

## Prevalencia de anemia por deficiencia de hierro en menores de 5 años y políticas nacionales de prevención en América Latina: revisión de alcance

Prevalence of iron-deficiency anemia in children under 5 years of age and national prevention policies in Latin America: a scoping review

Cruz-Gallo Robinson Enrique<sup>1</sup>, Valenzuela-Rubio Nancy Guadalupe<sup>2</sup>, Sánchez-Rodríguez Raquel Guillermina<sup>3</sup>, Gastélum-Espinoza Wendy Paola<sup>4</sup>, Ávalos-Camacho Carolina<sup>5</sup>, Lupaca-Mamani Miriam Tania<sup>6</sup>, Milluni-Cabrera Miriam Raquel<sup>7</sup>, López-Posada Leticia<sup>8</sup>, Yncio-Callacná Carmen Rosa<sup>9</sup>, Montejó-Berríos Marilyn Laura<sup>10</sup>, Liska de León Cecilia<sup>11</sup>, Morales-Pérez Sandra Beatriz<sup>11</sup>, Castellanos del Cid Alba Lucía<sup>11</sup>, Nava-González Edna Judith<sup>12</sup>.

1 Instituto IIDENUT, Perú. 2 Universidad Autónoma de Sinaloa; Facultad de Ciencias de la Nutrición y Gastronomía, México. 3 Asociación Uruguaya de Dietistas y Nutricionistas, Uruguay. 4 Universidad Autónoma de Occidente; Programa en Nutrición, México. 5 Asociación Mexicana de Investigación en Nutrición y Salud, A.C., México. 6 Universidad Pública de El Alto; Carrera de Nutrición y Dietética, Bolivia. 7 Universidad Evangélica Boliviana; Carrera de Nutrición y Dietética; Dirección de carrera, Bolivia. 8 Universidad Iberoamericana Puebla; Licenciatura en Nutrición y Ciencia de los Alimentos; Departamento de Ciencias de la Salud, México. 9 Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas; Facultad de Ciencias de la Salud; Carrera de Nutrición y Dietética, Perú. 10 Universidad Científica del Sur; Carrera de Nutrición y Dietética, Perú. 11 Universidad de San Carlos de Guatemala; Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia; Escuela de Nutrición. Unidad de Investigación de Seguridad Alimentaria y Nutricional (UNISAN), Guatemala. 12 Universidad Autónoma de Nuevo León; Facultad de Salud Pública y Nutrición, México.

### RESUMEN

**Introducción:** La anemia por deficiencia de hierro (ADH) constituye uno de los principales problemas nutricionales en menores de cinco años en América Latina, con importantes implicaciones para el desarrollo infantil. **Objetivo:** Describir la evidencia disponible sobre la prevalencia de ADH y las políticas nacionales de prevención en menores de cinco años en América Latina.

**Metodología:** Para esta revisión de alcance se realizó una búsqueda en PubMed, Scopus, Web of Science, SciELO y LILACS, complementada con informes oficiales y documentos de organismos internacionales, en español e inglés, utilizando descriptores MeSH y DeCS relacionados con deficiencia de hierro, epidemiología, factores de riesgo y políticas públicas.

**Resultados:** Se analizaron 61 artículos y documentos de un total de 107 seleccionados; 36 fueron retirados por duplicidad y otras razones. La prevalencia de anemia fluctuó entre 8.6 - 61.0% aunque esta variabilidad se debe principalmente a que la antigüedad de las cifras difiere considerablemente de país a país. La fortificación de alimentos es la estrategia más recurrente para enfrentar el tema y muy pocos países presentan políticas nacionales intersectoriales. **Conclusión:** La ADH en menores de 5 años América Latina presenta tasas de prevalencia que varían significativamente de país a país, tanto en el valor de la tasa como en su antigüedad; además, muy pocos países presentan políticas nacionales integrales e intersectoriales para afrontar el tema, en la mayoría de los casos encontramos estrategias y políticas aisladas de prevención.

**Palabras Clave:** Anemia ferropénica, América Latina, políticas públicas.

### ABSTRACT

**Introduction:** Iron deficiency anemia is one of the most common nutritional disorders among children under 5 years of age in Latin America with significant implications for child development. **Objective:** To describe the available evidence on the prevalence of iron deficiency anaemia and national prevention policies among children under 5 years of age in Latin America.

**Methodology:** For this scoping review, searches were conducted in PubMed, Scopus, Web of Science, SciELO, and LILACS, supplemented by official reports and documents from international organizations. Searches were performed in Spanish and English using MeSH and DeCS descriptors related to iron deficiency, epidemiology, risk factors, and public policies. **Results:**

Of the 107 records initially identified, 61 articles and documents were included in the analysis; 46 were excluded because they were duplicates or did not meet the inclusion criteria. Reported prevalence ranged from 8.6% to 61.0%, although comparisons across countries should be interpreted with caution, as the vintage of the data differed considerably from country to country. Food fortification was the most frequently identified strategy, whereas few countries had comprehensive, intersectoral national policies to address the problem. **Conclusion:** Iron deficiency anaemia among children under five years of age in Latin America shows prevalence rates that vary significantly from country to country—both in terms of the rate itself and the recency of the data; furthermore, very few countries have comprehensive, intersectoral national policies to address the issue, with isolated strategies being the norm in most cases.

**Keywords:** Iron-Deficiency anaemia, Latin America, public policies.



Citar como: Cruz-Gallo R.E., Valenzuela-Rubio N.G., Sánchez-Rodríguez R.G., Gastélum-Espinoza W.P., Ávalos-Camacho C., Lupaca-Mamani M.T., Milluni-Cabrera M.R., López-Posada L., Yncio-Callacná C.R., Montejó-Berríos M.L., Liska de León C., Morales-Pérez S.B., Castellanos del Cid A.L., Nava-González E.J. (2026) Prevalencia de anemia por deficiencia de hierro en menores de 5 años y políticas nacionales de prevención en América Latina: revisión de alcance, México, *RESPYN Revista Salud Pública y Nutrición*, 25 (3), 31-44. <https://doi.org/10.29105/respyn25.3-965>

## Significancia

La ADH en edad preescolar representa un problema prioritario de salud pública en América Latina, lo cual refleja desigualdades estructurales y limitaciones en la cobertura de intervenciones preventivas. Este trabajo aporta una revisión de la prevalencia y de las políticas y estrategias de prevención de la ADH en menores de cinco años en 18 países. Esto permite identificar diferencias tanto en la magnitud del problema como en las medidas adoptadas en cada país, además de reconocer brechas de información e intervención. Los hallazgos aportan evidencia útil para orientar políticas y estrategias regionales dirigidas a la prevención y el control de la ADH durante una etapa crítica del desarrollo infantil.

## Introducción

La anemia por deficiencia de hierro (ADH) es una enfermedad en la que el número de glóbulos rojos o la concentración de hemoglobina en estos, es inferior a lo considerado normal, generando alteraciones en el transporte de oxígeno a los órganos y tejidos. Sus causas son variadas y pueden incluir: dietas bajas en hierro, pobreza, falta de suplementación, consumo excesivo de cereales, bajo acceso a carnes rojas e infecciones parasitarias (Villalva-Cuevas et al., 2025).

A nivel mundial, la ADH afecta a 500 millones de mujeres de 15 a 49 años y a 269 millones de niños de 6 a 59 meses de edad. En 2019, se reportó una prevalencia global del 30% en mujeres no embarazadas y del 37% de las mujeres embarazadas de 15 a 49 años (World Health Organization, 2025). La ADH continúa siendo un indicador clave de inequidad en salud, con consecuencias graves para el desarrollo infantil, el rendimiento escolar, la productividad laboral y la mortalidad materna (WHO, 2024).

