

## Factores de riesgo de obesidad y sobrepeso en infantes: Estudio basado en la ENDI

Raquel Guachi-Loma<sup>1</sup>; Mayra Alvear-Coronel<sup>2</sup>; Rubén Merchán-Mendieta<sup>3</sup>;  
Sonia Molina-Pañora<sup>4</sup>; Jordy Correa-Burgos<sup>5</sup>

(Recibido: junio 06, 2024; Aceptado: agosto 22, 2024)

<https://doi.org/10.29076/issn.2602-8360vol8iss15.2024pp68-78p>

### Resumen

El exceso de peso (sobrepeso y obesidad) en infantes representa un creciente desafío de salud pública a nivel global, con implicaciones significativas para el desarrollo de enfermedades crónicas no transmisibles. En este contexto, el presente estudio se propuso investigar los factores vinculados al sobrepeso y la obesidad en infantes de 2 a 5 años en Ecuador durante el período comprendido entre 2022 y 2023. Para esto se planteó un estudio de corte transversal, donde se utilizaron datos provenientes de la Encuesta Nacional de Desnutrición Infantil, se evaluaron 13539 niños(as) de 2 a 5 años. Los datos socioeconómicos y demográficos se recopilaron mediante cuestionarios estructurados previamente validados. En cuanto a los resultados, los factores asociados se identificaron mediante regresión logística bivariado y multivariante. La prevalencia de sobrepeso y obesidad fue de 5,5%, siendo más prevalente en niños (6,4%). Por otra parte, se determinó que el pertenecer a la etnia blanca y mestiza predispone al individuo a desarrollar el sobrepeso/obesidad; así mismo, se estableció que el ser niña, ser pobre por necesidades básicas insatisfechas, presentar desnutrición y anemia, son factores "protectores" frente al exceso de peso.

**Palabras clave:** estudio transversal; exceso de peso; factores de riesgo; infantes.

### Risk factors of obesity and overweight in infants: study based on the ENDI

#### Abstract

Excess weight (overweight and obesity) in infants represents a growing public health challenge globally, with significant implications for the development of non-communicable chronic diseases. In this context, the present study aimed to investigate factors associated with overweight and obesity in infants aged 2 to 5 years in Ecuador during the period between 2022 and 2023. For this purpose, a cross-sectional study was conducted, using data from the National Survey of Child Malnutrition, evaluating 13,539 children aged 2 to 5 years. Socioeconomic and demographic data were collected using previously validated structured questionnaires. Regarding the results, associated factors were identified through bivariate and multivariate logistic regression. The prevalence of overweight and obesity was 5.5%, being more prevalent in boys (6.4%). Furthermore, it was determined that belonging to the white and mixed-race ethnicity predisposes the individual to develop overweight/obesity; likewise, it was established that being a girl, being poor due to unmet basic needs, presenting malnutrition, and anemia are "protective" factors against excess weight.

**Keywords:** cross-sectional study; excess weight; risk factors; infants.

<sup>1</sup> Unidad Educativa Fuerza Aérea Ecuatoriana, Lago Agrio, Ecuador. Email: raquelestefania2015@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-0707-953X>

<sup>2</sup> Universidad Estatal de Milagro, Milagro, Ecuador. Email: mayraalvear72@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-3312-3519>

<sup>3</sup> Universidad Técnica de Machala, Machala, Ecuador. Email: rubenmerchan354@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-6804-0322>

<sup>4</sup> Universidad Estatal de Milagro, Milagro, Ecuador. Email: bachitamolina@hotmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-4258-8744>

<sup>5</sup> Universidad Técnica de Machala, Machala, Ecuador. Email: correajordy79@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-3699-4449>

## INTRODUCCIÓN

En la actualidad, el desafío de salud pública representado por la obesidad se intensifica cada vez más (1), con un aumento notable de casos y las complicaciones orgánicas y psicológicas asociadas, a menudo exacerbadas por el sedentarismo. Este fenómeno, con su etiología multifactorial, incrementa el riesgo de enfermedades crónicas desde temprana edad (2), afectando negativamente el desarrollo integral en etapas posteriores como la adultez (3).

El estudio observacional de corte transversal, realizado entre los años 2022 y 2023 y basado en los datos proporcionados por la Encuesta Nacional ENDI, se enfoca en investigar los factores de riesgo vinculados al sobrepeso y la obesidad en niños y niñas de 2 a 5 años. Este enfoque tiene como objetivo arrojar luz sobre un aspecto crucial de la salud infantil, buscando promover un desarrollo óptimo y un bienestar general desde las primeras etapas de la vida.

La importancia de esta investigación radica en la necesidad apremiante de atender y abordar los factores que contribuyen al aumento de la obesidad infantil, derivados en gran medida de prácticas poco saludables en este segmento de la población. Comprender estos elementos específicos en esta fase crítica del desarrollo es esencial para contrarrestar los efectos adversos y fomentar hábitos de vida saludables desde la infancia.

Esta urgencia se justifica por la preocupante tendencia al alza de la obesidad infantil, cuyas consecuencias podrían impactar negativamente en el desarrollo físico y mental a largo plazo de esta población. La validación de esta necesidad investigativa refleja un compromiso inequívoco con el bienestar de los infantes, contribuyendo al diseño de políticas y estrategias que promuevan la salud y la calidad de vida de las generaciones futuras (4).

