**Consecuencias socioeconómicas del retraso en talla: una revisión de alcance.**


## Resumen

**Objetivo.** Sintetizar la evidencia científica disponible sobre las consecuencias socioeconómicas del retraso en talla.
**Métodos.** Revisión de alcance centrada en las consecuencias socioeconómicas del retraso en talla utilizando los lineamientos del Joanna Briggs Institute (JBI).
**Resultados.** Se identificaron 11 estudios, principalmente observacionales y con datos prospectivos (91%). El 45% se publicó entre 2019 y 2024. Las consecuencias del retraso en talla fueron principalmente cognitivas (45,45%), educativas (36,36%) y económicas (18,18%), con predominio de afectaciones directas sobre la población y un menor número repercusiones estructurales o institucionales.
**Conclusiones.** El retraso en talla es una problemática global con repercusiones cognitivas, educativas y económicas que trascienden lo biológico y afectan a los individuos, las instituciones y a las poblaciones.



**Palabras clave:** Trastornos del crecimiento, Desnutrición, Insuficiencia de Crecimiento, factores socioeconómicos.


## Introducción

La desnutrición en todas sus formas representa una de las principales problemáticas de salud pública a nivel mundial, con repercusiones que trascienden el ámbito biológico e impactan el desarrollo económico y social de las poblaciones (1). Dentro de sus múltiples manifestaciones, la desnutrición crónica, definida como una condición caracterizada por una estatura inferior a -2 desviaciones estándar del patrón de crecimiento infantil definido por la Organización Mundial de la Salud , se distingue por su alta prevalencia en países de bajos y medianos ingresos, donde el acceso limitado a una alimentación adecuada, servicios de salud y condiciones de vida dignas perpetúa su impacto a lo largo del curso de vida (2). Este fenómeno se refleja particularmente en el retraso en talla, una condición vinculada a la desnutrición crónica que afecta el crecimiento infantil y conlleva consecuencias adversas tanto a nivel individual como poblacional (3). El crecimiento subóptimo no solo incrementa la susceptibilidad a enfermedades a lo largo de la vida, sino que también repercute en el rendimiento escolar, reduce la productividad laboral y, en consecuencia, limita las oportunidades económicas en la adultez (4).

El retraso en talla se ha asociado con un menor desarrollo de las funciones ejecutivas, impactando la capacidad de atención, la resolución de problemas y la toma de decisiones. Estas deficiencias comprometen el desempeño escolar, limitan el acceso a niveles

educativos superiores y reducen las posibilidades de éxito académico y profesional a largo plazo (5,6)

El deterioro de estas habilidades no solo limita el rendimiento escolar, sino que también dificulta la inserción en el mercado laboral y el acceso a mejores oportunidades económicas en la adultez, contribuyendo a un ciclo de pobreza intergeneracional que impacta de forma negativa el capital humano (5) y la estabilidad económica de los países (7). Desde una perspectiva poblacional, la desnutrición crónica profundiza la estratificación social, afectando principalmente a niños de hogares con bajos ingresos y acceso limitado a servicios esenciales. Su alta prevalencia en comunidades con pobreza acentuada refuerza la desigualdad y restringe la movilidad económica (8).

En el año 2017 se publicó una revisión “A review of the evidence linking child stunting to economic outcomes” que sintetizó la evidencia científica respecto a desenlaces económicos del retraso en talla hasta el año 2015, desde entonces se ha incrementado el interés científico con respecto a este tema por las afectaciones que tiene a nivel individual y colectivo (9).

En este sentido, la presente revisión busca sintetizar la evidencia científica disponible sobre las consecuencias socioeconómicas del retraso en talla, permitiendo a su vez identificar y abordar brechas de conocimiento frente a los posibles resultados que se generan por la insuficiencia en el crecimiento. Lo anterior con la finalidad de proveer información para nuevas líneas de investigación y datos vigentes que permitan fundamentar la toma de decisiones institucionales y gubernamentales para la construcción de políticas públicas basadas en la evidencia. Esta síntesis trasciende el sector salud y se conecta con el segundo Objetivo de Desarrollo Sostenible; Hambre Cero (10), esperando que la información arrojada por la investigación fortalezca las bases científicas para la intervención y programas dirigidos a la erradicación de la desnutrición crónica, que en el contexto Latinoamericano ha sido uno de los principales obstáculos para el desarrollo.

## Metodología

### Protocolo de la revisión de alcance

Las revisiones de alcance son un tipo de revisión de literatura realizadas con frecuencia cuando aún no se conoce la naturaleza y las características de la evidencia científica disponible frente al tema objeto de estudio (11); para llevarlas a cabo de manera transparente es necesario cumplir con criterios metodológicos que garanticen la exhaustividad y reproducibilidad del proceso.

