datos:

- N = 2347
- Z = 1,96
- p = 0,5
- q = 0,5
- e = 0,05

$$n = \frac{(1,96)^2 \times 2.347 \times 0,25}{(0,05)^2(2.347 - 1) + (1,96)^2 \times 0,25}$$

$$n = \frac{3,84 \times 2.347 \times 0,25}{0,0025 \times 2.346 + 3,84 \times 0,25}$$

$$n = \frac{3,84 \times 586,75}{5,865 + 0,96}$$

$$n = \frac{2253,12}{6,825}$$

$$n = 330$$

Tipo de muestreo

Se optó por un muestreo probabilístico estratificado para la selección de muestra, siendo 330 la muestra total de niños distribuidos según el tamaño poblacional de las parroquias incluidas. En el caso específico de las parroquias El Anegado, Julcuy, La Unión y Membrillal que fue la zona asignada del sur de Manabí, se contó con un total de 33 niños.

Parroquias asignadas	Grupo etario (5 a 14 años)	Asignación proporcional	Número de muestras
El Anegado	1.316	0,05	18
Julcuy	466	0,02	7
La Unión	384	0,01	5
Membrillal	181	0,01	3

Criterios de inclusión

- Niños con edad de 5 a 14 años, sin distinción de sexo, etnia o procedencia.
- Niños residentes de las parroquias El Anegado, Julcuy, La Unión y Membrillal durante al menos 6 meses.
- Niños que cuenten con consentimiento informado firmado por representantes legales o padres.

Criterios de exclusión



- Niños cuyos padres o representantes no acepten participar en el estudio.
- Niños con patologías crónicas detectadas previo al estudio (trastornos endocrinos, enfermedades cardiovasculares congénitas, diabetes tipo 1, entre otras).
- Niños en tratamientos médicos o nutricionales que modifiquen su estado nutricional.

Técnicas o instrumentos de recolección de datos

Para el levantamiento de información sobre las variables, se empleó un cuestionario estructurado como instrumento. El cuestionario se basó en la evaluación del estado nutricional de niños (Formato SAN05) que consta de preguntas sobre la edad, sexo, talla, índice de masa corporal, peso, frecuencia de consumo de alimentos ultra procesados, número de comidas al día y otros datos sobre hábitos nutricionales.

Evaluación antropométrica

En esta evaluación se incluyó la medición del peso, la talla y la circunferencia de la cintura. Para la clasificación del estado nutricional, se considerará obesidad en aquellos niños cuyo índice de masa corporal para la edad (IMC/edad) se encuentre por encima del percentil 90. Esta valoración se realizó empleando indicadores como IMC/edad, peso/edad y talla/edad, utilizando estándares establecidos por OMS y estudios previos realizados en el país como cifras referenciales.

Con respecto a la talla, se realizó la medición con el niño de pie, asegurando que sus talones, glúteos y la parte posterior de la cabeza se encuentren posicionados en una superficie vertical mediante la relajación de hombros y brazos extendidos. Después, se descendió una superficie horizontal desde la parte superior hasta contactarse con la cabeza, solicitando inhalación profunda del menor y que se estire al máximo, evitando minimizar las variaciones diurnas (hasta 2 cm) de la estatura. El peso corporal fue determinado mediante una balanza digital, con el niño usando ropa ligera y sin calzado. La clasificación nutricional según el IMC/edad será la siguiente: eutrofia entre los percentiles >10 y <90 , y obesidad cuando el valor sea superior al percentil 95.

Para la medición de la circunferencia de la cintura, se identificó un punto medio entre el borde superior de la cresta ilíaca y el borde inferior de la última costilla que fue marcado en ambos lados del cuerpo. Se realizó la colocación de una cinta métrica flexible alrededor de la cintura en los puntos señalados anteriormente, se emplearon tres medidas consecutivas y se calculó el promedio



de ellas. La circunferencia de la cintura se categorizó en tres tipos: normal (menor de percentil 75), riesgo de alteraciones cardiovasculares y metabólicas (75-59,9 percentil) y presencia de adiposidad central (igual o mayor de 90 percentil).