En Ecuador, se observa una preocupante prevalencia de obesidad y sobrepeso en niños de 2 a 5 años, con un 5,5% de afectados según datos recientes. Este problema afecta ligeramente más a los niños que a las niñas, con un 6,4% frente al 4,7%, respectivamente. Además, hay

variaciones según la distribución étnica y la ubicación geográfica; el 6,8% de los afectados pertenecen a la etnia "blanca", y la incidencia es ligeramente mayor en áreas urbanas (5,6%) que en zonas rurales (5,4%). Este panorama refleja un desafío significativo en términos de salud pública para la población infantil en sus primeros años de vida (5).

Este estudio no sólo es relevante por su contribución al conocimiento de los desafíos de salud que enfrentan los niños en sus primeras etapas de vida, sino también por su capacidad para orientar investigaciones futuras que propongan medidas preventivas y educativas de amplio y sostenible alcance. Los beneficios de esta investigación se expanden a distintos ámbitos de la sociedad, abarcando a padres, cuidadores, educadores, profesionales de la salud y a la comunidad en su conjunto.

En última instancia, se consolida el objetivo de la investigación el cual radica en analizar los factores relacionados al sobrepeso y la obesidad en infantes de edades comprendidas entre los 2 a 5 años, basándose en los datos de la Encuesta Nacional sobre Desnutrición Infantil (ENDI), y comparar los hallazgos con estudios previos relevantes.

## METODOLOGÍA

La metodología utilizada en este proyecto de investigación se basó en un estudio de corte transversal, en el cual se exploraron fenómenos específicos y se establecieron relaciones entre variables relevantes sin manipulación directa. Este diseño se clasificó como de laboratorio debido a que se analizaron datos recopilados en un entorno controlado y bajo condiciones específicas, siendo no experimental y de no intervención para respetar la naturaleza de los eventos en su contexto natural. Se empleó un enfoque cuantitativo y cualitativo, implicando análisis numérico de datos y permitiendo la interpretación subjetiva.

La población objeto de estudio abarcó infantes de 2 a 5 años en Ecuador, tanto en áreas urbanas como rurales, considerándose finita debido a su representatividad para la población ecuatoriana. La delimitación temporal se estableció dentro

del marco del estudio transversal 2022-2023 para capturar la realidad de la población infantil en ese momento.

Para la selección de la muestra, se utilizó un diseño de muestreo probabilístico bietápico estratificado, partiendo de la Encuesta Nacional (ENDI) para obtener una muestra representativa de la población objetivo. Esta muestra estuvo compuesta por 13,539 niños y niñas de 2 a 5 años, observados entre julio del 2022 y julio del 2023 en las 24 provincias de Ecuador (5).

En cuanto a los métodos y técnicas utilizados, se emplearon métodos teóricos como el analítico-sintético, inductivo-deductivo e hipotético-deductivo, así como métodos empíricos como la observación y el estudio documental. La recolección de datos (ENDI) se llevó a cabo mediante formularios en papel o electrónicos, que recopilaron información sociodemográfica, antropométrica, de salud infantil y otros aspectos relevantes (5).

El procesamiento estadístico de la información se realizó en el software STATA versión 16, con análisis descriptivos para caracterizar a los individuos y análisis multivariados para identificar variables confusoras y asociaciones entre el índice de masa corporal (IMC) y los factores de riesgo. Se utilizaron técnicas como la forward selection strategy y análisis de modificación de efecto, así como pruebas de verosimilitud y curva ROC para verificar la calidad del ajuste del modelo.

### **MARCO CONCEPTUAL**

La obesidad a lo largo de los años, ha tenido un aumento significativo tanto en la población infantil como en los adolescentes, lo que la convierte en un fenómeno de alta preocupación a nivel global (6). Según datos proporcionados por la Organización Mundial de la Salud (OMS), desde 1975 se ha registrado un marcado incremento en la tasa de obesidad a nivel global, casi triplicando en este período. Este aumento se ha evidenciado de manera significativa en lactantes y niños pequeños, con edades comprendidas entre 0 y 5 años, quienes presentan sobrepeso u obesidad. Las cifras muestran un aumento

sustancial, pasando de 32 millones en 1990 a 41 millones en el año 2016. Es importante destacar que esta tendencia al alza se ha observado de manera notable en países en desarrollo, donde la prevalencia de sobrepeso y obesidad en niños en edad preescolar ha superado el 30%. Si esta tendencia persiste, se estima que para el año 2025 la cantidad de lactantes y niños pequeños con sobrepeso a nivel mundial podría alcanzar los 70 millones (7).

### **Sobrepeso y Obesidad**

La obesidad se describe de forma amplia como una enfermedad crónica de importancia mundial (8), caracterizada por su complejidad y naturaleza multifactorial, que resulta en efectos adversos para la salud; se manifiesta a través de un aumento excesivo de la masa grasa corporal (9). Así mismo, (10) mencionan que la obesidad y el sobrepeso se caracterizan por la acumulación anormal o excesiva de tejido adiposo, lo cual puede resultar perjudicial para la salud. Este aumento en el porcentaje de grasa corporal se vincula directamente con la aparición de numerosas comorbilidades y consecuencias graves, lo que a largo plazo se convierte en factores de riesgo de mortalidad prematura.

