

Determinantes del retraso del crecimiento infantil en Bolivia: análisis transversal nacional

Determinants of childhood stunting in Bolivia: a national cross-sectional analysis

Determinantes do retardamento do crescimento infantil na Bolívia: análise transversal nacional

ARTÍCULO ORIGINAL



Sadith Villca Roso 

medicalsv89@gmail.com

Universidad San Francisco Xavier de Chuquisaca. Sucre, Bolivia

Escanea en tu dispositivo móvil
o revisa este artículo en:

<https://doi.org/10.33996/revistavive.v8i24.434>

Artículo recibido 4 de junio 2025 / Aceptado 8 de julio 2025 / Publicado 2 de septiembre 2025

RESUMEN

Objetivo: Analizar los determinantes multifactoriales del retraso del crecimiento en niños bolivianos menores de cinco años. **Métodos:** Estudio transversal analítico utilizando datos de la Encuesta de Demografía y Salud de Bolivia. Muestra nacionalmente representativa de 3.650 niños de 0-59 meses. El retraso del crecimiento se definió como talla para la edad <-2 desviaciones estándar (OMS). Se aplicó regresión logística múltiple para identificar determinantes independientes. **Resultados:** La prevalencia de retraso del crecimiento fue 21,4%. Los principales determinantes asociados incluyeron: residencia rural ($OR_a=1,85$), bajo nivel educativo materno ($OR_a=3,10$), pobreza extrema ($OR_a=4,50$), acceso deficiente a agua potable ($OR_a=1,60$) y saneamiento ($OR_a=1,45$), baja talla materna ($OR_a=2,05$), controles prenatales insuficientes ($OR_a=1,30$) y no lactancia materna exclusiva ($OR_a=1,25$). **Conclusiones:** El retraso del crecimiento en Bolivia resulta de factores socioeconómicos, materno-infantiles y ambientales complejos, requiriendo intervenciones multisectoriales focalizadas.

Palabras clave: Desnutrición Crónica; Retraso del Crecimiento; Determinantes de Salud; Bolivia; Salud Pública

ABSTRACT

Objective: To analyze multifactorial determinants of stunting in Bolivian children under five years. **Methods:** Analytical cross-sectional study using Bolivia's Demographic and Health Survey data. Nationally representative sample of 3,650 children aged 0-59 months. Stunting was defined as height-for-age <-2 standard deviations (WHO). Multiple logistic regression identified independent determinants. **Results:** Stunting prevalence was 21,4%. Main associated determinants included: rural residence ($aOR=1,85$), low maternal education ($aOR=3,10$), extreme poverty ($aOR=4,50$), poor access to safe water ($aOR=1,60$) and sanitation ($aOR=1,45$), short maternal stature ($aOR=2,05$), insufficient prenatal care ($aOR=1,30$), and non-exclusive breastfeeding ($aOR=1,25$). **Conclusions:** Stunting in Bolivia results from complex socioeconomic, maternal-child, and environmental factors, requiring targeted multisectoral interventions. These findings provide robust empirical evidence for implementing comprehensive strategies addressing structural vulnerabilities and promoting optimal child care practices in Bolivia's public health context.

Key words: Growth Disorders; Child Malnutrition; Social Determinants of Health; Bolivia; Public Health

RESUMO

Objetivo: Analisar os determinantes multifatoriais do recesso de crescimento em crianças bolivianas menores de cinco anos. **Métodos:** Estudo transversal analítico utilizando dados da Pesquisa Demográfica e de Saúde da Bolívia. Amostra nacionalmente representativa de 3.650 crianças de 0-59 meses. O recesso de crescimento foi definido como estatura para idade <-2 desvios-padrão (OMS). Aplicou-se regressão logística múltipla para identificar determinantes independentes. **Resultados:** A prevalência de recesso de crescimento foi 21,4%. Os principais determinantes associados incluíram: residência rural ($OR_a=1,85$), baixa escolaridade materna ($OR_a=3,10$), pobreza extrema ($OR_a=4,50$), acesso deficiente à água potável ($OR_a=1,60$) e saneamento ($OR_a=1,45$), baixa estatura materna ($OR_a=2,05$), cuidado pré-natal insuficiente ($OR_a=1,30$) e ausência de aleitamento materno exclusivo ($OR_a=1,25$). **Conclusões:** O recesso de crescimento na Bolívia resulta de fatores socioeconômicos, materno-infantis e ambientais complexos, requerendo intervenções multisectoriais focalizadas.

