

Título de la investigación

Desigualdades socioeconómicas y demográficas asociadas a la Desnutrición Crónica Infantil en menores de 5 años en Ecuador (2022-2023).

Nombres de autores

Jorge Sebastián Cadena Castro

Gina María Ruiz Abad

Nombre del director de investigación

Marilia Arndt Mesenburg

Fecha

15 de diciembre de 2023

Resumen

Introducción: A nivel mundial el 45% de las muertes en menores de 5 años se explican como consecuencia de la desnutrición (1); en el Ecuador los resultados arrojados por la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2018 evidenciaron que el 23% de los menores de 5 años presentaban desnutrición crónica (2). **Objetivos:** Analizar las desigualdades socioeconómicas y demográficas asociadas a la Desnutrición Crónica Infantil en menores de 5 años en el Ecuador durante el periodo 2022-2023. **Métodos:** Estudio con enfoque cuantitativo, observacional, descriptivo y transversal, basándose en datos de la Encuesta Nacional sobre Desnutrición Infantil (ENDI) 2022-2023, realizada por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), quienes emplearon un diseño muestral bietápico y estratificado en las 24 provincias ecuatorianas, garantizando representatividad geográfica y demográfica a nivel nacional, urbano y rural. Utilizando Stata versión 17, se realizaron análisis descriptivos e inferenciales, incluyendo la Regresión de Poisson para evaluar la probabilidad de desnutrición crónica y la asociación entre variables independientes, enfatizando en la identificación y cuantificación de relaciones mediante la razón de prevalencia. **Resultados:** Niños en áreas rurales tienen 1.08 veces más probabilidades de sufrir desnutrición en comparación con áreas urbanas (RP ajustada = 1.08, IC 95%: 0.97 - 1.19). En la Sierra, enfrentan un riesgo 44% mayor de desnutrición comparado con la Costa (RP ajustada = 1.44, IC 95%: 1.28 - 1.62) o Amazonía. Los hijos de madres menores de 20 años tienen un 31% más de riesgo de desnutrición (RP ajustada = 1.31, IC 95%: 1.05 - 1.64). Los menores de 5 años con madres de educación básica o ninguna tienen un 76% más de riesgo de desnutrición (RP ajustada = 1.76, IC 95%: 1.47 - 2.10). El género masculino tiene una probabilidad 15% mayor de desnutrición en comparación con el femenino (RP ajustada = 1.15, IC 95%: 1.05 - 1.26). Los menores de 24 meses presentan un 19% más de riesgo (RP ajustada = 1.19, IC 95%: 1.09 - 1.31). La etnia indígena tiene más del doble de riesgo de desnutrición (RP ajustada = 2.12, IC 95%: 1.37 - 3.27). Los hogares en el quintil más bajo de ingresos tienen un 37% más de riesgo (RP ajustada Quintil 1 = 1.37, IC 95%: 1.16 - 1.62). **Conclusiones:** La desnutrición crónica infantil en Ecuador está significativamente asociada con desigualdades socioeconómicas y demográficas. Estos hallazgos enfatizan la necesidad de intervenciones focalizadas en estos grupos de mayor riesgo y en el contexto de los determinantes sociales de la salud.

Palabras clave: Desnutrición crónica infantil, desigualdades socioeconómicas y demográficas, Ecuador, Regresión de Poisson.

Abstract

Introduction: Globally, 45% of deaths in children under 5 years old are attributed to malnutrition (1); in Ecuador, the results from the 2018 National Health and Nutrition Survey revealed that 23% of children under 5 suffered from chronic malnutrition (2).

Objectives: To analyze socioeconomic and demographic inequalities associated with Chronic Child Malnutrition in children under 5 years old in Ecuador during the 2022-2023 period. **Methods:** This study employed a quantitative, observational, descriptive, and cross-sectional approach, based on data from the 2022-2023 National Survey on Child Malnutrition (ENDI), conducted by the National Institute of Statistics and Census (INEC). They used a two-stage stratified sampling design across all 24 Ecuadorian provinces, ensuring geographical and demographic representativeness at national, urban, and rural levels. Using Stata version 17, descriptive and inferential analyses were conducted, including Poisson Regression to assess the probability of chronic malnutrition and the association between independent variables, emphasizing the identification and quantification of relationships through the prevalence ratio. **Results:** Children in rural areas are 1.08 times more likely to suffer from malnutrition compared to urban areas (adjusted RP = 1.08, 95% CI: 0.97 - 1.19). In the Sierra, they face a 44% higher risk of malnutrition compared to the Coast (adjusted RP = 1.44, 95% CI: 1.28 - 1.62) or Amazon region. Children of mothers under 20 years old have a 31% higher risk of malnutrition (adjusted RP = 1.31, 95% CI: 1.05 - 1.64). Children under 5 with mothers who have basic education or none are 76% more at risk of malnutrition (adjusted RP = 1.76, 95% CI: 1.47 - 2.10). Males have a 15% higher probability of malnutrition compared to females (adjusted RP = 1.15, 95% CI: 1.05 - 1.26). Children under 24 months have a 19% higher risk (adjusted RP = 1.19, 95% CI: 1.09 - 1.31). The indigenous ethnicity has more than twice the risk of malnutrition (adjusted RP = 2.12, 95% CI: 1.37 - 3.27). Households in the lowest income quintile have a 37% higher risk (adjusted RP Quintile 1 = 1.37, 95% CI: 1.16 - 1.62). **Conclusions:** Chronic child malnutrition in Ecuador is significantly associated with socioeconomic and demographic inequalities. These findings emphasize the need for targeted interventions in these high-risk groups and within the context of the social determinants of health.

Keywords: Chronic child malnutrition, socioeconomic and demographic inequalities, Ecuador, Poisson Regression.

Introducción

La infancia es el periodo de desarrollo del cuerpo, considerándose como una etapa importante en la vida del ser humano, siendo altamente vulnerable a los riesgos psicosociales y físicos a los que se encuentran expuestas las personas, por lo cual es de suma importancia que dicha etapa se lleve a cabo de una forma saludable, incluyendo una alimentación apropiada para un crecimiento adecuado (3)

La Desnutrición Crónica Infantil (DCI) se define como el consumo insuficiente de proteínas, calorías y demás nutrientes necesarios para la buena salud (3) Es decir, que el déficit de nutrientes o malnutrición se desarrolla debido a la insuficiente y pobre ingesta de alimentos de alto nivel nutricional, provocando una alteración sistémica que se manifiesta por el déficit de talla para la edad (4).