Recolección de muestra biológica

Se recolectó una muestra de sangre venosa tras un ayuno previo de 12 horas, esta muestra fue depositada en tubos sin anticoagulante, correctamente identificados, y trasladados de forma inmediata al laboratorio para su procesamiento. Luego, las muestras fueron sometidas a centrifugación a $3.500 \times g$ durante un periodo de 10 minutos con la finalidad de separar el suero que será analizado de manera inmediata tras su obtención.

Procesamiento estadístico

Para el análisis estadístico, se ingresó la información a una matriz de datos que se construyó en el programa SPSS versión 25. En primer lugar, se realizó la distribución en frecuencias y porcentajes para las variables cualitativas, mientras que, en las variables cuantitativas se determinó las medidas de tendencia central y de dispersión (media, mediana, moda, desviación estándar, valores máximos y mínimos). También, se estableció la relación de las variables mediante la prueba paramétrica del coeficiente de correlación de Pearson para las variables cuantitativas (distribución normal según la prueba de Shapiro-Wilk por tratarse de una muestra <50) y prueba no paramétrica de Chi-cuadrado o coeficiente de correlación de Spearman para variables cualitativas.

Resultados

En esta sección, se analiza la relación existente entre la malnutrición y el riesgo de ECNT en 33 niños de la Zona Sur de Manabí mediante la aplicación de un cuestionario de evaluación del estado nutricional, la valoración antropométrica y la recolección de muestra biológica para la valoración de indicadores hematológicos y bioquímicos. Los resultados se exponen a continuación a través de tablas, permitiendo una mejor comprensión e interpretación de los hallazgos.

Tabla 1. Prueba de normalidad

Variables	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Edad (años)	0,901	33	0,006
Peso (Kg)	0,934	33	0,045
Talla (m)	0,957	33	0,215
Índice de masa corporal (IMC)	0,939	33	0,062
Circunferencia de cintura (cm)	0,945	33	0,094
Conteo de glóbulos rojos (RCB) mm ³	0,992	33	0,996
Hemoglobina (g/dL)	0,932	33	0,040
Hematocrito (%)	0,931	33	0,037
Volumen corpuscular medio (VCM)	0,970	33	0,467
Hemoglobina corpuscular media (HCM)	0,967	33	0,394
Concentración de hemoglobina corpuscular media (CHCM)	0,973	33	0,559
Glucosa (mg/dL)	0,937	33	0,055
Colesterol (mg/dL)	0,890	33	0,003
Triglicéridos (mg/dL)	0,891	33	0,003
Insulina	0,921	33	0,020
HOMA-IR	0,930	33	0,036

Nota. Los datos de distribución normal corresponden cuando la significancia (Sig.) supera 0,05.

Análisis e interpretación: En la tabla #1 se realizó el reconocimiento de la distribución de los datos de las variables cuantitativas según el test de normalidad de Shapiro- Wilk debido a que se abordó una muestra pequeña (menor a 50), encontrándose que las variables talla, IMC, circunferencia de cintura, RCB, VCM, HCM, CHCM y glucosa presentaban datos en distribución normal, mientras que, el peso, hematocrito, edad, hemoglobina, colesterol, triglicéridos, insulina y HOMA-IR no tuvieron distribución normal. A través de estos hallazgos, en variables normales se aplicará prueba paramétrica (ANOVA) y variables no normales con pruebas no paramétricas (Kruskal-Wallis).

Tabla 2. Indicadores sociodemográficos de niños de la zona sur de Manabí

Variables n=33	Frecuencia	Porcentaje	
Edad	5-7 años	8	24,3
	8-10 años	7	21,1
	11-12 años	6	18,2
	13-14 años	12	36,4
Etnia	Mestiza	33	100,0
Ocupación del niño/a	Estudiante	33	100,0
Discapacidad	Ninguna	33	100,0
Nacionalidad	Ecuatoriana	33	100,0
Salud	MSP	19	57,6
	IESS General	7	21,2
	IESS Campesino	7	21,2
Sexo	Mujer	16	48,5
	Hombre	17	51,5
Parroquia de residencia	El Anegado	18	54,5
	Julcuy	7	21,2
	La Unión	5	15,2
	Membrillal	3	9,1
Área de residencia	Rural	33	100,0

Nota. Distribución de parámetros sociodemográficos en frecuencia y porcentaje mediante el programa estadístico SPSS versión 25.