En este sentido, el desarrollo de esta revisión se ejecutó bajo los criterios propuestos por el Joanna Briggs Institute – JBI (16). Se elaboró un protocolo que fue registrado en la plataforma Open Science Framework (https://doi.org/10.17605/OSF.IO/DAEMX),

teniendo en cuenta los lineamientos planteados por el Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-analysis Protocols (PRISMA), específicamente en su extensión para publicaciones de revisiones de alcance (PRISMA-ScR) (12).

Conforme a los lineamientos descritos se aplicó la estrategia PCC indicada por el JBI para la construcción de la pregunta de investigación, estableciendo los siguientes aspectos: Población: Sociedad, hogares e individuos desde el nacimiento hasta los 17 años; Concepto: Consecuencias socioeconómicas; Contexto: Retraso en talla.

**Estrategia de revisión**

**Identificación**

Se estructuró la ecuación de búsqueda con base en la pregunta del presente proyecto y el uso de los tesauros DeCS y MeSH. Posteriormente se ejecutó la búsqueda en las bases de datos SCOPUS y LILACS; esta se ejecutó por primera vez el 31 de octubre de 2024, con una búsqueda posterior el 6 de noviembre de 2024, para identificar nuevas publicaciones.

**Criterios de elegibilidad**

Para la realización de la revisión de alcance sobre las consecuencias socioeconómicas del retraso en talla en los individuos, hogares y sociedades, fueron considerados estudios originales previamente revisados por pares, en población infantil (desde el nacimiento hasta los 17 años de vida), en inglés y español, publicados desde enero del año 2015 hasta noviembre de 2024 en las bases de datos Scopus y LILACS.

Fueron excluidos artículos duplicados y artículos donde se abordó desnutrición en etapas posteriores de la vida.

**Cribado y selección**

Se realizó un proceso de selección de estudios paralelo entre tres investigadores de forma independiente mediante el Software Rayyan. Cada uno de los investigadores reviso primero por título y resumen y después el texto completo de cada uno de los artículos encontrados, identificando las consecuencias socioeconómicas del retraso en talla en los individuos, hogares y sociedades, que describan claramente el método de medición, y que estuvieran publicados en revistas indexadas.

Los desacuerdos que se presentaron entre los evaluadores fueron resueltos por consenso en el Software utilizado.

**Extracción de datos**

Se realizó la extracción de datos para proporcionar al lector un marco lógico y descriptivo de la evidencia encontrada, para ello se desarrolló una tabla con las siguientes variables:

estudio, autor (referencia), población, consecuencia principal, consecuencia secundaria (si aplica), consecuencia terciaria (si aplica), tipo de consecuencia y nivel de la afectación (sistémico, estructural, institucional o afectación directa sobre los individuos).

Todos los datos de las investigaciones incluidas fueron revisados por un investigador y supervisados posteriormente por otros tres investigadores, para garantizar un proceso riguroso.

Para el análisis de la revisión recopilada, se realizó síntesis cualitativa que diera respuesta al objetivo planteado, los resultados se reportaron siguiendo los lineamientos PRISMA- ScR.

## Resultados

### Características de los estudios incluidos

Se realizaron búsquedas estructuradas en bases de datos electrónicas, de las cuales, se recuperaron un total de 3.023 referencias en Scopus y 143 en Lilacs, sumando 3.166 registros identificados. Tras la eliminación de 39 duplicados, se analizaron 3.127 registros en el software Rayyan a partir de sus títulos y resúmenes, descartándose 3.108 por no cumplir con los criterios de inclusión establecidos en el protocolo. En este proceso, no se incorporaron registros adicionales procedentes de otras fuentes.

En la tercera fase, se evaluó el texto completo de los 22 documentos restantes, de los cuales se excluyeron 11 por razones específicas: diez se descartaron de acuerdo con el protocolo y uno se descartó por no presentar acceso al texto completo. Finalmente, el corpus de análisis de la presente revisión quedó constituido por 11 estudios que cumplen

con los criterios establecidos y sirven de base para el análisis de las consecuencias socioeconómicas asociadas al retraso en talla.

Figura 1. Flujograma del proceso de selección de estudios.