Alrededor de 151 millones de niños menores de 5 años presentan retraso en su crecimiento, se reportó en el 2018 que en América latina y el Caribe 1 de cada cinco niños menores de 5 años sufría algún grado de desnutrición, 4,8 millones de ellos presentaron retraso en el crecimiento y 0,7 millones emaciación. En América del Sur se ha registrado un aumento del a desnutrición infantil, debido a que se sumaron alrededor de 2.000.000 de personas que tienen una subalimentación, es decir una alimentación inadecuada que no cumple con la ingesta calórica necesaria para llevar una vida saludable y activa. (5)

La desnutrición infantil es considerada como una causa principal de morbimortalidad en la infancia a nivel mundial, reconociéndose varios factores de riesgo para su desarrollo, el 60% de muertes registradas anualmente en niños menores de 5 años es a causa de esta, la mayoría de los casos se encuentran íntimamente relacionados con factores de riesgo sociales, económicos, socioculturales, psicológicos, ambientales que actúan directamente en el desarrollo y salud del menor (6).

La desnutrición infantil es considerada como un grave problema de salud pública, que afecta a grupos expuestos a pobreza, desigualdad de oportunidades, con bajo nivel educativo, falta de cuidado e higiene, falta de acceso a servicios de salud, enfermedades parasitarias e infecciosas a causa del mínimo acceso a servicios básicos sobre todo agua potable (7). Dentro de estos entornos comunitarios se pone en evidencia que la desnutrición de todo el colectivo, y con respecto a la población infantil, los índices de malnutrición aumentan. Dicha situación, es más que alarmante, puesto que advierte que la principal causa de la desnutrición infantil en el mundo es la pobreza (8), y el 27,8% de la población mundial se encuentran en riesgo de pobreza y exclusión social (1,3). Es decir, que lamentablemente millones de niños carecen de alimento y/o subsisten con dietas perjudiciales para su salud debido a que no tienen otra opción (9).

Aquellos niños que crecen con síntomas propios de la desnutrición presentan un retraso en el crecimiento físico (10), además, la desnutrición crónica infantil conlleva consecuencias irreversibles como retraso en el desarrollo motor, y el deterioro de las funciones cognitivas afectando a la capacidad (8), pero sobre todo, las secuelas negativas de la desnutrición infantil también se verán reflejadas a largo plazo en la vida adulta, aumentando el riesgo de desarrollar enfermedades crónicas no transmisibles en un futuro (11).

En el Ecuador, los problemas del consumo alimentario y del perfil epidemiológico de la malnutrición no han cambiado significativamente, pese a la existencia de varios programas, proyectos públicos y privados destinados a modificar esta realidad (12,13). Se han llevado a cabo siete intervenciones estadísticas en Ecuador, para medir la situación nutricional, alimentaria y de salud de los niños menores de cinco años desde 1986. DANS 1986 (40.2%), ENDEMAIN 2004 (29,0%), ECV 2006 (25.9%), ENSANUT 2012 (25.3%), ECV 2014 (23.9%), ENSANUT 2018 (23.0%) (14)

La Encuesta Nacional sobre Desnutrición Infantil (ENDI) 2022-2023 aplicado nivel nacional como un seguimiento a la salud pública desde una perspectiva gubernamental,

donde se analizan diferentes características socioeconómicas, demográficas y antropométricas que permiten conocer la situación nutricional de los niños menores de 5 años en el Ecuador (15). En ese sentido, el objetivo de este estudio es analizar las desigualdades socioeconómicas y demográficas asociadas a la Desnutrición Crónica Infantil en menores de 5 años de Ecuador, en el periodo de 2022-2023.

Métodos

Esta investigación tiene un enfoque cuantitativo de tipo observacional, descriptivo y con un diseño transversal analítico de fuente secundaria, con base en los datos obtenidos de la Encuesta Nacional sobre Desnutrición Infantil (ENDI), levantada durante el periodo de julio de 2022 a julio de 2023 por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC).

El diseño muestral de la ENDI tuvo un proceso bietápico y estratificado de elementos, cuyos dominios de diseño fueron las 24 provincias del país, asegurando una representatividad geográfica y demográfica en el ámbito nacional, urbano y rural. En la primera etapa, se seleccionaron Unidades Primarias de Muestreo (UPM) dentro de cada provincia, y posteriormente, se realizó un detallado proceso de enlistamiento de las viviendas en estas UPM, escogiendo viviendas por UPM tras consideraciones operativas y presupuestales. Las viviendas se clasificaron en dos grupos: aquellas con niños menores de cinco años, y las que no tienen niños en este rango de edad. Esta encuesta se centró exclusivamente en las viviendas con menores de 5 años, garantizando así que los datos recolectados sean directamente relevantes para evaluar la nutrición y salud de la población objetivo.

Además, la muestra de la ENDI fue distribuida tanto temporal como espacialmente para obtener un panorama completo de la situación de desnutrición infantil en Ecuador. Esta distribución abarcó un período de 12 meses, desde el 12 de julio de 2022 hasta el 10 de julio de 2023, permitiendo capturar variaciones estacionales y tendencias a lo largo de un año. El enlistamiento de las viviendas se realizó dos meses antes de cada período de recolección de datos, empezando el 23 de abril de 2022 y finalizando el 14 de abril de 2023. Este enfoque metódico aseguró la preparación y clasificación adecuada de las viviendas para su inclusión en la encuesta, subrayando la rigurosidad y el compromiso del INEC con la obtención de datos precisos y representativos sobre desnutrición infantil en el país. Es así como, la encuesta levantó datos de 19.187 hogares y alrededor de 90.032 personas, entre esos 22.260 niños menores de 5 años.