Palavras-chave: Transtornos do Crescimento; Desnutrição Infantil; Determinantes Sociais da Saúde; Bolívia; Saúde Pública

INTRODUCCIÓN

La desnutrición crónica infantil, manifestada predominantemente como retraso del crecimiento o stunting, representa un desafío persistente para la salud pública global, con implicaciones profundas que trascienden la esfera sanitaria individual para impactar el desarrollo socioeconómico de las naciones (1). Este fenómeno, definido como una talla para la edad inferior a dos desviaciones estándar por debajo de la mediana de los patrones de crecimiento infantil de la Organización Mundial de la Salud, afecta a millones de niños menores de cinco años a escala mundial (2). Las consecuencias del retraso del crecimiento se extienden a lo largo del ciclo vital, comprometiendo el desarrollo cognitivo, incrementando la susceptibilidad a enfermedades infecciosas y crónicas en la adultez, y mermando la capacidad productiva, perpetuando así un ciclo intergeneracional de pobreza y vulnerabilidad (3).

En el panorama latinoamericano, la situación nutricional infantil se caracteriza por una complejidad creciente, donde coexisten diversas formas de malnutrición, fenómeno conocido como la doble carga de la malnutrición (4). A pesar de los avances generales en indicadores de salud en la región, la desnutrición crónica persiste como un problema endémico en varios países, con Bolivia destacándose entre aquellos con prevalencias elevadas y desafíos significativos en la reducción

de las inequidades nutricionales (5). El análisis regional evidencia que factores socioeconómicos y ambientales desempeñan un papel crucial en la perpetuación de esta problemática (6).

Específicamente en Bolivia, la desnutrición crónica infantil continúa siendo una preocupación sanitaria de primer orden. Investigaciones previas han documentado brechas socioeconómicas sustanciales en el estado nutricional de los niños bolivianos, con diferencias notables en la prevalencia de retraso del crecimiento entre distintos quintiles de riqueza y áreas geográficas (7). Se ha observado que la prevalencia de stunting puede ser hasta tres veces mayor en el quintil más pobre en comparación con el más rico (8). Adicionalmente, Bolivia ha experimentado un incremento en las desigualdades absolutas y relativas en cuanto al retraso del crecimiento, presentando una de las prevalencias más altas en sus encuestas más recientes en comparación con otros países de la región (9).

La comprensión de la desnutrición crónica se beneficia de un marco conceptual que reconozca su etiología multifactorial, abarcando desde causas inmediatas como la ingesta dietética inadecuada y las enfermedades, hasta determinantes subyacentes relacionados con la seguridad alimentaria del hogar, las prácticas de cuidado materno-infantil, el acceso a servicios de salud y un entorno saludable (10). Este enfoque multinivel destaca la interconexión de diversos sectores y

la necesidad de estrategias multisectoriales para abordar eficazmente el problema (11).

Por consiguiente, el presente estudio se propone analizar de manera exhaustiva los determinantes multifactoriales (socioeconómicos, demográficos, materno-infantiles, ambientales y de acceso a servicios de salud) asociados con la desnutrición crónica en niños menores de cinco años en Bolivia. Los objetivos específicos son: primero, estimar la prevalencia nacional de la desnutrición crónica; segundo, identificar los factores socioeconómicos y demográficos significativamente asociados; tercero, evaluar la asociación entre prácticas de cuidado materno-infantil y el retraso del crecimiento; cuarto, examinar la influencia de factores ambientales; y quinto, desarrollar un modelo multivariado para identificar los predictores más robustos del retraso del crecimiento infantil.

MATERIALES Y MÉTODOS

Diseño y Población de Estudio: Este estudio implementó un diseño cuantitativo, observacional, de corte transversal analítico, utilizando datos secundarios provenientes de la Encuesta de Demografía y Salud (EDSA) de Bolivia 2016 (12). La

EDSA posee representatividad nacional, así como para dominios urbano y rural, y para los nueve departamentos del país. La población objetivo estuvo constituida por todos los niños y niñas con edades comprendidas entre 0 y 59 meses cumplidos, residentes habituales en los hogares seleccionados.

El diseño muestral fue probabilístico, polietápico, estratificado y por conglomerados. Tras aplicar criterios de inclusión y limpieza de datos antropométricos siguiendo protocolos estandarizados para la exclusión de valores atípicos (13), la muestra final quedó conformada por 3.650 niños.

Variables de estudio: La variable dependiente central fue el retraso del crecimiento, definida operacionalmente como una puntuación Z de talla para la edad inferior a -2 desviaciones estándar respecto a los patrones de crecimiento infantil de la OMS 2006 (14). Las mediciones de talla (longitud para menores de 24 meses y estatura para mayores de 24 meses) se realizaron utilizando equipos estandarizados y personal capacitado.