En América Latina, la prevalencia de ADH varía considerablemente de país a país. Algunas de sus causas más frecuentemente identificadas en la región incluyen: a) prácticas alimentarias inadecuadas tales como dietas con predominio de hidratos de carbono y bajas en carnes y legumbres (López-Huamanrayme et al., 2019), lactancia materna exclusiva prolongada sin suplementación o introducción oportuna de alimentos ricos en hierro (Meinzen-Derr et al., 2006) o el consumo de una dieta mínima aceptable (Acción Contra El Hambre & UNICEF, 2024); b) factores perinatales y maternos, por ejemplo, se ha encontrado que la ADH incrementó 2.1 veces el riesgo de bajo peso al nacer (OR: 2.1), que los recién nacidos de madres con anemia tuvieron niveles más bajos de hemoglobina (Rojas-Suarez et al., 2020) y que los niños de madres con anemia presentan un 77% más de probabilidad de desarrollar anemia durante su primer año de vida (Reinbott et al., 2016); c) la presencia de parasitosis intestinal causada por protozoos o helmintos, que además de crear cambios en la mucosa intestinal, que afectan al absorción del hierro, generan pérdidas insensibles de sangre (Murillo-Acosta et al., 2022); y d) condiciones socioeconómicas desfavorables, la pobreza es un factor que contribuye con la prevalencia de anemia infantil, principalmente en sectores rurales, donde está asociada con marginalidad social y bajo acceso a servicios de salud (Rosas-Jiménez et al., 2022), con niveles bajos de educación materna, vivienda precaria o acceso reducido a alimentos de origen animal (Bedriñana & Peinado, 2019), habiéndose demostrado que los niños en el quintil más bajo de pobreza tienen entre 1.66 y 2.22 veces más probabilidades de padecer anemia en comparación con aquellos en el quintil más alto (Shimanda et al., 2020).

## Metodología

La presente revisión de alcance se desarrolló con el fin de garantizar claridad en el proceso de búsqueda, selección y síntesis de la información.

### Fuentes de información y estrategia de búsqueda.

Se consultaron las bases de datos PubMed, Scopus, Web of Science, SciELO y LILACS, así como portales oficiales de gobierno y organismos internacionales. La búsqueda incluyó artículos científicos, informes institucionales y documentos oficiales publicados en español e inglés. Se emplearon combinaciones de palabras clave en ambos idiomas, basadas en descriptores MeSH y DeCS: “iron deficiency”, “iron-deficiency anaemia”, “prevalence”, “epidemiology”, “Latin America”, “public health”, “public policies”, y sus equivalentes en español (“deficiencia de hierro”, “anemia ferropénica”, “prevalencia”, “epidemiología”, “América Latina”, “salud pública” y “políticas públicas”).

### Criterios de inclusión y exclusión.

El diagnóstico de ADH en menores de 5 años se basa en la determinación de hemoglobina en sangre y se define como la concentración de hemoglobina por debajo de 2 desviaciones estándar para edad y sexo, es decir, menor a 11 g/dl.

No existe una definición universalmente aceptada de política pública y, por extensión, tampoco de política de salud. Para los fines de esta revisión, se entenderá por política pública un conjunto de estrategias orientadas a influir, dirigir o regular uno o más aspectos de la vida de una población (Meacham, 2020). Cuando dichas estrategias abordan la salud de la población, se considerarán una política de salud. Una estrategia aislada no constituye por sí misma una política pública; para ello, las acciones deben estar articuladas y contar con un marco legal común.

Se incluyeron informes internacionales, nacionales y regionales, artículos científicos y capítulos de libros identificados mediante búsquedas realizadas entre enero y julio de 2025, que abordaran la anemia por deficiencia de hierro en niños menores de cinco años en América Latina y describieran al menos uno de los siguientes aspectos: prevalencia, consecuencias, estrategias y políticas nacionales de prevención y tratamiento.

Se excluyeron los registros duplicados y los documentos que no contaban con acceso al texto completo. Asimismo, se excluyeron aquellos documentos que no cumplieran con los criterios de inclusión establecidos. Los registros identificados, seleccionados y excluidos fueron gestionados y sistematizados mediante Microsoft Excel®.

### Selección de la información.

La búsqueda, cribado y extracción de datos fueron realizados por miembros de la Red de Investigación del Comité Internacional para la Elaboración de Consensos y Estandarización en Nutriología (CIENUT). Dos revisores evaluaron de manera independiente títulos y resúmenes y posteriormente los textos completos. Las discrepancias fueron resueltas mediante consenso y, cuando fue necesario, mediante un tercer revisor. El trabajo fue desarrollado en dos fases:

1. Revisión inicial de títulos y resúmenes para identificar la pertinencia.
2. Lectura a texto completo para confirmar el cumplimiento de los criterios de inclusión.

### Síntesis de la información

Los datos seleccionados fueron organizados en 2 categorías: prevalencia y políticas y estrategias nacionales de prevención de la ADH. La información sobre prevalencia y políticas se compilaron en cuadros comparativos con los datos más recientes disponibles hasta julio de 2025

## Resultados

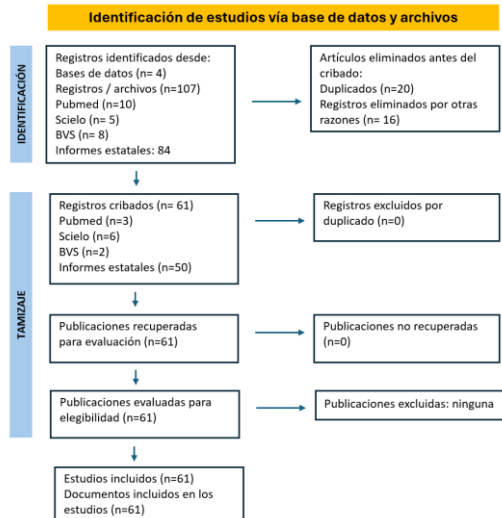
Se identificaron 107 registros, de los cuales 36 fueron excluidos: 20 por duplicación y 16 debido a que los documentos estaban incompletos y no fue posible recuperar la fuente original con el texto completo. Finalmente, se incluyeron 61 artículos y documentos para el análisis (figura 1). Se obtuvo información oficial correspondiente a 18 países de América Latina (tabla 1).

### Prevalencia de anemia en menores de 5 años

El diagnóstico de ADH en menores de 5 años se basa en la determinación de hemoglobina en sangre por debajo de 2 desviaciones estándar para edad y sexo (<11 g/dl); en el 2024, la OMS redujo este valor a 10.5 g/dl para niños de 6 a 23 meses de edad (WHO, 2024). La implementación de este ajuste ha generado cambios en las prevalencias nacionales de ADH; en Perú, por ejemplo, la prevalencia de ADH en

menores de 36 meses pasó de 43.7% a 35.3%(Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2025).

Figura 1. Diagrama de flujo del proceso de selección de estudios según PRISMA.