Para la recolección de la información, encuestadores capacitados por el INEC visitaron las viviendas seleccionadas aplicando cuestionarios validados a los padres o cuidadores de los niños para obtener información sobre factores demográficos, socioeconómicos, ambientales, entre otros indicadores relacionados con la nutrición y salud infantil. Se realizaron mediciones antropométricas de peso y talla (longitud en < 2 años), utilizando equipos calibrados y protocolos estandarizados. En cuanto al diagnóstico de

desnutrición crónica infantil, se clasificaron de esta manera cuando estuvieron por debajo de -2 Desviaciones Estándar (DE) de la media de la población de referencia saludable de acuerdo con las curvas de crecimiento de la Organización Mundial de la Salud (OMS). En este sentido, la variable dependiente o de resultado fue construida con el número de niños y niñas menores de 5 años con desnutrición crónica infantil.

Las variables independientes utilizadas en este estudio son: edad del niño; edad de la madre; sexo del niño; etnia de la madre; área de residencia; región de residencia; nivel de instrucción de la madre; estado civil de la madre y quintiles de pobreza del hogar.

El análisis de datos se llevó a cabo utilizando el software estadístico Stata versión 17 y técnicas estadísticas avanzadas apropiadas para estudios observacionales en salud pública. Se emplearon análisis descriptivos para resumir los datos, así como técnicas de inferencia estadística para evaluar las asociaciones entre las variables de estudio.

Para el análisis bivariado, modelo original, se utilizó la Regresión de Poisson entre la Desnutrición Crónica Infantil como variable dependiente y cada una de las variables independientes, para obtener la probabilidad de presentar desnutrición de acuerdo con cada categoría de las variables estudiadas. Para el efecto se empleó los rangos de confianza al 95% y los valores p respectivos.

Para el análisis multivariado, modelo ajustado, se incluyeron únicamente las variables que en presentaban valores p en el modelo original o análisis bivariado. Se empleó la Regresión de Poisson para evaluar la asociación entre la variable dependiente Desnutrición Crónica Infantil ajustada para el conjunto de variables independientes incluidos en el estudio, que se consideran factores potenciales de confusión en el análisis bivariado. El objetivo principal de estos análisis fue identificar y cuantificar la relación entre estas variables independientes a través del cálculo de la razón de prevalencia que expresa la probabilidad de desnutrición crónica infantil de acuerdo con las variables independientes. Todas las analices fueran llevadas a cabo en el Stata versión 17.

Este estudio cumplió con las normas éticas para la investigación en salud, específicamente en estudios observacionales. Lo datos se obtuvieron de las bases abiertas de la ENDI, quienes obtuvieron el consentimiento informado de los participantes o sus tutores legales, garantizando la confidencialidad y anonimato de los datos. Esta investigación se llevó a cabo posterior a la aprobación del Comité de Ética de la Investigación en Seres Humanos de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador.

Resultados

En la Tabla 1 se puede observar las características de la población en estudio, evidenciando que en el área urbana se encuentra el 64.7% de la población frente al área rural con 35.3 %, la región costa tiene el mayor porcentaje (53,5%) seguido por la región Sierra (39%) y Amazonía (7.5%). Guayas (24.8%), Pichincha (14%) y Manabí (10.1%) son las provincias con mayor población en estudio. En cuanto a las características maternas se puede observar que el grupo etario de 20-29 años tiene el mayor porcentaje con un 50.2%, estado civil unida 47.1%, educación media 49.1%. La mayor parte de los niños es del sexo masculino representado por el 50.1%, pertenece al grupo etario comprendido entre 24 a 59 meses con un porcentaje de población 62.8%, así como a la etnia mestiza representada por un 78.8%.

Tabla 1: Descripción de las características demográficas y socioeconómicas de los niños menores de 5 años, de Ecuador - 2022-2023 (n=22,260).

Variable	N	Frecuencia (IC _{95%})
Área		
Urbana	13,576	64.7 (63.2 - 66.1)
Rural	8,684	35.3 (33.9 - 36.8)
Región		
Sierra	11,099	39 (37.6 - 40.4)
Costa	6,655	53.5 (52 - 55.1)
Amazonía	4,506	7.5 (7.1 - 7.9)
Provincia		
Azuay	233	23.5 (20 - 27.4)
Bolívar	228	28.1 (23 - 33.7)
Cañar	204	23.0 (19.4 - 27)
Carchi	150	23.0 (19.5 - 26.9)
Cotopaxi	140	26.5 (22.6 - 30.9)
Chimborazo	265	33.5 (29.1 - 38.2)
El Oro	135	9.0 (7.1 - 11.2)
Esmeraldas	118	11.7 (9.5 - 14.2)
Guayas	118	12.6 (10.2 - 15.5)
Imbabura	116	18.5 (15.2 - 22.3)
Loja	125	16.2 (13.1 - 19.9)
Los Ríos	106	13.3 (10.6 - 16.7)
Manabí	186	17.7 (14.4 - 21.6)
Morona Santiago	107	24.5 (19.6 - 30.1)
Napo	134	19.8 (15.9 - 24.3)
Pastaza	162	29.5 (24.0 - 35.6)
Pichincha	391	19.4 (17.3 - 21.7)
Tungurahua	306	25.0 (22.1 - 28.0)
Zamora Chinchipe	135	17.2 (14.3 - 20.5)
Sucumbíos	125	17.1 (13.0 - 22.1)