Análisis e interpretación: En la tabla #2 se identificó los aspectos sociodemográficos de los 33 niños que participaron en el estudio, se evidenció que se concentraban principalmente en el rango de 13-14 años (36,4%), eran de etnia mestiza, estudiantes, sin discapacidad, nacionalidad ecuatoriana y residencia rural. Con respecto al seguro de salud, se destacó el predominio de atención en el MSP (57,6%), seguido de IESS General (21,2%); y en el sexo, con distribución equilibrada entre hombres (48,5%) y mujeres (51,5%). Gran parte de los niños residían en la parroquia El Anegado (54,5%) y Julcuy (21,2%), evidenciándose mayor concentración geográfica en estos sectores.

Tabla 3. Perfil antropométrico y categorización del estado nutricional en niños del estudio

Perfil antropométrico	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar (DE)	Mediana	Rango Intercuartílico (RIC)
Peso (Kg)	16,60	55,25	34,73	12,21	32,85	38,65
Talla (m)	1,00	1,64	1,34	0,178	1,35	0,64
Circunferencia de cintura (cm)	51	89	63,1	8,58	62,00	38
IMC	11,53	29,18	18,65	3,14	18,29	17,65

Categorización de estado nutricional (IMC)	Frecuencia	Porcentaje
Obesidad (> +2 DE)	0	0,0 %
Sobrepeso (> +1 DE)	1	3,0 %
IMC adecuado para edad (Entre -1 y +1 DE)	15	45,5 %
Riesgo de delgadez (Entre -2 y -1 DE)	7	21,2 %
Delgadez (< -2 DE)	10	30,3 %

Nota. Distribución de indicadores antropométricos según medida de tendencia central (mínimo, máximo, media, desviación estándar, mediana y rango) y clasificación del estado nutricional a través del programa SPSS versión 25.

Análisis e interpretación: En la tabla #3 se realizó el reconocimiento del perfil antropométrico de acuerdo a las medidas de tendencia central y dispersión, además del estado nutricional de los 33 participantes del estudio. Se destacó el peso (desviación 12,21 y rango 38,65) y talla (desviación 0,178 y rango 0,64) con variabilidad significativa por su amplitud en DE y RIC, es decir existe heterogeneidad en el desarrollo físico de la población. Acerca de la circunferencia de cintura, existió dispersión que podría vincularse con diferencias en la composición corporal, y en la categorización del estado nutricional se destacó el predominio de IMC adecuado (45,5%), delgadez (30,3%) y riesgo de delgadez (21,2%), entonces existe una mayor tendencia al déficit o bajo peso.

Tabla 4. *Parámetros hematológicos y bioquímicos en niños del estudio*

Variables hematológicas n=33		Frecuencia	Porcentaje
RCB	Normal	31	93,9
	Alto	2	6,1
Hb	Normal	31	93,9
	Alto	2	6,1
Hcto	Normal	24	72,7
	Alto	9	27,3
VCM	Normal	32	96,9
	Alto	1	3,1
CHM	Bajo	1	3,1
	Normal	32	96,9
CHCM	Normal	33	100,0
Variables bioquímicas			
Glucosa	Normal	33	100,0
Colesterol	Ideal	31	93,9
	Alto	2	6,1
Triglicéridos	Alto	1	3,1
	Ideal	32	96,9
Insulina	Normal	33	100,0
HOMA IR	Normal	33	100,0

Nota. Distribución de indicadores hematológicos y bioquímicos de los niños investigados, expuestos en frecuencias y porcentajes, los datos fueron procesados en SPSS versión 25.

Análisis e interpretación: En la tabla #4 se destacó que la mayoría de los parámetros hematológicos se encuentran en su rango normal, principalmente el RCB en 93,9% y la Hb en 93,9%, pero el Hcto presentó valores altos (27,3%). Acerca de los indicadores hematimétricos, el CHM y el VCM dentro de la normalidad (96,9%), al igual que CHCM (100%).