La obesidad se puede clasificar en diferentes tipos según su origen y distribución corporal: (1) Obesidad Exógena: Se desarrolla principalmente debido a un desequilibrio entre la ingesta calórica y el gasto energético, caracterizada por una sobrealimentación sostenida (11); (2) Obesidad Endógena: Se origina a partir de alteraciones metabólicas del organismo, incluyendo factores hormonales y genéticos que afectan el procesamiento y almacenamiento de nutrientes (12); (3) Obesidad Androide: También conocida como obesidad central o en forma de "manzana", se caracteriza por una acumulación predominante de tejido adiposo en la región abdominal, específicamente entre las costillas y la pelvis (13); y (4) Obesidad Ginecoide: Conocida como obesidad periférica o en forma de "pera", se distingue por la concentración del tejido adiposo principalmente en la región de las caderas, glúteos y muslos (13).

### **Obesidad infantil**

Entre 1990 y 2010, se observó un aumento significativo en la prevalencia mundial de obesidad infantil, pasando del 4,2% al 6,7%. Este aumento fue más pronunciado en países desarrollados, donde las tasas oscilaron entre el 7,9% y el 11,7%, en comparación con los países en desarrollo, donde se situaron entre el 3,7% y el 6,1% (14). La obesidad en niños se define cuando el índice de masa corporal (IMC) supera el punto de corte específico para la edad y el sexo, establecido por la Norma Internacional Grupo de Trabajo sobre Obesidad (IOTF). En los últimos años, ha habido un preocupante incremento en la prevalencia de obesidad en bebés, niños y adolescentes. La obesidad puede tener un impacto negativo en la salud, el rendimiento académico y la calidad de vida; si las tendencias actuales persisten, se estima que para el año 2025 habrá alrededor de 70 millones de niños con obesidad (15).

### **Factores de Riesgo**

*Factor Edad.* La obesidad es un problema multifactorial y de naturaleza compleja que, en la actualidad, está afectando de manera creciente y progresiva a niños en etapas preescolares y escolares en todo el mundo (16). Los niños que presentan bajo peso para su edad gestacional y experimentan un rápido aumento en su índice de masa corporal a partir de los dos años de edad, tienen un mayor riesgo de desarrollar obesidad, así como una mayor probabilidad de mortalidad debido a enfermedades coronarias y síndrome metabólico. Se ha observado que el índice de masa corporal aumenta de forma fisiológica en aproximadamente 0.5 puntos por año a partir de los 8 años de edad y hasta la adolescencia (17).

*Factor Etnia.* La etnia se define como la identificación de una comunidad humana en función de antecedentes históricos y un pasado compartido, así como de la presencia de una lengua común, símbolos y relatos compartidos (18). Un grupo étnico se comprende como una comunidad que no solo comparte una ascendencia común, sino también costumbres, territorio, creencias, una visión del mundo, un

idioma o dialecto y una forma de aproximarse simbólicamente al mundo. Estos elementos compartidos permiten que tanto el individuo se identifique a sí mismo como que sea identificado por otros miembros de la comunidad (19).

Dado el contexto de una sociedad multicultural en la que numerosas personas residen fuera de sus países de origen debido a factores socioeconómicos y personales, resulta fundamental abordar la relación entre la creciente incidencia de la obesidad infantil y su influencia cultural (20). Los hábitos relacionados con la alimentación y la actividad física están significativamente influenciados por las percepciones culturales y las valoraciones comunitarias de las experiencias.

*Factor Sexo.* Partiendo de la investigación de revisión de Delfino et al (21) a partir del análisis realizado en otros 14 estudios, pudieron establecer que no existe diferencias significativas en favor de algún sexo en cuanto a su prevalencia en obesidad. Por otra parte, en el estudio de Arriscado et al (22) se concibe a la obesidad como una pandemia que puede estar influida tanto por el sexo como por el tipo de escuela; en sus hallazgos identifican que el ser varón está relacionado con mayor énfasis en ser obeso, además, de que el porcentaje de “normopesos” es superior en la niñas.

Las poblaciones, especialmente las de países subdesarrollados se encuentran en una “transición nutricional” que ocasiona un crecimiento de los niveles de IMC en las personas, teniendo un mayor énfasis en los niños(as). Analizando los datos de más de 2 millones de infantes peruanos menores de 5 años, se encontró una prevalencia mayoritaria de exceso de peso en los infantes varones, arrojando un 1,7% por encima del 1,52% en las niñas (23).

*Factor Pobreza* por Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI). La NBI constituye una medida de pobreza multidimensional que fue desarrollada en la década de 1980 por la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) (24). Se considera que una persona es pobre por NBI si reside en un hogar que experimenta carencias en la satisfacción de

al menos una de sus necesidades básicas, las cuales se representan en cinco componentes: 1) calidad de la vivienda, 2) hacinamiento, 3) acceso a servicios básicos, 4) acceso a educación; y 5) capacidad económica.