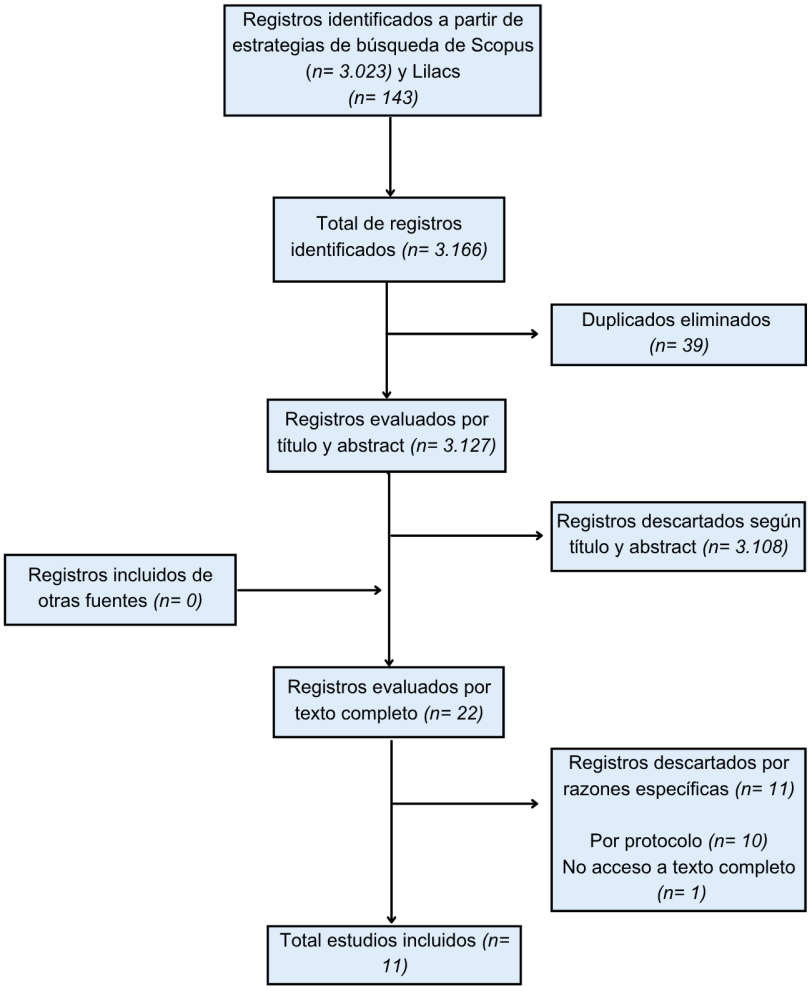

Tabla 1. Características generales de los artículos incluidos

| Características | Frecuencia absoluta (n=11) | Frecuencia relativa (%) |
|---|---|---|
| **Año de publicación** | | |
| 2015-2018 | 6 | 55 |
| 2019-2021 | 1 | 9 |
| 2022-2024 | 4 | 36 |
| **Origen de los estudios** | | |
| Ecuador, Etiopia, India, Indonesia, México y Nigeria | 1 | 9 |
| Etiopía y Perú | 1 | 9 |
| Sudáfrica | 2 | 18 |
| Perú, Etiopía, Vietnam, India, Brasil, Filipinas y Tanzania | 1 | 9 |
| Ghana | 1 | 9 |
| Malawi | 1 | 9 |
| Sureste de Etiopía | 1 | 9 |
| Etiopía, India, Perú y vietnam | 1 | 9 |
| Jamaica | 1 | 9 |
| Argentina | 1 | 9 |
| **Procedencia del dato** | | |
| Retrospectivo | 10 | 91 |
| Ambispectivo | 1 | 9 |
| **Tipo de estudio** | | |
| Observacional | 11 | 100 |

La Tabla 1 revela que el 45% de los artículos incluidos fueron publicados durante los últimos seis años (2019-2024), siendo 2024 el año más reciente representado en la muestra. Esta distribución temporal sugiere un interés continuo en la investigación sobre las consecuencias socioeconómicas del retraso en talla en años recientes.

El análisis geográfico por continentes muestra una concentración de estudios en África (45%), que incluye investigaciones de Sudáfrica, Etiopía, Ghana, Malawi y Nigeria. Asia representa el 36% de los estudios con investigaciones en India, Indonesia, Vietnam,

Filipinas y Tanzania, mientras que América contribuye con el 18% mediante estudios de Perú, México, Jamaica y Argentina.

Al analizar las características metodológicas de los artículos encontrados, se evidencia que ninguno de los estudios corresponde a un diseño de tipo experimental o cuasiexperimental, evidenciando una predominancia en los estudios con diseño observacional para la evaluación de las consecuencias socioeconómicas del retraso en talla. La mayoría de los investigadores (91%) optaron por el uso de datos retrospectivos, reflejando la naturaleza ética y práctica compleja de investigar este fenómeno.

En la tabla 2 se muestra la descripción de las consecuencias reportadas en los estudios que fueron incluidos para la revisión