Por otra parte, en los indicadores bioquímicos resaltó los valores adecuados de glucosa insulina y HOMA-IR (100,0%), seguido de triglicéridos (96,9%); mientras que el colesterol, con niveles ideales (93,9%), apreciándose cierto porcentaje elevado (6,1%). De manera general, el perfil hematológico se encuentra en un nivel adecuado y el perfil lipídico presenta muy pocos hallazgos desfavorables, pero que podrían suponer riesgo metabólico a corto o largo plazo.

Tabla 5. Hábitos nutricionales y factores ambientales de los niños investigados

Variables n=33		Frecuencia	Porcentaje
Tratamiento de agua de consumo	Hervir	20	60,6
	Botellón	11	33,3
	Ninguno	2	6,1
Condiciones de higiene	Adecuadas	33	100,0
Consumo de menos de tres comidas diarias	Si	1	3,0
	No	32	97,0
Consumo de carnes	Ninguna	3	9,1
	Una vez a la semana	3	9,1
	Dos veces a la semana	9	27,3
	Tres veces a la semana	12	36,4
	Cuatro veces a la semana	6	18,1
Consumo de hortalizas, leguminosas y verduras	Una vez a la semana	7	21,2
	Dos veces a la semana	9	27,3
	Tres veces a la semana	14	42,4
	Cuatro veces a la semana	3	9,1
Consumo de panela, dulces, golosinas y azúcar	Dos veces a la semana	2	6,1
	Tres veces a la semana	2	6,1
	Cuatro veces a la semana	19	57,6
	Diariamente	10	30,2

Nota. Reconocimiento de hábitos nutricionales y determinantes ambientales de los niños investigados, expuestos en frecuencias y porcentajes. Estos datos fueron procesados en SPSS versión 25.

Análisis e interpretación: En la tabla #5 fue expuesto las prácticas nutricionales y factores ambientales, se destacó que más de la mitad de los hogares hierve agua para el consumo (60,6%), las condiciones de higiene eran adecuadas (100,0%) y la mayoría de niños ingiere tres comidas o más (97,0%), es decir los hábitos alimentarios se encuentran estructurados.

Acercas del consumo de alimentos, se reportó una frecuencia moderada de ingesta de carnes de tres veces por semana (36,4%), la ingesta de las hortalizas y verduras de tres veces a la semana (42,4%). Sin embargo, se evidenció un consumo elevado de azúcares de cuatro veces a la semana (57,6%), representando un riesgo nutricional que provoca compromiso en el estado de salud.

Tabla 6. *Relación del estado nutricional y parámetros hematológicos, bioquímicos y hábitos nutricionales en niños de la zona sur de Manabí*