Citando a Greydanus et al (25), nos dicen que los factores familiares y psicosociales desempeñan un papel fundamental en la predisposición de los recién nacidos a desarrollar algún exceso de peso. Estos factores incluyen estilos de crianza, prácticas alimentarias y el estrés experimentado por los padres. Además, el nivel socioeconómico también se destaca como un factor de riesgo para el desarrollo de la obesidad infantil. Las familias con bajos ingresos tienden a experimentar niveles más altos de estrés, lo que puede conducir a una baja actividad física, una alta ingesta de alimentos y, en última instancia, al aumento de peso tanto en los padres como en los hijos (26).

La estratificación social se describe como la subdivisión de las sociedades en estratos o segmentos, lo que resulta en la creación de posiciones específicas jerárquicamente distribuidas; estas posiciones están determinadas por las características socioeconómicas individuales de cada persona, las cuales varían en función de la clase a la que pertenezcan. Rojas (27) citando a Flórez (28), este autor destaca que la prevalencia del exceso de peso en niños aumenta conforme se mejora la condición socioeconómica. Su investigación detalla que durante el año 2010, la proporción de niños con exceso de peso que residían en el estrato socioeconómico más bajo fue del 12,34%, mientras que en el estrato más alto fue del 34,49%. Esto indica que existe una mayor probabilidad de encontrar niños con sobrepeso en los estratos socioeconómicos más altos en comparación con los más bajos.

*Factor Desnutrición Crónica.* Es fundamental reconocer que una alimentación adecuada es crucial para garantizar el derecho de los niños y niñas a disfrutar del más alto nivel posible de salud física y mental. Además, es importante tener en consideración que la malnutrición, en todas sus manifestaciones, puede influir en el desarrollo humano y tener un impacto negativo

en el progreso social y económico de los países, así como en la realización de los derechos humanos en sus diversas dimensiones (29).

Según Jiménez et al (30) la desnutrición se define como cualquier desviación del estado óptimo de nutrición, que puede manifestarse tanto por exceso como por defecto. Además, contemplan importante considerar que individuos con sobrepeso u obesidad pueden experimentar deficiencias nutricionales, como carencias de micronutrientes, lo cual puede afectar adversamente su crecimiento, salud y bienestar en general. Principio del formulario

*Factor Anemia.* Los primeros años de vida de un individuo ejercen una influencia significativa en su desarrollo posterior a lo largo de todo el ciclo vital. En base a esto, la anemia infantil constituye un problema de salud pública muy preocupante en los países en desarrollo (31). Según estimaciones, más de 3 500 millones de personas padecen deficiencia de hierro y anemia ferropénica. En países menos desarrollados, aproximadamente la mitad de los niños menores de cinco años presentan anemia y deficiencia de hierro (32).

El sobrepeso y la obesidad son elementos centrales del desequilibrio nutricional, el cual se caracteriza por una discrepancia entre los nutrientes requeridos para el adecuado funcionamiento del individuo y aquellos que realmente se consumen. Este desequilibrio puede surgir debido a una ingesta insuficiente de nutrientes, resultando en condiciones como bajo peso, baja estatura o emaciación, así como por un exceso en la ingesta de nutrientes, lo que se manifiesta como sobrepeso u obesidad (33).

## RESULTADOS

Los análisis se llevaron a cabo utilizando el software STATA versión 16 y se enfocaron en la caracterización descriptiva de los individuos y su distribución por sexo. Para identificar variables confusoras, se utilizó forward selection strategy, evaluando la diferencia entre la asociación bruta y ajustada, considerando variables con una diferencia >10% como confusoras. Se incluyeron variables mencionadas en la literatura y con  $p < 0.20$  en los análisis de prueba X<sup>2</sup>, como sexo,

etnicidad, edad, pobreza por NBI, desnutrición crónica y anemia. En el modelo multivariado, se incluyeron variables con  $p < 0.20$  y mencionadas en la literatura como posibles confundidoras para evaluar la asociación entre el IMC//E y los factores de riesgo. La calidad del ajuste se evaluó mediante el test de verosimilitud para analizar la significancia conjunta y la curva ROC para medir la capacidad del modelo para discriminar las categorías de la variable dependiente. A continuación en la Tabla 1 se presenta el análisis bivariado de asociación entre características sociodemográficas de la población y sobrepeso y obesidad en niños y niñas entre 2 y 5 años (N=13539). Y en la Tabla 2 se muestra la asociación de factores de riesgo del sobrepeso y obesidad.

Tabla 1. Análisis bivariado de asociación entre características sociodemográficas y sobrepeso y obesidad

Variables	Sobrepeso/obesidad		P-valor
	No	Si	
Edad			
24-25 meses	4091(94,94)	218 (5,06)	0,461
26-47 meses	4360 (95,43)	209 (4,57)	
48-59 meses	4404 (94,93)	235 (5,07)	
Etnia			
Indígena	1474 (96,47)	54 (3,53)	0,009
Afroecuatoriana/o	525 (96,69)	18 (3,31)	
Montubia/o	385 (96,25)	15 (3,75)	
Mestiza/o	10260 (94,82)	560 (5,18)	
Blanca/o u otra/o	211 (93,36)	15 (6,64)	
Sexo			
Hombre	6399 (94,31)	386 (5,69)	<0,001
Mujer	6456 (95,90)	276 (4,10)	
Pobreza por NBI			
No pobre por NBI	8351 (94,40)	495 (5,60)	<0,001
Pobre por NBI	4504 (96,42)	167 (3,58)	
Desnutrición Crónica			
No	10611 (94,66)	599 (5,34)	<0,001
Si	2242 (97,35)	61 (2,65)	
Anemia			
No	8764 (94,79)	482 (5,21)	0,001
Si	3699 (96,12)	149 (3,87)	

