



Somos **calidad,**  
somos **USC**

**IMPACTO DE LA MALNUTRICIÓN INFANTIL EN EL DESARROLLO COGNITIVO:  
REVISIÓN DE ALCANCE 2018-2024**

**Autores:**

**THALIA DIAZ ROSERO  
MANUELA FERNANDA GUERRON  
JULIANA ESPINOSA HERRERA**

**Tutor temático y metodológico:**

**DR. EDER ANTONIO VILLAMARIN BETANCOURT**

**UNIVERSIDAD SANTIAGO DE CALI  
FACULTAD DE SALUD  
PROGRAMA DE MEDICINA  
SANTIAGO DE CALI**

**2024**

# IMPACTO DE LA MALNUTRICIÓN INFANTIL EN EL DESARROLLO COGNITIVO: REVISIÓN DE ALCANCE 2018-2024

Thalía Diaz Rosero<sup>1</sup>, Manuela Fernanda Guerrero<sup>1</sup>; Juliana Espinosa Herrera<sup>1</sup>; Eder Villamarin <sup>2</sup>.

1. Estudiante de Medicina, Facultad de Salud, Universidad Santiago de Cali

2. Tutor temático y metodológico, pediatra y docente, Facultad de Salud, Universidad Santiago de Cali

## RESUMEN

La alimentación infantil es fundamental para el desarrollo físico y cognitivo. El desarrollo mental depende de la calidad nutricional recibido en los primeros años, se ha impulsado investigaciones sobre diseños alimenticios pediátricos, políticas públicas que mejoren la calidad de vida infantil mundial. Se destaca la nutrición materna durante el embarazo, ya que su repercusión genera bajo peso al nacer, RCIU, RPP, y déficits en desarrollo cognitivo y psicomotor. Se propone una revisión de alcance de la malnutrición y su influencia en el desarrollo cognitivo de niños menores de cinco años, para identificar factores de riesgo y mitigar estas complicaciones. **Método:** Se realizó una revisión de alcance, mediante una búsqueda sistemática, se usaron los criterios de inclusión para seleccionar estudios y estructurar la revisión. **Resultados:** Se encontraron 350 estudios publicados entre el 2018-2024,

se realizó filtración manual resultando 110 restantes y se excluyeron 90 que no cumplían criterios de elegibilidad. Mostraron que las condiciones socioeconómicas, como la pobreza, son el mayor factor de riesgo en la malnutrición infantil. Las complicaciones a corto plazo son bajo peso al nacer, mientras que a largo plazo déficits en atención, concentración y memoria. **Discusión:** La pobreza, y prácticas alimentarias inadecuadas son factores críticos. A corto plazo, la malnutrición afecta la plasticidad neuronal, el aprendizaje y el rendimiento académico; a largo plazo, limitaciones cognitivas y de adaptación social. **Conclusión:** la intervención temprana a través de programas nutricionales y educativos es esencial para mitigar los efectos de la malnutrición en el desarrollo cognitivo de los niños.

**Palabras clave:** Malnutrición, trastorno de nutrición del lactante, nutrición del niño.

## **ABSTRACT**

Child nutrition is fundamental for physical and cognitive development. Mental development depends on the nutritional quality received in the early years. Research on pediatric nutritional design and public policies to improve the quality of life of children worldwide has been promoted. Maternal nutrition during pregnancy is highlighted, since its repercussion generates low birth weight, IUGR, PPR, and deficits in cognitive and psychomotor development. A scoping review of malnutrition and its influence on cognitive development in children under five years of age is proposed in order to identify risk factors and mitigate these complications. **Methods:** A scoping review was carried out through a systematic search, using inclusion criteria to select studies and structure the review. **Results:** 350 studies published between 2018-2024 were found, manual filtering was performed resulting in 110 remaining

and 90 that did not meet eligibility criteria were excluded. They showed that socioeconomic conditions, such as poverty, are the major risk factor in childhood malnutrition. Short-term complications are low birth weight, while long-term complications are deficits in attention, concentration and memory. **Discussion:** Poverty and inadequate feeding practices are critical factors. In the short term, malnutrition affects neural plasticity, learning and academic performance; in the long term, cognitive limitations and social adaptation. **Conclusion:** early intervention through nutritional and educational programs is essential to mitigate the effects of malnutrition on children's cognitive development

**Key words:** malnutrition, infant nutrition disorder, child nutrition.

## INTRODUCCIÓN

La alimentación en la niñez es clave para el crecimiento físico y mental del ser humano, ya que el desarrollo cognitivo depende de la calidad de los nutrientes recibidos en los primeros años (1,2), generándose así un interés por la investigación de diseños alimenticios pediátricos, junto a políticas públicas que permitan mejorar la calidad de vida de niños y niñas en todo el mundo (3,4). Además, se incluye dentro del diseño, la nutrición de la madre durante el embarazo; pues la malnutrición materna tiene consecuencias graves para el feto, como lo son el bajo peso al nacer, retraso en el crecimiento intrauterino, riesgo de parto pretérmino, déficits en el desarrollo cognitivo y psicomotor (5,6,7).

A nivel mundial, los estudios centrados en la problemática de la nutrición infantil y el desarrollo cognitivo, se direccionan hacia lo que se conoce como malnutrición, según la Organización Mundial de la Salud (OMS) esta “abarca la desnutrición (emaciación, retraso del crecimiento e insuficiencia ponderal), los desequilibrios de vitaminas o minerales, el sobrepeso, la obesidad y las enfermedades no transmisibles relacionadas con la alimentación” (8). Las cifras en el mundo son desalentadoras, considerando que para el 2022 al menos 231 millones de niños de 5 años presentaron afectaciones en su desarrollo físico y cognitivo, derivadas de una nutrición que les retrasaba el crecimiento, los adelgazaba en extremo o los exponía a obesidad (3,8). Se trata de un problema que no solo se da por carencia de alimentos, como sucede en los países subdesarrollados, sino también entre los países con economías más estables, donde hay nutrición inadecuada, pese a contar con los recursos para ello. En España, por ejemplo, se menciona que para 2019 al menos un 23.3% de niños en edad escolar tenían sobrepeso y el 17,3% obesidad. Los hábitos nutricionales poco saludables, sumados a la inactividad aumentan el peso de los niños y limitan el desarrollo motor y cognitivo (9). En Colombia, también se evidencia la problemática de una mala nutrición que limita las posibilidades cognitivas de niños y niñas menores de 5 años, especialmente en regiones que históricamente han sido olvidadas por el Estado (10,11); aunque municipios del Valle del Cauca, como Buga o Tuluá, también han sido analizados, evidenciándose efectos negativos para el desarrollo cognitivo ocasionados por desnutrición entre niños y niñas de 2 a 5 años (12).

Ahora bien, siendo un tema tan relevante el de la nutrición y su relación con el desarrollo cognitivo, existen múltiples estudios donde se abordan sus características; algunos de estos

estudios indican que la desnutrición infantil debe ser asumida como un problema de salud pública, en la medida que repercute en el desempeño escolar y el crecimiento de los afectados (13). También se aborda el tema desde la manera en que se puede evidenciar en los estudiantes un rendimiento académico bajo asociado a problemas nutricionales (14). De igual manera, se han realizado estudios en cuanto a las causas de la mala nutrición y sus efectos a corto y largo plazo (15); entre las causas, destaca la carencia de capital financiero, así como el contexto sociocultural; entre las consecuencias a corto plazo se presenta la mortalidad, discapacidad y morbilidad; en tanto que a largo plazo se inicia el proceso de merma en la capacidad cognitiva, repercutiendo en el desarrollo social del país (15). Otros estudios retoman la relación del estado nutricional con el desarrollo psicomotor, afirmando que el deterioro cognitivo no solo se presenta desde la nutrición infantil, sino también desde la gestación (16). Así, un elemento determinante en una mejor nutrición infantil, debe ser la lactancia materna, aconsejando y educado a la madre bajo el acompañamiento de profesionales en pediatría, toda vez que la falta de orientación incide en factores psicosociales que se relacionan con prácticas de lactancia inadecuadas, llevando a los lactantes a sufrir incluso desórdenes gastrointestinales funcionales (17). Por lo que se recomienda mantener la lactancia materna en la medida de lo posible, llegando a la introducción de alimentación complementaria solo entre los 4 y 6 meses, como lo recomienda la European Society for Paediatric Gastroenterology Hepatology and Nutrition (ESPGHAN); siendo lo más oportuno continuar hasta el sexto mes, según indica la OMS, debido a que a partir de los 6 meses las necesidades de hierro y zinc aumentan (7). De igual manera, en la alimentación posterior a la lactancia se debe evitar el uso excesivo de fórmulas infantiles y papillas comerciales, considerando que estas pueden aumentar el riesgo de obesidad infantil, a causa de su composición, que incluye altas calorías y azúcares, así como proteínas difíciles de digerir; además, el bebé que se alimenta con fórmula puede desarrollar un menor control sobre la manera en que ingiere alimentos, aumentando su ingesta calórica (18).

Ante la diversidad de enfoques existentes sobre este tema que día a día sigue generando investigaciones, la revisión de alcance que se presenta a continuación se justifica en la medida que explora publicaciones recientes, buscando establecer la influencia de la malnutrición infantil y el desarrollo cognitivo mediante la búsqueda de los factores de riesgo, efectos y/o complicaciones a corto y largo plazo junto con las evidencias de obstáculos para el desarrollo cognitivo que se hayan registrado por causas de mala nutrición; cerrando con

las alternativas de mejora que los artículos consultados plantean en aras de reducir esta problemática.

## **MÉTODO**

### **Preguntas de revisión**

Para el diseño de la revisión de alcance se realiza la siguiente cuestión de investigación: ¿Cómo influye la malnutrición en el desarrollo cognitivo de niños y niñas menores de cinco años? Y se extiende con las siguientes subpreguntas: ¿Cuáles son los factores de riesgo más comunes identificados en los estudios recientes que contribuyen a la malnutrición infantil?, ¿Cuáles son los efectos a corto y largo plazo de la malnutrición en el desarrollo cognitivo de los niños? Y ¿Cuáles han sido las intervenciones más efectivas para reducir la malnutrición infantil y promover un desarrollo cognitivo saludable según los estudios revisados?

### **Diseño de protocolo**

El objetivo de la revisión de alcance es mapear la literatura publicada sobre la influencia de la malnutrición en el desarrollo cognitivo de niños y niñas menores de cinco años, con el fin de establecer factores de riesgo y complicaciones de la misma, dando alternativas para mitigar la misma.

### **Criterios de elegibilidad**

Según los lineamientos para las revisiones de alcance, con base en los objetivos propuestos, para los criterios de elegibilidad se escogió el esquema de pregunta tipo PCC; población, concepto y contexto. Por ende, se incluyeron los estudios tipo revisiones sistemáticas, revisiones documentales, estudios descriptivos, transversales y exploratorios, estudio de prevalencia analítica que evalúen la relación entre la malnutrición infantil (incluyendo lactancia materna y alimentación complementaria inadecuada) y el desarrollo cognitivo. Que incluyeran pacientes madres gestantes, niños y niñas hasta los 5 años, que proporcionen información sobre los factores de riesgo y complicaciones de la malnutrición infantil y que estuvieran publicados en inglés o español entre el 2018 y 2024.

## ***Población***

Con respecto a la población se incluyeron pacientes embarazadas y población infantil con rango de edad menor a 5 años. Se excluyeron pacientes infantiles que tuvieran enfermedades genéticas cognitivas ya diagnosticadas, ya que podrían considerarse factores distractores que puedan alterar los resultados.

## ***Concepto***

En cuanto los conceptos, se incluyen publicaciones en relación con el tema de la influencia de la nutrición en el desarrollo cognitivo de niños y niñas menores de 5 años, se definen los términos como:

*Nutrición infantil*: es la ocupación central en los sistemas alimentarios nacionales en los que se encargan de satisfacer las necesidades nutricionales específicas de los niños es crucial para lograr el desarrollo sostenible. (19)

*Desarrollo cognitivo*: un proceso por medio del cual el niño y niña organiza mentalmente la información que recibe a través de los sistemas senso-perceptuales, para resolver situaciones nuevas en base a experiencias pasadas. (20)

## ***Contexto***

Se incluyeron todos los artículos y publicaciones que se lograron identificar en las diferentes bases de datos, de investigaciones nacionales e internacionales en Latinoamérica de los siguientes países: Colombia, Perú, Ecuador, Guatemala.