Variables		Categorización de estado nutricional (IMC)				
		Sobrepeso	IMC adecuado para su edad	Riesgo a delgadez	Delgadez	
N=33						
Parámetros hematológicos	RCB	Normal	1 (3,0%)	13 (39,4%)	7 (21,2%)	10 (30,3%)
		Alto	0 (0,0%)	2 (6,1%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
	Hb	Normal	1 (3,0%)	13 (39,4%)	7 (21,2%)	10 (30,3%)
		Alto	0 (0,0%)	2 (6,1%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
	Hcto	Normal	1 (3,0%)	7 (21,2%)	7 (21,2%)	9 (27,3%)
		Alto	0 (0,0%)	8 (24,2%)	0 (0,0%)	1 (3,0%)
	VCM	Normal	1 (3,0%)	14 (42,4%)	7 (21,2%)	10 (30,3%)
		Alto	0 (0,0%)	1 (3,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
	CHM	Bajo	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	1 (3,0%)
		Normal	1 (3,0%)	15 (45,5%)	7 (21,2%)	9 (27,3%)
	CHCM	Normal	1 (3,0%)	15 (45,5%)	7 (21,2%)	10 (30,3%)
	Parámetros bioquímicos	Glucosa	Normal	1 (3,0%)	15 (45,5%)	7 (21,2%)
Colesterol		Ideal	1 (3,0%)	14 (42,4%)	7 (21,2%)	9 (27,3%)
		Alto	0 (0,0%)	1 (3,0%)	0 (0,0%)	1 (3,0%)
Triglicéridos		Ideal	1 (3,0%)	15 (45,5%)	7 (21,2%)	9 (27,3%)
		Alto	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	1 (3,0%)
Insulina		Normal	1 (3,0%)	15 (45,5%)	7 (21,2%)	10 (30,3%)
HOMA-IR	Normal	1 (3,0%)	15 (45,5%)	7 (21,2%)	10 (30,3%)	
Hábitos nutricionales	Consumo de carnes	Ninguno	0 (0,0%)	1 (3,0%)	1 (3,0%)	1 (3,0%)
		Una vez a la semana	0 (0,0%)	1 (3,0%)	1 (3,0%)	1 (3,0%)
		Dos veces a la semana	1 (3,0%)	3 (9,1%)	2 (6,1%)	3 (9,1%)
		Tres veces a la semana	0 (0,0%)	6 (18,2%)	1 (3,0%)	5 (15,2%)
		Cuatro veces a la semana	0 (0,0%)	4 (12,1%)	2 (6,1%)	0 (0,0%)
	Consumo de hortalizas, verduras y leguminosas	Una vez a la semana	0 (0,0%)	2 (6,1%)	1 (3,0%)	4 (12,1%)
		Dos veces a la semana	0 (0,0%)	3 (9,1%)	4 (12,1%)	2 (6,1%)
		Tres veces a la semana	1 (3,0%)	8 (24,2%)	1 (3,0%)	4 (12,1%)
		Cuatro veces a la semana	0 (0,0%)	2 (6,1%)	1 (3,0%)	0 (0,0%)
		Dos veces a la semana	0 (0,0%)	0 (0,0%)	2 (6,1%)	0 (0,0%)

Consumo de panela, dulces y azúcar	Tres veces a la semana	0 (0,0%)	1 (3,0%)	0 (0,0%)	1 (3,0%)
	Cuatro veces a la semana	0 (0,0%)	11 (33,3%)	3 (9,1%)	5 (15,2%)
	Diariamente	1 (3,0%)	3 (9,1%)	2 (6,1%)	4 (12,1%)
Consumo de menos de tres comidas diarias	Una vez a la semana	0 (0,0%)	0 (0,0%)	1 (3,0%)	0 (0,0%)
	Dos veces a la semana	1 (3,0%)	15 (45,5%)	6 (18,2%)	10 (30,3%)

Nota. Se presentan los resultados en frecuencias absolutas y porcentajes según la categorización del índice de masa corporal, mientras que la clasificación de parámetros bioquímicos y hematológicos se realiza de acuerdo a valores referenciales establecidos, y los hábitos nutricionales según la frecuencia de ingesta alimentaria.

Análisis e interpretación: En la presente tabla se muestra una matriz de contingencia entre el estado nutricional y los parámetros bioquímicos, hematológicos y hábitos nutricionales en niños de la Zona Sur de Manabí, se evidenció predominio de niños con IMC adecuado para su edad con indicadores dentro de su rango normal. En los aspectos hematológicos, se destacó 39,4% de niños con IMC adecuado mantenían niveles normales de RCB y Hb, mientras que 45,5% tuvo valores normales de CHCM, glucosa, insulina, HOMA-IR y CHM, reflejando un estado metabólico aceptable. Con respecto al colesterol y los triglicéridos, la mayoría de niños tuvieron su índice ideal y en los hábitos alimentarios resaltó el consumo excesivo de azúcares.