La tabla 1 recoge la última tasa de prevalencia reportada por cada uno de los 18 países incluidos en esta revisión. De aquellos, solo 3 (Brasil, México y Costa Rica) registraban valores de prevalencia de anemia menores al 10%. A excepción de Panamá, que presentaba una prevalencia de 16.0%, el resto de los países han informado prevalencias mayores al 20%. Costa Rica registró la prevalencia más baja de todos los países con 8.6%, mientras que la tasa más alta la encontramos en Bolivia con 61%. En Sudamérica, Brasil y Bolivia ostentan la menor y mayor prevalencia, respectivamente, mientras que en Centroamérica la menor y mayor tasa las encontramos en Costa Rica y Honduras, con 8.6% y 36.3% respectivamente.

#### Políticas y estrategias nacionales para la lucha contra la anemia en menores de 5 años

Para presentar los resultados, se distinguieron las políticas de salud de las estrategias de prevención aisladas. Se clasificaron como políticas de salud los conjuntos de estrategias dirigidas a abordar la salud de la población que estaban articuladas y contaban con un marco legal común (Meacham, 2020). Las acciones que no cumplían estos criterios se registraron como estrategias individuales.

Tabla 1. Prevalencia de anemia en menores de 5 años en América Latina.

| País            | Prevalencia (%) | Año       | Referencia                                                      |
|-----------------|-----------------|-----------|-----------------------------------------------------------------|
| Argentina       | 21.5            | 2005      | (Ministerio de Salud, 2007)                                     |
| Bolivia         | 61              | 2023      | (Estado Plurinacional de Bolivia, 2023)                         |
| Brasil          | 10              | 2019-2020 | (Universidade Federal do Rio de Janeiro [UFRJ], 2021)           |
| Chile           | 20.1            | 2019      | (IndexMundi, s.f.)                                              |
| Colombia        | 24.7            | 2015      | (Instituto Colombiano de Bienestar Familiar [ICBF], 2019)       |
| Costa Rica      | 8.6             | 2014      | (Barquero et al., 2018)                                         |
| Cuba            | 22.5            | 2015-2018 | (Pita-Rodríguez et al., 2023)                                   |
| Ecuador         | 38.6            | 2022-2023 | (Instituto Nacional de Estadística y Censos [INEC], 2023)       |
| El Salvador     | 24.6            | 2019      | (IndexMundi, s.f.)                                              |
| Guatemala       | 25              | 2015      | (Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social [MSPAS], 2015) |
| Honduras        | 36.3            | 2021      | (Instituto Nacional de Estadística, 2021)                       |
| México          | 9.4             | 2022-2023 | (Mejía-Rodríguez et al., 2024)                                  |
| Nicaragua       | 20.9            | 2019      | (IndexMundi, s.f.)                                              |
| Panamá          | 16              | 2019      | (IndexMundi, s.f.)                                              |
| Paraguay        | 27.9            | 2019      | (IndexMundi, s.f.)                                              |
| Perú            | 33.4            | 2023      | (INEI, 2023)                                                    |
| Rep. Dominicana | 27.8            | 2019      | (IndexMundi, s.f.)                                              |
| Uruguay*        | 27              | 2020      | (Carrero 2020)                                                  |

\*En el caso de Uruguay, el grupo etario fue de 6 a 23 meses. En el resto de los países fue hasta los 5 años.

En el caso de la anemia, indagamos si los gobiernos en los países latinoamericanos han propuesto políticas de salud expresamente desarrolladas para luchar contra la anemia o cuentan con estrategias aisladas para este fin.

La fortificación de alimentos con hierro (también incluye otros micronutrientes) es la estrategia preventiva común en los 18 países incluidos en esta revisión. La harina de trigo es el vehículo más empleado, aunque en Chile o Bolivia se han desarrollado adicionalmente papillas, leche y otros alimentos. Además, todos los países estudiados han implementado campañas de educación sobre fuentes alimentarias de hierro, biodisponibilidad del mineral, la importancia de la prevención de la anemia y otros temas relacionados. En Perú, Panamá y Argentina, la prevención también involucra el clampaje precoz de cordón umbilical o el uso profiláctico de suplemento de hierro vía oral. Solo en Perú existe una ley nacional multisectorial específicamente desarrollada para la lucha contra la anemia en niños menores de 5 años y mujeres embarazadas.

En la Tabla 2 se presenta la relación de políticas y estrategias implementadas o previamente aplicadas en países de América Latina incluidos en la revisión. Estas estrategias y políticas, orientadas a enfrentar la anemia por deficiencia de hierro, se agruparon en cuatro categorías: a) leyes, b) regulaciones y reglamentos, c) decisiones de implementación y d) decisiones judiciales. Las leyes se refieren a normativas de carácter general y nacional que actúan como marco regulador; las regulaciones y reglamentos se refieren a normas específicas que abordan un tema en particular o definen el accionar de las instituciones o personas; las decisiones a implementar incluyen todas aquellas acciones encaminadas a facilitar la aplicación de la ley o la regulación; mientras que las decisiones judiciales son fallos que son capaces de modificar a cualquier de las tres categorías previas (Meacham, 2020).

Al momento nuestra evaluación, solo Perú y Uruguay presentaba una política pública sustentada en un marco ley claro que incluía diversas estrategias encaminadas a la prevención de la ADH. En el resto de los países, la prevención de la ADH ocupaba un espacio pequeño dentro de la prevención de la desnutrición crónica o la deficiencia de micronutrientes en general.

### **Discusión**

La anemia por deficiencia de hierro (ADH) continúa representando un problema relevante de salud pública en América Latina, particularmente durante los primeros años de vida, etapa caracterizada por elevados requerimientos de hierro y una especial vulnerabilidad del desarrollo neurológico. En esta revisión se identificó una importante variabilidad en la prevalencia reportada entre los países de la región, así como diferencias considerables en la disponibilidad, actualidad y características de la información epidemiológica. Esta heterogeneidad dificulta establecer comparaciones directas entre países y limita la construcción de un panorama regional homogéneo sobre la magnitud actual de la ADH.

Uno de los principales hallazgos de esta revisión fue la desigual disponibilidad de información reciente. Bolivia, Ecuador, México y Perú cuentan con datos relativamente actualizados en comparación con otros países de la región. En Ecuador, México y Perú se identificó una generación periódica de información

epidemiológica, mientras que en Bolivia se encontró una actualización reciente después de un periodo prolongado sin nuevos datos nacionales. En contraste, algunos países presentan estimaciones con una antigüedad considerable, que en determinados casos alcanza aproximadamente dos décadas, como ocurre con Argentina, cuya información oficial identificada en esta revisión corresponde a 2005. La ausencia de datos recientes dificulta valorar la evolución temporal del problema y determinar si las intervenciones implementadas han logrado modificar su magnitud. Asimismo, los vacíos de información pueden limitar la capacidad de los sistemas de salud para identificar oportunamente poblaciones en riesgo y ajustar las estrategias de prevención y control.

La comparabilidad de las estimaciones también está condicionada por las diferencias en las poblaciones estudiadas y en los criterios utilizados para definir la anemia. Los datos identificados en esta revisión corresponden a diferentes grupos etarios, incluidos niños de 6 a 23 meses, 6 a 36 meses y menores de cinco años. Por ello, las diferencias observadas en la prevalencia no necesariamente reflejan exclusivamente variaciones entre países, sino que también pueden estar relacionadas con la edad de la población evaluada, el año de levantamiento de los datos, las características de las muestras y los criterios diagnósticos empleados. En consecuencia, la interpretación de las cifras regionales debe realizarse con cautela y considerando las diferencias metodológicas entre las fuentes.