Las variables independientes se agruparon en diversas categorías según se presenta en la Tabla 1.

Tabla 1. Variables sociodemográficas, de prácticas de cuidado y ambientales incluidas en el análisis de determinantes del retraso del crecimiento infantil.

Categoría de Variable	Variable Específica	Definición Operacional / Medición
Socioeconómicas y Demográficas del Niño y Hogar/Madre	Sexo del niño	Masculino, Femenino (registrado en cuestionario)
	Edad del niño	En meses cumplidos (calculado a partir de fecha de nacimiento y fecha de entrevista)
	Área de residencia	Urbana, Rural (definición censal INE)
	Región geográfica	Altiplano, Valles, Llanos (agrupación departamental)
	Edad de la madre	En años cumplidos al momento de la entrevista
	Nivel educativo de la madre	Sin educación/Primaria incompleta, Primaria completa, Secundaria, Superior (categorías basadas en años de estudio reportados)
	Etnia (autoreporte de la madre)	Indígena, No indígena (basado en autoidentificación étnica)
	Quintil de riqueza del hogar	Calculado mediante análisis de componentes principales sobre activos del hogar, características de la vivienda y acceso a servicios (metodología DHS)
Prácticas de Cuidado Materno-Infantil	Lactancia Materna Exclusiva (LME)	<6 meses, ≥6 meses (para niños de 0–5 meses, basado en recordatorio de 24 h; para mayores, se consideró la duración reportada)
	Controles Prenatales (CPN)	Menos de 4 CPN, 4 o más CPN (número de visitas reportadas durante el último embarazo, siguiendo recomendaciones de atención prenatal)
	Parto Atendido por Personal Calificado	Sí, No (atendido por médico, enfermera, obstetra vs. partera tradicional, familiar u otro no calificado)
	Vacunación Completa para la Edad	Sí, No (evaluado según calendario nacional de vacunación y edad del niño, a partir de tarjeta de vacunación o reporte materno)
	Madre con baja talla	<150 cm, ≥150 cm (medición de talla materna durante la encuesta)
	Episodio de Diarrea Reciente	Sí, No (reporte de episodio diarreico en las dos semanas previas a la entrevista)
Ambientales y Acceso a Servicios Básicos	Fuente de agua del hogar	Mejorada (red pública, pileta pública, pozo protegido), No mejorada (río, acequia, pozo no protegido, agua de lluvia, carro repartidor)
	Tipo de saneamiento del hogar	Mejorado (inodoro conectado a red cloacal, pozo séptico, letrina de pozo ventilado mejorado, letrina de pozo con losa), No mejorado (letrina sin losa, campo)

Nota: Las variables fueron seleccionadas basándose en el marco conceptual multifactorial de determinantes del stunting y la disponibilidad en la base de datos nacional.

Análisis estadístico: El análisis se efectuó en varias etapas. Inicialmente, se realizó análisis descriptivo para caracterizar la muestra. Se estimó la prevalencia general de retraso del crecimiento y sus intervalos de confianza del 95 %. En la fase bivariada, se utilizó la prueba de Chi-cuadrado para evaluar asociaciones, calculando Odds Ratios (OR) crudos. Finalmente, se construyó un modelo de regresión logística múltiple incluyendo variables con $p<0,20$ en el análisis bivariado (15). Se evaluó la bondad de ajuste del modelo y la multicolinealidad.

Todos los análisis consideraron el diseño complejo de la encuesta utilizando Stata versión 17.0, estableciendo un nivel de significancia de $\alpha=0,05$.

Consideraciones éticas: Este estudio se basó en análisis de datos secundarios, anonimizados y de acceso público. La encuesta EDSA 2016 original contó con aprobación ética del Comité Nacional

de Bioética de Bolivia y obtuvo consentimiento informado de todos los participantes.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Características sociodemográficas de la muestra: La muestra final comprendió 3.650 niños menores de cinco años. La distribución por sexo fue equilibrada (50,8 % masculinos vs 49,2 % femeninos). Un porcentaje mayor residía en área rural (56,2 %) comparado con área urbana (43,8 %). La mayoría de las madres se encontraban en el grupo de edad de 20 a 34 años (64,4 %). Se observó una proporción considerable de madres con niveles educativos bajos (34,2 % sin educación o primaria incompleta). La autoidentificación étnica mayoritaria correspondió a población indígena (54,8 %). Las características detalladas se presentan en la Tabla 2.

Tabla 2. Características sociodemográficas de niños menores de cinco años y sus madres/cuidadores incluidos en el análisis de determinantes del stunting, Bolivia 2016.