Tabla 7. Comprobación de hipótesis- Relación del estado nutricional y parámetros hematológicos, bioquímicos y hábitos nutricionales en niños investigados

Correlación	Variable analizada	Prueba estadística	p-valor
Parámetros hematológicos* Categorización de estado nutricional (IMC)	Glóbulos rojos	ANOVA	0,390
	Hemoglobina	Kruskal-Wallis	0,032
	Hematocrito	Kruskal-Wallis	0,065
	VCM	ANOVA	0,293
	CHM	ANOVA	0,312
	CHCM	ANOVA	0,809
Parámetros bioquímicos* Categorización de estado nutricional (IMC)	Glucosa	ANOVA	0,356
	Colesterol	Kruskal-Wallis	0,238
	Triglicéridos	Kruskal-Wallis	0,282
	Insulina	Kruskal-Wallis	0,498
	HOMA-IR	Kruskal-Wallis	0,295

Hábitos nutricionales* Categorización de estado nutricional (IMC)	Consumo de carnes	Chi-cuadrado de Pearson	0,789
	Consumo de hortalizas, verduras y leguminosas	Chi-cuadrado de Pearson	0,388
	Consumo de panela, dulces y azúcar	Chi-cuadrado de Pearson	0,202
	Consumo de menos de tres comidas diarias	Chi-cuadrado de Pearson	0,280

Nota. Se empleó la prueba de Kruskal- Wallis para las variables cuantitativas sin distribución normal según la categorización de estado nutricional. En las variables cuantitativas con distribución normal se optó por ANOVA, y en variables cualitativas se aplicó Chi-cuadrado de Pearson. La asociación estadística significativa se reconoció con un valor $p < 0,05$.

Análisis e interpretación: En la tabla #7 se analizó la relación del estado nutricional de acuerdo al IMC con los parámetros bioquímicos, hematológicos y hábitos nutricionales en los 33 niños de la zona sur de Manabí. Según los valores de significancia, solo se encontró asociación significativa de la variable hemoglobina con la categorización nutricional ($p= 0,032$), entonces los niveles de Hb cambian de acuerdo con el estado nutricional de los niños, existiendo relación de la malnutrición por déficit o exceso y las alteraciones en el grado de hierro o presencia de anemia.

Discusión

En esta sección, se realiza un contraste de los resultados obtenidos del presente estudio sobre malnutrición y riesgo de aparición de ECNT en niños de la Zona Sur de Manabí en relación con estudios asociados a la temática.

Acerca de la caracterización sociodemográfica de los 33 niños que participaron en estudio, se evidenció que toda la muestra era de etnia mestiza, acceso mayoritario a servicios de salud por parte de MSP, residencia rural, sexo equitativo y grupo etario de 13-14 años. Estos hallazgos concuerdan con el estudio realizado en Ecuador en 2020 por Rivadeneira et al. (Rivadeneira et al., 2020), estos investigadores reportaron que la malnutrición infantil se vincula con las condiciones del entorno o los factores socioeconómicos, principalmente compromete a la población de infantes que habitan en el área rural con edad de 13 años o más.



Con respecto a la evaluación antropométrica, se destacó mayor proporción de malnutrición por déficit expuesta por presencia de delgadez (30,3%) y riesgo de delgadez (21,2%), siendo mayor al porcentaje de niños con IMC adecuado; además, se constató variabilidad en talla, peso y circunferencia de cintura que resalta heterogeneidad en el desarrollo físico que podría deberse a las condiciones de vida o desigualdades en el acceso a alimentos. Los resultados obtenidos coinciden con la investigación ejecutada en 2025 por Guerra et al. (Guerra et al., 2026) en Jipijapa- Ecuador con una muestra de 47 niños de 5 a 14 años para evaluar la malnutrición y riesgo de aparición de ECNT, se encontró que cerca del 30,0% presentaron algún tipo de malnutrición, principalmente delgadez en 14,9%, seguido de riesgo de delgadez en 14,9%, sobrepeso en 6,4% y obesidad en 4,3%.

Por otra parte, los parámetros bioquímicos y hematológicos mostraron que la mayoría de niños tenían valores normales, especialmente en glucosa, perfil lipídico, hemoglobina, HOMA-IR e insulina, entonces existió una prevalencia baja de anemia y alteraciones metabólicas. Sin embargo, la presencia de valores aumentados de hematocrito en 27,3% de los niños podría generarse por modificaciones fisiológicas o deshidratación. Estos hallazgos guardan cierta relación con el estudio realizado en 2025 por Vera et al. (Vera et al., 2026) en Jipijapa-Ecuador, con una muestra de 44 niños, constatándose un perfil bioquímico con valores dentro del rango adecuado, mientras que, en los parámetros hematológicos se obtuvo niveles bajos de hemoglobina en el 54,5% de los niños, compatible con anemia, posiblemente ocasionada por presencia de procesos alérgicos, infecciones o deficiencias nutricionales.