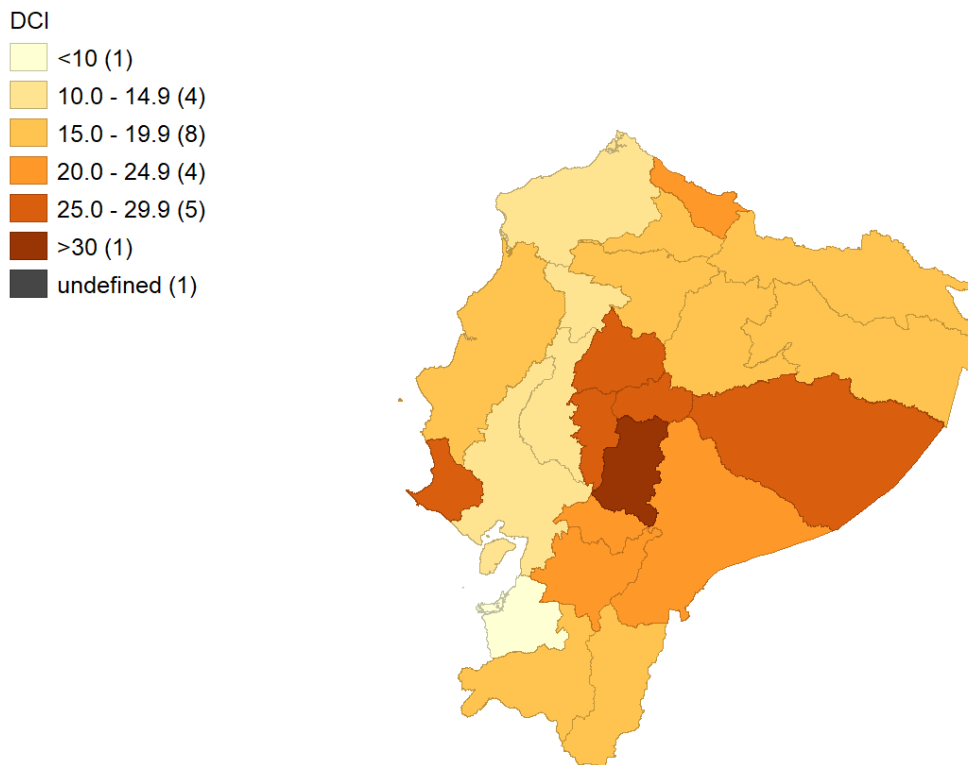
Orellana	97	18.6 (15.7 – 22.0)
Santo Domingo de los Tsáchilas	147	12.6 (10.6 - 14.9)
Santa Elena	188	27.5 (23.6 - 31.8)
Edad de la madre		
hasta 19	1,271	6.0 (5.5 - 6.7)
20-29	10,149	50.2 (49.1 - 51.4)
30-29	7,935	36.0 (34.9 - 37.1)
40-49	1,836	7.7 (7.2 - 8.3)
Situación conyugal de la madre		
Unida	9,476	47.1 (45.9 - 48.3)
Separada	2,296	14.7 (13.6 - 15.8)
Divorciada	259	1.0 (0.8 - 1.2)
Viuda	101	0.5 (0.4 - 0.7)
Casada	5,887	25.3 (24.2 - 26.3)
Soltera	3,172	11.5 (10.8 - 12.1)
Nivel educacional de la madre		
Ninguno/Educación Básica	6,126	30.5 (29.4 - 31.7)
Educación Media/Bachillerato	10,052	49.1 (47.9 - 50.3)
Superior	5,013	20.4 (19.3 - 21.4)
Sexo del niño		
Hombre	11,248	50.1 (49.1 - 51.1)
Mujer	11,012	49.9 (48.9 - 50.9)
Edad del niño en grupos		
0 - 23 meses	8,274	37.2 (36.2 - 38.2)
24 - 59 meses	13,986	62.8 (61.8 - 63.8)
Etnia		
Indígena	2,652	8.0 (7.3 - 8.7)
Afroecuatoriana	879	5.0 (4.3 - 5.7)
Montubia	636	6.2 (5.4 - 7.2)
Mestiza	17,713	78.8 (77.5 - 79.9)
Blanca/Otra	380	2.0 (1.7 - 2.4)
Quintiles de ingresos		
Quintil 1 (más pobre)	4,455	19.9 (18.7 - 21.2)
Quintil 2	3,868	19.3 (18.3 - 20.4)
Quintil 3	4,086	19.9 (18.8 - 21.0)
Quintil 4	4,278	20.2 (19.2 - 21.2)
Quintil 5 (más rico)	5,455	20.7 (19.7 - 21.7)

Elaborado por: Jorge Cadena, Gina Ruiz, Marilia Mesenburg.

Fuente: Encuesta Nacional de Desnutrición Infantil (ENDI) 2022-2023.

La Tabla 1 y la Ilustración 1 presentan la prevalencia de DCI en las provincias del Ecuador. Se puede evidenciar que las provincias con un mayor porcentaje de casos de desnutrición crónica infantil en menores de 5 años según la ENDI 2023 son Chimborazo (33.5%) y Bolívar (28.1%) en la región sierra; Pastaza (29.5%) y Morona Santiago (24.5%), en la región amazónica; y Santa Elena (27.5%) y Manabí (17.7%), en la región de la costa, evidenciándose que los porcentajes más altos se encuentran en la región Sierra.

Ilustración 1: Prevalencia de desnutrición infantil crónica de acuerdo en las provincias ecuatorianas de niños entre 0 y 59 meses, de la Encuesta Nacional de Desnutrición Infantil (ENDI), Ecuador, 2022. (n=22,260)



Elaborado por: Jorge Cadena, Gina Ruiz, Marilia Mesenburg.

Fuente: Encuesta Nacional de Desnutrición Infantil (ENDI) 2022-2023.

Tabla 2: Asociación de desnutrición crónica infantil y las características socioeconómicas y demográficas de los niños menores de 5 años de Ecuador, 2022-2023 (n=22,260).