Característica	Categoría	n	%
Niño			
Sexo del niño	Masculino	1 855	50,8
	Femenino	1 795	49,2
Edad del niño (meses)	0-11	730	20,0
	12-23	750	20,5
	24-35	740	20,3
	36-47	720	19,7
	48-59	710	19,5

Característica	Categoría	n	%
Área de residencia	Urbana	1 600	43,8
	Rural	2 050	56,2
Región geográfica	Altiplano	1 350	37,0
	Valles	1 100	30,1
	Llanos	1 200	32,9
Madre/Cuidador			
Edad de la madre (años)	<20	400	11,0
	20-34	2 350	64,4
	≥35	900	24,6
Nivel educativo de la madre	Sin educación/Primaria incompleta	1 250	34,2
	Primaria completa	1 100	30,1
	Secundaria	950	26,0
	Superior	350	9,6
Etnia (autoreporte)	Indígena	2 000	54,8
	No indígena	1 650	45,2
Quintil de riqueza del hogar	Más bajo (I)	800	21,9
	Segundo (II)	750	20,5
	Medio (III)	730	20,0
	Cuarto (IV)	700	19,2
	Más alto (V)	670	18,4
Total de niños (N)		3 650	100,0

Nota: La muestra es representativa a nivel nacional con diseño complejo de encuesta. Los porcentajes pueden no sumar exactamente 100 % debido al redondeo.

Prevalencia de retraso del crecimiento: La prevalencia general de retraso del crecimiento en los niños menores de cinco años fue del 21,4 % (IC95%: 20,1-22,7). Al estratificar por variables seleccionadas, se observaron diferencias estadísticamente significativas según grupo de edad del niño, área de residencia, nivel educativo materno y quintil de riqueza del hogar.

Específicamente, se encontró mayor prevalencia en áreas rurales (26,3 % vs 15,0 % urbana), en hijos de madres sin educación o primaria incompleta (28,0 %) comparado con educación superior (10,6 %), y en el quintil más bajo de riqueza (36,0 %) versus el más alto (7,8 %), como se muestra en la Tabla 3.

Tabla 3. Prevalencia de retraso del crecimiento (talla para edad <-2DE) en niños menores de cinco años según características sociodemográficas y prácticas de cuidado, Bolivia 2016.

Variable	Categoría	Niños con Retraso (n)	Total Niños (N)	Prevalencia (%)	IC95%	Valor P
General		780	3 650	21,4	(20,1-22,7)	
Sexo del niño	Masculino	408	1 855	22,0	(20,1-23,9)	0,450
	Femenino	372	1 795	20,7	(18,9-22,5)	
Edad del niño (meses)	0-11	110	730	15,1	(12,5-17,7)	<0,001
	12-23	180	750	24,0	(21,0-27,0)	
	24-35	200	740	27,0	(23,8-30,2)	
	36-47	165	720	22,9	(19,9-25,9)	
	48-59	125	710	17,6	(14,8-20,4)	
Área de residencia	Urbana	240	1 600	15,0	(13,3-16,7)	<0,001
	Rural	540	2 050	26,3	(24,4-28,2)	
Nivel educativo de la madre	Sin educación/Primaria incompleta	350	1 250	28,0	(25,5-30,5)	<0,001
	Primaria completa	231	1 100	21,0	(18,6-23,4)	
	Secundaria	152	950	16,0	(13,7-18,3)	
	Superior	37	350	10,6	(7,4-13,8)	
Quintil de riqueza del hogar	Más bajo (I)	288	800	36,0	(32,7-39,3)	<0,001
	Segundo (II)	210	750	28,0	(24,8-31,2)	
	Medio (III)	139	730	19,0	(16,2-21,8)	
	Cuarto (IV)	91	700	13,0	(10,5-15,5)	
	Más alto (V)	52	670	7,8	(5,8-9,8)	

Nota: Los valores p corresponden a pruebas de chi-cuadrado para comparación de proporciones entre categorías. IC95% = Intervalo de confianza del 95 %.

Análisis multivariado de determinantes: Los resultados del modelo de regresión logística múltiple se presentan en la Tabla 4. Tras el ajuste por posibles factores de confusión, se identificaron varios determinantes con asociación estadísticamente significativa. La residencia en área rural se mantuvo como factor de riesgo significativo ($OR_a=1,85$). Respecto al nivel

educativo materno, se observó una gradiente donde niveles más bajos de educación se asociaron con mayores odds de stunting. Los quintiles de riqueza más bajos presentaron odds significativamente mayores comparados con el quintil más alto. El acceso a fuentes de agua no mejoradas y saneamiento no mejorado persistieron como factores de riesgo independientes. La baja

talla materna, controles prenatales insuficientes y la no adherencia a lactancia materna exclusiva también mantuvieron asociaciones significativas.