Asimismo, la deficiencia de hierro puede afectar procesos neurológicos aun en ausencia de anemia, debido a la participación del hierro en funciones celulares y metabólicas esenciales para el cerebro (Zavaleta & Astete-Robilliard, 2017). Por ello, la prevención durante los primeros años de vida resulta particularmente relevante, aunque la magnitud y persistencia de las alteraciones descritas pueden depender de la intensidad, duración y momento en que ocurre la deficiencia.

En cuanto a las estrategias de prevención, esta revisión identificó un abordaje heterogéneo que incluyó suplementación con hierro, fortificación de alimentos, promoción de la lactancia materna, educación alimentaria, intervenciones perinatales, desparasitación y acciones relacionadas con saneamiento y condiciones de vida. La diversidad de

**Tabla 2.** Estrategias de lucha contra la anemia por deficiencia de hierro en niños menores de 5 años.

| País      | Categorías                 | Nombre de la estrategia y descripción breve                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Año  | Referencia                                             |
|-----------|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------------------------------------------------|
| Argentina | Ley                        | <b>Ley nacional 27611 de atención y cuidado integral de la salud durante el embarazo y la primera infancia.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |                                                        |
|           |                            | Establece la obligatoriedad de enriquecer la harina de trigo con hierro, ácido fólico, tiamina, riboflavina y niacina. Acceso universal al suplemento de sulfato ferroso en gotas para lactantes y comprimidos de ácido fólico para gestantes en centros de atención primaria de la salud.                                                                                                                                                                                   | 2023 | (República Argentina, 2021)                            |
| Bolivia   | Regulaciones y reglamentos | <b>Decreto supremo 24420 que aprueba la Legislación y reglamentación para la fortificación de la harina de trigo, mezclas de harina y derivados.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |                                                        |
|           |                            | Establece los niveles mínimos para fortificar de manera obligatoria la harina de trigo y mezclas a base de harina de trigo con: sulfato ferroso anhidro (30 mg/kg), mononitrato de tiamina (4.4 mg/kg), riboflavina (2.6 mg/kg), nicotinamida (35.6 mg/kg) y ácido fólico (1.5 mg/kg).                                                                                                                                                                                       | 2011 | (Ministerio de Salud y Deportes, 2011)                 |
|           | Regulaciones y reglamentos | <b>Documento técnico normativo de las Unidades de Nutrición Integral (UNI).</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |                                                        |
|           |                            | Establece los lineamientos técnicos de organización, funcionamiento y articulación de las UNI. Estas unidades son el equipo multidisciplinario de referencia técnica en alimentación y nutrición en el primer nivel de salud. Uno de sus 9 objetivos específicos contempla: contribuir a la disminución de hipovitaminosis A y anemias nutricionales en niñas y niños menores de 5 años, embarazadas y puerperas, mediante la suplementación preventiva con micronutrientes. | 2014 | (Ministerio de Salud, 2014)                            |
| Brasil    | Regulaciones y reglamentos | <b>Documento técnico normativo con especificaciones técnicas del alimento complementario NUTRIBEBÉ.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |                                                        |
|           |                            | Establece las especificaciones técnicas para la preparación del alimento complementario de consistencia papilla denominado Nutribebé que contiene 11 mg de hierro por cada 50 g de alimento procesado. Esta papilla ha sido creada como estrategia para el Programa Desnutrición Cero.                                                                                                                                                                                       | 2010 | (Ministerio de Salud y Deportes, 2010).                |
|           | Regulaciones y reglamentos | <b>Programa nacional de suplementación con hierro.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |                                                        |
|           |                            | Incluye las dosis y la forma de administrar hierro a niños de 6 a 24 meses, gestantes y puerperas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2013 | (Pinto et al., 2013).                                  |
|           | Regulaciones y reglamentos | <b>RDC 344/02.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |                                                        |
|           |                            | Establece la obligatoriedad de fortificar las harinas de trigo y maíz con hierro y ácido fólico. Esta ley no establece las cantidades.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2002 | (Agência Nacional de Vigilância Sanitária, 2002)       |
|           | Regulaciones y reglamentos | <b>Manual operacional de la Estratégia de fortificação da alimentação infantil com micronutrientes (vitaminas e minerais) conocida como NutriSUS.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |                                                        |
|           |                            | Describe los aspectos técnicos de la estrategia NutriSUS para la adición directa de micronutrientes en polvo (10 mg de hierro por bolsita dosificadora) a los alimentos de los niños de 6 a 48 meses de edad participantes del Programa Salud en la Escuela (PSE).                                                                                                                                                                                                           | 2015 | (Ministério da Saúde, & Ministério da Educação, 2015). |

|            |                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                          |                                                            |
|------------|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|------------------------------------------------------------|
| Chile      | Regulaciones y reglamentos:  | <b>Resolución 1462 EXENTA sobre enriquecimiento o fortificación del producto alimenticio leche Purita (en polvo) 26% mg del Programa Nacional de Alimentación Complementaria (PNAC).</b><br><br>Autoriza adicionar por porción de 20 g lo siguiente: sulfato ferroso 2 mg; acetato de zinc 1 mg, sulfato de cobre 0,1 mg y vitamina C como Ácido Ascórbico 14 mg.                                                                                                                                                                                                       | 1998, modificada en 2023 | (Ministerio de Salud, 1998).                               |
|            | Regulaciones y reglamentos:  | <b>Resolución 543 EXENTA correspondiente a la Norma Técnica sobre Fortificación de Harina de Trigo con vitaminas y minerales.</b><br><br>Establece la obligatoriedad de fortificar la harina de trigo con vitaminas y minerales (hierro es 30 mg/kg).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2000                     | (Ministerio de Salud, 2000).                               |
|            | Regulaciones y reglamentos   | <b>Resolución 541 EXENTA sobre enriquecimiento o fortificación de los productos cereales infantiles Blevit, trigo 5 cereales, avena y blevit con cola cao y frutas con vitaminas y minerales.</b><br><br>Autoriza el enriquecimiento de los productos cereales infantiles Blevit, trigo 5 cereales, avena y blevit con cola cao y frutas con 1.7 mg de hierro y otros micronutrientes por cada 10 g de porción.                                                                                                                                                         | 1998                     | (Nacional, 1998).                                          |
| Colombia   | Decisiones de implementación | <b>Estrategia nacional para la prevención y control de las deficiencias de micronutrientes en Colombia 2014-2021.</b><br><br>Describe las acciones para prevenir y reducir las deficiencias de micronutrientes en la población colombiana, con énfasis en niños hasta 12 años, gestantes y mujeres en edad fértil. Incluye 5 estrategias, pero solo 3 abordan temas asociados directamente con el hierro: pinzamiento del cordón umbilical, fortificación y suplementación con micronutrientes.                                                                         | 2015                     | (Ministerio de Salud & Protección Social, 2015).           |
|            | Decisiones de implementación | <b>Prevención de la anemia: Guía Conceptual y Metodológica. Estrategia de Información, Educación y Comunicación (IEC) en Seguridad Alimentaria y Nutricional (SAN) del Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF).</b><br><br>Incluye herramientas conceptuales y metodológicas para fortalecer las capacidades de los agentes educativos institucionales y comunitarios del ICBF en la prevención de la anemia nutricional en la primer infancia, en el marco de su estrategia de información, educación y comunicación en seguridad alimentaria y nutricional. | 2019                     | (Instituto Colombiano de Bienestar Familiar [ICBF], 2022). |
| Costa Rica | Decisiones de implementación | <b>Plan de acción de reducción y control de las deficiencias de micronutrientes 2011-2020.</b><br><br>En relación con el hierro contempla: 1) fortificación obligatoria de alimentos con hierro (harinas y fórmulas infantiles); 2) suplementación con hierro a grupos vulnerables (niños y mujeres embarazadas); 3) educación nutricional para fomentar el consumo de hierro y vitamina C.                                                                                                                                                                             | 2013                     | (Ministerio de Salud & República de Costa Rica, 2013).     |
| Cuba       | Regulaciones y reglamentos   | <b>Norma Cubana Harina de Trigo- Especificaciones NC 877:2012.</b><br><br>Establece la obligatoriedad de fortificar la harina de trigo para el consumo con 45-65 mg/kg de sulfato ferroso anhidro.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2012                     | (Norma Cubana NC 877, 2012).                               |
| Ecuador    | Regulaciones y reglamentos   | <b>Decreto Ejecutivo 3609 del Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) (2003) - Título XXIX del reglamento de fortificación y enriquecimiento de la harina de trigo en Ecuador para la prevención de las anemias nutricionales</b><br><br>Establece que toda harina de trigo que se importe o elabore en el país, deberá contener lo siguiente por cada kilogramo: hierro reducido micronizado 55.0 mg, tiamina (B1) 4.0 mg, riboflavina (B2) 7.0 mg, ácido fólico 0.6 mg y niacina 40.0 mg.                                                                         | 2003                     | (República del Ecuador, 2003).                             |