Tabla 2. Asociación de factores de riesgo del sobrepeso y obesidad

Variables	OR (IC95%*	Modelo 1
Etnia		
Indígena	1	1
Afroecuatoriana/o	0,93 (0,54; 1,61)	0,80 (0,46; 1,40)
Montubia/o	1,06 (0,54; 1,61)	0,98 (0,54; 1,78)
Mestiza/o	<b>1,48 (1,12; 1,90)</b>	1,19 (0,88; 1,61)
Blanca/o u otra/o	<b>1,94 (1,07; 3,50)</b>	1,58 (0,85; 2,92)
Sexo		
Hombre	1	1
Mujer	<b>0,70 (0,06; 0,10)</b>	<b>0,70 (0,59; 0,82) **</b>
Pobreza por NBI		
No pobre por NBI	1	1
Pobre por NBI	<b>0,62 (0,52; 0,74)</b>	<b>0,68 (0,59; 0,82)**</b>
Desnutrición Crónica		
No	1	1
Si	<b>0,48 (0,36; 0,62)</b>	<b>0,52 (0,39; 0,68)**</b>
Anemia		
No	1	1
Si	<b>0,73 (0,60; 0,88)</b>	<b>0,78 (0,65; 0,95)***</b>

\*OR Crudo \*\* < 0,001 \*\*\* < 0,005

## DISCUSIÓN

La edad, el sexo y la genética son factores individuales no modificables; además, es el sexo masculino quien presenta un mayor riesgo de desarrollar sobrepeso u obesidad a diferencia del sexo femenino (34). Según el análisis bivariado presentado, los niños varones tienen una mayor prevalencia de sobrepeso y obesidad en comparación con las niñas en el rango de edad de 2 a 5 años. Además, los resultados de la asociación de factores indican que el género femenino actúa como un factor protector, disminuyendo en un 30% la probabilidad de desarrollar sobrepeso u obesidad en esta población infantil. De igual manera, la investigación de Medina (35) corrobora que existe una relación estadística entre el sexo masculino con el exceso de peso, este autor identifica que de 88 infantes con sobrepeso u obesidad, el 68% de casos son pertenecientes al grupo de varones.

En cuanto a la edad, Álvarez et al (36), identifican

diferencias significativas de prevalencia de exceso de peso en los diferentes grupos de edad estudiados. Por otra parte, Belkis et al (37), concluyen que de 5 grupos de niños y adolescentes analizados, el grupo de infantes de 5-6 años de edad, fueron quienes mayor porcentaje de sobrepeso (10,3%) y obesidad (17,9%) presentaban. Es importante destacar, que hay una escasez significativa de información bibliográfica que analice la prevalencia de sobrepeso y obesidad en los grupos específicos de edad en niños menores de 5 años, utilizados en esta investigación. El estudio más cercano en cuanto a grupos de edad utilizados, fue desarrollado por Salinas y Goldsmith (38), quienes dividen a 11.339 infantes en dos grupos de edad para analizar su prevalencia en sobrepeso y obesidad; el primer grupo (2 a 3 años) presentó un exceso de peso con el 54% de individuos, por otra parte, en el segundo grupo (4 a 6 años) se encontró que el 52% padecían estas condiciones. Este últimos autores indican el no haber diferencias significativas de prevalencia de exceso de peso, lo que concuerda con los resultados de nuestra investigación en infantes menores de 5 años, ya que encontramos el no existir predominancia de prevalencia según los grupos de edad analizados (24-25 meses, 26-47 meses, y 48-59 meses).

En referencia a las etnias, nuestros hallazgos permiten identificar que aquellos infantes de etnia blanca, mestiza y montubia, fueron quienes presentaron el mayor porcentaje de individuos con exceso de peso; además, fué el grupo de afroecuatorianos el que presentó la menor prevalencia de sobrepeso y/obesidad. Estos resultados se vinculan y corroboran con lo determinado por el trabajo investigativo de Rivera (39), en el cual se establece que la obesidad infantil tiene mayor prevalencia en las etnias mestiza y blanca (8,5%), montubia (10,7%) e "indígena" (8,9%), a la par, los afroecuatorianos son quienes menor índice presentaban reflejando un 5,2%. Estos resultados cobran sentido con los estudios de (20) y López y Miranda (40), quienes afirman que las dietas están regidas por una transición nutricional y concluyendo que el factor "cultura"

o "etnia" incide de manera clara en las dietas y posterior desarrollo de la obesidad infantil.