Tabla 2. Consecuencias identificadas en los estudios analizados

| Estudio | Población | Consecuencia principal | Consecuencia Secundaria | Tipo de consecuencia | Tipo de afectación |
|---|---|---|---|---|---|
| Jain et al., 2024 | Datos secundarios de 140 países provenientes de encuestas demográficas de salud y encuestas de indicadores múltiples por conglomerados en niños menores de 5 años. | La desnutrición infantil y materna le cuesta al mundo al menos US$761 mil millones al año en términos de salud, capital humano y economía. | NA | Económica | Estructural / Sistémica / Institucional |
| Sánchez et al., 2023 | 2052 niños de Perú y 1998 niños de Etiopía de la cohorte menor del estudio Young Lives. | El retraso en talla alrededor de los 5 años predice reducciones significativas en funciones ejecutivas durante la niñez:<br><br>−8.7% en control inhibitorio.<br>−10.0 % memoria a largo plazo<br>- 11.2% Memoria de trabajo. | La desnutrición afecta el rendimiento en tareas cognitivas básicas, como la precisión y velocidad de respuesta. | Cognitiva | Directa sobre la población |
| Amusa et al., 2022 | 2618 niños sudafricanos | Los niños que sufrieron retraso en talla tienen entre un 22% y un 29% menos de probabilidades de avanzar adecuadamente en la escuela. | NA | Educativa | Estructural / Sistémica / Institucional, Directa sobre la población |
| Akseer et al., 2022 | Bases de datos de 7 estudios longitudinales con información de niños y adultos de Perú, Etiopía, Vietnam, India, Brasil, | El porcentaje de pérdida de ingresos asociados a un trabajador con retraso en el crecimiento es | Las pérdidas en ventas asociadas al retraso en talla | Económica | Estructural / Sistémica / |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Filipinas y Tanzania. | alrededor del 15% para el sector privado. | en el sector privado representan entre el 0,01% y el 1,2% del Producto Interno Bruto anual de cada país. | | Institucional |
| Osei et al., 2021 | Datos de 4,774 hogares que incluían niños y adolescente. | La desnutrición afecta negativamente los resultados del aprendizaje de los niños. | NA | Educativa | Directa sobre la población |
| Sunny B,S et al., 2018 | Cohorte de 1044 encuestados nacidos entre 2002 y 2004, con seguimiento hasta los 11 años. | Los niños con retraso en el crecimiento tenían menor probabilidad de ingresar con edad inferior al estándar, mayor riesgo de repetir primer curso y entre dos y tres veces más probabilidad de exceder la edad para su grado a los 11 años. | Los niños con retraso persistente en el crecimiento tenían tres veces más probabilidad de superar en dos o más años la edad correspondiente a su grado a los 11 años, sin impacto en la matrícula ni en la repetición. | Educativa | Directa sobre la población |
| Worku, B. N et al., 2018 | 819 niños menores de 5 años en situación de extrema pobreza en el Suroeste de | El retraso en talla se asoció negativamente con las áreas del desarrollo infantil: | NA | Cognitiva | Directa sobre la población |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Etiopia y 819 niños como población de referencia. | desarrollo personal-social, motricidad fina y gruesa y el lenguaje. | | | |
| Georgiadis et al., 2017 | 8000 niños de Etiopía, India, Perú y Vietman nacidos en 2001-2002, seguidos desde la infancia hasta la adolescencia temprana en el marco del Programa Young lives. | Los niños con retraso del crecimiento persistente en las edades 1, 5, 8 y 12 años presentan un rendimiento menor en pruebas de matemáticas y pruebas de vocabulario. | NA | Educativa | Directa sobre la población |
| Ajayi et al., 2017 | 1,383 niños entre 6-8 años de edad en KwaZulu-Natal, Sudáfrica. | La talla para la edad tiene un efecto mediador en los resultados cognitivos de los niños. | NA | Cognitiva | Directa sobre la población |
| Walker et al., 2015 | Primera generación: 127 niños entre los 9–24 meses con retraso en talla y 32 niños sin retraso en talla. Segunda generación: 89 niños entre 12 y 72 meses, cuyas madres o padres participaron en el estudio de la primera generación. | Los niños nacidos de un padre con retraso del crecimiento tuvieron coeficientes de desarrollo (DQ) más bajos y puntuaciones más bajas en la subescala cognitiva y locomotora. | NA | Cognitiva | Directa sobre la población |
| Montes y Pazos, 2016 | 60 menores, entre 2 y 4 años, de un área socioeconómicamente desfavorecida de Puerto Madryn | La talla baja para la edad es un factor de riesgo sobre la probabilidad de no pasar la Prueba Nacional de Pesquisa del Desarrollo. | NA | Cognitiva | Directa sobre la población |

NA, No aplica.

**Consecuencias**

El 45,45% de los artículos identificados describen que el retraso en talla podría asociarse negativamente con múltiples dominios del desarrollo cognitivo. Los estudios identificaron afectaciones en el control inhibitorio, la memoria (13) y el desarrollo de funciones ejecutivas básicas como la precisión y velocidad de respuesta (14). También se documentaron efectos en áreas del desarrollo personal-social, motricidad fina y gruesa, y desarrollo del lenguaje (15). Para llegar a estas conclusiones, en los estudios se aplicaron distintas pruebas con la finalidad de evaluar el riesgo de deterioro en el desarrollo o el aprendizaje de una persona, entre ellas, la Prueba Nacional de Pesquisa del Desarrollo aplicada en Argentina o las subpruebas Grover-Counter, KABC-11 de Kauffman y RACER (Evaluación Rápida de la Función Cognitiva y Emocional) (18 – 21).