Estratificador	N	% (IC 95%)	RP bruta	Valor-p	RP ajusta
Área					
Urbana	1,903	15.4 (14.2 - 16.6)	1		1
Rural	2,013	21.4 (20.1 - 22.7)	1.39 (1.26 - 1.54)	<0.001	1.08 (0.97 - 1.19)
Región					
Costa	851	14.0 (12.6 - 15.6)	1		1
Sierra	2,305	21.6 (20.5 - 22.8)	1.54 (1.37 - 1.74)	<0.001	1.44 (1.28 - 1.62)
Amazonía	760	21.0 (19.2 - 22.9)	1.50 (1.3 - 1.72)		0.92 (0.80 - 1.06)
Edad de la madre					
Hasta 19	959	22.7 (19.4 - 26.4)	1.38 (1.11 - 1.73)	<0.001	1.31 (1.05 - 1.64)
20-29	8,082	17.9 (16.5 - 19.4)	1.09 (0.90 - 1.32)		1.20 (1.00 - 1.44)
30-29	6,472	15.8 (14.5 - 17.2)	0.96 (0.80 - 1.16)		1.05 (0.88 - 1.25)
40-49	1,480	16.4 (13.8 - 19.4)	1		1
Situación conyugal de la madre					
Unida	1,646	17.0 (15.7 - 18.4)	1		-
Separada	404	16.1 (13.7 - 18.8)	0.95 (0.81 - 1.11)	0.510	-
Divorciada	39	13.9 (8.3 - 22.4)	0.82 (0.49 - 1.36)		-
Viuda	24	19.7 (11.8 - 30.9)	1.16 (0.71 - 1.89)		-
Casada	1,058	18.1 (16.4 - 20.0)	1.07 (0.93 - 1.22)		-
Soltera	594	18.8 (16.8 - 21.1)	1.11 (0.97 - 1.26)		-
Educación de la madre					
Ninguna/ Educación Básica	1,553	23.5 (21.9 - 25.2)	2.21 (1.90 - 2.57)	<0.001	1.76 (1.47 - 2.10)

Educación Media/Bachillerato	1,699	16.2 (15.0 - 17.5)	1.52 (1.31 - 1.78)		1.31 (1.11 - 1.55)
Superior	513	10.6 (9.3 - 12.2)	1		1
Sexo de niño					
Mujer	2,097	18.6 (17.4 - 20.0)	1	0.005	1
Hombre	1,819	16.4 (15.3 - 17.5)	1.14 (1.04 - 1.25)		1.15 (1.05 - 1.26)
Edad del niño					
0 - 23 meses	1,614	20.1 (18.7 - 21.5)	1.26 (1.46 - 1.38)	<0.001	1.19 (1.09 - 1.31)
24 - 59 meses	2,302	16.0 (14.9 - 17.1)	1		1
Etnia					
Indígena	912	37.9 (35.3 - 40.7)	2.62 (1.67 - 4.1)	<0.001	2.12 (1.37 - 3.27)
Afroecuatoriana	87	10.8 (8.2 - 14.1)	0.74 (0.44 - 1.25)		0.76 (0.46 - 1.26)
Montubia	79	11.8 (8.4 - 16.2)	0.81 (0.46 - 1.43)		0.83 (0.49 - 1.41)
Mestiza	2,785	16.4 (15.3 - 17.5)	1.13 (0.72 - 1.77)		1.17 (0.76 - 1.80)
Blanca/otra	53	14.5 (9.2 - 22.2)	1		1
Quintiles de ingresos					
Quintil 1	1,038	21.5 (19.5 - 23.5)	1.78 (1.53 - 2.07)	<0.001	1.37 (1.16 - 1.62)
Quintil 2	845	21.3 (19.1 - 23.7)	1.77 (1.5 - 2.07)		1.45 (1.21 - 1.73)
Quintil 3	720	16.4 (14.6 - 18.4)	1.36 (1.17 - 1.59)		1.09 (0.92 - 1.30)
Quintil 4	666	16.2	1.34 (1.13 - 1.59)		1.18 (0.99 - 1.40)
Quintil 5	622	12.0	1		1

Elaborado por: Jorge Cadena, Gina Ruiz, Marilia Mesenburg.

Fuente: Encuesta Nacional de Desnutrición Infantil (ENDI) 2022-2023.

Como se puede observar en la Tabla 2, los niños menores de 5 años que residen en áreas rurales tienen 1.08 veces más probabilidades de sufrir desnutrición crónica en comparación con aquellos en áreas urbanas. En la región Sierra, los niños tienen un riesgo significativamente mayor de DCI comparado con la Costa o Amazonía. La etnia indígena tiene más del doble de riesgo de desnutrición, destacando las desigualdades significativas que enfrentan los niños indígenas en términos de nutrición. Por otro lado, los hijos de

madres menores de 20 años tienen un 1.31 veces más probabilidades de padecer desnutrición crónica, además los niños cuyas madres tienen educación básica o ninguna presentan un 76% más de riesgo de esta condición, resaltando la importancia del nivel educativo de la madre en el estado nutricional del infante. Finalmente, los niños que viven en hogares en el quintil más bajo de ingresos tienen un 37% más de riesgo en comparación con los niños de hogares de mayor riqueza.

Discusión

A pesar de que en Ecuador se han realizado varios esfuerzos para disminuir la desnutrición crónica infantil, la prevalencia continua alta y afecta subgrupos poblacionales específicos, sobre todo en las poblaciones en desarrollo, por lo que es de suma importancia seguir analizando e identificando dichos factores que influyen en nuestra población, de tal forma que los resultados obtenidos puedan guiar a la creación de nuevas estrategias que ayuden a mejorar la realidad de nuestro pueblo.

En el Ecuador según la encuesta nacional de Desnutrición Infantil 2023, el factor demográfico área de residencia que se encuentra asociado mayormente con la desnutrición crónica infantil es el área rural cuyo p valor es de <0.001 , lo que nos indica que existe relación estadísticamente significativa, dicha situación puede deberse a que la mayoría de población de escasos recursos reside en esta área, deduciendo que en muchos de los casos el hogar no puede brindar una ración de alimentos adecuada para un niño menor de 5 años lo que conlleva a una mala alimentación y por lo tanto existen más casos de desnutrición infantil, así lo corrobora un estudio realizado por Caballero en donde se evidencio que la mayor prevalencia de la desnutrición es en el área rural (16), además investigaciones realizadas en países como Perú con una realidad similar a la de Ecuador, mediante análisis de regresión de la ENDES 2022 muestra que vivir en una zona rural (PR=1,35; IC95%: 1,19 a 1,52) es un factor de riesgo para desnutrición infantil (17), aunque en otros estudios el área de residencia no tiene significancia estadística (18).