Según Del Águila (41), el pertenecer o desarrollarse en una familia con un alto nivel socioeconómico se constituye como un factor de riesgo para padecer obesidad. Este postulado es evidenciado según lo observado en nuestro estudio, debido a que, según la asociación de factores de riesgo, el ser pobre por NBI contrarresta de cierta manera (factor protector del 38%) el desarrollar obesidad y sobrepeso. Esto a la vez, se relaciona con la investigación de Álvarez et al (36), quienes detallan que mientras el nivel de pobreza disminuye, la prevalencia de sobrepeso y obesidad en menores de 5 años va en aumento (pobre extremo: 23,9%; pobre: 29,7%; no pobre: 31,8%); así mismo, el desarrollarse en una área urbana incrementa el porcentaje de infantes con exceso de peso.

Los hallazgos del análisis bivariado en referencia a la desnutrición crónica, indican que aquel grupo que no presentaba esta condición fué quien tuvo la mayor cantidad de individuos con exceso de peso, así mismo se observó, que a partir de la asociación de factores, la desnutrición crónica disminuyó en más del 50% las probabilidades de desarrollar algún exceso de peso.

Como último factor estudiado se encuentra la "anemia", y los hallazgos permitieron esclarecer que el grupo infantil que no presentó esta condición fué quien mayor prevalencia de exceso de peso tuvieron. A partir de la asociación de factores, se encontró que el padecer de anemia se configura en cierta manera como un factor protector (28%) frente al desarrollo de sobrepeso y obesidad. Estos hallazgos se relacionan de manera positiva con un estudio desarrollado en Lima (Perú), en el cual indican que mientras mayor es el IMC de los niños y adolescentes, menor es la probabilidad para que tengan anemia (42).

## CONCLUSIONES

El presente estudio proporciona una comprensión más profunda de los factores de riesgo asociados al exceso de peso en infantes menores de 5 años en Ecuador, destacando la complejidad y la interacción de múltiples

variables en este fenómeno de salud pública. A través de un enfoque metodológico sólido y el análisis detallado de datos recopilados de la Encuesta Nacional ENDI, se han identificado diversos factores que influyen en la prevalencia de sobrepeso y obesidad en esta población vulnerable.

El análisis reveló que el sexo masculino presenta un mayor riesgo de desarrollar sobrepeso u obesidad en comparación con el sexo femenino, lo que subraya la importancia de abordar las diferencias de género en la prevención y el tratamiento de este problema de salud. Por otra parte, no se encontró una asociación significativa entre los grupos de edad estudiados (menores de 5 años) y la prevalencia de exceso de peso.

En cuanto a la etnicidad, se observó que ciertos grupos étnicos, como los de origen blanco, mestizo y montubio, presentaron una mayor prevalencia de sobrepeso y obesidad, lo que resalta la influencia de factores culturales y socioeconómicos en los hábitos alimenticios y el estilo de vida. Este hallazgo subraya la necesidad de intervenciones culturalmente sensibles y específicas para abordar la obesidad en diferentes grupos étnicos.

Los resultados también sugieren una relación inversa entre la pobreza por NBI y la prevalencia de sobrepeso y obesidad, lo que indica que las condiciones socioeconómicas desfavorables pueden actuar como un factor protector contra el desarrollo de estas condiciones, sin embargo, al ser una variable multifactorial, se recomienda encaminar estudios enfocados en la particularidad de la pobreza por NBI en el contexto presentado. Así mismo, se encontró una asociación negativa entre la desnutrición crónica y el exceso de peso, lo que indica que los niños que experimentan desnutrición crónica tienen una menor probabilidad de desarrollar sobrepeso u obesidad.

Finalmente, se observó que la anemia se asoció negativamente con el exceso de peso, lo que sugiere que los niños que padecen anemia tienen una menor probabilidad de desarrollar sobrepeso u obesidad. Estos hallazgos son consistentes con estudios previos que han demostrado una relación inversa entre el IMC y la anemia en niños y adolescentes.

## LIMITACIONES Y ESTUDIOS FUTUROS

La investigación se fundamenta en los datos recogidos de la ENDI, lo que podría restringir la disponibilidad de ciertas variables así como la capacidad para realizar mediciones específicas según los objetivos del estudio. Al ser un estudio observacional de corte transversal, la recolección de datos se realiza en un momento específico (2022-2023), lo que limita la capacidad para establecer relaciones causales o inferir cambios a lo largo del tiempo, además de carecer de la manipulación directa de variables.

La ausencia de información sobre el factor "edad" en la literatura científica dificultó su consideración en el análisis de la relación entre sobrepeso y obesidad. Además, se encontró escasa información disponible sobre los factores de anemia y desnutrición crónica, lo que limitó su inclusión en el estudio y la interpretación de sus resultados.

Por último, en futuras investigaciones, los autores se proponen abordar más profundamente la pobreza medida por Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) al plantearse como un "factor protector" contra la obesidad infantil. Esto se justifica debido a la naturaleza multifactorial de esta variable, que requiere un análisis detallado y específico para comprender plenamente su impacto en la salud infantil.