Igualmente, se identificaron consecuencias de tipo educativo en el 36,36% de los estudios seleccionados, esto implica que los niños y niñas que tienen o tuvieron retraso en talla tienen menor probabilidad de progresar de manera acorde a su edad en el sistema educativo y de completar oportunamente los grados escolares establecidos (18–20). Asimismo, se identificó una relación entre el retraso en talla y los resultados de desempeño académico, por ejemplo, en pruebas de matemáticas e inglés (21); sin embargo, algunos estudios encontraron que este impacto puede reducirse o desaparecer con intervenciones adecuadas (19).

Finalmente, el 18,18% de los estudios analizados documentaron las consecuencias económicas del retraso en talla, evidenciando pérdidas sustanciales, tanto en el ámbito público como para el sector privado. A nivel mundial, el retraso en talla genera la mayor carga económica anual entre los problemas nutricionales, con pérdidas estimadas en $548 mil millones de dólares anuales, equivalente al 0,7% del ingreso nacional bruto global (4). En cuanto al sector privado, el retraso en talla durante la infancia ocasiona pérdidas en ventas de al menos $135,4 mil millones de dólares anuales en 95 países de ingresos bajos y medianos, con pérdidas que oscilan entre el 0,01% y el 1,2% del PIB (Producto Interno Bruto) nacional según el país (22). Para cuantificar estas pérdidas económicas los estudios emplearon modelos económicos laborales y de salud, plataformas de inteligencia artificial y análisis de bases de datos de empresas privadas.

**Tipo de afectación**

Los estudios fueron clasificados según el nivel de afectación de la consecuencia descrita en cada estudio. El 72 % de los estudios incluidos evidenciaron consecuencias que afectan directamente a la población, principalmente en el ámbito cognitivo y educativo(13–17,20,21). En este caso, se entiende por “afectación directa a la población” aquellas consecuencias que repercuten en la salud, el bienestar, el rendimiento

académico, el desarrollo cognitivo o las condiciones de vida de los individuos y comunidades, impactando de manera inmediata y tangible su cotidianidad.

Por su parte, tres investigaciones identificaron efectos de carácter estructural, sistémico o institucional, entre los que se destacan las pérdidas económicas y la reducción de la competitividad laboral a largo plazo. Esta categoría, denominada afectación estructural, sistémica o institucional, hace referencia a las repercusiones que trascienden al individuo y se manifiestan en los sistemas sociales, económicos y organizacionales, comprometiendo la productividad, el capital humano y la capacidad de respuesta de las instituciones(4,18,22).

## Discusión

El debate académico sobre las consecuencias a largo plazo del retraso en talla ha experimentado múltiples cambios en la última década. En este contexto, la presente revisión se ejecutó para mapear la evidencia disponible frente a las consecuencias socioeconómicas del retraso en talla, describiendo el dominio y el nivel en el que refleja su afectación (directa en la población y estructural, sistémica o institucional). El análisis comparativo de la evidencia reciente, en contraste con revisiones previas (23), demuestra una versión más amplia en el conocimiento de estas secuelas, lo que no solo reafirma la necesidad urgente de una respuesta política, sino que también aporta información estratégica para el diseño y la priorización de intervenciones multisectoriales.

El artículo de McGovern et al. sentó las bases para la justificación económica de las intervenciones nutricionales, evidenciando que la inversión en nutrición infantil no sólo resulta costo – efectiva, sino altamente rentable, con un retorno promedio estimado de 17.9 veces lo invertido por cada niño. Este hallazgo se sustentó en el aumento sustancial de los ingresos laborales (entre 25% y 46%) en adultos que recibieron intervenciones nutricionales tempranas, demostrando el impacto directo del retraso en talla sobre la productividad en la vida adulta (23).

La presente revisión recontextualiza dicha justificación económica al examinar la literatura publicada entre 2015 y 2024, reforzando la importancia de abordar este tema. Mientras que la literatura previa se concentró en evaluar el rendimiento a largo plazo de la inversión, esta revisión complementa esta perspectiva al revelar la magnitud del impacto negativo contemporáneo y el costo actual de la inacción a nivel global. Los resultados indican que la desnutrición crónica genera pérdidas económicas anuales globales que ascienden a 548 mil millones de dólares, de los cuales 135.4 mil millones corresponden únicamente al sector privado. Estas cifras establecen una referencia clave para comprender el costo de oportunidad que implica la falta de acción política en torno a la nutrición infantil.

En contraste con la literatura que se pretende actualizar (23), que presentó la asociación entre retraso en talla y la disminución de los salarios, los hallazgos de esta revisión también presentan posibles vínculos con una limitada acumulación del capital humano. Se evidencia que el retraso en talla repercute directamente sobre el desarrollo cognitivo, generando bajo rendimiento escolar y la afectación de competencias fundamentales como razonamiento lógico, lectura crítica y funciones ejecutivas. A esto se suma la mayor vulnerabilidad a infecciones, que interfiere con la asistencia y continuidad laboral. Estos factores, al incidir sobre el capital humano durante la infancia, se traducen en baja productividad y salarios reducidos en la adultez (22).