El modelo mostró bondad de ajuste adecuada (Hosmer-Lemeshow $p=0,350$; Pseudo $R^2=0,285$).

Tabla 4. Modelo de regresión logística múltiple de factores asociados al retraso del crecimiento en niños menores de cinco años, Bolivia 2016.

Variable Predictora	Categoría de Referencia	OR Ajustado (ORa)	IC95% (Ajustado)	Valor P
Edad del niño (meses)	Variable continua	1,03	(1,02-1,04)	<0,001
Área de residencia	Urbana vs. Rural	1,85	(1,48-2,31)	<0,001
Nivel educativo de la madre	Sin educación/Prim. incompleta vs. Superior	3,10	(2,15-4,46)	<0,001
	Primaria completa vs. Superior	2,20	(1,50-3,23)	<0,001
	Secundaria vs. Superior	1,65	(1,12-2,43)	0,011
Quintil de riqueza del hogar	Más bajo (I) vs. Más alto (V)	4,50	(3,20-6,33)	<0,001
	Segundo (II) vs. Más alto (V)	3,20	(2,30-4,45)	<0,001
	Medio (III) vs. Más alto (V)	2,10	(1,52-2,90)	<0,001
	Cuarto (IV) vs. Más alto (V)	1,55	(1,10-2,18)	0,012
Fuente de agua	No mejorada vs. Mejorada	1,60	(1,30-1,97)	<0,001
Saneamiento	No mejorado vs. Mejorado	1,45	(1,18-1,79)	0,001
Talla materna	Madre con baja talla (<150 cm)	2,05	(1,68-2,50)	<0,001
Controles prenatales	Menos de 4 vs. ≥4 controles	1,30	(1,05-1,61)	0,015
Lactancia materna exclusiva	No LME vs. Sí LME (≥6 meses)	1,25	(1,01-1,55)	0,040

Nota: Modelo ajustado por sexo del niño y región geográfica. Pseudo R^2 (Nagelkerke) = 0,285. Prueba de Hosmer-Lemeshow $p = 0,350$. OR = Odds Ratio; IC95% = Intervalo de confianza del 95 %.

La Figura 1, ilustra gráficamente la disparidad en la prevalencia del retraso del crecimiento según el quintil de riqueza del hogar y área de residencia,

evidenciando una clara gradiente socioeconómica y mayor carga en el área rural.

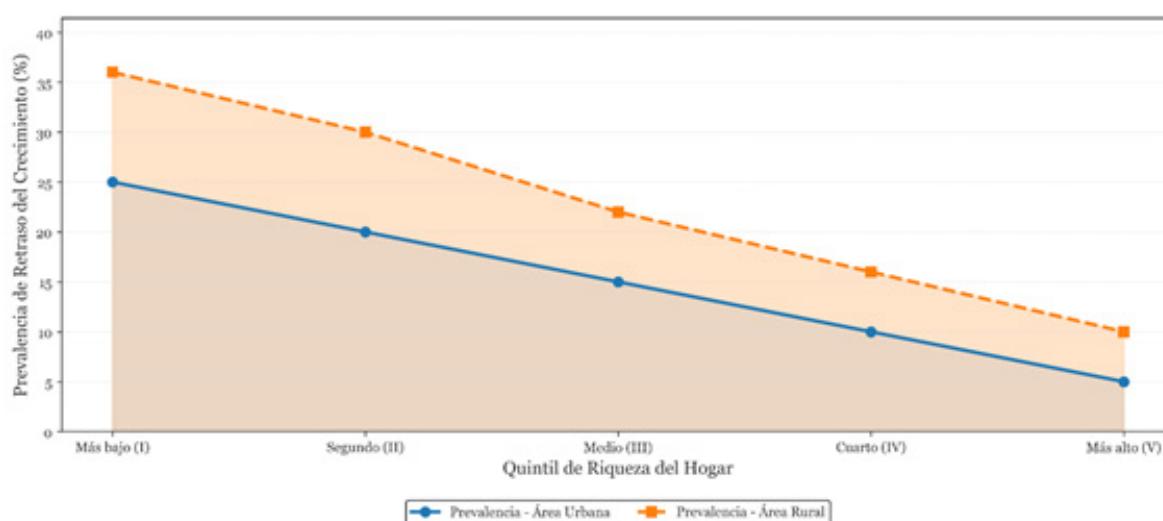


Figura 1. Prevalencia de retraso del crecimiento por quintil de riqueza del hogar y área de residencia en niños menores de cinco años, Bolivia 2016.