## ***Estrategia de búsqueda***

La estrategia de búsqueda de la información se ubicaron Descriptores en Ciencias de la Salud (DeCS), acordes a los conceptos para el diseño de tres ecuaciones de búsqueda, completando con marcadores booleanos que permitieran la integración del tema para realizar la revisión de alcance en las siguientes bases de datos gratuitas como PubMed,

Scopus, Scopus, Elsevier con las que se tiene convenio con la universidad y Google Académico. Las ecuaciones de búsqueda se adicionan en la tabla en el Anexo 1.

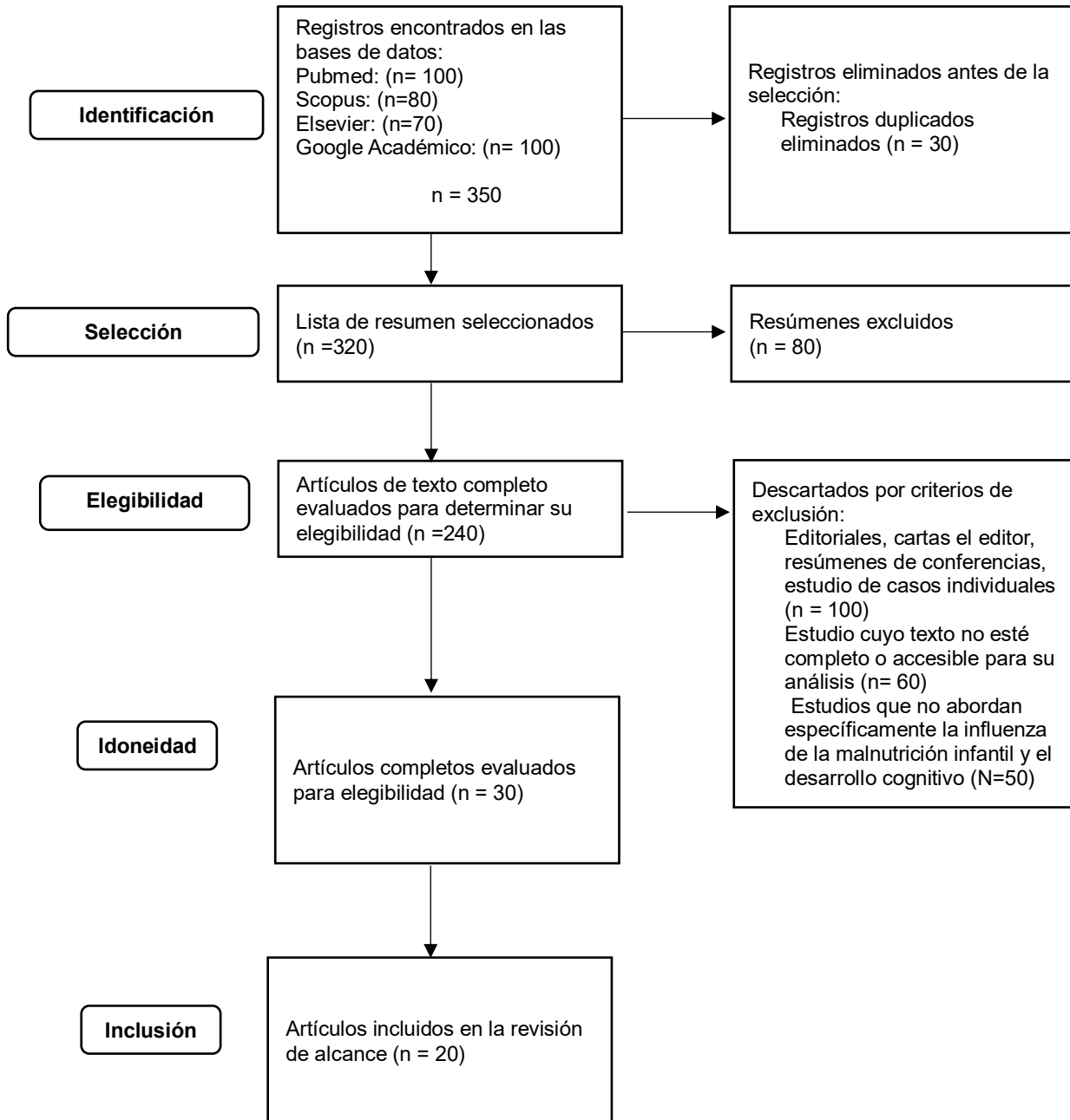
### **Selección de estudio**

Después de realizar la búsqueda, los artículos fueron filtrados manualmente por cada investigador primero por el título y luego por el resumen, seleccionando aquellos que cumplían con los criterios de inclusión y se eliminaron aquellos que tenían información basada en los criterios de exclusión en las distintas bases de datos. Luego se cargaron en el gestor Zotero para eliminar los duplicados. Finalmente, los artículos que cumplían con los criterios fueron evaluados en detalle por los tres investigadores. El proceso de búsqueda como los resultados se presentan en un diagrama de flujo elaborado según la base Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses (PRISMA), mostrado en los resultados Figura 1.

## **RESULTADOS**

La búsqueda inicial arrojó un total de 350 registros de los cuales se eliminaron 30 artículos duplicados de manera manual. Los 320 artículos restantes, se evaluaron los resúmenes, excluyendo 80 que no correspondían al tema en cuestión resultando 240 artículos de los cuales se eliminaron aquellos que no cumplían con los criterios de elegibilidad tales como, editoriales, informes de conferencias, opiniones de expertos, cartas al editor y estudios de casos individuales. Se obtuvieron 30 textos completos potencialmente relevantes, y se excluyeron 10 más por las siguientes razones: población infantil mayor a 5 años, mujeres que no estaban en estado de embarazo, población infantil con enfermedades genéticas cognitivas diagnosticadas, investigaciones realizadas fuera de Latinoamérica. Finalmente, se incluyeron 20 estudios que fueron analizados y sintetizados según las características, los métodos y los resultados de cada uno. Los artículos que cumplieron con los criterios de inclusión se evaluaron a detalle por los 3 investigadores. El proceso de búsqueda como los resultados se presentan en el diagrama de flujo elaborado con la base PRISMA plasmado en la Figura 1.

**Figura 1. Selección de artículos, diagrama de flujo PRISMA**



Fuente: elaboración propia.

Una vez identificados los textos idóneos, estos fueron ingresados a una matriz en Excel de caracterización, donde se indicó su título, autores, objetivos y tipo de estudio con fundamento en las variables definidas a partir de las preguntas planteadas para su eventual respuesta como se muestra en la Tabla 1.

**Tabla 1. Matriz de caracterización de artículos**

| No | Título   | Autores               | Tipo de estudio      | Objetivos   |
|----|--|-----------------------|----------------------|---|
| 1  | La malnutrición y su relación en el desarrollo cognitivo en niños de la primera infancia                                     | Noriega y Llinin (2)  | Revisión documental  | Analizar la malnutrición y su relación con el desarrollo cognitivo en niños de la primera infancia mediante una revisión bibliográfica.                             |
| 2  | Consecuencias de la desnutrición infantil en el desarrollo neurológico   | Parrales, et al. (5)  | Revisión sistemática | Realizar un análisis sobre las consecuencias de la desnutrición infantil en el desarrollo neurológico de los niños.   |
| 3  | Estado nutricional de las gestantes a la captación del embarazo  | Suárez, et al. (6)    | Estudio descriptivo  | Evaluar el estado nutricional de las embarazadas en el momento de la captación del municipio Regla.   |
| 4  | Malnutrición y su repercusión en estudios inmunológicos en niños de Latinoamérica  | Morales, et al. (7)   | Revisión documental  | Analizar la malnutrición y su repercusión en estudios inmunológicos en niños de América Latina.   |
| 5  | Incidencia de desnutrición en niños del Ecuador  | Rodríguez, et al. (8) | Revisión documental  | Estudiar y documentar la prevalencia de desnutrición crónica y aguda en esta población específica.  |
| 6  | Relación del estado nutricional con el desarrollo cognitivo y psicomotor de los niños en la primera infancia                 | Calceto, et al. (9)   | Estudio descriptivo  | Explorar y analizar la relación entre el estado nutricional (especialmente la desnutrición y la obesidad) y el desarrollo cognitivo en niños.                       |
| 7  | Impacto de la desnutrición en el desarrollo infantil de América Latina: implicaciones para la salud y el desarrollo integral | Merchán, et al. (10)  | Revisión documental  | Generalizar la prevalencia de la desnutrición infantil en América Latina y mostrar las implicaciones para la salud y el desarrollo integral de los niños afectados. |
| 8  | Desnutrición crónica infantil y sus efectos en el crecimiento y desarrollo   | Cortez y Pérez (11)   | Revisión sistemática | Determinar cómo la desnutrición crónica infantil impacta el crecimiento y desarrollo de los niños.  |
| 9  | Condiciones nutricionales de la primera infancia en Santa Marta, Colombia  | Orozco, et al. (12)   | Estudio descriptivo  | Describir el estado nutricional de los niños menores de seis años de Santa Marta.   |
| 10 | Alimentación complementaria y neurodesarrollo  | Freire, et al. (13)   | Revisión sistemática | Identificar los factores dietéticos que contribuyen al neurodesarrollo en la infancia, con base en la evidencia más actual,   |
| 11 | Impacto de la  | Zea y                 | Revisión             | Demostrar el impacto de la desnutrición en el   |

|    |   |                       |                                  |  |
|----|---|-----------------------|----------------------------------|--|
|    | desnutrición infantil en el desarrollo del cerebro en Guatemala   | Robles (14)           | documental                       | neurodesarrollo cerebral en un país en vías de desarrollo como Guatemala   |
| 12 | Malnutrición materno-fetal: Revisión de la bibliografía internacional y la urgencia de estudios, prevención e intervención en el Perú | Uceda, et al. (15)    | Revisión documental              | Realizar una revisión actualizada de los avances científicos sobre la malnutrición materno-fetal en Perú, con el fin de prevenir y manejar el empobrecimiento del capital humano, considerado como el principal y más urgente problema sanitario del país. |
| 13 | Factores asociados a malnutrición en niños entre 2 y 5 Años Oicatá, Colombia  | Álvarez, et al. (16)  | Estudio de prevalencia analítica | Determinar los factores clínicos y sociodemográficos asociados a la prevalencia de malnutrición en niños entre 2 y 5 años, en el periodo 2016-2017,  |
| 14 | Prevalencia de desnutrición en niños al ingreso hospitalario en 9 países latinoamericanos y análisis de sus factores asociados        | Hodgson, et al. (17)  | Estudio descriptivo              | Evaluar la tasa de desnutrición infantil observada al ingreso hospitalario en nueve países latinoamericanos y estimar el impacto de diversas condicionantes que pueden incidir en su desarrollo.   |
| 15 | Factores de riesgo y barreras de implementación de la lactancia materna: revisión de literatura                                       | Tirano, et al.(18)    | Revisión sistemática             | Describir y promover políticas públicas que apoyen la lactancia materna, como la alimentación del lactante y el niño pequeño, hospitales amigos del niño y la ley de comercialización de sucedáneos de la leche materna.                                   |
| 16 | Importancia de la nutrición durante el embarazo. Impacto en la composición de la leche materna  | Martínez, et al. (19) | Revisión documental              | Examinar la relación entre la dieta materna y el desarrollo fetal, incluyendo la programación anormal de órganos y tejidos debido a déficits nutricionales.  |
| 17 | Relación entre el estado nutricional materno y el perímetro cefálico del recién nacido  | Vizcarra, et al. (20) | Estudio transversal              | Evaluar la relación del estado nutricional materno con el perímetro cefálico del recién nacido.  |
| 18 | La lactancia materna como alternativa para la prevención de enfermedades materno-infantiles: Revisión sistemática                     | Minchala, et al. (21) | Revisión sistemática             | Analizar mediante revisión bibliográfica, la lactancia materna como una alternativa para la prevención de enfermedades materno-infantiles.   |
| 19 | Deficiencia de micronutrientes. Circunstancia actual en la vida temprana y su repercusión en la salud y la economía                   | Perea, et al. (22)    | Revisión documental              | Revisar la evidencia científica relacionada con la deficiencia de micronutrientes (micronutrientopenia), cómo afecta en la vida temprana y su repercusión en la salud y la economía  |
| 20 | Retraso del lenguaje en niños asociada a la malnutrición: Revisión sistemática  | Merchán, et al. (23)  | Revisión sistemática             | Evaluar la relación entre la malnutrición y el retraso del desarrollo del lenguaje.  |

Fuente: elaboración propia.