La etnia indígena mostro la mayoría de casos de desnutrición crónica infantil, con un P valor de <0.001 , existiendo una significancia estadística, lo que indica que pertenecer a una etnia indígena se considera como un factor de riesgo para presentar dicha enfermedad, esto podría ser explicado por las grandes diferencias culturales entre las etnias del Ecuador, los indígenas tienen diversas costumbres en cuanto a su alimentación, además según el INEC los indígenas son el grupo étnico más pobre del Ecuador, el no tener un ingreso económico adecuado los expone a una inseguridad alimentaria, una gran parte residen en las zonas rurales en donde no se cuentan con productos esenciales para una alimentación apropiada lo cual se relaciona con la desnutrición crónica infantil, lo cual también podría explicar la mayoría de casos de esta enfermedad en la zonas rurales. Un análisis con modelo de regresión logística de la ENSANUT 2018 en Ecuador concuerda con los resultados obtenidos en el estudio, observándose que la etnia mestiza tiene un mayor número de casos de desnutrición infantil y una significancia estadística (19)

Los resultados de las regiones del Ecuador, se puede observar que la región Sierra es la que presenta un mayor número de casos de desnutrición crónica infantil, además de un p valor <0.001 siendo estadísticamente significativo, lo cual se puede corroborar con un análisis de la ENSANUT 2018 realizado por Arteaga & Soza 2021 en el que se demuestra que la región sierra es la más afectada y de ella la mayoría de niños son indígenas, 1 de cada 2 niños sufre desnutrición crónica infantil lo que afecta el desarrollo de los niños dejando secuelas para toda su vida (20). El predominio de casos en la región Sierra también puede ser explicado porque sus provincias en la tabla muestran los mayores porcentajes de niños con desnutrición crónica infantil.

Los hallazgos de esta investigación demuestran que existe una asociación estadísticamente significativa, con un p valor <0.001 , entre el nivel de educación de la madre y la desnutrición crónica infantil, estableciendo que los menores de 5 años cuyas madres presentan un nivel de educación básica o ninguna educación tienen 1,76 veces mayor probabilidad de padecer desnutrición crónica en comparación con los niños cuyas madres tienen educación superior. Esta información es corroborada por un estudio realizado en Venezuela, en el que mencionan que a medida que el nivel de escolaridad de la madre disminuye aumenta la probabilidad de que el niño sufra desnutrición crónica ($r = 0.36$, significativo a 0.01) (21). De igual manera, en un estudio realizado en Perú, con base en la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar, identificaron determinantes sociales que implicaron el incremento del riesgo de presentar DCI en menores de 5 años, entre los que se encontraba el nivel educativo de la madre (OR=1,9) con 95% de confianza (22), mencionando que la educación materna tienen una influencia negativa sobre la desnutrición crónica y salud en general, ya que se relaciona con un conocimiento más profundo sobre alimentación infantil, incluyendo la lactancia materna y la introducción oportuna de alimentos, prácticas adecuadas de higiene, prácticas de cuidado infantil y un mejor uso de servicios de salud públicos o privados, que se traducen en mejores decisiones referentes a la salud y bienestar de los niños (22,23)

El nivel de riqueza de los hogares se asoció positiva y significativamente a la probabilidad de desnutrición crónica infantil. Estos resultados son consistentes con varios estudios previos a nivel nacional e internacional (24,25). En Colombia, las probabilidades de DCI eran 2,2 veces mayores para un infante que vivía en un hogar muy pobre en comparación con un niño en un hogar en el quintil de riqueza más alto (26). Los hogares en los quintiles inferiores de riqueza tienen menos posibilidades de cubrir sus necesidades mínimas de alimentación y subsistencia, se enfrentan a inseguridad alimentaria, falta de acceso a servicios de salud, falta de saneamiento adecuado y a una mayor prevalencia de enfermedades infecciosas que contribuye a la desnutrición (26–28)

Respecto a las características del niño, se encontró que a menor edad (rango de 0 a 23 meses) presentaba 1,19 mayor probabilidad de desnutrición crónica infantil en comparación con un rango de edad de 24 a 59 meses. Estos hallazgos difieren de los resultados obtenidos en el estudio realizado en Perú con datos de la ENDES, en la que revelan que los niños mayores, definidos como aquellos entre 25 a 60 meses, tuvieron una frecuencia 1% mayor de tener desnutrición crónica en comparación con los de 0 a 24

meses (10,1 vs 9,1; $p = 0,018$) (29). Además, en una investigación realizada en Ecuador con los datos de la ENSANUT-2018, hallaron que a mayor edad aumenta la probabilidad de padecer desnutrición crónica, sin embargo, este incremento no es lineal ya que en un momento la probabilidad de DCI empieza a disminuir (28). Finalmente, difieren también de un realizado en Chile, y mencionan que se debe principalmente a que los infantes que dejan de recibir lactancia materna quedan expuestos al agua, a la contaminación de alimentos y del ambiente (30).

Los menores de 5 años de sexo masculino presentaron una mayor frecuencia de desnutrición crónica (18.6%) frente al sexo femenino (16.4%). Estos hallazgos coinciden con lo observado en un estudio realizado en zonas rurales de Senegal mencionando que, la altura para la edad media es consistentemente menor en niños que en las niñas e indicando una tendencia mayor en el retraso del crecimiento en los niños, que en términos de riesgo representa un porcentaje (24,5% frente al 19,4%) (31,32). De igual manera, en un metaanálisis en 10 países subsaharianos, revelaron que las diferencias fueron estadísticamente significativas, incluso después del ajuste por edad y características individuales de la encuesta, concluyendo que los resultados se atribuyen a factores tanto biológicos como sociales. Los niños presentan un metabolismo más rápido y un mayor requerimiento energético, haciéndolos más vulnerables a la desnutrición crónica, principalmente en contextos de escasez alimentaria (33). Además, las prácticas culturales y de cuidado, analizadas en el estudio etnográfico realizado en Guatemala, dónde las madres daban alimentos para complementar la lactancia materna desde los 2 y 3 meses de edad, debido a que percibían que su leche materna era insuficiente para sus hijos varones, perjudicando así su crecimiento (33).

Conclusiones

Estos resultados sugieren que la desnutrición crónica infantil en Ecuador está asociada estadísticamente significativa con las desigualdades e inequidades socioeconómicas y demográficas, principalmente con el área rural, región sierra, menor edad de la madre, bajo nivel educativo materno, ser del género masculino, menor de 24 meses, ser de etnia indígena y pertenecer a hogares con bajos niveles de ingresos. Estos hallazgos resaltan la importancia de enfocar las intervenciones de salud pública y las políticas en estos grupos de mayor riesgo y en el contexto de los determinantes sociales de la salud para combatir efectivamente la desnutrición infantil crónica y alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenibles.