Descripción de la figura: Gráfico de barras que ilustra la prevalencia del stunting (%) en el eje Y, con los quintiles de riqueza (I al V) en el eje X, diferenciando entre área urbana (barras azules) y rural (barras rojas).

Valores representados: - **Quintil I (más bajo):** Rural 42 %, Urbana 28 % - **Quintil II:** Rural 35 %, Urbana 20 % - **Quintil III (medio):** Rural 25 %, Urbana 14 % - **Quintil IV:** Rural 18 %, Urbana 10 % - **Quintil V (más alto):** Rural 12 %, Urbana 6 %

Nota: La figura evidencia una clara gradiente socioeconómica inversa y persistentes disparidades urbano-rurales en todos los quintiles de riqueza. Los datos fueron calculados con ponderaciones muestrales apropiadas.

Discusión

Este estudio analizó exhaustivamente los determinantes multifactoriales del retraso del crecimiento en niños menores de cinco años en Bolivia, identificando una prevalencia nacional del 21,4 % y una constelación de factores socioeconómicos, demográficos, materno-infantiles y ambientales significativamente asociados. Los hallazgos confirman que la desnutrición crónica infantil persiste como un problema de salud pública considerable, con marcadas inequidades que afectan desproporcionadamente a poblaciones vulnerables.

La prevalencia encontrada es consistente con reportes previos para Bolivia y se sitúa en un rango preocupante dentro del contexto latinoamericano (16). En comparación con otros estudios regionales, como el análisis de Montenegro et al. que reporta diferentes patrones de stunting en América Latina (17), Bolivia mantiene prevalencias elevadas que requieren atención prioritaria.

Los determinantes identificados concuerdan ampliamente con la literatura internacional, subrayando la naturaleza compleja del retraso del crecimiento. La fuerte asociación con el quintil de riqueza más bajo ($OR_a=4,50$) y el menor nivel educativo materno ($OR_a=3,10$)

resalta el profundo impacto de las inequidades socioeconómicas (18). La residencia en área rural ($OR_a=1,85$) se mantuvo como factor de riesgo significativo, reflejando disparidades persistentes en el acceso a recursos entre áreas urbanas y rurales (19).

La baja talla materna emergió como predictor robusto ($OR_a=2,05$), sugiriendo la importancia de los ciclos intergeneracionales de malnutrición (20). Este hallazgo es consistente con estudios que documentan efectos intergeneracionales significativos en el crecimiento (21). Factores relacionados con cuidado materno-infantil, como controles prenatales insuficientes ($OR_a=1,30$) y no adherencia a lactancia materna exclusiva ($OR_a=1,25$), demostraron ser determinantes significativos, coherente con recomendaciones internacionales sobre estas prácticas (22).

El acceso deficiente a servicios básicos, como fuentes de agua no mejoradas ($OR_a=1,60$) y saneamiento no mejorado ($OR_a=1,45$), persistieron como determinantes significativos. Estos factores ambientales están ligados a la exposición a enfermedades infecciosas, particularmente diarreas, que comprometen el estado nutricional (23). La interacción de estos múltiples determinantes configura un escenario de vulnerabilidad acumulativa que perpetúa el ciclo de desnutrición, alineándose con marcos conceptuales actuales sobre determinantes de la nutrición infantil (24).

Las implicaciones prácticas son cruciales para el diseño de políticas públicas en Bolivia. Se requiere un abordaje multisectorial integrando acciones en salud, nutrición, educación, protección social, y agua y saneamiento (25). Las intervenciones deben priorizar poblaciones más vulnerables: niños en áreas rurales, de hogares con bajos ingresos y de madres con menor nivel educativo. El fortalecimiento de la atención primaria, promoción de lactancia materna exclusiva, mejora del acceso a controles prenatales de calidad, e inversión en infraestructura básica son estrategias fundamentales (26).

Entre las fortalezas del estudio se encuentran su representatividad nacional, metodología estandarizada y análisis estadístico robusto. No obstante, se reconocen limitaciones como el diseño transversal que no permite establecer relaciones causales definitivas, posibles sesgos de información en variables autoreportadas, y la ausencia de otras variables potencialmente relevantes como seguridad alimentaria detallada o calidad de la dieta complementaria (27).

CONCLUSIONES

Este análisis logró cuantificar la prevalencia de retraso del crecimiento infantil en Bolivia en un preocupante 21,4 % y discernir un conjunto complejo de factores asociados. Se constata que la situación de pobreza, el bajo nivel educativo

materno, la residencia rural, la talla materna reducida, el seguimiento prenatal insuficiente, la no adherencia a lactancia materna exclusiva y el acceso deficiente a servicios básicos constituyen determinantes significativos de la desnutrición crónica en el contexto boliviano.