En cuanto a los hábitos nutricionales, se destacó que gran parte de los niños tenían una alimentación regular caracterizada por ingesta frecuente de carnes, verduras y frutas, y consumo de tres o más comidas diarias, pero se reportó el consumo elevado de dulces, golosinas y azúcares con ingesta de cuatro veces por semana o consumo diario. Esta tendencia coincide con la alimentación común en los países de Latinoamérica, donde se aprecia el consumo de alimentos ultraprocesados ricos en grasas y azúcares, representando un alto riesgo de ECNT, debido a que dietas con alto contenido de azúcares conllevan a las alteraciones metabólicas, resistencia a la insulina y obesidad (Martí et al., 2021).

Por último, acerca del objetivo de establecer asociaciones entre los parámetros analizados con el estado de nutrición de los niños participantes, se encontró que solo la Hb se asoció



significativamente con la categorización nutricional según IMC, entonces este estado influye directamente en el nivel de hemoglobina, principalmente por déficit con alteraciones en el metabolismo del hierro y presencia de anemia. La relación obtenida entre las variables concuerda con el estudio realizado por Ramos et al. (Ramos et al., 2020), se indicó que la asociación del estado nutricional con la concentración de hemoglobina es estrecha, entonces una ingesta limitada de micronutrientes no solo compromete la talla o el peso, sino que impacta directamente en la síntesis de hemoglobina.

Conclusiones

Luego del análisis de los resultados, se emitieron las siguientes conclusiones: Se realizó la caracterización de los niños de la Zona Sur de Manabí, evidenciándose que estuvo constituida por 33 niños, con distribución equitativa de sexo, predominio del grupo etario de 13-14 años, etnia mestiza, acceso a servicios de salud del MSP y residentes de áreas rurales, con mayor concentración en la parroquia El Anegado y Julcuy.

Además, se valoró desde el punto de vista antropométrico a la muestra de estudio, observándose variabilidad en talla, peso y circunferencia de cintura, sugestivo de heterogeneidad en el desarrollo físico. A pesar que cerca de la mitad presentó un IMC adecuado para la edad, gran parte presentó algún grado de malnutrición, principalmente delgadez y riesgo de delgadez. Se diagnosticó por parámetros hematológicos la presencia de anemia en los niños, encontrándose niveles adecuados de hemoglobina, lo que indica baja prevalencia de este cuadro. Con respecto a los indicadores bioquímicos, la mayoría presentaron niveles normales, es decir existió ausencia de alteraciones metabólicas significativas asociadas a enfermedades crónicas no transmisibles.

Se identificó los hábitos nutricionales en los niños, destacándose la ingesta de tres comidas o más al día, condiciones higiénicas favorables e ingesta adecuada de carnes y vegetales, pero se destacó el consumo elevado de dulces, golosinas y azúcares, representando un factor de riesgo que podría comprometer la salud a mediano y largo plazo.

Finalmente, se relacionó las concentraciones de los parámetros bioquímicos, hematológicos y hábitos nutricionales con el estado nutricional de los niños, obteniéndose que solo la hemoglobina presentó asociación estadísticamente significativa con la categorización del IMC, no existió relación con los parámetros bioquímicos o los hábitos alimentarios.

Por otra parte, se indican algunas posibles recomendaciones, como promover la ejecución de programas de seguimiento nutricional en la población infantil de zonas rurales del sur de Manabí, incorporar estrategias de educación alimentaria dirigida a cuidadores y padres para promover el consumo equilibrado de micronutrientes, proteínas y alimentos ricos en hierro, ejecutar campañas educativas para motivar la disminución de ingesta frecuente de golosinas y dulces, realizar estudios a futuro con una muestra mayor y con otras variables como aspectos socioeconómicos, actividad física y calidad de dieta e impulsar la articulación del sector educativo, comunitario y de salud para el diseño de intervenciones o estrategias que aborden la malnutrición infantil desde un enfoque preventivo, educativo y social.