La tabla 2 presenta los resultados de la revisión de cada documento seleccionado. Los indicadores, factores de riesgo, efectos y/o complicaciones a corto y largo plazo, así como

las intervenciones. Fueron sintetizados y descritos según las similitudes encontradas en los diferentes artículos consultados. Esto se realizó con el fin de optimizar el análisis posterior.

**Tabla 2. Resultados de los artículos seleccionados**

| No | Titulo   | Factores de riesgo que contribuyen a la malnutrición infantil  | Evidencias de efectos a corto y largo plazo de la malnutrición en el desarrollo cognitivo infantil   | Intervenciones efectivas para reducir la malnutrición infantil y promover el desarrollo cognitivo  |
|----|--|--|--|--|
| 1  | La malnutrición y su relación en el desarrollo cognitivo en niños de la primera infancia | <p><b>Condiciones socioeconómicas:</b> bajos ingresos económicos dificultan el acceso a una alimentación adecuada.</p> <p><b>Acceso limitado a alimentos nutritivos:</b> en áreas marginadas puede haber escasez de alimentos frescos y nutritivos.</p> <p><b>Prácticas inadecuadas de alimentación y cuidado infantil:</b> no se práctica lactancia materna exclusiva y falta de atención nutricional adecuada.</p> | <p><b>Efectos a corto plazo:</b> dificultades en la atención, concentración y memoria.</p> <p><b>Efectos a largo plazo:</b> desnutrición severa puede provocar retrasos permanentes en el desarrollo cerebral y cognitivo.</p>   | <p><b>Promoción de la lactancia materna exclusiva:</b> educación y apoyo para las madres sobre los beneficios de la lactancia materna exclusiva durante los primeros seis meses de vida.</p> <p><b>Acceso a alimentos nutritivos:</b> facilitar el acceso a alimentos frescos, nutritivos y fortificados en comunidades desfavorecidas.</p> <p><b>Educación nutricional y apoyo parental:</b> educación para padres sobre prácticas adecuadas de alimentación infantil y nutrición balanceada.</p> |
| 2  | Consecuencias de la desnutrición infantil en el desarrollo neurológico                   | <p><b>Inseguridad alimentaria:</b> aumenta la vulnerabilidad de los niños a la malnutrición.</p> <p><b>Acceso limitado a alimentos nutritivos:</b> en regiones de bajos ingresos, el acceso a alimentos ricos en nutrientes es restringido.</p> <p><b>Falta de acceso a servicios de salud:</b> atención médica preventiva y educación sobre nutrición, patrones dietéticos inadecuados.</p>                         | <p><b>Efectos a corto plazo:</b> retrasos en el desarrollo neurológico y cognitivo, afectando el rendimiento académico y las habilidades adaptativas a largo plazo.</p> <p><b>A largo plazo:</b> coeficientes intelectuales más bajos, limitando el aprendizaje y desarrollo cognitivo óptimo. Problemas de comportamiento y adaptación, como la agresión, afectando el bienestar psicológico general.</p> | <p><b>Políticas públicas integrales:</b> Implementar políticas públicas que aborden los determinantes sociales de la malnutrición, como la pobreza y la inequidad, es esencial para crear entornos favorables que apoyen la salud y el desarrollo integral de los niños desde una edad temprana.</p>   |
| 3  | Estado nutricional de las gestantes a la captación del embarazo                          | <p><b>Estado nutricional materno:</b> malnutrición materna afecta al desarrollo fetal y neonatal, predisponiendo al niño a bajo peso.</p> <p><b>Inadecuada ganancia de peso durante el embarazo:</b> peso insuficiente al inicio del embarazo o no ganar suficiente peso durante el mismo aumenta el riesgo de complicaciones tanto para la madre como para el bebé.</p>   | <p><b>Efectos a corto plazo:</b> bajo peso al nacer y problemas de desarrollo inicial, afectando la salud del bebé desde el nacimiento.</p> <p><b>Efectos a largo plazo:</b> desafíos en el desarrollo cognitivo, dificultades de aprendizaje.</p>   | <p><b>Suplementación nutricional prenatal:</b> contengan hierro, ácido fólico y otras vitaminas esenciales, a fin de prevenir la anemia y mejorar el desarrollo fetal.</p> <p><b>Educación nutricional y apoyo:</b> orientación nutricional para mejorar hábitos alimentarios y asegurar una ingesta adecuada de nutrientes.</p> <p><b>Acceso a atención prenatal de calidad:</b> garantizar acceso a controles prenatales tempranos y regulares,</p>  |

|   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|
|   |   | <p><b>Anemia materna:</b> la anemia en las gestantes puede llevar a una disminución del transporte de oxígeno al feto, afectando su desarrollo.</p> <p><b>Hábitos alimentarios no saludables:</b> consumir dietas pobres en nutrientes esenciales puede contribuir a la malnutrición tanto de la madre como del niño.</p> <p><b>Falta de acceso a servicios de salud y orientación nutricional:</b> al no recibir atención prenatal adecuada se genera malnutrición debido a la falta de seguimiento y orientación nutricional.</p>                               |   | <p>donde se monitoree su estado nutricional y se brinde apoyo según sea necesario.</p>  |
| 4 | Malnutrición y su repercusión en estudios inmunológicos en niños de Latinoamérica | <p><b>Problemas de alimentación y cuidado infantil:</b> Prácticas inadecuadas de lactancia materna, introducción temprana de alimentos sólidos, entre otros.</p> <p><b>Inseguridad alimentaria:</b> Disponibilidad y accesibilidad limitada a alimentos nutritivos y seguros.</p> <p><b>Enfermedades infecciosas:</b> Afectan la absorción de nutrientes y aumentan los requerimientos calóricos del niño.</p> <p><b>Factores culturales y sociales:</b> Normas y creencias que afectan las elecciones alimentarias y la distribución de recursos familiares.</p> | <p><b>Corto plazo:</b> Retraso en el crecimiento, menor capacidad de aprendizaje y menor resistencia a enfermedades.</p> <p><b>Largo plazo:</b> Impactos en el desarrollo cerebral, menor rendimiento académico, dificultades en habilidades cognitivas y emocionales.</p>  | <p><b>Promoción de la lactancia materna exclusiva:</b> Iniciativa crucial para mejorar el estado nutricional desde el nacimiento.</p> <p><b>Acceso mejorado a alimentos nutritivos:</b> Programas de apoyo alimentario dirigidos a comunidades vulnerables.</p> <p><b>Educación nutricional:</b> Campañas y programas educativos para promover hábitos alimentarios saludables.</p> |
| 5 | Incidencia de desnutrición en niños del Ecuador                                   | <p><b>Acceso limitado a servicios de salud:</b> la falta de atención médica básica en comunidades rurales dificulta la detección temprana y el tratamiento adecuado de la desnutrición.</p> <p><b>Condiciones de vivienda y saneamiento:</b> viviendas insalubres y sin acceso a agua potable contribuyen a la malnutrición debido a infecciones y enfermedades recurrentes.</p> <p><b>Desigualdades étnicas y geográficas:</b> las comunidades indígenas y rurales presentan mayores tasas de desnutrición debido a barreras socioeconómicas y culturales.</p>   | <p><b>Corto plazo:</b> Retraso en el crecimiento y desarrollo físico, impidiendo que se alcancen hitos de desarrollo físico a tiempo. Mayor vulnerabilidad a enfermedades crónicas.</p> <p><b>Largo plazo:</b> niños desnutridos tienen dificultades para concentrarse y aprender, lo que resulta en un bajo rendimiento académico.</p> | <p>Implementar políticas y programas que aborden tanto la pobreza como la falta de acceso a servicios de salud y educación nutricional.</p>   |
| 6 | Relación del estado nutricional con el desarrollo cognitivo y psicomotor de los   | <p><b>Pobreza:</b> impide el acceso a alimentos nutritivos</p> <p><b>Nivel educativo de los padres:</b> menor nivel educativo genera un conocimiento</p>  | <p><b>Efectos a corto plazo:</b> Retraso en el desarrollo, de tipo motor y cognitivo. Aumenta la susceptibilidad a</p>  | <p><b>Intervenciones nutricionales:</b> programas de suplementación con micronutrientes (como hierro, vitamina A y zinc) y fortificación de alimentos básicos.</p>  |

|   |  |  |   |   |
|---|--|--|---|---|
|   | niños en la primera infancia   | <p>limitado sobre nutrición</p> <p><b>Desigualdades sociales:</b> disparidades en la distribución de recursos y servicios</p> <p><b>Prácticas de alimentación inadecuadas:</b> desconocimiento sobre alimentación complementaria y el amamantamiento</p> <p><b>Inseguridad alimentaria:</b> difícil acceso a alimentos suficientes y nutritivos.</p>   | <p>enfermedades,</p> <p><b>Efectos a largo plazo:</b> Capacidad cognitiva reducida, afectando el coeficiente intelectual y otras habilidades cognitivas. Menor desempeño educativo y laboral, por los efectos acumulados de un desarrollo cognitivo deficiente. Enfermedades crónicas, que también afectan la capacidad cognitiva y el bienestar general.</p>   | <p><b>Promoción de la lactancia materna:</b> exclusiva durante los primeros seis meses de vida y su continuación junto con alimentos complementarios adecuados.</p> <p><b>Distribución de alimentos terapéuticos:</b> alimentos terapéuticos listos para usar, en casos de desnutrición aguda o severa.</p> <p><b>Educación nutricional:</b> sobre prácticas alimentarias adecuadas y la importancia de una dieta balanceada.</p> <p><b>Acceso a servicios de salud:</b> incluyendo inmunizaciones y tratamiento de enfermedades infecciosas.</p> <p><b>Programas de alimentación escolar:</b> garantizar que los niños reciban al menos una comida nutritiva al día.</p> <p><b>Mejora de la infraestructura:</b> infraestructura en áreas rurales para mejorar el acceso a alimentos y servicios básicos.</p> <p><b>Enfoques multisectoriales:</b> acciones en salud, educación, protección social y agricultura para abordar los múltiples factores que contribuyen a la malnutrición.</p> <p><b>Evaluación y monitoreo continuos:</b> sistemas de monitoreo y evaluación para medir el impacto de las intervenciones y ajustarlas según sea necesario.</p> |
| 7 | Impacto de la desnutrición en el desarrollo infantil de América Latina: implicaciones para la salud y el desarrollo integral | <p><b>Condiciones socioeconómicas:</b> bajos implican menor acceso a alimentos nutritivos y servicios de salud adecuados.</p> <p><b>Acceso inadecuado a servicios básicos:</b> falta de acceso a agua potable y saneamiento adecuado aumenta</p> <p><b>Educación y conocimiento nutricional:</b> nivel educativo bajo de los padres, correlacionado con malas prácticas alimenticias y cuidado inadecuado de los niños.</p> <p><b>Factores ambientales y geográficos:</b> condiciones rurales y urbanas precarias.</p> | <p><b>Efectos a corto plazo:</b> Retraso en el desarrollo físico y cognitivo, por afeción en el crecimiento cerebral y la maduración de órganos. Mayores dificultades para concentrarse y aprender. Se compromete el sistema inmunológico, aumentando la susceptibilidad a enfermedades infecciosas.</p> <p><b>Efectos a largo plazo:</b> Efectos duraderos en la función cerebral y habilidades cognitivas. Mayor riesgo de desarrollar enfermedades crónicas como diabetes y enfermedades cardiovasculares en la edad adulta.</p> | <p><b>Mejora en el acceso a alimentos nutritivos:</b> programas de alimentación que aseguren comidas nutritivas y equilibradas.</p> <p><b>Promoción de huertos comunitarios y agricultura sostenible:</b> alimentos frescos y nutritivos en áreas rurales.</p> <p><b>Educación nutricional y cuidado de la salud:</b> campañas educativas dirigidas a padres y cuidadores sobre prácticas alimenticias saludables y cuidado adecuado de los niños.</p> <p><b>Fortalecimiento de programas de atención primaria de salud:</b> controles nutricionales y seguimiento del desarrollo infantil.</p> <p><b>Mejora en condiciones socioeconómicas y ambientales:</b> reducir la pobreza y mejorar el acceso a servicios básicos.</p> <p><b>Incentivos económicos y programas de apoyo:</b> para familias de bajos recursos mejorando el acceso a servicios de salud y educación.</p>  |
| 8 | Desnutrición crónica infantil y sus efectos en el  | <b>Pobreza y acceso limitado a recursos:</b> dificultades para acceder a alimentos nutritivos  | <b>Efectos a corto plazo:</b> La desnutrición puede llevar a retrasos en el   | <b>Promoción de la lactancia materna exclusiva:</b> apoyo a las madres para fomentar la lactancia materna exclusiva   |