## REFERENCIAS

1. Torres, F., & Rojas, A. Obesidad y salud pública en México: transformación del patrón hegemónico de oferta-demanda de alimentos. *Revista Problemas del Desarrollo*. 2018; 49(193):145-169. doi: 10.22201/iiec.20078951e.2018.193.63185
2. Bautista-Robles, V., Ken-Rodríguez, C., & Keita, H. El papel de la agricultura en la seguridad alimentaria de las comunidades rurales de Quintana Roo: un ciclo autosostenido. *Estudios Sociales. Revista de Alimentación Contemporánea y Desarrollo Regional*. 2020; 30(56). doi: 10.24836/es.v30i56.987
3. Santofimio, D., Gil de Miguel, Á., Botello, M. V., Jiménez, L. C., Monroy, L. F., & Ramírez, G. A. Indicadores de protección



- de la salud en la infancia. *Revista REIB*; 2018;12(1):182-201.
4. Ortega, E. G. Alteraciones psicológicas asociadas a la obesidad infantil. *Revista Médica Herediana*. 2018; 29(2):111-115. doi: 10.20453/rmh.v29i2.3352
  5. INEC. Encuesta Nacional sobre Desnutrición Infantil. 2023. Obtenido de [https://www.ecuadorencifras.gob.ec/encuesta\\_nacional\\_desnutricion\\_infantil/](https://www.ecuadorencifras.gob.ec/encuesta_nacional_desnutricion_infantil/)
  6. Punina, M. C. Obesidad infantil. *Revista Polo del Conocimiento*. 2022;7(6):1934-1948. doi:10.23857/pc.v7i6.4173
  7. Tribeño, A. C. Factores asociados a sobrepeso y obesidad en niños de 2 a 5 años: Análisis secundario de la encuesta demográfica y de salud familiar (ENDES). Universidad Ricardo Palma, Facultad de Medicina Humana, Lima. 2022. Obtenido de <https://hdl.handle.net/20.500.14138/5701>
  8. Guadamuz, J., Miranda, M., & Mora, N. Sobrepeso y obesidad infantil. *Revista Médica Sinergia*. 2020;6(11): e730. doi: 10.31434/rms.v6i11.730
  9. Pérez-Herrera, A., & Cruz-López, M. Childhood obesity: current situation in Mexico. *Nutrición Hospitalaria*. 2019; 36(2):463-469. doi: 10.20960/nh.2116
  10. Meneses, E., Ochoa, C., Burciaga, E., Gómez, R., Salgado, J., Peña, T., . . . Ponce, M. Abordaje multidisciplinario del sobrepeso y la obesidad en adultos. *Medicina Interna México*. 2023; 39(2):329-366. doi: 10.24245/mim.v39i2.8511
  11. Ceballos, J., Negrón, R., Flores, J., Vargas, J., Ortega, G., Madriz, R., & Hernández, A. Obesidad. Pandemia del siglo XXI. *Revista de Sanidad militar*. 2019; 72(5-6): 332-338
  12. Alonso, N., & González, A. La obesidad. Clasificación. Causas que la provocan. Consecuencias para la salud. Medidas para combatirla. *Anatomía Digital*. 2019; 2(3):18-33. doi: 10.33262/anatomiadigital.v2i3.1084
  13. Barbosa, L., Villasís, A., Montalvo, I., Aguilar, A., Díaz de León, K., Gómez, E., & Zurita, J. Cociente androide/ginecoide como factor pronóstico para dislipidemia en pacientes pediátricos con enfermedad renal crónica. *Nutrición Hospitalaria*. 2019; 34(4):792-798. doi: 10.20960/nh.02521
  14. Fisberg, M., Maximino, P., Kain, J., & Kovalskys, I. Obesogenic environment - intervention opportunities. *Jornal de Pediatria*. 2016; 92(3 Suppl 1): S30-S39. doi: 10.1016/j.jped.2016.02.007
  15. Aguilar, M., León, X., Rojas, A., Latorre, J., Expósito, M., & Sánchez, A. Effects of physical activity on quality of life in overweight and obese children. *Nutrición Hospitalaria*. 2021; 38(4): 736-741. doi: 10.20960/nh.03373
  16. Toala, G. Calidad de vida y su incidencia en la obesidad en niños de 5 a 10 años de la comunidad Ayangue. Santa Elena. 2021. Universidad Estatal Península de Santa Elena. Santa Elena: La Libertad UPS. 2021. Obtenido de <https://repositorio.upse.edu.ec/handle/46000/6569>
  17. Ballesteros, E. Obesidad infantil: definición, epidemiología y factores de riesgo asociados. *Nuberos científica*. 2018;25(3): 80-93
  18. Kleidermacher, G., & Seid, G. Etnia/raza y clase: articulaciones en la antropología y la sociología argentinas. *Temas Sociales*. 2021;(48):154-181.
  19. Naciones Unidas. (2011). ¿Quiénes son los pueblos indígenas y afrodescendientes?: El difícil arte de contar. En del Popolo, Marco, Massé, Rodríguez, Schkolnik, Stang, & J. B. Arkipeli (Ed.), *Contar con todos: caja de herramientas para la inclusión de pueblos indígenas y afrodescendientes en los censos de población y vivienda* (Vol. 3). CEPAL. Obtenido de <https://hdl.handle.net/11362/1446>
  20. Albertí, P. ¿Influye la cultura en el desarrollo de obesidad en niños? Universitat de les Illes Balears, Facultad de Enfermería y Fisioterapia. 2019. Obtenido de <http://hdl.handle.net/11201/150556>
  21. Delfino, M., Rauhut, B., & Machado, K.