Referencias bibliográficas

- ACNUR Agencia de la ONU para los refugiados. (2025). *La inseguridad alimentaria aguda y la malnutrición aumentan por sexto año consecutivo en las regiones más frágiles del mundo*. acnur.org. https://www.acnur.org/noticias/avisos/la-inseguridad-alimentaria-aguda-y-la-malnutricion-aumentan-por-sexto-ano?gad_source=1&gad_campaignid=23035678069&gbraid=0AAAAA-vTHX3hCQ3OcOvJl6s2IY7a7aoIwD&gclid=Cj0KCQjwj47OBhCmARIsAF5wUEHCJSpDOMJx9RrL7Jn-LVT4Vxnt7CgndJp0D2_hmZMDE5QUOJ1Kop4aAnefEALw_wcB
- Barboza, E. (2020). Prevalencia de factores de riesgo para enfermedades crónicas no transmisibles en Perú. *Revista Cuidarte*, 11(2). <https://doi.org/https://doi.org/10.15649/cuidarte.1066>
- Erique, N., & Castillo, R. (2026). La triple carga de malnutrición infantil en Ecuador: Una revisión desde la salud pública. *Revista Multidisciplinaria Investigación Contemporánea*, 4(1), 89-105. <https://doi.org/10.58995/redlic.rmic.v3.n3.a156>
- Fonseca, Z., Quesada, A., Meireles, M., & Cabrera, E. (2020). La malnutrición; problema de salud pública de escala mundial. *Multimed*, 24(1). http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1028-48182020000100237
- Guerra, B., Morales, M., & Ponce, R. (2026). Malnutrición riesgo de aparición a enfermedades crónicas no transmisibles en niños del cantón Jipijapa. *Revista Científica de Salud BIOSANA*, 6(2), 1-14. <https://doi.org/https://doi.org/10.62305/biosana.v6i2.982>



- Marti, A., Calvo, C., & Martinez, A. (2021). *Consumo de alimentos ultraprocesados y obesidad: Una revisión sistemática*. 38(1). <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.20960/nh.03151>
- Organización Mundial de la Salud. (2021). *Malnutrición*. Who.int. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/malnutrition>
- Organización Mundial de la Salud. (2022). *Enfermedades no transmisibles*. <https://www.paho.org/es/temas/enfermedades-no-transmisibles>
- Ramos, P., Villanueva, M., & Vílchez, C. (2020). Valores de hemoglobina y estado nutricional antropométrico: Ecuación de predicción de estatura para niños ecuatorianos menores de 5 años. *Nutrición Clínica y Dietética Hospitalaria*, 40(3). <https://doi.org/https://doi.org/10.12873/403ramos>
- Rivadeneira, M., Moncayo, A., Tello, B., & Buitrón, G. (2020). A Multi-causal Model for Chronic Malnutrition and Anemia in a Population of Rural Coastal Children in Ecuador. *Maternal and Child Health Journal*, 24, 472-482.
- Rivera, J., Pedraza, L., Martorell, R., & Gil, A. (2021). Introduction to the double burden of undernutrition and excess weight in Latin America. *The American journal of clinical nutrition*, 100(6). <https://doi.org/10.3945/ajcn.114.084806>.
- Vera, A., Lascano, M., & Marcillo, C. (2026). Caracterización Bioquímica, Inmunológica y Hematológica de la Población Infantil en la Parroquia Pedro Pablo Gómez. *Revista Veritas De Difusão Científica*, 7(1), 737-763. <https://doi.org/10.61616/rvdc.v7i1.1256>

Conflicto de intereses:

Los autores declaran que no existe conflicto de interés.

Financiamiento:

No existió asistencia financiera de partes externas al presente artículo.

Agradecimiento:

N/A

Nota:

El artículo no es producto de una publicación anterior.