|    |   |  |   |  |
|----|---|--|---|--|
|    | crecimiento y desarrollo  | <p>debido a limitaciones económicas.</p> <p><b>Acceso limitado a servicios de salud:</b> atención insuficiente durante la infancia temprana, incluyendo la falta de chequeos nutricionales y suplementos.</p> <p><b>Prácticas inadecuadas de alimentación infantil:</b> introducción inoportuna de alimentos complementarios o la falta de lactancia materna exclusiva</p> <p><b>Condiciones sanitarias deficientes:</b> falta de agua potable segura y saneamiento adecuado</p> <p><b>Inestabilidad política:</b> se interrumpe la disponibilidad y el acceso a alimentos, exacerbando la malnutrición.</p> | <p>desarrollo cognitivo y motor, así como una disminución en la capacidad de aprendizaje y rendimiento escolar.</p> <p><b>Efectos a largo plazo:</b> Los niños malnutridos tienen un mayor riesgo de desarrollar problemas cognitivos persistentes, incluyendo un coeficiente intelectual más bajo y habilidades cognitivas comprometidas en la adolescencia y la edad adulta. Esto puede limitar sus oportunidades educativas y profesionales futuras.</p>       | <p>durante los primeros seis meses de vida.</p> <p><b>Suplementación con micronutrientes:</b> suplementos de vitaminas y minerales a niños y mujeres embarazadas.</p> <p><b>Mejora del acceso a alimentos nutritivos:</b> mejorar el acceso físico y económico a alimentos nutritivos y variados.</p> <p><b>Mejora de las condiciones sanitarias:</b> agua potable segura, saneamiento adecuado y atención médica preventiva.</p>  |
| 9  | Condiciones nutricionales de la primera infancia en Santa Marta, Colombia | <p><b>Pobreza y acceso limitado a recursos:</b> familias con bajos ingresos enfrentan dificultades para acceder a alimentos nutritivos y variados.</p> <p><b>Inseguridad alimentaria:</b> acceso inconstante a alimentos suficientes y adecuados</p> <p><b>Prácticas inadecuadas de alimentación y cuidado:</b> falta de lactancia materna exclusiva durante los primeros meses de vida</p> <p><b>Acceso limitado a servicios de salud:</b> dificultades para obtener atención médica y educación nutricional adecuada.</p>  | <p><b>Efectos a corto plazo:</b> retraso en el crecimiento físico, déficits en el desarrollo cognitivo y motor, susceptibilidad aumentada a enfermedades infecciosas y menor capacidad de aprendizaje.</p> <p><b>Efectos a largo plazo:</b> mayor riesgo de enfermedades crónicas. Más probabilidades de tener un rendimiento académico deficiente y menores oportunidades de alcanzar su potencial intelectual.</p>  | <p><b>Acceso mejorado a servicios de salud:</b> evaluaciones nutricionales regulares, monitoreo del crecimiento infantil y atención temprana a signos de desnutrición.</p> <p><b>Mejora de las condiciones socioeconómicas:</b> políticas y programas que reduzcan la pobreza, mejoren la seguridad alimentaria y promuevan el acceso equitativo a recursos básicos</p> <p><b>Intervenciones integradas:</b> profesionales de la salud, educadores y trabajadores sociales para abordar tanto las necesidades nutricionales como las sociales y emocionales de los niños y sus familias.</p> <p><b>Monitoreo y evaluación continuos:</b> sistemas de monitoreo y evaluación para medir el impacto de las intervenciones y ajustarlas</p> |
| 10 | Alimentación complementaria y neurodesarrollo                             | <p><b>Enfermedades recurrentes e infecciones:</b> carga de enfermedades infecciosas interfiere con la absorción de nutrientes, afectando el estado nutricional.</p> <p><b>Acceso limitado a servicios de salud:</b> diagnóstico y tratamiento tardío de condiciones que afectan la nutrición infantil.</p> <p><b>Condiciones socioeconómicas y ambientales adversas:</b> hacinamiento, falta de saneamiento adecuado e inseguridad alimentaria</p>   | <p><b>Efectos a corto plazo:</b> crecimiento físico deficiente, afectaciones en el desarrollo motor. Dificultades para concentrarse, aprender y retener información. Debilidad del sistema inmunológico.</p> <p><b>Efectos a largo plazo:</b> desarrollo cognitivo limitado, incluyendo el coeficiente intelectual y la capacidad de aprendizaje. Mayor riesgo de desarrollar problemas emocionales y conductuales que pueden persistir hasta la edad adulta.</p> | <p><b>Promoción de la lactancia materna exclusiva:</b> educar y apoyar a las madres en la lactancia materna exclusiva durante los primeros seis meses de vida.</p> <p><b>Acceso mejorado a alimentos nutritivos:</b> apoyo alimentario proporcionando acceso a alimentos variados y nutritivos.</p> <p><b>Educación nutricional:</b> prácticas adecuadas de alimentación y preparación de alimentos nutritivos, adaptadas a contextos culturales específicos.</p> <p><b>Suplementación nutricional:</b> suplementos nutricionales como micronutrientes (hierro, zinc, vitamina A) para abordar deficiencias específicas</p> <p><b>Mejora de la infraestructura de salud y saneamiento:</b> mejorar el acceso a</p>                       |

|    |   |   |   |   |
|----|---|---|---|---|
|    |   |   |   | servicios de salud básicos y a condiciones sanitarias adecuadas<br><b>Apoyo psicosocial:</b> aspectos emocionales y sociales, como el estrés familiar y las prácticas de crianza.   |
| 11 | Impacto de la desnutrición infantil en el desarrollo del cerebro en Guatemala   | <b>Pobreza y acceso limitado a alimentos nutritivos:</b> dificultades para acceder a una dieta equilibrada y variada.<br><b>Falta de educación sobre nutrición:</b> desconocimiento sobre la importancia de una alimentación adecuada y balanceada.<br><b>Acceso limitado a servicios de salud:</b> servicios de salud para el seguimiento del crecimiento y desarrollo infantil.<br><b>Prácticas alimentarias inapropiadas:</b> introducción inadecuada de alimentos complementarios, alimentación insuficiente o excesiva.<br><b>Desastres naturales y crisis humanitarias:</b> sequías o desastres naturales interrumpen la producción de alimentos y afectan la disponibilidad y accesibilidad. | <b>Efectos a corto plazo:</b> retraso en el crecimiento físico y motor de los niños. Problemas en el desarrollo del cerebro. Inmunidad comprometida.<br><b>Efectos a largo plazo:</b> menor rendimiento académico, dificultades en la escuela y menor capacidad para aprender y desarrollarse intelectualmente. Predisposición a problemas emocionales y de comportamiento. ciclo intergeneracional de malnutrición, puede transmitirse a través de generaciones, debido a cambios epigenéticos y biológicos. | <b>Programas de fortificación de alimentos:</b> alimentos básicos con nutrientes esenciales como vitaminas y minerales.<br><b>Educación nutricional:</b> dirigidos a comunidades para promover hábitos alimentarios saludables y correcta alimentación infantil.<br><b>Acceso a servicios de salud:</b> acceso a servicios de salud para seguimiento del crecimiento y desarrollo infantil, así como intervenciones tempranas en caso de malnutrición.<br><b>Apoyo a la lactancia materna:</b> promover la lactancia materna exclusiva durante los primeros seis meses y apoyo continuo para la alimentación infantil adecuada.<br><b>Programas que enfatizan la importancia de la nutrición:</b> desde la gestación hasta los dos años de edad para asegurar un desarrollo cerebral óptimo.  |
| 12 | Malnutrición materno-fetal: Revisión de la bibliografía internacional y la urgencia de estudios, prevención e intervención en el Perú | <b>Acceso limitado a alimentos nutritivos:</b> dificultades para acceder a alimentos variados y nutritivos debido a limitaciones económicas.<br><b>Prácticas inadecuadas de alimentación y cuidado:</b> desconocimientos sobre prácticas adecuadas de alimentación infantil, incluyendo la falta de lactancia materna exclusiva durante los primeros seis meses de vida<br><b>Condiciones socioeconómicas desfavorables:</b> falta de acceso a servicios de salud y agua potable, así como condiciones de vivienda inseguras, contribuyen significativamente a la malnutrición infantil.  | <b>Efectos a corto plazo:</b> crecimiento deficiente y un desarrollo físico más lento. Dificultades para concentrarse y aprender en la escuela. Debilidad del sistema inmunológico, haciendo que los niños sean más susceptibles a enfermedades.<br><b>Efectos a largo plazo:</b> desarrollo cognitivo comprometido a largo plazo. Limitaciones las oportunidades educativas y profesionales en la vida adulta.   | <b>Promoción de la lactancia materna exclusiva:</b> apoyar la lactancia materna exclusiva durante los primeros seis meses de vida para mejorar la salud y el desarrollo cognitivo de los niños.<br><b>Suplementación con micronutrientes:</b> suplementos de vitaminas y minerales para niños en riesgo de deficiencias nutricionales.<br><b>Educación nutricional para padres:</b> prácticas adecuadas de alimentación infantil y cuidado nutricional.<br><b>Acceso a alimentos nutritivos:</b> programas de transferencias de efectivo, condicionadas o de distribución de alimentos para familias vulnerables.<br><b>Mejora de la seguridad alimentaria:</b> políticas y programas que mejoren el acceso a alimentos seguros y nutritivos a nivel comunitario.<br><b>Atención integral de salud:</b> detección temprana y tratamiento de la malnutrición, junto con el monitoreo del desarrollo cognitivo. |
| 13 | Factores asociados a malnutrición en niños entre 2 y 5 Años Oicatá, Colombia  | <b>Condiciones al nacer:</b> bajo peso al nacer, parto prematuro y problemas durante el parto pueden predisponer a los niños a desarrollar malnutrición<br><b>Prácticas de alimentación:</b> falta de lactancia materna   | <b>Efectos a corto plazo:</b> retrasos en el crecimiento físico y cognitivo, afectando la capacidad para aprender y desarrollarse adecuadamente.  | <b>Promoción de la lactancia materna:</b> lactancia materna exclusiva desde el nacimiento hasta los seis meses, y continuarla junto con alimentos complementarios adecuados hasta los dos años o más.<br><b>Acceso a alimentos nutritivos:</b>  |