|             |                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |                                                                                              |
|-------------|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| El Salvador | Regulaciones y reglamentos   | <b>Reglamento técnico salvadoreño RTS 67.06.01:13 sobre Fortificación de alimentos. Especificaciones. (Azúcar, sal, harina de maíz nixtamalizado y pastas alimenticias).</b><br><br>Establece los niveles requeridos de vitaminas y minerales en harina de maíz nixtamalizado: hierro (fumarato ferroso, mínimo 40 mg/kg), ácido fólico (1 mg/kg), vitamina B1 (mononitrato de tiamina, 6.1 mg/kg), vitamina B2 (riboflavina, USP, 2.5 mg/kg).                                                                                                                                                                          | 2017 | (Ministerio de Salud, 2017a).                                                                |
| Guatemala   | Ley                          | <b>Ley General de Enriquecimiento de Alimentos (Decreto No.44-92).</b><br><br>Establece la obligatoriedad de enriquecer o fortificar con hierro alimentos como la harina de trigo.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1992 | (Congreso de la República de Guatemala, 1992).                                               |
|             | Regulaciones y reglamentos   | <b>Reglamento Técnico Centroamericano Harinas. Harina de Trigo Fortificada. Especificaciones. RTCA 67.01.15:07.</b><br><br>Establece las características y especificaciones que debe cumplir la harina de trigo fortificada. Contenido mínimo 55 mg/kg de fumarato ferroso.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2007 | (Consejo de Ministros de Integración Económica de Centroamérica (COMIECO), 2007).            |
|             | Decisiones de implementación | <b>Política Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional (POLSAN).</b><br><br>Implementa programas de fortificación de alimentos con micronutrientes en particular, yodo y flúor, vitamina A, hierro, ácido fólico y vitaminas del complejo B.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2023 | (Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional de la Presidencia de la República, 2022). |
|             | Regulaciones y reglamentos   | <b>Normas de atención en salud integral, para primero y segundo nivel.</b><br><br>En el caso de niños menores de 5 años, además de establecer estándares para diferentes condiciones de salud, en el caso del hierro, establece la forma farmacéutica y la dosis de suplemento para la prevención y tratamiento de la anemia ferropénica.                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2010 | (Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, 2010).                                     |
| Honduras    | Ley                          | <b>Ley General de Enriquecimiento de Alimentos (Decreto No.234-2010).</b><br><br>Establece la obligatoriedad de enriquecer o fortificar con hierro alimentos como la harina de trigo.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2010 | (Congreso Nacional de Honduras, 2011).                                                       |
|             | Regulaciones y reglamentos   | <b>Reglamento Técnico Centroamericano Harinas. Harina de Trigo Fortificada. Especificaciones. RTCA 67.01.15:07.</b><br><br>Establece las características y especificaciones que debe cumplir la harina de trigo fortificada. Contenido mínimo 55 mg/kg de fumarato ferroso.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2007 | (Consejo de Ministros de Integración Económica de Centroamérica (COMIECO), 2007).            |
| México      | Regulaciones y reglamentos   | <b>Norma Oficial Mexicana. NOM-247-SSA1-2008, Productos y servicios. Cereales y sus productos. Cereales, harinas de cereales, sémolas o semolinas. Alimentos a base de: cereales, semillas comestibles, de harinas, sémolas o semolinas o sus mezclas. Productos de panificación. Disposiciones y especificaciones sanitarias y nutrimentales. Métodos de prueba.</b><br><br>Establece que las harinas de trigo deben contener mínimo 40 mg/kg de sulfato o fumarato ferroso, 40 mg/kg de óxido de zinc, 2 mg/kg de ácido fólico, 5 mg/kg de mononitrato de tiamina, 3 mg/kg de riboflavina y 35 mg/kg de nicotidamida. | 2009 | (Secretaría de Salud., 2009).                                                                |