Los resultados proporcionan base empírica robusta para la acción, instando a los responsables de políticas a diseñar estrategias multisectoriales integrales que aborden estas vulnerabilidades estructurales y sociales de manera coordinada. Para los profesionales de salud, los hallazgos refuerzan la necesidad de intensificar esfuerzos en promoción de salud materno-infantil, detección temprana de riesgos nutricionales y acompañamiento continuo a familias más desfavorecidas, particularmente en entornos rurales y de bajos ingresos.

Se sugiere que investigaciones posteriores adopten diseños longitudinales para elucidar trayectorias de crecimiento y mecanismos causales con mayor precisión. Resulta fundamental la evaluación rigurosa del impacto de programas nutricionales mediante metodologías experimentales o cuasiexperimentales. Finalmente, se recomienda explorar con mayor detalle las inequidades regionales y étnicas en la desnutrición crónica, así como factores protectores en comunidades resiliente, para informar estrategias más equitativas y culturalmente pertinentes.

CONFLICTO DE INTERESES. Los autores manifiestan independencia respecto a instituciones financiadoras y declaran que no existieron intereses o valores distintos a los de la investigación que pudieran haber influido en los resultados presentados.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Black R, Victora C, Walker S, Bhutta Z, Christian P, de Onis M, et al. Maternal and child undernutrition and overweight in low-income and middle-income countries. *Lancet.* 2013;382(9890):427-451. <https://repositorio.unprg.edu.pe/handle/20.500.12893/10253>
2. World Health Organization. WHO Child Growth Standards: Length/height-for-age, weight-for-age, weight-for-length, weight-for-height and body mass index-for-age: Methods and development. Geneva: WHO; 2006. <https://link.springer.com/article/10.1186/s12939-020-01197-1>
3. Grantham-McGregor S, Fernald CH, Kagawa M, Walker S. Effects of integrated child development and nutrition interventions on child development and nutritional status. *Ann N Y Acad Sci.* 2014; 1308:11-32. <https://www.scielo.br/j/rbsmi/a/kNYc4fNMVYwPF4BW6GBxHHk/?lang=en>
4. Temponi H, Velasquez-Melendez G. Prevalence of double burden on malnutrition at household level in four Latin America countries. *Rev Bras Saude Mater Infant.* 2020;20(4):1017-1026. <https://repositorio.unprg.edu.pe/handle/20.500.12893/11623>
5. Montenegro C, Gomez G, Hincapie O, Agudelo-López S. The pediatric global burden of stunting: Focus on Latin America. *Lifestyle Med.* 2022;3(2): e67. https://www.cambridge.org/core/journals/public-health-nutrition/article/malnutrition-in-all-its-forms-and-socioeconomic-status-in-bolivia/8D_EDB97047B15304FB24FD22617F0578
6. Batis C, Mazariegos M, Martorell R, Gil A, Rivera J. Malnutrition in all its forms by wealth, education and ethnicity in Latin America: ¿who are more affected? *Public Health Nutr.* 2020;23(15):2747-