|    |  |  |  |   |
|----|--|--|--|---|
|    |  | <p>exclusiva durante los primeros seis meses de vida puede conducir a deficiencias nutricionales.</p> <p><b>Entorno socioeconómico:</b> pobreza, acceso limitado a alimentos nutritivos, servicios de salud deficientes y condiciones de vida inadecuadas.</p> <p><b>Enfermedades recurrentes:</b> infecciones repetidas y enfermedades crónicas como malaria, VIH/SIDA, tuberculosis y enfermedades respiratorias agudas afectan la capacidad para absorber nutrientes adecuadamente.</p> <p><b>Educación y conocimientos sobre nutrición:</b> falta de educación y conocimientos sobre prácticas nutricionales adecuadas entre los padres y cuidadores</p> | <p>Dificultades en la atención, memoria y funciones ejecutivas, afectando el rendimiento académico y el comportamiento.</p> <p><b>Efectos a largo plazo:</b> bajo desempeño en la escuela y mayores tasas de repetición de grados. Aumenta el riesgo de desarrollar enfermedades crónicas en la edad adulta, como diabetes tipo 2, enfermedades cardiovasculares y obesidad.</p>   | <p>programas de apoyo nutricional y agrícola, especialmente en comunidades rurales y de bajos recursos.</p> <p><b>Educación nutricional:</b> a los padres y cuidadores sobre prácticas alimentarias saludables, incluyendo la preparación adecuada de alimentos y la importancia de una dieta balanceada.</p> <p><b>Atención de salud integrada:</b> programas de atención de salud que aborden tanto la prevención como el tratamiento de enfermedades infecciosas y crónicas que afectan la nutrición infantil.</p>   |
| 14 | Prevalencia de desnutrición en niños al ingreso hospitalario en 9 países latinoamericanos y análisis de sus factores asociados | <p><b>Enfermedades recurrentes e infecciones:</b> enfermedades frecuentes pueden interferir con la absorción de nutrientes</p> <p><b>Agua no segura y saneamiento deficiente:</b> riesgo de enfermedades que afectan la absorción de nutrientes.</p> <p><b>Conocimientos y prácticas inadecuadas de cuidado infantil:</b> sobre nutrición y cuidado infantil adecuado por parte de los cuidadores.</p>   | <p><b>Efectos a corto plazo:</b> retraso en el crecimiento físico y cognitivo. Disminución inmediata en la capacidad cognitiva y de aprendizaje.</p> <p><b>Efectos a largo plazo:</b> dificultades en el desarrollo del cerebro y funciones cognitivas. Dificultades para concentrarse, aprender y recordar información. Afectación en la capacidad del niño para interactuar y participar en actividades sociales de manera adecuada.</p> | <p><b>Educación nutricional:</b> sobre prácticas alimentarias adecuadas y lactancia materna exclusiva.</p> <p><b>Suplementación de micronutrientes:</b> vitaminas y minerales, como la vitamina A, hierro y zinc, especialmente en áreas donde las deficiencias son comunes.</p> <p><b>Intervenciones integradas de salud y nutrición:</b> incluir la nutrición como parte integral de los servicios de salud infantil.</p> <p><b>Mejora del agua y el saneamiento:</b> agua potable segura y condiciones sanitarias adecuadas para prevenir enfermedades que afectan la absorción de nutrientes.</p> <p><b>Estimulación temprana y apoyo emocional:</b> entorno estimulante y afectuoso para el desarrollo cognitivo y emocional de los niños.</p> |
| 15 | Factores de riesgo y barreras de implementación de la lactancia materna: revisión de literatura                                | <p><b>Acceso limitado a servicios de salud y agua potable:</b> contribuye a enfermedades que afectan la absorción de nutrientes.</p> <p><b>Prácticas culturales y sociales:</b> pueden influir en las elecciones alimentarias y en la distribución de alimentos dentro de la familia.</p> <p><b>Prácticas inadecuadas de alimentación y cuidado:</b> falta de conocimientos sobre nutrición y prácticas inapropiadas de alimentación.</p>  | <p><b>Efectos a corto plazo:</b> retrasos cognitivos inmediatos, afectando la capacidad de aprendizaje y memoria del niño.</p> <p><b>Efectos a largo plazo:</b> desarrollo cognitivo y motor deficiente a lo largo de la infancia, la adolescencia y la edad adulta. Reducción del cociente intelectual (CI), dificultades en la atención y menor rendimiento académico. Impacto del sobrepeso y</p>                                       | <p><b>Promoción de la lactancia materna:</b> apoyo a la lactancia materna exclusiva durante los primeros 6 meses y la lactancia continuada hasta los 2 años o más.</p> <p><b>Intervenciones psicosociales:</b> abordar la pobreza, el estrés y otras adversidades que pueden afectar el acceso a alimentos y el bienestar emocional de la familia.</p> <p><b>Monitoreo y evaluación continua:</b> sistemas para monitorear el estado nutricional de los niños y evaluar la efectividad de las intervenciones implementadas.</p>   |

|    |   |  |   |   |
|----|---|--|---|---|
|    |   |  | la obesidad, también pueden afectar el desarrollo cognitivo, aumentando el riesgo de problemas de atención, dificultades de aprendizaje y trastornos emocionales.   |   |
| 16 | Importancia de la nutrición durante el embarazo. Impacto en la composición de la leche materna                    | <p><b>Enfermedades recurrentes:</b> Infecciones frecuentes, como diarreas y enfermedades respiratorias, pueden interferir con la absorción de nutrientes y aumentar las necesidades calóricas del niño.</p> <p><b>Falta de conocimiento sobre nutrición:</b> educación sobre nutrición infantil pueden no entender las necesidades específicas de sus hijos, resultando en dietas desequilibradas.</p> | <p><b>Efectos a corto plazo:</b> retraso en el crecimiento físico y cognitivo, afectando la capacidad para aprender y desarrollarse.</p> <p><b>Efectos a largo plazo:</b> niños malnutridos tienen mayor riesgo de presentar problemas de aprendizaje y menor rendimiento académico.</p>  | <p><b>Atención médica integrada:</b> Integrar la nutrición en los servicios de salud para identificar tempranamente signos de malnutrición y proporcionar intervenciones adecuadas.</p> <p><b>Promoción de la lactancia materna:</b> educar a las madres sobre los beneficios de la lactancia materna exclusiva durante los primeros seis meses.</p>  |
| 17 | Relación entre el estado nutricional materno y el perímetro cefálico del recién nacido                            | <p><b>Pobreza y bajo nivel educativo de los padres:</b> La falta de recursos económicos y conocimientos sobre alimentación adecuada puede limitar la disponibilidad de alimentos nutritivos y una dieta equilibrada.</p> <p><b>Acceso limitado a servicios de salud:</b> manejo inadecuado de la alimentación infantil.</p>  | <p><b>Efectos a corto plazo:</b> mayor susceptibilidad a enfermedades crecimiento físico insuficiente y retraso en el desarrollo motor. Déficits y efectos a largo plazo, afectación negativa del desarrollo del cerebro. Mayor riesgo de enfermedades crónicas.</p> <p><b>Efectos a largo plazo:</b> limitación del potencial cognitivo y las habilidades de aprendizaje. Mayor riesgo de enfermedades crónicas.</p>   | <p><b>Mejora del acceso a alimentos nutritivos:</b> cupones de alimentos o servicios de alimentación escolar que aseguren el acceso a una dieta equilibrada.</p> <p><b>Educación nutricional:</b> importancia de una alimentación adecuada y cómo preparar comidas nutritivas con ingredientes disponibles localmente.</p> <p><b>Acceso a atención médica y seguimiento:</b> Garantizar la disponibilidad de servicios de salud que incluyan control de crecimiento y desarrollo, así como detección y manejo temprano de la malnutrición.</p>  |
| 18 | La lactancia materna como alternativa para la prevención de enfermedades materno-infantiles: Revisión sistemática | <p><b>Alimentación inadecuada:</b> La falta de acceso a una dieta equilibrada y variada que incluya todos los grupos de alimentos es uno de los principales factores.</p> <p>Acceso limitado a alimentos nutritivos: Pobreza y desigualdad económica que impiden a las familias comprar alimentos nutritivos y variados.</p>   | <p><b>Efectos a corto plazo:</b> retraso en el crecimiento y desarrollo físico: La desnutrición afecta negativamente el crecimiento físico del niño.</p> <p><b>Déficits nutricionales:</b> la falta de nutrientes esenciales puede provocar deficiencias que afectan el funcionamiento inmediato del cerebro y la capacidad de aprendizaje.</p> <p><b>Efectos a largo plazo:</b> retraso en el desarrollo cognitivo: La malnutrición severa y crónica puede llevar a un</p> | <p><b>Promoción de la lactancia materna exclusiva:</b> Asegurar que todas las madres puedan amamantar a sus hijos durante los primeros seis meses de vida, proporcionando nutrientes esenciales y protección contra enfermedades.</p> <p><b>Alimentación complementaria adecuada:</b> Introducir alimentos nutritivos y seguros a partir de los seis meses, junto con la lactancia materna continua hasta los dos años o más.</p> <p><b>Suplementación de micronutrientes:</b> Distribución de suplementos de vitaminas y minerales, como el hierro y el zinc, para abordar las deficiencias nutricionales. Mejora del acceso a alimentos nutritivos: Programas de apoyo alimentario, acceso a mercados locales y fortalecimiento de la seguridad alimentaria para las familias</p> |

|    |   |  |  |   |
|----|---|--|--|---|
|    |   |  | desarrollo cognitivo deficiente y afectar las habilidades intelectuales del niño.<br><b>Impacto en el rendimiento escolar:</b> los niños malnutridos pueden tener dificultades para alcanzar su potencial académico debido a las deficiencias cognitivas y físicas.  | vulnerables.<br><b>Educación nutricional y capacitación para cuidadores:</b> Informar a los padres y cuidadores sobre prácticas óptimas de alimentación infantil, higiene y nutrición.<br><b>Mejora de las condiciones de vida:</b> Acceso a agua potable, saneamiento adecuado y servicios de salud básicos para prevenir enfermedades que afecten la nutrición. |
| 19 | Deficiencia de micronutrientes. Circunstancia actual en la vida temprana y su repercusión en la salud y la economía | <b>Inseguridad alimentaria:</b> La falta de acceso a alimentos nutritivos y suficientes debido a limitaciones económicas.<br><b>Prácticas inadecuadas de alimentación:</b> introducción inoportuna de alimentos sólidos, y prácticas de higiene deficientes que pueden llegar a enfermedades que afectan la absorción de nutrientes. | <b>Efectos a corto plazo:</b> crecimiento deficiente y afectar negativamente el desarrollo físico y cognitivo.<br><b>Efectos a largo plazo:</b> falta de nutrientes esenciales, como hierro y zinc, puede afectar la diversidad cognitiva  | <b>Promoción de la lactancia materna exclusiva</b><br><b>Mejor del acceso a alimentos nutritivos</b><br><b>Suplementación con micronutrientes:</b> suplementos de micronutrientes esenciales  |
| 20 | Retraso del lenguaje en niños asociada a la malnutrición: Revisión sistemática                                      | <b>Pobreza:</b> dietas deficientes.<br><b>Acceso limitado a servicios de salud:</b> falta de acceso a la atención médica dirigida.   | <b>Efectos a corto plazo:</b> déficits cognitivos inmediatos, problemas en atención, memoria y capacidad de aprendizaje.<br><b>Efectos a largo plazo:</b> déficits cognitivos persistentes, capacidad de aprendizaje y rendimiento académico. Dificultades continuas para aprender y procesar información. | Programas de suplementación nutricional: suplementos que incluyen vitaminas (A, D, E, K) y minerales<br><b>Suplementación con Ácidos Grasos Omega-3:</b> nutrientes cruciales para el desarrollo del cerebro y se han relacionado con mejores en el rendimiento cognitivo y la salud mental.  |