Referencias bibliográficas

1. Organización Mundial de la Salud (OMS). <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/malnutrition#:~:text=Alrededor%20del%2045%25%20de%20las,y%20obesidad%20en%20la%20ni%C3%B1ez.> 2021. Malnutrición .
2. Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/salud-salud-reproductiva-y-nutricion/>. Salud, Salud Reproductiva y Nutrición.
3. Morley John E. Desnutrición - Trastornos nutricionales [Internet]. 2021 [citado 14 de diciembre de 2023]. Disponible en: <https://www.msmanuals.com/es-es/hogar/trastornos-nutricionales/desnutrici%C3%B3n/desnutrici%C3%B3n>
4. de la Cruz-Góngora V, Martínez-Tapia B, Cuevas-Nasu L, Rangel-Baltazar E, Medina-Zacaría MC, García-Guerra A, et al. Anemia, iron and zinc deficiencies, supplements consumption and morbidity in Mexican children aged 1 to 4: Analysis of Ensanut 100k. *Salud Publica Mex* [Internet]. 2019 [citado 14 de diciembre de 2023];61(6):821-32. Disponible en: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0036-36342019000600821&script=sci_abstract&tlng=en
5. Mosso Ortiz MC, Rea Guamán MR, Beltrán Moso KM, Contreras JI. Prevalencia de desnutrición infantil en menores de tres años en dos cantones de Ecuador. *Revista Investigación en Salud Universidad de Boyacá* [Internet]. 25 de junio de 2021 [citado 14 de diciembre de 2023];8(1). Disponible en: <https://revistasdigitales.uniboyaca.edu.co/index.php/rs/article/view/613/587>
6. Fernández-Martínez LC, Sánchez-Ledesma R, Godoy-Cuba G, Pérez-Díaz O, Estevez-Mitjans Y. Factores determinantes en la desnutrición infantil en San Juan y Martínez, 2020. *Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río* [Internet]. 2022; Disponible en: www.revcmpinar.sld.cu
7. UNICEF. <https://www.unicef.org/ecuador/desnutrici%C3%B3n-cr%C3%B3nica-infantil>. 2021. Desnutrición Crónica Infantil Uno de los mayores problemas de salud pública en Ecuador.
8. Agencia de la ONU para los Refugiados (ACNUR). <https://eacnur.org/es/actualidad/noticias/emergencias/desnutricion-infantil-en-el-mundo>. 2023. Desnutrición infantil en el mundo.
9. UNICEF. <https://www.unicef.org/mexico/comunicados-prensa/la-mala-alimentaci%C3%B3n-est%C3%A1-perjudicando-la-salud-de-la-infancia-mundialmente#:~:text=Millones%20de%20ni%C3%B1os%20subsisten%20con,sino%20tambi%C3%A9n%20de%20alimentarla%20adecuadamente.> 2019. La mala alimentación está perjudicando la salud de la infancia mundialmente.
10. Carrillo-Mora P, García-Franco A, Soto-Lara M, Rodríguez-Vásquez G, Pérez-Villalobos J, Martínez-Torres D. Cambios fisiológicos durante el embarazo normal. *Revista de la Facultad de Medicina* [Internet]. 10 de enero de 2021;64(1):39-48. Disponible en: http://revistafacmed.com/index.php?option=com_phocadownload&view=file&id=1379:cambios-fisiologicos-durante-el-embarazo&Itemid=79

11. FAO, FIDA, OPS, WFP, UNICEF. Panorama de la seguridad alimentaria y nutricional en América Latina y el Caribe 2020 [Internet]. Panorama de la seguridad alimentaria y nutricional en América Latina y el Caribe 2020. FAO, OPS, WFP and UNICEF; 2020 [citado 14 de diciembre de 2023]. Disponible en: <https://www.fao.org/3/cb2242es/cb2242es.pdf>
12. Ministerio de Salud Pública del Ecuador (MSP). Plan Intersectorial de Alimentación y Nutrición Ecuador 2018-2025 [Internet]. 2018 [citado 14 de diciembre de 2023]. Disponible en: <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2018/08/PIANE-2018-2025-final-compressed-.pdf>
13. Acurio Páez D. Pensando una epidemiología para la alimentación: Una genealogía de los estudios nutricionales en Ecuador. Salud Colect [Internet]. 2018 [citado 14 de diciembre de 2023];14(3):607-22. Disponible en: <https://www.scielosp.org/article/scol/2018.v14n3/607-622/es/>
14. Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). Encuesta Nacional de Salud y Nutrición ENSANUT [Internet]. 2018 [citado 14 de diciembre de 2023]. Disponible en: https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/ENSANUT/ENSANUT_2018/Principales%20resultados%20ENSANUT_2018.pdf
15. Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). https://www.ecuadorencifras.gob.ec/encuesta_nacional_desnutricion_infantil/. 2023. Encuesta Nacional sobre Desnutrición Infantil (ENDI).
16. García Caballero L, Monserrate L. Factores de riesgos relacionados a la desnutrición infantil de 0 a 3 años. [Manabí]: Universidad Estatal del Sur de Manabí; 2020.
17. Guerrero MH, Joanna M, Rondan T, Luis Roldán-Arbieto M. FACTORES ASOCIADOS A DESNUTRICIÓN CRÓNICA INFANTIL EN NIÑOS MENORES DE CINCO AÑOS DE EDAD EN EL PERÚ: SUB-ANÁLISIS DE LA ENDES 2018 [Internet]. 2020 [citado 14 de diciembre de 2023]. Disponible en: <https://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14138/2996/MTRUJILLO.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
18. Canchari Santiago M, Quispe Zaira M. Factores sociodemográficos asociados a desnutrición en niños menores de 5 años de edad en la AA.HH Emilio de Solar Chincha Baja-2020 [Internet]. 2022 [citado 14 de diciembre de 2023]. Disponible en: <http://repositorio.autonmadeica.edu.pe/bitstream/autonmadeica/1880/1/Maruja%20Canchari%20Santiago.pdf>
19. Flores P, Congacha G. FACTORES ASOCIADOS A LA DESNUTRICIÓN CRÓNICA INFANTIL EN ECUADOR. ESTUDIO BASADO EN MODELOS DE REGRESIÓN Y ÁRBOLES DE CLASIFICACIÓN. Perfiles [Internet]. 9 de septiembre de 2021 [citado 14 de diciembre de 2023];1(26):21-33. Disponible en: <file:///C:/Users/GRANMEDIC/Downloads/132-Texto%20del%20art%C3%ADculo-158-2-10-20211021.pdf>
20. Arteaga Gende M, Sosa Veliz A. RELACIÓN DE LA DESNUTRICIÓN CRÓNICA EN EL DESARROLLO INFANTIL EN NIÑOS MENORES DE 5