- Prevalencia de sobrepeso y obesidad en niños uruguayos en los últimos 20 años: revisión de la bibliografía nacional. *Archivos de Pediatría del Uruguay*. 2020; 91(3): 128-138. doi: 10.31134/ap.91.3.2
22. Arriscado, A., Muros, M., Zabala, D., & Torres, D. Influencia del sexo y el tipo de escuela sobre los índices de sobrepeso y obesidad. *Pediatría Atención Primaria*. 2014; 16(64), e139-e146. doi: 10.4321/S1139-76322014000500004
  23. Hernández, A., Bendezú, G., Santero, M., & Azañedo, D. Prevalencia de obesidad en menores de cinco años en Perú según sexo y región, 2015. *Revista Española de Salud Pública*. 2016;90:e1-e10.
  24. INEC. Instituto Nacional de Estadística y Censos. Pobreza por Necesidades Básicas Insatisfechas. 2024. Obtenido: <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/pobreza-por-necesidades-basicas-insatisfechas/>
  25. Greydanus, D., Agana, M., Kamboj, M., Shebrain, S., Soares, N., Eke, R., & Patel, D. Pediatric obesity: Current concepts. *Disease a Month*. 2018;64(4):98-156. doi: 10.1016/j.disamonth.2017.12.001
  26. Vargas, K., Polanco, D., González, W., & Ramírez, J. Obesidad en niños: un diagnóstico cada vez más frecuente. *Ciencia y Salud Integrando Conocimientos*. 2020;4(3):18-27. doi: 10.34192/cienciay-salud.v4i3.149
  27. Rojas, D. Relaciones de clase y estratificación social desde la perspectiva de la sociología analítica. *Sociológica*. 2020;35(99):9-41
  28. Flórez, Á. Determinantes económicos y sociales de la obesidad en niños y adolescentes: un análisis regional para Colombia. Universidad de Cartagena. Cartagena de Indias, Colombia. 2015. doi:http://dx.doi.org/10.57799/11227/5345
  29. Cortez, D., & Pérez, M. Desnutrición crónica infantil y sus efectos en el crecimiento y desarrollo. *RECIAMUC*. 2023; 7(2): 677-686. doi 10.26820/reciamuc/7
  30. Jiménez, A., Martínez, A., Salas, M., Martínez, R., & Guadalupe, L. Evaluando la desnutrición en pediatría, un reto vigente. *Nutrición Hospitalaria*. 2021; 38(Spe 2):64-67. doi: 10.20960/nh.3801
  31. Dávila, C., Paucar, R., Quispe, A. Anemia Infantil. *Revista Peruana de Investigación Materno Perinatal*. 2018; 7(2): 46-52. doi: 10.33421/inmp.2018118
  32. Vásquez, E. La anemia en la infancia. *Revista Panamericana de Salud Pública*. 2003;13(6):349-351. Obtenido de <https://iris.paho.org/handle/10665.2/8434>
  33. Cuevas, L., Muñoz, A., Shamah, T., García, R., Gómez, L., Ávila, M., Rivera, J. Estado de nutrición de niñas y niños menores de cinco años en México. *Ensanut 2022. Salud Pública de México*. 2023; 65(Suplemento 1): s211-s217. doi: 10.21149/14799
  34. García, J., & Castell, M. Obesidad infantil: la otra pandemia. 19° Congreso de Actualización en Pediatría 2023 (págs. 127-139). Madrid: Lúa Ediciones 3.0. 2023G
  35. Medina-Valdivia, J. Sobrepeso y obesidad infantil en el hospital regional Moquegua. *Revista de la Facultad de Medicina Humana*. 2019;19(2):16-26. doi: 10.25176/RFMH.v19.n2.2069
  36. Álvarez, D., Sánchez, J., Gómez, G., Tarqui, C. Sobrepeso y obesidad: prevalencia y determinantes sociales del exceso de peso en la población peruana (2009-2010). *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*. 2012; 29(3): 303-313.
  37. Belkis, V., García, K., Gonzalez, A., & Saura, C. Sobrepeso y obesidad en niños de 5 a 12 años. *Revista Finlay*. 2017; 7(1): 47-53
  38. Salinas, V., & Goldsmith, J. Una nueva mirada a los determinantes del peso infantil en la primera infancia. *Revista chilena de pediatría*. 2020;91(6):899-907. doi: 10.32641/rchped.vi91i6.1280
  39. Rivera, J. La malnutrición infantil en Ecuador: una mirada desde las políticas públicas. *Revista Estudios de Políticas Públicas*. 2019;5(1):89-107. doi: 10.5354/0719-6296.2019.51170

40. López, D., & Miranda, S. Los niños inmigrantes tienen más riesgo de sufrir obesidad infantil y síndrome metabólico. *Anales de pediatría*. 2014;80(1):64-65. doi: 10.1016/j.anpedi.2013.03.018
41. Del Águila, C. Obesidad en el niño: Factores de riesgo y estrategias para su prevención en Perú. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*. 2017; 34(1):113-118. doi: 10.17843/rp-mesp.2017.341.2773
42. Rodríguez, M. Obesidad, sobrepeso y anemia en niños de una zona rural de Lima, Perú. *MEDICINA* (Buenos Aires). 2015;75(6): 379-383