En retrospectiva, los hallazgos se alinean con la literatura previa, al tiempo que proporcionan una contribución relevante para el avance del conocimiento. La cuantificación del costo de la inacción y las pérdidas socioeconómicas futuras, presente en el estudio de referencia, refuerza y actualiza la justificación socioeconómica para prevenir e intervenir la desnutrición crónica. No obstante, persisten limitaciones metodológicas, como la dificultad de establecer relaciones causales definitivas debido al predominio de estudios observacionales y la heterogeneidad contextual.

Por otro lado, el análisis geográfico por continente muestra una mayor concentración de estudios en África (45%), que incluye investigaciones de Sudáfrica, Etiopía, Ghana, Malawi y Nigeria; en Asia (36%), con publicaciones en India, Indonesia, Vietnam, Filipinas y Tanzania; y en América (18%) mediante estudios de Perú, México, Jamaica y Argentina. Esta distribución refleja la magnitud del problema según cifras del Banco Mundial y responde, en parte, a que estas naciones han sido históricamente priorizadas como receptoras de cooperación internacional a través de programas e iniciativas financiadas por agencias multilaterales, lo que ha favorecido su inclusión en procesos de gestión del conocimiento y de generación de evidencia (24,25). Es pertinente destacar que todos los países mencionados reportan prevalencias de desnutrición crónica superiores al 10%, con excepción de Jamaica, que en 2018 registró un 4.6% de prevalencia, siendo este el dato más reciente disponible.

Entre los estudios identificados se destaca Young Lives (13,21,22), que reúne datos de Etiopía, India, Perú y Vietnam. Su aporte radica en ofrecer información longitudinal que permite analizar trayectorias de crecimiento infantil y sus efectos a largo plazo, así como comparar determinantes de pobreza y desigualdad que influyen en la prevalencia del retraso en talla. Este tipo de investigaciones resulta valioso para comprender la interacción entre factores socioeconómicos y resultados en salud infantil (13,26).

No obstante, es importante reconocer que los contextos en los que se desarrollan los estudios presentan factores adicionales como pobreza extrema, desigualdad educativa y deficiencias en infraestructura sanitaria, que pueden sesgar en la magnitud e interpretación de las consecuencias del retraso en talla. Paralelamente, deben

considerarse otros indicadores nutricionales y de salud, como el bajo peso al nacer, la desnutrición aguda o la anemia por deficiencia de hierro, los cuales también tienen efectos demostrados sobre el desarrollo cognitivo, el rendimiento escolar y la productividad económica a lo largo de la vida. Por ejemplo, el bajo peso al nacer ha sido sistemáticamente asociado con menor rendimiento escolar, mayor riesgo de enfermedades crónicas y una reducción del potencial productivo en la vida adulta (22). Estudios longitudinales confirman que los niños nacidos con bajo peso presentan déficits significativos en pruebas estandarizadas de matemáticas y lectura que persisten hasta la adolescencia, con mayor impacto en mujeres adolescentes. Estos déficits se explican en gran medida por menores capacidades cognitivas detectadas desde etapas tempranas, incluyendo memoria, atención e inteligencia no verbal, así como dificultades en concentración, vocabulario, habilidades aritméticas y motricidad finan que repercuten en el desempeño escolar aun en ausencia de discapacidad neurológica grave (27–29). Del mismo modo, la desnutrición aguda, medida a través del bajo peso para la talla, incrementa la vulnerabilidad a infecciones, reduce la asistencia escolar y contribuye a la mortalidad infantil, limitando la acumulación de capital humano (13). Finalmente, las deficiencias nutricionales específicas, como la anemia por deficiencia de hierro, afectan el desarrollo neurocognitivo desde etapas tempanas, generando impactos negativos en el coeficiente intelectual, la memoria de trabajo y la capacidad de aprendizaje. El crecimiento económico ha estado asociado con reducciones de anemia en niños en edad escolar, pero este beneficio es menor en niñas y comunidades más vulnerables (30).

En este sentido, comprender las consecuencias socioeconómicas directas del retraso en talla requiere considerar la interacción entre múltiples factores estructurales y biológicos, reconociendo que las desigualdades de base pueden atenuar o potenciar los efectos observados, y que las intervenciones aisladas difícilmente logran revertir de manera sostenida las brechas en desarrollo cognitivo y productividad.