|           |                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |                                                         |
|-----------|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------------------------------------------------------|
| Nicaragua | Regulaciones y reglamentos | <p><b>Normativa 194, Guía de micronutrientes.</b></p> <p>En el caso del hierro, establece una estrategia nacional integral para prevenir y controlar la ADH, centrada en: 1) suplementación preventiva con hierro a partir de los 6 meses en forma de micronutrientes en polvo o gotas/jarabe de hierro; 2) tratamiento de casos de anemia, con hierro terapéutico, ajustado según la edad y peso, bajo seguimiento clínico; 3) promoción de alimentación adecuada a través de educación alimentaria para mejorar el consumo de hierro dietario (particularmente hierro hemo); 4) fortificación de alimentos con hierro como política pública; y 5) acción institucional con lineamientos claros para la organización, capacitación, supervisión y evaluación desde todos los niveles del sistema de salud.</p> | 2021 | (Ministerio de Salud de Nicaragua, 2021).               |
|           | Regulaciones y reglamentos | <p><b>Normativa 029 (segunda edición). Normas de alimentación y nutrición, para embarazadas, puérperas y niñez menor de cinco años. Guía de alimentación y nutrición, para embarazadas, puérperas y niñez menor de cinco años.</b></p> <p>Promueve la prevención de ADH mediante aplicación de recomendaciones para una alimentación adecuada en hierro. La estrategia está dirigida específicamente a mujeres embarazadas y en período de lactancia, así como a niños menores de 5 años. Esta normativa es parte del Plan Nacional para la Erradicación de la Desnutrición Crónica Infantil, en donde la prevención de la anemia es un componente esencial.</p>                                                                                                                                                | 2009 | (Ministerio de Salud de Nicaragua, 2009)                |
| Panamá    | Regulaciones y reglamentos | <p><b>Resolución N°1319: norma integral de prevención y control de las deficiencias de micronutrientes. (noviembre 2017)</b></p> <p>Establece las directrices de la prevención y tratamiento de la deficiencia de vitamina A, ácido fólico, vitamina B12, zinc, yodo y hierro. En este último caso, incluye la obligatoriedad de fortificar la harina de trigo con 6.2 mg/kg de tiamina, 4.2 mg/kg de riboflavina, 55 mg/kg de niacina, 1.8 mg/kg de ácido fólico y 55 mg/kg de hierro.</p> <p>También incluye las directrices del Programa de Alimentación Temprana Materno-Infantil (PATMI) del Ministerio de Salud (MINSa) que distribuye gratuitamente cereal de maíz fortificado con múltiples micronutrientes (incluyendo hierro), a niños de 6 a 59 meses.</p>                                           | 2017 | (Ministerio de Salud, 2017a).                           |
| Paraguay  | Regulaciones y reglamentos | <p><b>Decreto No.20830-1998 Por lo cual declara obligatorio el enriquecimiento de la harina de trigo con hierro y vitaminas.</b></p> <p>Establece la obligatoriedad de enriquecer la harina de trigo con hierro, el cual está bajo la supervisión del Programa de Micronutrientes del Instituto Nacional de Alimentación y Nutrición. El documento no precisa cantidades.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1998 | (Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social, 1998). |
| Perú      | Ley                        | <p><b>Plan Multisectorial para la Prevención y Reducción de la Anemia Materno Infantil en el Perú periodo 2024-2030.</b></p> <p>Establece los lineamientos de la política nacional de lucha contra la anemia. Su objetivo es reducir la prevalencia de anemia en niños, con <i>énfasis</i> en menores de 36 meses de edad, y gestantes. Esta ley incluye la participación de todos los estamentos del estado involucrados en el control de la anemia en todos los niveles de gobierno.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2024 | (Ministerio de Salud del Perú, 2023).                   |
|           | Regulaciones y reglamentos | <p><b>Norma técnica sobre manejo terapéutico y preventivo de la anemia en niños, adolescentes, mujeres gestantes y puérperas.</b></p> <p>Contiene directrices que deberán ser cumplidas a nivel nacional en todos los establecimientos del Sector Salud públicos y privados según corresponda para prevenir y brindar tratamiento a niños, adolescentes, mujeres gestantes y puérperas con riesgo o estado de anemia.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2017 | (Ministerio de Salud, 2017b).                           |
|           | Ley                        | <p><b>Ley N°28314 sobre fortificación de harinas con hierro, ácido fólico, niacina, tiamina y riboflavina.</b></p> <p>Establece la obligatoriedad de fortificar la harina de trigo con: hierro (55 mg/kg), niacina (48 mg/kg), ácido fólico (1.2 mg/kg), tiamina (5 mg/kg), y riboflavina (4 mg/kg).</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2004 | (Congreso de la República del Perú, 2004).              |

|                      |                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |                                              |
|----------------------|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------------------------------------------|
| República Dominicana | Regulaciones y reglamentos   | <b>Reglamento Técnico Dominicano. Harina. Harina de trigo fortificada. Especificaciones.</b><br><br>Establece la obligatoriedad de fortificar la harina de trigo con hierro (55 mg/kg), niacina (55 mg/kg), ácido fólico (1.8 mg/kg), tiamina (6.2 mg/kg), y riboflavina (4.2 mg/kg).                                                                                                                                                                  | 2009 | (Instituto Dominicano para la Calidad, 2017) |
| Uruguay              | Decisiones de implementación | <b>Guía de recomendaciones para la prevención y el tratamiento de la deficiencia de hierro en mujeres en edad fértil, embarazadas y en lactancia, niños menores de 2 años y adolescentes.</b><br><br>En niños, solo contiene información específica para menores de 24 meses. Estas incluyen: clampeo oportuno del cordón, lactancias maternas exclusiva, alimentación complementaria adecuada y las dosis de suplementación oral para el tratamiento. | 2024 | (Ministerio de Salud Pública, 2024)          |

intervenciones refleja que la prevención de la anemia infantil requiere actuar sobre múltiples determinantes y no exclusivamente sobre el consumo de hierro. La suplementación y la fortificación pueden contribuir a incrementar la disponibilidad de hierro, mientras que las intervenciones educativas, sanitarias y sociales pueden favorecer la adopción de prácticas alimentarias adecuadas, el acceso a los servicios de salud y la adherencia a las intervenciones (Moorthy et al., 2020).

La fortificación de alimentos constituye una de las estrategias de alcance poblacional identificadas con mayor frecuencia en la región. Sin embargo, la existencia de una política de fortificación no garantiza por sí misma una reducción sostenida de la anemia. Los resultados de esta revisión muestran que la persistencia de la anemia en países que cuentan con políticas nutricionales establecidas plantea la necesidad de considerar aspectos relacionados con la cobertura, implementación, monitoreo, adherencia y capacidad de respuesta de los programas. En México, por ejemplo, los datos de la ENSANUT Continua 2022 muestran que la anemia continúa presente en grupos poblacionales vulnerables, lo que pone de manifiesto que la disponibilidad de intervenciones debe acompañarse de mecanismos efectivos de implementación y evaluación (Instituto Nacional de Salud Pública [INSP], 2023).

Desde esta perspectiva, la reducción sostenible de la ADH requiere superar un enfoque exclusivamente biomédico y avanzar hacia intervenciones integrales que consideren los determinantes nutricionales, sociales, económicos, ambientales y sanitarios que contribuyen a su persistencia. Las políticas nacionales requieren continuidad, coordinación

intersectorial y mecanismos de evaluación que permitan identificar oportunamente las brechas de cobertura y modificar las estrategias cuando los resultados esperados no se alcanzan (Delgado et al., 2021; Morón-Arce et al., 2024). Esto es particularmente importante en América Latina, donde las desigualdades socioeconómicas y territoriales pueden condicionar tanto la exposición a factores de riesgo como el acceso a intervenciones preventivas y servicios de salud.

Los hallazgos de esta revisión también tienen implicaciones para el cumplimiento de compromisos internacionales relacionados con la nutrición y el desarrollo infantil, particularmente el Objetivo de Desarrollo Sostenible 2, orientado a poner fin al hambre y mejorar la nutrición. La persistencia de la ADH en los primeros años de vida evidencia la necesidad de fortalecer las acciones dirigidas a su prevención y control, con énfasis en intervenciones oportunas, basadas en evidencia y adaptadas a las características epidemiológicas y sociales de cada población.

En conjunto, los resultados muestran que el desafío para América Latina no se limita a la elevada prevalencia de ADH, sino también a la disponibilidad desigual de información epidemiológica y a la heterogeneidad de las estrategias nacionales. La actualización periódica de los datos, la utilización de criterios diagnósticos comparables y el fortalecimiento de los sistemas de vigilancia son fundamentales para dimensionar adecuadamente el problema. Al mismo tiempo, la articulación de estrategias de suplementación, fortificación, educación alimentaria, atención materno-infantil y acciones sobre los determinantes

sociales puede favorecer un abordaje más integral. La evidencia sistematizada en esta revisión proporciona un panorama país por país que puede contribuir a identificar brechas de información e intervención y servir como referencia para fortalecer las políticas de prevención de la ADH en América Latina.

### Fortalezas

La fortaleza más importante de esta revisión es que la información recolectada ha sido recogida directamente de las instituciones que la generaron. Además, la REDINCIENUT tiene instituciones activas en todos los países de habla hispana, por lo tanto, confirmamos con los representantes en cada país incluido en la investigación sobre la vigencia de los datos obtenidos.