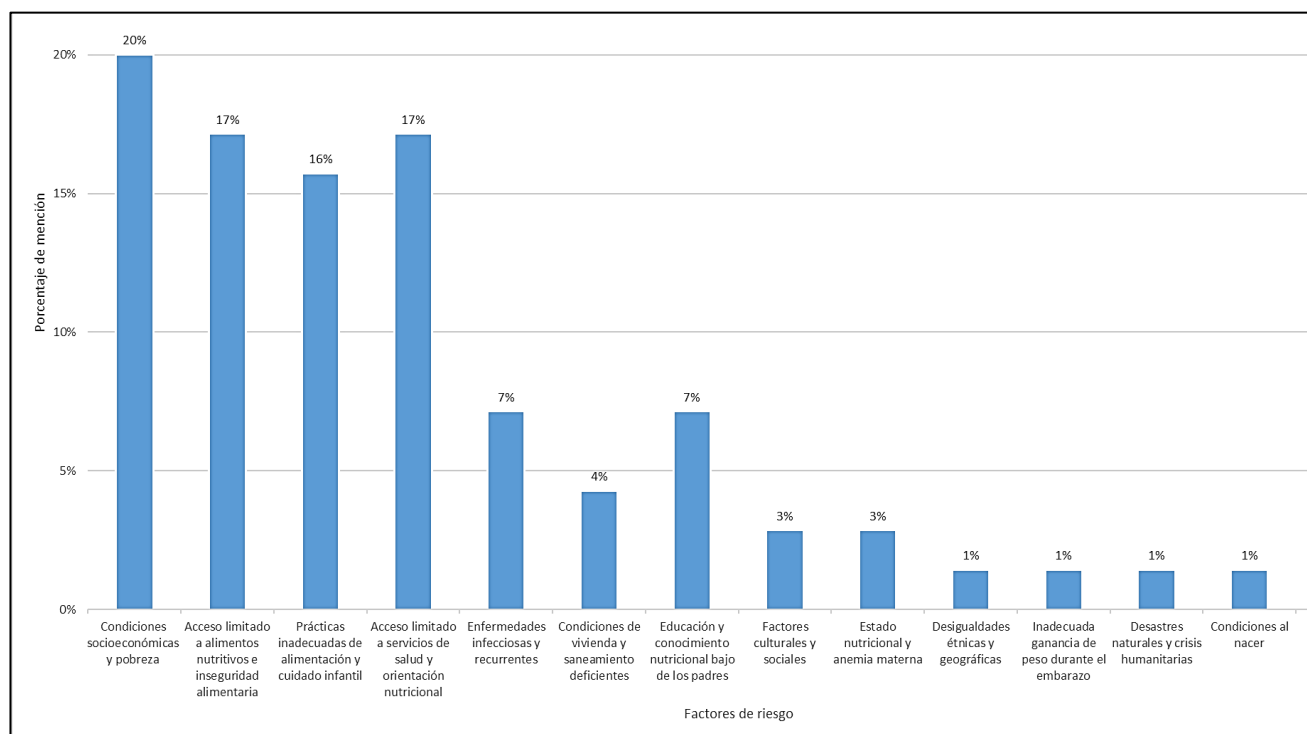
Fuente: elaboración propia.

### ***Factores de riesgo que contribuyen a la malnutrición infantil***

Con base en la matriz de resultados, es posible afirmar que las condiciones socioeconómicas, en particular la pobreza, representan el mayor factor de riesgo en la malnutrición infantil con un porcentaje del 20%, seguido de la limitación al acceso a alimentos nutritivos, que se da en el marco de la inseguridad alimentaria y a los servicios de salud y de educación para que las madres gestantes puedan orientarse sobre la manera en que deben abordar su nutrición durante el embarazo y la del recién nacido representándose en un 17%. Todo esto se relaciona a su vez en el tercer factor de riesgo más recurrente, relacionado con las practicas inadecuadas de alimentación en un 16%, donde la falta de lactancia materna exclusiva en los primeros seis meses, junto con la

inclusión de alimentos inadecuados o fórmulas, conllevan a problemas de desnutrición. Otros factores de riesgo menos comunes, como las enfermedades contagiosas recurrentes, que incluyen el VIH, el bajo conocimiento sobre nutrición por parte de padres y cuidadores; en algunas ocasiones las desigualdades étnicas y geográficas, conllevan a que poblaciones indígenas o rurales tengan mayores tasas de desnutrición.

**Figura 2. Factores de riesgo más comunes en los estudios.**



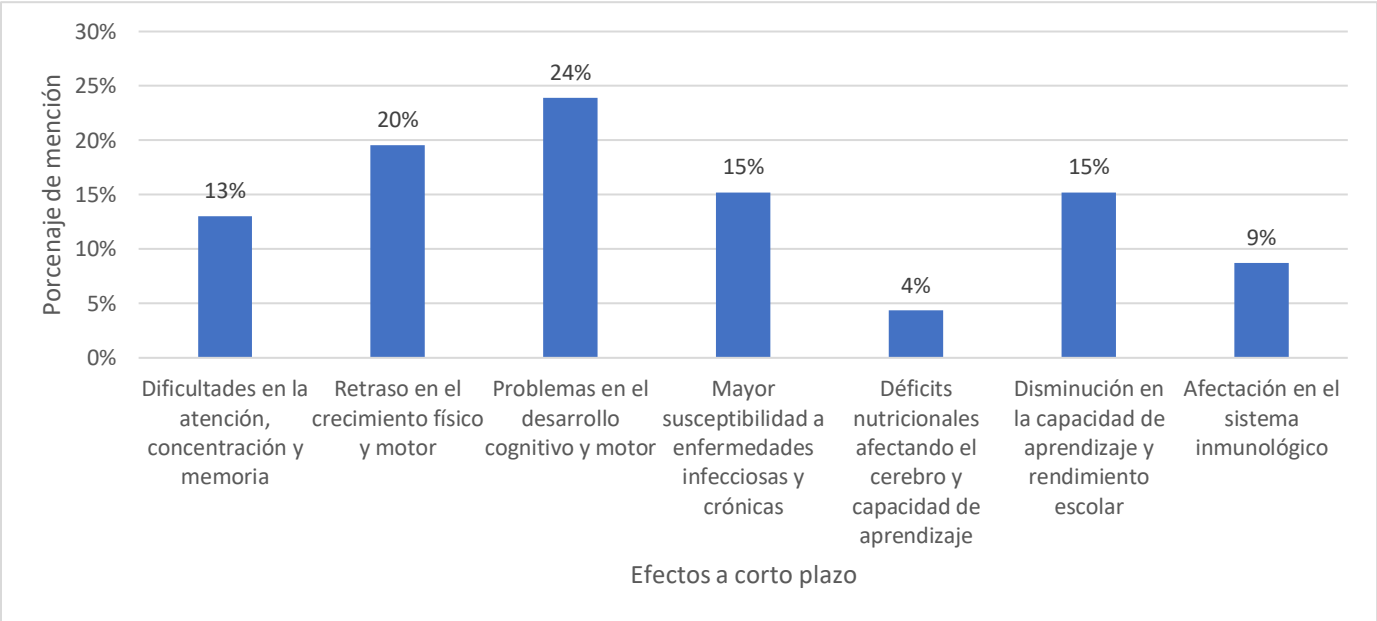
Fuente: elaboración propia.

### ***Efectos a corto y largo plazo de la malnutrición en el desarrollo cognitivo infantil***

Los artículos en conjunto evidenciaron 46 efectos a corto plazo como resultado de la malnutrición infantil y los factores de riesgo antes expuestos, en donde la pobreza incide directamente en el feto en formación, condicionando su peso al nacer. Como se evidencia en la figura 3, estos factores terminarán por generar a primera instancia problemas de desarrollo cognitivo y motor en un 24% a causa de deficiencias de hierro, que conducen a anemia en las madres y con ello un escaso suministro de oxígeno en el feto; de igual manera, las gestantes al presentar deficiencias de vitamina B12 y ácido fólico, contribuyen a que se presenten problemas de concentración y memoria en un 13% que disminuyen el

desarrollo cognitivo. A estas dificultades cognitivas se agregan afectaciones de tipo físico y motor en un 20%, asociadas con deficiencias de ácidos grasos esenciales, como es el omega-3 relacionado con la plasticidad neuronal y el desarrollo del cerebro en las fases previas al nacimiento y en el neonato, lo que deriva, inevitablemente en una disminución en la capacidad para aprender; en suma, con afectaciones al sistema inmunológico.

**Figura. 3. Efectos a corto plazo de la malnutrición en el desarrollo cognitivo.**



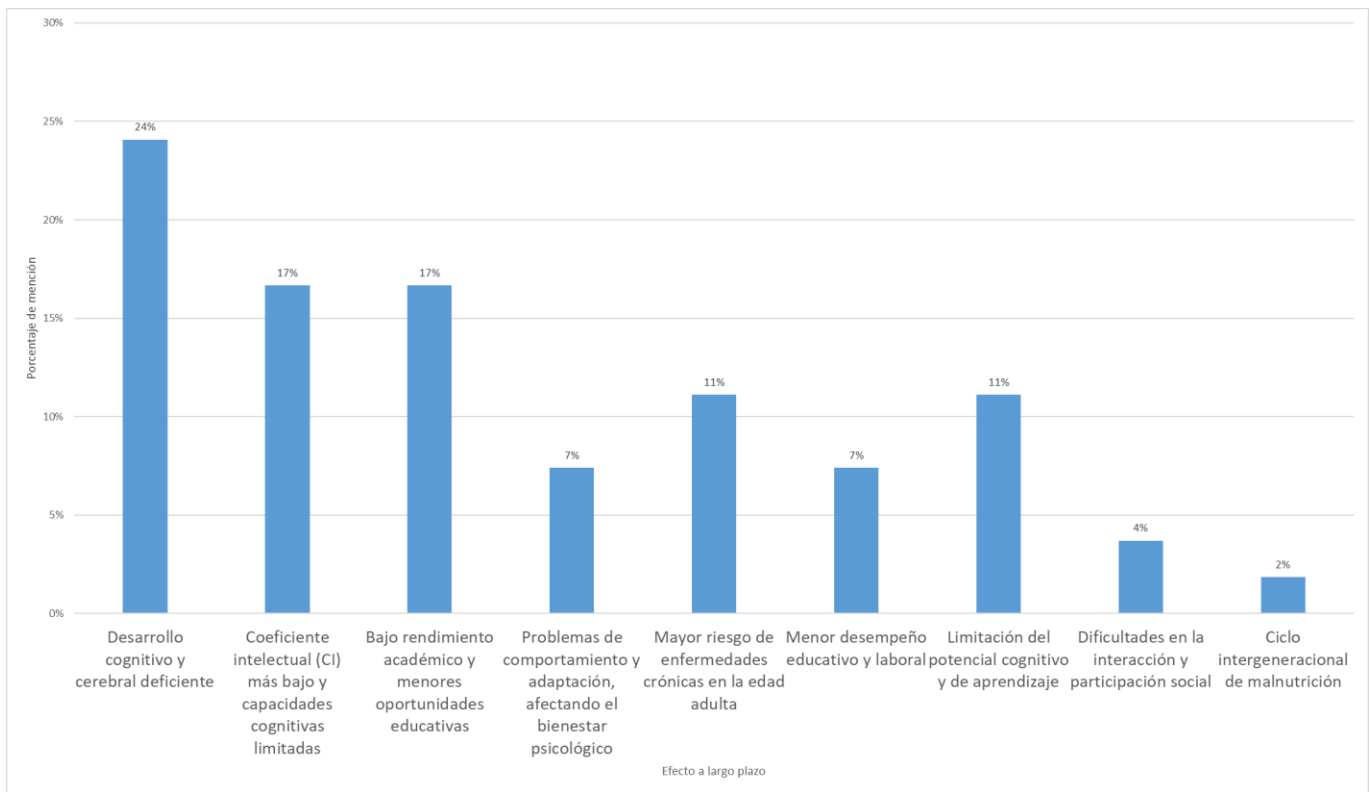
Fuente: elaboración propia

Los efectos a largo plazo más mencionados observados en la figura 4, son los que remiten a limitaciones en desarrollo cognitivo y cerebral en un 24%, algo que evidentemente se relaciona con otros efectos que obtuvieron el segundo y tercer lugar en mención, como lo son el Coeficiente Intelectual (CI) bajo, donde las capacidades cognitivas se limitan y por ende es común el bajo rendimiento académico en el 17% de los casos; esto en los casos que los niños inicien un procesos educativo, pues en los contextos de mayor pobreza la omisión del estudio, en función del empleo informal para contribuir a los ingresos del hogar, es muy común.