## Limitaciones

La presente revisión identificó 11 estudios que describían las consecuencias socioeconómicas del retraso en talla. Sin embargo, estos estudios presentaban diversas limitaciones metodológicas. En primer lugar, la mayoría de ellos emplean medidas de talla para la edad (HFA) como indicador de retraso en crecimiento, lo cual puede subestimar o sobreestimar la persistencia de la desnutrición debido a la variabilidad en la edad exacta de medición y la dificultad para establecer épocas específicas de crecimiento compensatorio (18). Además, el uso de datos longitudinales con múltiples seguimientos implica una inevitable pérdida por abandono, cuyos esquemas y motivos pueden introducir sesgos de selección y afectar la validez externa de los resultados (18). Asimismo, los indicadores socioeconómicos asociados a la desnutrición son complejos y sólo parcialmente capturados; la inclusión limitada de variables contextuales puede

generar sesgo por factores omitidos y limitar el análisis de interacciones entre variables como el impacto del entorno escolar y familiar (21). Otra limitación importante es la dificultad para establecer relaciones causales definitivas debido a la naturaleza observacional de los datos lo cual impide establecer relaciones causales definitivas entre el retraso en talla y las consecuencias identificadas (18,22). Finalmente, la heterogeneidad en los contextos geográficos y socioeconómicos de los estudios restringe la posibilidad de generalizar los hallazgos y dificulta su comparación cuantitativa (14,22).

La naturaleza de esta revisión permite ofrecer únicamente un panorama general sobre las consecuencias socioeconómicas del retraso en talla, al mapear la evidencia disponible en la literatura. La limitada cantidad de artículos encontrados no disminuye la relevancia del tema; por el contrario, pone de manifiesto la necesidad y el potencial de ampliar la investigación en esta área.

## Conclusión

Esta revisión de alcance evidencia que el retraso en talla continúa siendo una problemática relevante a nivel global, en tanto que sus repercusiones trascienden el ámbito biológico y se extienden hacia dimensiones cognitivas, educativas y económicas. La evidencia disponible indica que esta condición no solo afecta el desarrollo integral de los individuos, sino que también limita la productividad y el capital humano y genera pérdidas económicas a nivel estructura, contribuyen a la perpetuación de los ciclos de pobreza y desigualdad.

En este sentido, se enfatiza la necesidad de fortalecer los sistemas de información y vigilancia nutricional, promover investigaciones con enfoque longitudinal y multidimensional, que incorporen bases de datos más amplias e incluyan variables nutricionales complementarias, así como impulsar políticas públicas intersectoriales orientadas a la prevención y mitigación sostenida del retraso en talla para reducir sus consecuencias a largo plazo y avanzar hacia sociedades más saludables y justas.

## Referencias bibliográficas


1. OMS. *Malnutrition*. Organización Mundial de la Salud- Health Topic. https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/malnutrition [Accessed 3rd March 2025].

2. World Bank. *Prevalence of undernourishment (% of population)*. World Bank Open Data. https://data.worldbank.org/indicator/SN.ITK.DEFC.ZS [Accessed 2nd March 2025].

3. CEPAL. *Malnutrition among children in Latin America and the Caribbean*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). https://www.cepal.org/en/insights/malnutrition-among-children-latin-america-and-caribbean [Accessed 3rd April 2025].

4. Jain S, Ahsan S, Robb Z, Crowley B, Walters D. The cost of inaction: a global tool to inform nutrition policy and investment decisions on global nutrition targets. *National Library of Medicine*. 2024;38(3): 819–830. https://doi.org/10.1093/heapol/czae056.

5. Marrorell R, Melgar P, Maluccio JA, Stein AD, Rivera JA. The Nutrition Intervention Improved Adult Human Capital and Economic Productivity. *The Journal of Nutrition*. 2019;(2): 140. https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6497421/

6. Wijeakumar S, Forbes SH, Magnotta VA, Deoni S, Jackson K, Tiwari M, et al. Stunting in infancy is associated with atypical activation of working memory and attention networks. *National Library of Medicine*. 2023;7(12): 2199–2211. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37884677/

7. Siddiqui F, Salam RA, Lassi ZS, Das JK. The Intertwined Relationship Between Malnutrition and Poverty. *National Library of Medicine*. 2020;28(8): 453. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32984245/

8. Montenegro CR, Gomez G, Hincapié O, Misas JD, Dvoretskiy S, DeWitt T, et al. The pediatric global burden of stunting: Focus on Latin America. *Lifestyle Medicine*. 2022;3(3). https://www.researchgate.net/publication/362476358_The_pediatric_global_burden_of_stunting_Focus_on_Latin_America

9. Grantham-McGregor S, Cheung YB, Cueto S, Glewwe P, Ritcher L, Strupp B. Developmental potential in the first 5 years for children in developing countries. *The Lancet*. 2007;369(9555): 60–70. https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(07)60032-4/fulltext

10. FAO. *Hambre cero.* Food and Agriculture Organization of the United Nations. https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/hunger/ [Accessed 5th April 2025].

11. Munn Z, Peters MDJ, Stern C, Tufanaru C, McArthur A, Aromataris E. Systematic review or scoping review? Guidance for authors when choosing between a systematic or scoping review approach. *BMC Medical Research Methodology*. 2018;18(1): 143. https://doi.org/10.1186/s12874-018-0611-x.

12. Tricco AC, Lillie E, Zarin W, O'Brien KK, Colquhoun H, Levac D, et al. PRISMA Extension for Scoping Reviews (PRISMA-ScR): Checklist and Explanation. *Annals of Internal Medicine*. 2018;169(7): 467–473. https://doi.org/10.7326/M18-0850.