- AÑOS EN EL ECUADOR, ANÁLISIS SECUNDARIO DE LA ENCUESTA ENSANUT 2018 [Internet]. 2021 [citado 14 de diciembre de 2023]. Disponible en:
<http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/19464/Tesis%20final%20Dra.%20M%c3%b3nica%20y%20Dra.%20Sof%c3%ada.pdf?sequence=1&isAll owed=y>
21. de Tejada Lagonell M, González de Tineo A, Márquez Y, Bastardo L. Escolaridad materna y desnutrición del hijo o hija. Centro Clínico Nutricional Menca de Leoni. Caracas. Anales Venezolanos de Nutrición [Internet]. 2005 [citado 11 de diciembre de 2023];18(2):162-8. Disponible en:
http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0798-07522005000200004&lng=es&nrm=iso&tlng=es
 22. Mariños Anticona C, Chaña Toledo R, Medina Osis J, Vidal Anzardo M, Valdez Huarcaya W. Determinantes sociales de la desnutrición crónica infantil en el Perú. Revista Peruana de Epidemiología [Internet]. 2014;18(1):8. Disponible en:
<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=203132677004>
 23. Torres MF, Bergel Sanchís ML, Quintero FA, Navazo B, Luna ME, Garraza M, et al. Influencia del nivel educativo materno sobre el estado nutricional infantil y adolescente de La Plata (Buenos Aires, Argentina). RUNA, archivo para las ciencias del hombre [Internet]. 19 de mayo de 2022 [citado 11 de diciembre de 2023];43(2):137-56. Disponible en:
<https://www.redalyc.org/journal/1808/180872213007/html/>
 24. Islam MM, Alam M, Tariqzaman M, Kabir MA, Pervin R, Begum M, et al. Predictors of the number of under-five malnourished children in Bangladesh: Application of the generalized poisson regression model. BMC Public Health [Internet]. 2013 [citado 12 de diciembre de 2023];13(1). Disponible en:
<https://bmcpublichealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2458-13-11>
 25. Batis C, Denova-Gutiérrez E, Estrada-Velasco BI, Rivera J. Malnutrition prevalence among children and women of reproductive age in Mexico by wealth, education level, urban/rural area and indigenous ethnicity. Public Health Nutr [Internet]. 1 de agosto de 2020 [citado 12 de diciembre de 2023];23(S1):S77-88. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10201355/>
 26. Osorio AM, Romero GA, Bonilla H, Aguado LF. Socioeconomic context of the community and chronic child malnutrition in Colombia. Rev Saude Publica [Internet]. 2018 [citado 12 de diciembre de 2023];52. Disponible en:
<https://www.scielo.br/j/rsp/a/VVg6GLMKsdJ35qcR3HVt4dy/?lang=es#ModalD ownloads>
 27. Jiménez-Benítez D, Rodríguez-Martín A, Jiménez-Rodríguez R. Análisis de determinantes sociales de la desnutrición en Latinoamérica SOCIAL DETERMINANTS ANALYSIS OF MALNUTRITION IN LATIN AMERICA [Internet]. [citado 12 de diciembre de 2023]. Disponible en:
https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112010000900003
 28. Albuja Echeverría WS. Determinantes socioeconómicos de la desnutrición crónica en menores de cinco años: evidencia desde Ecuador. INTER DISCIPLINA

- [Internet]. 3 de septiembre de 2022 [citado 12 de diciembre de 2023];10(28):591. Disponible en: <https://www.scielo.org.mx/pdf/interdi/v10n28/2448-5705-interdi-10-28-591.pdf>
29. Trujillo-Rondan M, Luis Roldan-Arbieto D, Jesus Talavera DE, Miguel Perez DA, Lucy Correa-Lopez DE, Jhony De la Cruz-Vargas DA, et al. Factors Associated with Chronic Child Malnutrition in Peru Factores asociados a la desnutrición crónica infantil en Perú. Scielo [Internet]. 2022; Disponible en: <http://revistas.ujat.mx/index.php/horizonte><http://revistas.ujat.mx/index.php/horizonte>
 30. Alvear-Vega S, Vargas-Garrido H. Social determinants of malnutrition in Chilean children aged up to five. BMC Public Health [Internet]. 1 de diciembre de 2022 [citado 12 de diciembre de 2023];22(1). Disponible en: <https://bmcpublihealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12889-021-12455-4>
 31. Bork KA, Diallo A. Boys are more stunted than girls from early infancy to 3 years of age in rural senegal. Journal of Nutrition [Internet]. 2017 [citado 10 de diciembre de 2023];147(5):940-7. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0022316622107327>
 32. Wamani H, Åstrøm AN, Peterson S, Tumwine JK, Tylleskär T. Boys are more stunted than girls in Sub-Saharan Africa: A meta-analysis of 16 demographic and health surveys. BMC Pediatr [Internet]. 10 de abril de 2007 [citado 10 de diciembre de 2023];7. Disponible en: <https://bmcpediatr.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2431-7-17>
 33. Mena-Meléndez L. Ethnoracial child health inequalities in Latin America: Multilevel evidence from Bolivia, Colombia, Guatemala, and Peru. SSM Popul Health [Internet]. 1 de diciembre de 2020 [citado 11 de diciembre de 2023];12. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7567948/>