Puede afirmarse, al observar los demás resultados, que el limitado desarrollo cognitivo tiene una incidencia fuerte en la etapa adulta, en temas como la adaptación a la sociedad, que limitarán el acceso a un buen empleo y a participar de las decisiones importantes en la

comunidad. Situación que se hace evidente en las grandes ciudades. Desde un enfoque nutricional, temas como la deficiencia crónica de hierro, la deficiencia de magnesio, clave en la función neuronal, es un desencadenante de irritabilidad, lo que explicaría la mención de problemas de comportamiento y adaptación a la sociedad. Finalmente, otros efectos, como el de las enfermedades crónicas, entre ellas la diabetes, problemas cardiovasculares, osteoporosis, se asocian con deficiencias de calcio y de vitaminas A, C, D y E, junto con deficiencias en antioxidantes.

**Figura. 4. Efectos a largo plazo de la malnutrición en el desarrollo cognitivo.**



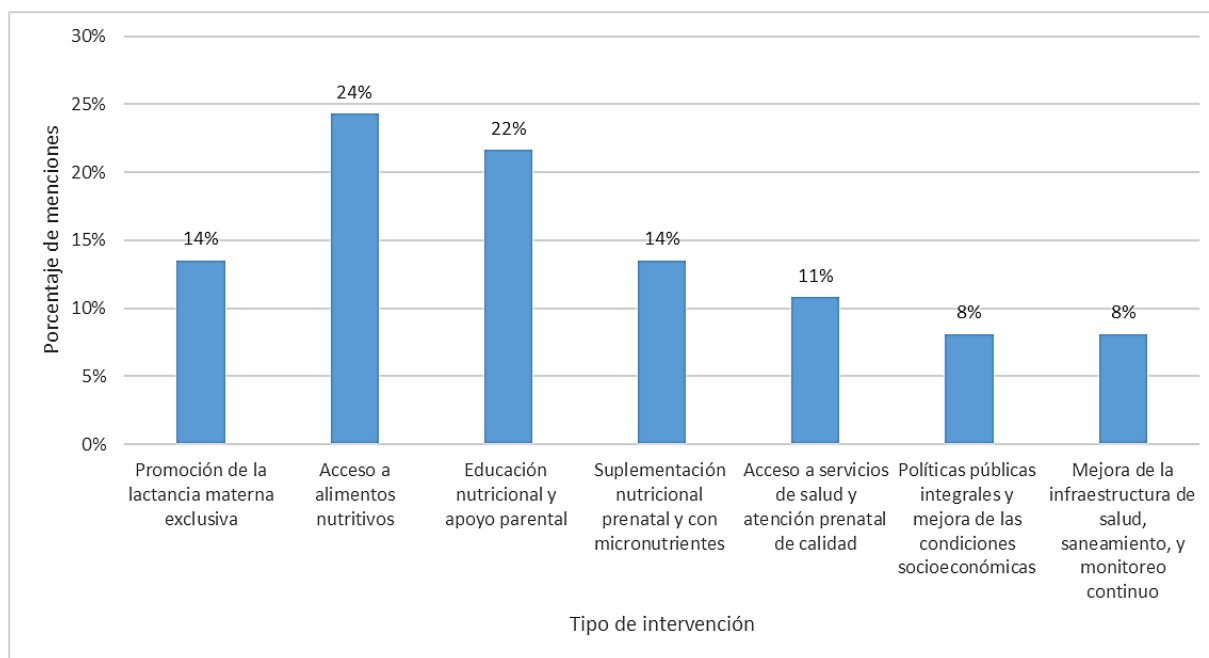
Fuente: elaboración propia

## ***Intervenciones efectivas para reducir la malnutrición infantil y promover el desarrollo cognitivo***

Los resultados que se exponen en la figura 5, muestran la integración en 7 categorías de las diferentes intervenciones, ante las semejanzas que comportan, como es el caso del acceso a alimentos nutritivos, que incluye acceso mejorado a alimentos, programas de intervención en las escuelas, entre otros; así mismo, la suplementación nutricional prenatal y con micronutrientes incluye a su vez todo lo relacionado con programas de suplementos.

El acceso a alimentos nutritivos representa el 24% como la intervención más mencionada, dado que la nutrición de las madres gestantes debería ser el punto de partida para evitar los ciclos intergeneracionales de malnutrición. Entre tanto, la educación nutricional va de la mano con todo lo que implica el apoyo parental en un 22%, es decir, proporcionar a las familias la educación suficiente para que puedan distinguir una nutrición balanceada, entre los recursos de los que disponen. No debe sorprender que la promoción de la lactancia materna de forma exclusiva no figure en un primer renglón y se presente en solo un 14%, debido a que, si han sufrido desnutrición crónica, difícilmente podrán brindar una lactancia de 6 meses; por ende, se habla de suplementación nutricional prenatal, en aras de mejorar las condiciones en las que se desarrolla el feto, con lo que se lograría alcanzar un mejor peso al nacer. No obstante, todo esto debe darse en un marco de acceso a servicios de salud, control natal, charlas con profesionales, entre otras situaciones que dependen, en gran medida de las políticas públicas.

**Figura 5. Tipos de intervenciones más comunes para mitigar la malnutrición**



Fuente: elaboración propia

## **DISCUSIÓN**

La malnutrición, prenatal e infantil, debe ser considerada como un problema complejo y multifacético, el cual afecta de manera significativa la forma en que se da el desarrollo cognitivo del feto. En ese sentido, los estudios revisados proporcionan una visión integral de los factores de riesgo, los efectos a corto y largo plazo, y las intervenciones efectivas para abordar esta problemática.

Para empezar, uno de los factores predominantes asociados a la malnutrición infantil es la pobreza (3, 13). Varios autores consultados destacan que las condiciones socioeconómicas bajas dificultan el acceso a alimentos nutritivos y servicios de salud adecuados. Esto se ve agravado por la inseguridad alimentaria pues en áreas de bajos ingresos, la disponibilidad y accesibilidad a alimentos ricos en nutrientes son limitadas (5, 25). A lo dicho, se agrega el estado nutricional de las gestantes, se subraya que factores en la madre como la anemia y la inadecuada ganancia de peso, predisponen al niño a bajo peso al nacer y complicaciones en el desarrollo fetal y neonatal (7, 34). En este punto, los resultados son poco alentadores, pues la malnutrición se convierte en un elemento cíclico en las familias de menores ingresos, que abundan en las grandes ciudades latinoamericanas,

Por otro lado, el tema de las prácticas de alimentación y el cuidado infantil también juegan un papel crucial (24, 30), mencionándose que en contextos donde no existe el conocimiento necesario, derivado de la ausencia de controles prenatales, en donde un profesional pueda dar indicaciones sobre nutrición para la madre y el recién nacido, suele darse falta de lactancia materna exclusiva, la introducción temprana de alimentos complementarios, siendo estas prácticas comunes y agravantes de la malnutrición, cuando se complementan con el uso de fórmulas o papillas artificiales (27, 32). Ahora bien, las condiciones socioeconómicas y demás factores que son recurrentes en Latinoamérica, se pueden evidenciar en cualquier ciudad principal de Colombia o en sus zonas rurales, pues los barrios más pobres de Bogotá, Medellín o Cali, dan cuenta de un grupo de personas que no tiene acceso al aprendizaje necesario para darle una nutrición adecuada a las madres gestantes y los recién nacidos; sin contar que en muchas ocasiones ni los adultos recién adecuada nutrición ante la carencia recurrente (38).

En cuanto a los efectos de la malnutrición, es evidente que se trata de algo profundo y duradero (3, 5); se documentó que, a corto plazo, los niños malnutridos presentan dificultades en la atención, concentración, memoria y un retraso en el desarrollo motor. Estos efectos se traducen en bajo rendimiento académico y habilidades adaptativas reducidas (3, 5, 16). En ese sentido, el retraso en el desarrollo cognitivo debe ser un tema de especial cuidado en las políticas públicas, pues es una condición que reduce las posibilidades de un pleno desarrollo de las libertades de cada colombiano, ya que se trata de una persona que ha sido condicionada, desde antes de nacer, a presentar menos capacidades que otras personas; esto se evidencia en los efectos a largo plazo los cuales son aún más severos (26, 28), pues se indica que la desnutrición puede llevar a un coeficiente intelectual más bajo y a problemas cognitivos persistentes, lo que restringe las oportunidades educativas y profesionales futuras. Además, se destaca que la malnutrición infantil aumenta el riesgo de desarrollar enfermedades crónicas en la edad adulta, como diabetes y enfermedades cardiovasculares, perpetuando un ciclo intergeneracional de malnutrición (13, 29). Este tema del ciclo intergeneracional de malnutrición es común en regiones colombianas apartadas, como lo son las comunidades indígenas, planteando una perpetuidad de deficiencias cognitivas que no se deben más que a la dificultad para acceder a una nutrición adecuada, esto ante la reducción de sus territorios y el escaso acceso a alimentos adecuados (39).

Finalmente, para combatir la malnutrición infantil, se han propuesto varias intervenciones, en especial destacándose el acceso a alimentos nutritivos como algo fundamental (13, 25). Se sugiere la implementación de programas de alimentación que aseguren comidas balanceadas y nutritivas para las comunidades vulnerables junto con suplementación con micronutrientes y la fortificación de alimentos básicos para prevenir deficiencias específicas (27, 28). Una vez garantizado el acceso a alimentos, puede decirse que la educación nutricional es otra intervención crucial (7, 32), dado que es necesario educar a los padres sobre prácticas alimentarias adecuadas y la importancia de una dieta balanceada; además del fortalecimiento de programas de atención primaria de salud, para monitorear el crecimiento infantil y brindar atención temprana en casos de malnutrición (13, 31); sin descuidar la promoción de la lactancia materna exclusiva como una estrategia recurrente mencionada (24, 35), en especial durante los primeros seis meses de vida, a fin de proporcionar los nutrientes esenciales y fortalece el sistema inmunológico del niño. Desde luego, la lactancia solo tendrá sentido si se da en un contexto donde la madre haya recibido todos los nutrientes necesarios para llevar a cabo su papel de lactante adecuadamente.

Finalmente, es esencial abordar los determinantes sociales de la malnutrición (5, 13), abogando por la implementación de políticas públicas que reduzcan la pobreza y mejoren el acceso a servicios básicos, incluyendo agua potable y saneamiento (33, 34).

## **CONCLUSIÓN**

El impacto de la malnutrición infantil en el desarrollo cognitivo, destaca la importancia de un abordaje integral de esta problemática, abordando desde la nutrición de la madre gestante hasta los efectos a corto y mediano plazo en los niños. Es posible concluir que la malnutrición en la niñez no es solo un problema de falta de alimentos, sino que está intrínsecamente ligado a factores socioeconómicos, biológicos y contextuales. En este sentido, los resultados obtenidos subrayan que la mejora en la educación materna y el incremento en el acceso a servicios de salud y saneamiento son cruciales para reducir la prevalencia de malnutrición, principalmente en aquellos contextos más vulnerables, que son comunes en las ciudades latinoamericanas. Así mismo, la nutrición de la madre gestante juega un papel fundamental en la salud del niño. Una dieta adecuada durante el embarazo puede prevenir el bajo peso al nacer y reducir el riesgo de déficit cognitivo y enfermedades crónicas. Por el contrario, una nutrición materna deficiente está correlacionada con una mayor incidencia en el desarrollo cognitivo lento; subrayándose la necesidad de programas de apoyo nutricional para mujeres embarazadas.

Se evidencia que los programas de suplementación nutricional, junto con iniciativas de educación y apoyo social, son significativas para mejorar la forma en que se nutren las familias en condiciones de carencia socioeconómica, esto desde un enfoque multisectorial, donde la coordinación entre políticas de salud pública, nutrición y desarrollo social es esencial para lograr resultados sostenibles, que a largo plazo garanticen el desarrollo cognitivo y físico de los niños. En cuanto a los efectos a corto y mediano plazo, la malnutrición infantil puede causar retraso en el crecimiento, debilidad del sistema inmunológico y menor rendimiento escolar. A largo plazo, los niños malnutridos tienen mayor riesgo de desarrollar enfermedades crónicas, como diabetes y enfermedades cardíacas, lo cual impacta negativamente en su calidad de vida y productividad futura.