13. Sanchez A, Favara M, Sheridan M, Behram J. Does early nutrition predict cognitive skills during later childhood? Evidence from two developing countries. *World Development*. 2024;176. https://doi.org/doi.org/10.1016/j.worlddev.2023.106480.

14. Ajayi OR, Matthews GB, Taylor M, Kvalsvig JD, Davidson L, Kauchali S, et al. Structural Equation Modeling of the Effects of Family, Preschool, and Stunting on the Cognitive Development of School Children. *Frontiers in Nutrition*. 2017;4. https://doi.org/10.3389/fnut.2017.00017.

15. Worku BN, Abessa TG, Wondafrash M, Vanvuchelen M, Bruckers L, Kolsteren P, et al. The relationship of undernutrition/psychosocial factors and developmental outcomes of children in extreme poverty in Ethiopia. *BMC Pediatrics*. 2018;18(1): 45. https://doi.org/10.1186/s12887-018-1009-y.

16. Montes A, Pazos G. Evaluación de factores de riesgo para anticipar el desempeno ante la Prueba Nacional de Pesquisa del Desarrollo en niños de un área desfavorecida. *Archivos argentinos de pediatría*. 2016;114(1): 44–51. https://doi.org/10.5546/aap.2016.44.

17. Walker SP, Chang SM, Wright A, Osmond C, Grantham-McGregor SM. Early Childhood Stunting Is Associated with Lower Developmental Levels in the Subsequent Generation of Children1,2. *The Journal of Nutrition*. 2015;145(4): 823–828. https://doi.org/10.3945/jn.114.200261.

18. Amusa LB, Bengesai AV, Khan HT. Childhood stunting and subsequent educational outcomes: a marginal structural model analysis from a South African longitudinal study. *Public Health Nutrition*. 2022;25(11): 3016–3024. https://doi.org/10.1017/S1368980022001823.

19. Osei RD, Lambon-Quayefio MP. Effects of Long-Term Malnutrition on Education Outcomes in Ghana: Evidence from a Panel Study. *The European Journal of Development Research*. 2022;34(1): 1–21. https://doi.org/10.1057/s41287-020-00350-4.

20. Sunny BS, DeStavola B, Dube A, Kondowe S, Crampin AC, Glynn JR. Does early linear growth failure influence later school performance? A cohort study in Karonga district, northern Malawi. *PLOS ONE*. 2018;13(11): e0200380. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0200380.

21. Georgiadis A, Benny L, Duc LT, Galab S, Reddy P, Woldehanna T. Growth recovery and faltering through early adolescence in low- and middle-income countries: Determinants and implications for cognitive development. *Social Science & Medicine*. 2017;179: 81–90. https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2017.02.031.

22. Akseer N, Tasic H, Onah MN, Wigle J, Rajakumar R, Sanchez-Hernandez D, et al. Economic costs of childhood stunting to the private sector in low- and middle-income countries. *eClinicalMedicine*. 2022;45. https://doi.org/10.1016/j.eclinm.2022.101320.

23. McGovern ME, Krishna A, Aguayo VM, Subramanian S. A review of the evidence linking child stunting to economic outcomes. *International Journal of Epidemiology*. 2017;46(4): 1171–1191. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28379434/

24. World Bank, OMS. *Prevalencia de desnutrición, altura para la edad (% de niños menores de cinco años)*. Datos Banco Mundial. https://datos.bancomundial.org/indicador/SH.STA.STNT.ZS

25. UN trade and development. *Aid at the crossroads: trends in official development assistance*. 2025 Apr. https://unctad.org/system/files/official-document/osgttinf2025d1_en.pdf

26. Oxford U. *Young lives*. Young lives org UK. https://www.younglives.org.uk [Accessed 13th September 2025].

27. Ayano G, Dachew BA, Rooney R, Pollard CM, Alati R. Impact of low birth weight on academic attainment during adolescence: A comprehensive retrospective cohort study using linked data. *Early Human Development*. 2024;191: 105974. https://doi.org/10.1016/j.earlhumdev.2024.105974.

28. Weindrich D, PhD CJS, Laucht M, Schmidt MH. Late sequelae of low birth weight: mediators of poor school performance at 11 years. *Developmental Medicine & Child Neurology*. 2003;45(7): 463–469. https://doi.org/10.1111/j.1469-8749.2003.tb00941.x.

29. Breslau N, Paneth NS, Lucia VC. The Lingering Academic Deficits of Low Birth Weight Children. *Pediatrics*. 2004;114(4): 1035–1040. https://doi.org/10.1542/peds.2004-0069.

30. Luo D, Xu R, Ma J, Yan X, Hu P, Song Y, et al. The associations of economic growth and anaemia for school-aged children in China. *Maternal & Child Nutrition*. 2020;16(2): e12936. https://doi.org/10.1111/mcn.12936.