### Limitaciones

La presente revisión incluye limitaciones de diferente índole. La información oficial reportada por los países evaluados varía significativamente en antigüedad; esto no permite una comparación adecuada y genera sesgos importantes cuando se analizan promedios de prevalencia regional, incluso dentro los propios países los promedios nacionales no reflejan la heterogeneidad de las cifras del lugar. Los puntos de corte empleados para informar la prevalencia de ADH también representan un problema de importancia porque dificultan la posibilidad de poder hacer comparaciones objetivas. Aunque la fortificación de alimentos, en especial la harina de trigo, es la principal estrategia de prevención aplicada casi de manera universal en los países estudiados no contamos encontramos información objetiva que permita valorar la calidad de esta estrategia.

### Conclusiones

La ADH en menores de cinco años presenta una prevalencia variada, sigue siendo un problema de salud pública en América Latina y representa un desafío crítico para la región. La fortificación de alimentos es la estrategia preventiva más empleada en los países estudiados e incluso la única en muchos de ellos, sin embargo, se requiere intervenciones multisectoriales, sostenidas y basadas en la evidencia.

### Declaración de uso de inteligencia artificial

Se utilizó ChatGPT (OpenAI), modelo GPT-5.6 Luna, versión de septiembre de 2026, como apoyo en la redacción y corrección de estilo de la sección de Discusión y en la traducción del resumen al inglés. Los autores supervisaron y editaron en todo momento el resultado generado y asumen plena responsabilidad por el contenido de esta publicación.

### Agradecimientos

Agradecemos la colaboración de todos los integrantes de la Red de Investigación del Comité Internacional para la Elaboración de Consensos y Estandarización en Nutriología (CIENUT).

### Bibliografía

- Acción Contra El Hambre, & UNICEF. (2024, noviembre). *Acción contra el Hambre*. <https://accioncontraelhambre.org/es>
- Agência Nacional de Vigilância Sanitária. (2002, diciembre 13). *RESOLUÇÃO - RDC Nº 344, DE 13 DE DEZEMBRO DE 2002—Fiesp*. yumpu.com. <https://www.yumpu.com/pt/document/view/20828634/resolucao-rdc-n-344-de-13-de-dezembro-de-2002-fiesp>
- Bedriñana, J. I. C., & Peinado, D. M. C. (2019). Prevalencia de anemia infantil y su asociación con factores socioeconómicos y productivos en una comunidad altoandina del Perú. *Rev Esp Nutr Comunitaria*, 25(3), 78-96.
- Congreso de la República de Guatemala. (1992). *Decreto Nº 44/1992—Ley general de enriquecimiento de los alimentos*. <https://www.ecolex.org/details/legislation/decreto-no-441992-ley-general-de-enriquecimiento-de-los-alimentos-lex-faoc156636/>
- Congreso de la República del Perú. (2004, agosto 3). *Ley Nº 28314—Ley que dispone la fortificación de harinas con micronutrientes*. | UNEP Law and Environment Assistance Platform. <https://leap.unep.org/en/countries/pe/national-legislation/ley-no-28314-ley-que-dispone-la-fortificacion-de-harinas-con>
- Congreso Nacional de Honduras. (2011). *Ley General de Fortificación de Alimentos*. Leyes.HN. <https://leyes.hn/ley/general-de-fortificacion-de-alimentos-234-2010>

- Consejo de Ministros de Integración Económica de Centroamérica (COMIECO). (2007). Harina de trigo fortificada. *Especificaciones RTCA*.
- Delgado, L. R., Ramirez, E. D. C., Valderrama, D. M. A., & Ramirez, M. C. (2021). *Políticas públicas para la reducción de la anemia: Revisión sistemática*. *Revista Iberoamericana de educación*. *Revista Iberoamericana de educación*. <https://revista-iberoamericana.org/index.php/es/article/view/112>
- Instituto Colombiano de Bienestar Familiar. (2022). Prevención de la anemia: guía conceptual y metodológica. [https://www.icbf.gov.co/system/files/prevencion\\_de\\_la\\_anemia\\_guia\\_conceptual\\_y\\_metodologica.pdf](https://www.icbf.gov.co/system/files/prevencion_de_la_anemia_guia_conceptual_y_metodologica.pdf)
- Instituto Dominicano para la Calidad. (2017, diciembre 16). *RTD 675 Etiquet. - INDOCAL*. [https://indocal.gob.do/wpfd\\_file/rtd-675-etiquet/](https://indocal.gob.do/wpfd_file/rtd-675-etiquet/)
- Instituto Nacional de Estadística e Informática, [INEI]. (2025, junio 30). *Encuesta Nacional de Programas Presupuestales, 2024*. Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). Gobierno del Perú. <https://www.gob.pe/institucion/inei/informes-publicaciones/6918505-encuesta-nacional-de-programas-presupuestales-2024>
- Instituto Nacional de Salud Pública [INSP]. (2023). *Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) Continua 2022*. Gobierno de México. Instituto Nacional de Salud Pública (INSP). <https://ensanut.insp.mx/>
- López-Huamanrayme, E., Atamari-Anahui, N., Rodríguez-Camino, M. C., Mirano-Ortiz-de-Orue, M. G., Quispe-Cutipa, A. B., Rondón-Abuhadba, E. A., & Pereira-Victorio, C. J. (2019). Prácticas de alimentación complementaria, características sociodemográficas y su asociación con anemia en niños peruanos de 6-12 meses. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, 18(5), 801-816.
- Meacham, M. (2020). *Longest's health policymaking in the United States*.
- Meinzen-Derr, J. K., Guerrero, M. L., Altaye, M., Ortega-Gallegos, H., Ruiz-Palacios, G. M., & Morrow, A. L. (2006). Risk of infant anemia is associated with exclusive breast-feeding and maternal anemia in a Mexican cohort. *The Journal of Nutrition*, 136(2), 452-458. <https://doi.org/10.1093/jn/136.2.452>
- Ministério da Saúde, & Ministério da Educação. (2015). *NutriSUS: manual operacional: Estratégia de fortificação da alimentação infantil com micronutriente (vitaminas e minerais) em pó*. Ms.
- Ministerio de Salud. (1998, septiembre 2). *Resolucion 1462 EXENTA*. <https://www.bcn.cl/leychile>
- Ministerio de Salud. (2000, marzo 9). *Resolucion 543 EXENTA*. Biblioteca del Congreso Nacional. <https://www.bcn.cl/leychile>
- Ministerio de Salud. (2014). *Estructura, Organización y Funcionamiento: Unidades de Nutrición Integral*. Ministerio de Salud.
- Ministerio de Salud. (2017a). Fortificación de alimentos. Especificaciones (Azúcar, sal, harina de maíz nixtamalizado y pastas alimenticias). *osartec.gob.sv*. [https://osartec.gob.sv/download/16\\_d\\_o\\_rts\\_fortificacion\\_de\\_alimentos\\_especificaciones\\_azcar\\_sal\\_alimenticias0-pdf/](https://osartec.gob.sv/download/16_d_o_rts_fortificacion_de_alimentos_especificaciones_azcar_sal_alimenticias0-pdf/)
- Ministerio de Salud. (2017b). *Normas técnicas-administrativas y protocolos de atención del Programa Nacional de Micronutrientes (Resolución)*.
- Ministerio de Salud de Nicaragua. (2009). *Normativa—029 'Guía De Alimentación Y Nutrición Para Embarazadas Puerperas Y Niñez Menor De 5 Años | MINSA*. <https://www.minsa.gob.ni/index.php/publicaciones/direccion-general-de-regulacion-sanitaria/normativa-029-guia-de-alimentacion-y>
- Ministerio de Salud de Nicaragua. (2021). *Normativa 194 Guía de Micronutrientes | MINSA*. <https://www.minsa.gob.ni/index.php/publicaciones/direccion-general-de-servicios-de-salud/normativa-194-guia-de-micronutrientes>
- Ministerio de Salud del Perú. (2023). *Plan multisectorial para la prevención y reducción de la anemia materno infantil en el Perú 2024–2030*. Ministerio de Salud del Perú. <https://es.slideshare.net/slideshow/plan-multisectorial-anemiapdf/265895806>
- Ministerio de Salud, & Protección Social. (2015). *Estrategia nacional para la prevención y control de las deficiencias de micronutrientes en Colombia 2014–2021*.
- Ministerio de Salud Pública. (2024). *Guía de recomendaciones para la prevención y el tratamiento de la deficiencia de hierro en mujeres y niños*. Ministerio de Salud Pública. <https://www.gub.uy/ministerio-salud-publica/comunicacion/publicaciones/guia->

recomendaciones-para-prevencion-tratamiento-deficiencia-hierro

Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. (2010). *Normas de Atención en Salud Integral para el primero y Segundo nivel*.

Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social. (1998). *Decreto N° 20.830/98—Declara obligatorio el enriquecimiento de la harina de trigo con hierro y vitaminas*.  
<https://www.ecolex.org/details/legislation/decreto-no-2083098-declara-obligatorio-el-enriquecimiento-de-la-harina-de-trigo-con-hierro-y-vitaminas-lex-faoc042933/>

Ministerio de Salud, & República de Costa Rica. (2013). *PLAN DE ACCIÓN DE REDUCCIÓN Y CONTROL DE LAS DEFICIENCIAS DE MICRONUTRIENTES 2011 – 2020*.

Ministerio de Salud y Deportes. (2011). *Legislación y reglamentación de la harina de trigo, mezclas de harina y derivados fortificados (Serie Documentos Técnico Normativos No. 238)*.  
[https://www.minsalud.gob.bo/images/Libros/DGPS/PDS/p238\\_lg\\_dgps\\_uan\\_LEGISLACION\\_Y\\_REGLAM\\_ENTACIN\\_DE\\_LA\\_HARINA.pdf](https://www.minsalud.gob.bo/images/Libros/DGPS/PDS/p238_lg_dgps_uan_LEGISLACION_Y_REGLAM_ENTACIN_DE_LA_HARINA.pdf)

Moorthy, D., Merrill, R., Namaste, S., & Iannotti, L. (2020). The Impact of Nutrition-Specific and Nutrition-Sensitive Interventions on Hemoglobin Concentrations and Anemia: A Meta-review of Systematic Reviews. *Advances in Nutrition*, 11(6), 1631-1645.  
<https://doi.org/10.1093/advances/nmaa070>

Morón-Arce, A. L., Palomino-Zevallos, C. A., Peralta-Medina, A. N., Lama Morales, R. A., & Vela-Ruiz, J. M. (2024). *Intervenciones para reducción de anemia en menores de cinco años. Sector salud y multisectoriales en Latinoamérica*. Archivos Latinoamericanos de Nutrición.  
<https://www.alanrevista.org/ediciones/2024/3/art-6>

Murillo-Acosta, W. E., Zavala, A. M. M., Celi-Quevedo, K. V., & Zambrano-Rivas, C. M. (2022). Parasitosis intestinal, anemia y desnutrición en niños de Latinoamérica: Revisión Sistemática. *Kasmera*, 50, e5034840-e5034840.  
<https://doi.org/10.5281/zenodo.5816437>

Nacional, B. del C. (1998, septiembre 2). *Ley Chile Resolución 541 EXENTA*. [www.bcn.cl/leychile](http://www.bcn.cl/leychile).  
<https://www.bcn.cl/leychile>

Norma Cubana NC 877:2012. Harina de Trigo - Especificaciones, Legislation No. LEX-FAOC233628 (2012).  
<https://www.fao.org/faolex/results/details/es/c/LEX-FAOC233628>

Pinto, H. A., Jaime, P. C., & Lima, A. M. C. (2013). *Programa Nacional de Suplementação de Ferro: Manual de Condutas Gerais*. Ministério da Saúde.  
<https://portaldeboaspraticas.iff.fiocruz.br/biblioteca/programa-nacional-de-suplementacao-de-ferro-manual-de-condutas-gerais/>

Reinbott, A., Jordan, I., Herrmann, J., Kuchenbecker, J., Kevanna, O., & Krawinkel, M. B. (2016). Role of Breastfeeding and Complementary Food on Hemoglobin and Ferritin Levels in a Cambodian Cross-Sectional Sample of Children Aged 3 to 24 Months. *PLOS ONE*, 11(3), e0150750.  
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0150750>

República Argentina. (2021). *Ley 27.611: Ley nacional de atención y cuidado integral de la salud durante el embarazo y la primera infancia*. Boletín Oficial de la República Argentina.  
<https://www.boletinoficial.gob.ar/>

República del Ecuador. (2003). *Texto unificado de legislación secundaria del Ministerio del Ambiente (TULSMA)*.

Rojas-Suarez, J., Paternina-Cacedo, Á., Tolosa, J. E., Guzmán-Polanía, L., Gonzalez, N., Pomares, F., Maza, A., & Miranda, J. (2020). The impact of maternal anemia and labor on the obstetric Shock Index in women in a developing country. *Obstetric Medicine*, 13(2), 83-87.  
<https://doi.org/10.1177/1753495X19837127>

Rosas-Jiménez, C., Tercan, E., Horstick, O., Igboegwu, E., Dambach, P., Louis, V. R., Winkler, V., & Deckert, A. (2022). Prevalence of anemia among Indigenous children in Latin America: A systematic review. *Revista De Saude Publica*, 56, 99.  
<https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2022056004360>

Secretaría de Salud. (2009, julio 27). *NOM-247-SSA1-2008, Productos y servicios. Cereales y sus productos*.  
[https://dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5100356&fecha=27/07/2009#gsc.tab=0](https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5100356&fecha=27/07/2009#gsc.tab=0)

Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional de la Presidencia de la República. (2022, diciembre). *POLÍTICA NACIONAL DE SEGURIDAD ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL*.  
<https://portal.sesan.gob.gt/wp-content/uploads/2023/09/POLSAN-250923.pdf>

- Shimanda, P. P., Amukugo, H. J., & Norström, F. (2020). Socioeconomic factors associated with anemia among children aged 6-59 months in Namibia. *Journal of Public Health in Africa*, 11(1), 1131. <https://doi.org/10.4081/jphia.2020.1131>
- Villalva-Cuevas, C. N., Neciosup-Obando, J. E., Campos-Florián, J. V., & Huamán-Saavedra, J. J. (2025). Recurrence of iron-deficiency anemia in Peruvian Andean children aged 12 to 35 months living in poverty: The role of ferrous sulfate supplementation and associated factors. *Pharmacia*, 72, 1-9. <https://doi.org/10.3897/pharmacia.72.e149310>
- WHO. (2024). *Guideline on haemoglobin cutoffs to define anaemia in individuals and populations*. World Health Organization. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240088542>
- World Health Organization. (2025). *Anaemia in women and children*. [https://www.who.int/data/gho/data/themes/topics/anaemia\\_in\\_women\\_and\\_children](https://www.who.int/data/gho/data/themes/topics/anaemia_in_women_and_children)
- Zavaleta, N., & Astete-Robilliard, L. (2017). Efecto de la anemia en el desarrollo infantil: Consecuencias a largo plazo. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 34(4), 716-722. <https://doi.org/10.17843/rpmesp.2017.344.3251>