Por otro lado, pese al alcance de la investigación, también se identifican algunas limitaciones; principalmente en la variabilidad en las fuentes de datos, lo cual puede afectar la comparabilidad y generalización de los resultados. Este aspecto es crucial, ya que la

malnutrición en la niñez tiene repercusiones a lo largo de la vida, afectando la salud, la productividad y el desarrollo económico de las naciones.

Finalmente, el estudio pone de relieve la necesidad de estrategias integrales y coordinadas que aborden los diversos factores que contribuyen a este problema. La cooperación entre gobiernos, organizaciones internacionales, comunidades locales y el sector privado es fundamental para lograr una mejora sostenida en la nutrición infantil a nivel global. A pesar de las limitaciones, los hallazgos proporcionan una base sólida para futuras investigaciones, incluso para el desarrollo de políticas contextualizadas; se confirma así que continuar invirtiendo en educación, salud y desarrollo social es clave para romper el ciclo de la malnutrición y promover un futuro más saludable para los niños en todo el mundo.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Martínez García RM, Jiménez Ortega AI, López Sobaler AM, Ortega Anta RM. Estrategias nutricionales que mejoran la función cognitiva. *Nutr Hosp* [Internet]. 7 de septiembre de 2018 [citado 24 de septiembre de 2024];35(6). Disponible en: <http://revista.nutricionhospitalaria.net/index.php/nh/article/view/2281>
2. Noriega, J; Llinin G. La malnutrición y su relación en el desarrollo cognitivo en niños de la primera infancia. *Polo Conoc Rev Científico-Prof.* 2020;5(12):240-51.
3. Ocaña-Noriega JR, Sagñay-Llinin GS. Malnutrition and its relationship with cognitive development in early children. 2020;5(12).
4. Moyota-Flores CA, Piguave-Reyes JM. Deficiencia nutricional y su impacto en el desarrollo académico en niños en etapa escolar. *MQRInvestigar.* 12 de diciembre de 2023;7(4):2836-65.
5. Parrales, D; Moreira, Q; Quim, K; Chavez M. Consecuencias de la desnutrición infantil en el desarrollo neurológico. *Polo Conoc Rev Científico-Prof.* 2023;8(3):2256-72.
6. Suárez, C., Ortega, Y., Lora, J., & Torres J. Estado nutricional de las gestantes a la captación del embarazo. *Rev Cuba Med Gen Integral.* 2021;37(2):1-16.
7. Morales, E., Ludeña, L., Rosero M. Malnutrición y su repercusión en estudios inmunológicos en niños de Latinoamérica. *MQRInvestigar.* 2023;7(3):3809-24.
8. Rodríguez, D., Erazo, L., Delgado, J., Legton M. Incidencia de desnutrición en niños del Ecuador. *Polo Conoc Rev Científico - Prof.* 2023;8(3):2243-55.
9. Calceto, L; Garzón, S; Bonilla, J; Cala D. Relación del estado nutricional con el desarrollo cognitivo y psicomotor de los niños en la primera infancia. *Rev Ecuat Neurol.* 2019;28(2):50-8.

10. Merchán, K; Sánchez, K; Toala M. Impacto de la desnutrición en el desarrollo infantil de América Latina: implicaciones para la salud y el desarrollo integral. *MQR Investigar*. 2024;8(1):3566-86.
11. Cortez, D., Pérez M. Desnutrición crónica infantil y sus efectos en el crecimiento y desarrollo. *RECIAMUC*. 2023;7(2):677-86.
12. Orozco, L; Brito, I; Ramos E. Condiciones nutricionales de la primera infancia en Santa Marta, Colombia. *Duazary*. 2023;20(3):213-7.
13. Freire, J., García A. Alimentación complementaria y neurodesarrollo. *Cienc Lat Rev Científica Multidiscip*. 2023;7(1):9678-95.
14. Zea, A. & Robles E. Impacto de la desnutrición infantil en el desarrollo del cerebro en Guatemala. *Rev Académica Soc Conoc Cuzac*. 2022;2(2):217-26.
15. Uceda, J., Caravedo, L., & Figueroa M. Malnutrición materno-fetal: Revisión de la bibliografía internacional y la urgencia de estudios, prevención e intervención en el Perú. *Rev Medica Hered*. 2021;32(1):52-8.
16. Álvarez, G., Hurtado, J., Fonseca, Y., & Bernal M. Factores asociados a malnutrición en niños entre 2 y 5 Años Oicatá, Colombia. *Rev Investig En Salud Univ Boyacá*. 2019;6(1):103-19.
17. Hodgson, M., Maciques, R., Fernández, A., Inverso, A., Márquez, M., Lagrutta, F... & Kluever C. Prevalencia de desnutrición en niños al ingreso hospitalario en 9 países latinoamericanos y análisis de sus factores asociados. *Pediatría Asunción*. 2021;48(3):176-86.
18. Tirano, D., Pinzón, O., & González J. Factores de riesgo y barreras de implementación de la lactancia materna: revisión de literatura. *Rev Esp Nutr Humana Dietética*. 2019;22(4):263-71.
19. Martínez, R., Jiménez, A., Peral, Á., Bermejo, L. & Rodríguez E. Importancia de la nutrición durante el embarazo. Impacto en la composición de la leche materna. *Nutr Hosp*. 2020;37(2):38-42.
20. Vizcarra, B., Marcano, D., Tovar, M., Hernández, A., de Yégüez, M., & Hernández-Rojas P. Relación entre el estado nutricional materno y el perímetro cefálico del recién nacido. *J Negat No Posit Results*. 2019;4(9):869-86.
21. Minchala, R., Ramírez, A. A., Caizaguano, M., de los Ángeles, M., Altamirano, L. F., Pogyo, G. & Romero I. La lactancia materna como alternativa para la prevención de enfermedades materno-infantiles: Revisión sistemática. *AVFT–Archivos Venez Farmacol Ter*. 2020;39(8):941-7.
22. Perea, A., Rios, P., Parra, M., Lindoro, A., Hidalgo, M., Lagunes, L. & Caballero A. Deficiencia de micronutrientes. Circunstancia actual en la vida temprana y su repercusión en la salud y la economía. *Acta Pediátrica México*. 2023;44(6):474-83.
23. Merchán, F., Ortiz, F., Granda, B., & Briceño M. Retraso del lenguaje en niños asociada a la malnutrición: Revisión sistemática. *Tesla Rev Científica*. 2023;3(2):e215.

24. Morales, E., Ludeña, L., Rosero M. Malnutrición y su repercusión en estudios inmunológicos en niños de Latinoamérica. MQRInvestigar [Internet]. 2023;7(3):3809–24. Available from: <https://acortar.link/GMolQs>
25. Rodríguez, D., Erazo, L., Delgado, J., Legton M. Incidencia de desnutrición en niños del Ecuador. Polo del Conoc Rev científico - Prof [Internet]. 2023;8(3):2243–55. Available from: <https://acortar.link/uTgXhP>
26. Cortez, D., Pérez M. Desnutrición crónica infantil y sus efectos en el crecimiento y desarrollo. RECIAMUC [Internet]. 2023;7(2):677–86. Available from: <https://acortar.link/tSAsQf>
27. Freire, J., García A. Alimentación complementaria y neurodesarrollo. Cienc Lat Rev Científica Multidiscip [Internet]. 2023;7(1):9678–95. Available from: <https://acortar.link/T8zTDN>
28. Zea, A. & Robles E. Impacto de la desnutrición infantil en el desarrollo del cerebro en Guatemala. Rev Académica Soc Del Conoc Cunzac [Internet]. 2022;2(2):217–26. Available from: <https://acortar.link/e7luQD>
29. Uceda, J., Caravedo, L., & Figueroa M. Malnutrición materno-fetal: Revisión de la bibliografía internacional y la urgencia de estudios, prevención e intervención en el Perú. Rev Medica Hered [Internet]. 2021;32(1):52–8. Available from: <https://acortar.link/gX5PG5>
30. Álvarez, G., Hurtado, J., Fonseca, Y., & Bernal M. Factores asociados a malnutrición en niños entre 2 y 5 Años Oicatá, Colombia. Rev Investig en Salud Univ Boyacá [Internet]. 2019;6(1):103–19. Available from: <https://acortar.link/y1hHtZ>
31. Hodgson, M., Maciques, R., Fernández, A., Inverso, A., Márquez, M., Lagrutta, F... & Kluever C. Prevalencia de desnutrición en niños al ingreso hospitalario en 9 países latinoamericanos y análisis de sus factores asociados. Pediatría (Asunción) [Internet]. 2021;48(3):176–86. Available from: <https://acortar.link/U2vTrI>
32. Tirano, D., Pinzón, O., & González J. Factores de riesgo y barreras de implementación de la lactancia materna: revisión de literatura. Rev Española Nutr Humana y Dietética [Internet]. 2019;22(4):263–71. Available from: <https://acortar.link/DoB8mZ>

33. Martínez, R., Jiménez, A., Peral, Á., Bermejo, L. & Rodríguez E. Importancia de la nutrición durante el embarazo. Impacto en la composición de la leche materna. *Nutr Hosp* [Internet]. 2020;37(2):38–42. Available from: <https://acortar.link/yL3eDY>
34. Vizcarra, B., Marcano, D., Tovar, M., Hernández, A., de Yégüez, M., & Hernández-Rojas P. Relación entre el estado nutricional materno y el perímetro cefálico del recién nacido. *J Negat No Posit Results* [Internet]. 2019;4(9):869–86. Available from: <https://acortar.link/D8rDxZ>
35. Minchala, R., Ramírez, A. A., Caizaguano, M., de los Ángeles, M., Altamirano, L. F., Pogyo, G. & Romero I. La lactancia materna como alternativa para la prevención de enfermedades materno-infantiles: Revisión sistemática. *AVFT–Archivos Venez Farmacol y Ter* [Internet]. 2020;39(8):941–7. Available from: <https://acortar.link/tvIV2k>
36. Perea, A., Rios, P., Parra, M., Lindoro, A., Hidalgo, M., Lagunes, L. & Caballero A. Deficiencia de micronutrientes. Circunstancia actual en la vida temprana y su repercusión en la salud y la economía. *Acta Pediátrica México* [Internet]. 2023;44(6):474–83. Available from: <https://acortar.link/M4HPwR>
37. Merchán, F., Ortiz, F., Granda, B., & Briceño M. Retraso del lenguaje en niños asociada a la malnutrición: Revisión sistemática. *Tesla Rev Científica* [Internet]. 2023;3(2):e215. Available from: <https://acortar.link/Wncolp>
38. Giraldo, N., Estrada, A., Deossa G. Malnutrición asociada con factores sociodemográficos en adultos mayores de Medellín. *Rev Ciencias la Salud* [Internet]. 2023;21(2):1–21. Available from: <https://acortar.link/56Qqb2>
39. Correa, N., Sepúlveda, D., Restrepo, S., Cárdenas, D. L., Mendoza, A., Manjarrés L. Ingesta dietética y patrón alimentario de las mujeres en periodo de gestación y lactancia de los pueblos indígenas de Colombia. Problemática que requiere urgente atención. *Rev Fac Nac Salud Pública* [Internet]. 2023;41(3):1–14. Available from: <https://acortar.link/dfO6gB>

## Anexo 1.

### Ecuaciones de búsqueda.

| No | Ecuación   |
|----|--|
| 1  | "Nutrición Infantil" OR "Alimentación Infantil" AND "Desarrollo Cognitivo" AND "Latinoamérica" OR "Caribe" AND "Menores de Cinco Años" |
| 2  | "Factores de Riesgo" AND "Malnutrición Infantil" AND "Publicaciones Científicas"   |
| 3  | "Malnutrición" AND "Desarrollo Cognitivo" AND "Efectos a Corto Plazo" OR "Efectos a Largo Plazo" AND "Niños"                           |
| 4  | "Intervenciones de Salud" OR "Programas de Nutrición" AND "Malnutrición Infantil" AND "Desarrollo Cognitivo" AND "Efectividad"         |

Fuente: elaboración propia.