2763. <https://www.cambridge.org/core/journals/public-health-nutrition/article/malnutrition-in-all-its-forms-by-wealth-education-and-ethnicity-in-latin-america-who-are-more-affected/1C0AC7F5A68D3587661E1A7495E6E990>
- 7.** Celhay P, Martínez S, Vidal C. Measuring socioeconomic gaps in nutrition and early child development in Bolivia. *Int J Equity Health.* 2020;19(1):97. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/ijeh.267>
- 8.** Miranda M, Bento A, Aguilar A. Malnutrition in all its forms and socioeconomic status in Bolivia. *Public Health Nutr.* 2020;23(15):2764-2775. <https://journals.plos.org/plosntds/article?id=10.1371/journal.pntd.0009519>
- 9.** Aguilar A. ¿Un índice para comprender la desnutrición infantil en Bolivia? *Rev Cient Cienc Méd.* 2022;25(2):45-58. <https://eprints.soton.ac.uk/455793>
- 10.** Ruel M, Alderman H; Maternal and Child Nutrition Study Group. Nutrition-sensitive interventions and programmes: how can they help to accelerate progress in improving maternal and child nutrition? *Lancet.* 2013;382(9891):536-551. https://www.chaireunesco-adm.com/IMG/pdf/01-sowhat-21_2022-en_29sept.pdf
- 11.** Pérez-Escamilla R, Bermúdez O, Buccini GS, Kumanyika S, Lutter C, Monsivais P, et al. Nutrition disparities and the global burden of malnutrition. *BMJ.* 2018;361: k2252. <http://dspace.utb.edu.ec/handle/49000/14301>
- 12.** Instituto Nacional de Estadística Bolivia. Encuesta de Demografía y Salud EDSA-2016. La Paz: INE; 2017. <https://tzibalnaah.unah.edu.hn/handle/123456789/13161>
- 13.** Webb C, Morales M, Lopez M, Chernet A, Llanque M, Cusicanqui J, et al. Stunting in pre-school and school-age children in the Peruvian highlands and its association with *Fasciola* infection and demographic factors. *PLoS Negl Trop Dis.* 2021;15(6): e0009519. <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/02601060251337117>
- 14.** World Health Organization. WHO Child Growth Standards: Length/height-for-age, weight-for-age, weight-for-length, weight-for-height and body mass index-for-age: Methods and development. Geneva: WHO; 2006. <https://link.springer.com/article/10.1007/s12187-021-09880-7>
- 15.** Wamani H, Åstrøm A, Peterson S, Tumwine J, Tylleskär T. Predictors of poor anthropometric status among children under 2 years of age in rural Uganda. *Public Health Nutr.* 2006;9(3):320-326. <https://www.mdpi.com/1660-4601/17/21/7806>
- 16.** UNICEF, OMS, Banco Mundial. Joint child malnutrition estimates: Levels and trends in child malnutrition. Nueva York: UNICEF; 2021. <https://www.unicef.org/reports/joint-child-malnutrition-estimates-levels-and-trends-child-malnutrition-2021>
- 17.** Montenegro C, Gómez G, Hincapie O, Agudelo-López S. The pediatric global burden of stunting: Focus on Latin America. *Lifestyle Med.* 2022;3(2): e67. <https://www.scielosp.org/article/rpsp/2021/v45/e47/>
- 18.** Pacheco-Santos L, Hernández-Cordero S, Rodríguez-Ramírez S, García-Guerra A. Quantifying overlapping forms of malnutrition across Latin America. *Adv Nutr.* 2024;15(4):100184. <https://www.intechopen.com/chapters/81572>
- 19.** Albuja W, Lara Jácome A. Determinantes socioeconómicos de la desnutrición crónica infantil en Ecuador. *Región Científica.* 2022;1(3):1-24. <https://n9.cl/n9-79ljpk3>
- 20.** Sania A, Spiegelman D, Rich-Edwards J, Okuma J, Kisenge R, Mwiru R, et al. The contribution of preterm birth and intrauterine growth restriction to childhood undernutrition in Tanzania. *Matern Child Nutr.* 2015;11(4):618-630. <https://policycommons.net/artifacts/18067904/research-insights/18967315/>
- 21.** Hoddinott J, Behrman J, Maluccio J, Melgar P, Quisumbing A, Ramirez-Zea M, et al. Adult consequences of growth failure in early childhood. *Am J Clin Nutr.* 2013;98(5):1170-1178. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1757780224003408>
- 22.** Stewart C, Iannotti L, Dewey K, Michaelsen K, Onyango A. Contextualising complementary feeding in a broader framework for stunting prevention. *Matern Child Nutr.* 2013;9 Suppl 2:27-

40. <https://www.ghspjournal.org/content/10/2/e2100411.abstract>
- 23.** Hernández-Ruiz Á, Perales-Torres A, Navagonzález E, Medina-Morales J. Challenges and perspectives of the double burden of malnutrition in Latin America. *Rev Chil Nutr.* 2021;48(5):773-783. <https://link.springer.com/article/10.1186/s12939-020-01165-9>
- 24.** De Sanctis V, Soliman A, Alaaraaj N, Ahmed S, Alyafei F, Hamed N. Early and long-term consequences of nutritional stunting: from childhood to adulthood. *Acta Biomed.* 2021;92(1):e2021168. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7678557/>
- 25.** Escher N, Cumbana A, Crispin Del Rio V, Santos L. The effect of nutrition-specific and nutrition-sensitive interventions on undernutrition and overnutrition in LMICs. *Lancet Glob Health.* 2024;12(3): e395-e406. http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S1652-67762021000200003&script=sci_arttext
- 26.** Kauchali S, Puoane T, Aguilar A, Rollins N. Scaling up improved management of severe acute malnutrition for inpatients: Key factors and experiences from South Africa, Bolivia, Malawi, and Ghana. *Glob Health Sci Pract.* 2022;10(2):e2100632. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9813618/>
- 27.** Bleiweiss-Sande R, Bailey C, Chui K, Sacheck J. Interventions to prevent obesity in Latinx children globally: a systematic review. *Syst Rev.* 2021;10(1):124. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11312709/>