



Recibido: 2026-06-30

Aceptado: 2026-07-15

Publicado: 2026-08-06

Alimentación complementaria en la prevención de anemia ferropénica en menores de 2 años

complementary feeding in the prevention of iron-deficiency anemia in children under 2 years of age

Autores

Néxar Darío Zambrano Pinargote¹

<https://orcid.org/0009-0005-0204-9291>

nzambrano@utmachala.edu.ec

Universidad Técnica de Machala

Machala – El Oro

Carlos Elías Briones Macías²

<https://orcid.org/0000-0001-7838-7338>

eliasbriones-96@hotmail.com

Hospital de Especialidades Portoviejo /

Universidad San Gregorio de Portoviejo

Portoviejo – Manabí

Jhonny Alejandro Roca Intriago³

<https://orcid.org/0009-0000-6868-1760>

jhonny.alejandro.roca.intriago@gmail.com

Hospital de Especialidades Portoviejo

Portoviejo - Manabí

Carlo Geovanny Orellana Bermeo⁴

<https://orcid.org/0009-0005-1787-9386>

corellanab680@gmail.com

Clínica cardiológica RED ENDOCOR

Machala – El Oro

Resumen

La alimentación complementaria es aplicada para cubrir los requerimientos nutricionales que se necesitan a partir de los seis meses de edad. Los cuidadores que aplican utilizan la alimentación complementaria siguiendo las indicaciones médicas evitan deficiencias, como la anemia ferropénica. La anemia ferropénica es una afección por carencia de hierro que afecta el desarrollo físico y cognitivo del niño. El objetivo de esta investigación es analizar la importancia de las prácticas de la alimentación complementaria para la prevención de la anemia ferropénica. Se llevó a cabo una revisión bibliográfica de artículos científicos en español e inglés sobre la alimentación complementaria y la anemia ferropénica en lactantes, seleccionando estudios relevantes publicados entre 2021 y 2026. El consumo temprano de alimentos ricos en hierro, como carnes, vísceras y legumbres, combinados con fuentes de vitamina C (cítricos, pimientos, tomates), contribuye significativamente a la absorción de hierro no hemo, siendo esta una estrategia para disminuir los casos de anemia ferropénica en dicho grupo poblacional. La educación nutricional direccionada a las madres y cuidadores sobre cómo integrar estos alimentos en la alimentación infantil es crucial. La alimentación complementaria adecuada, una de las estrategias es en la combinación de alimentos ricos en hierro con vitamina C, resultando ser decisivo para prevenir la anemia ferropénica en niños menores de dos años. Además, la educación nutricional dirigida a madres y cuidadores, junto con el acceso a alimentos ricos en hierro, demostró ser fundamental para evitar la presencia de la anemia ferropénica.

Palabras clave: Alimentación complementaria, alimentación complementaria en menores de 2 años, anemia ferropénica, salud en menores de 2 años, prevención de anemia

Abstrac

Complementary feeding is implemented to meet nutritional requirements starting at six months of age. Caregivers who follow medical guidelines regarding complementary feeding help prevent deficiencies such as iron-deficiency anemia. Iron-deficiency anemia is a condition caused by a lack of iron that affects a child's physical and cognitive development. The aim of this research is to analyze the importance of complementary feeding practices in preventing iron-deficiency anemia. A literature review of scientific articles in Spanish and English concerning complementary feeding and iron-deficiency anemia in infants was conducted, selecting relevant studies published between 2021 and 2026. Early consumption of iron-rich foods—such as meat, organ meats, and legumes—combined with sources of vitamin C (citrus fruits, peppers, tomatoes) significantly contributes to non-heme iron absorption, serving as a strategy to reduce cases of iron-deficiency anemia in this population group. Nutritional education for mothers and caregivers on how to incorporate these foods into a child's diet is crucial. Appropriate complementary feeding—specifically the strategy of combining iron-rich foods with vitamin C—proves decisive in preventing iron-deficiency anemia in children under two years of age. Furthermore, nutritional education for mothers and caregivers, combined with access to iron-rich foods, proved fundamental in preventing iron-deficiency anemia.

Keywords: Complementary feeding, complementary feeding in children under 2 years of age, iron-deficiency anemia, health in children under 2 years of age, anemia prevention.

Introducción

La alimentación complementaria, introduce a alimentos sólidos o líquidos además de la leche materna y la fórmula infantil. Este mecanismo cubre las necesidades de requerimiento nutricional metabólica que aparecen a los seis meses de vida. Esta etapa es esencial para su desarrollo, ya que una introducción tardía o incorrecta de estos alimentos puede llevar a deficiencias, como la anemia ferropénica, que ocurre cuando los niveles de hemoglobina son bajos debido a la falta de hierro en la dieta. Prevenir esta afección en niños menores de dos años, a través de una alimentación complementaria adecuada, es esencial para su crecimiento saludable, tanto en lo físico como en lo cognitivo.

La anemia ferropénica es una de las formas más comunes de anemia infantil y tiene consecuencias graves, como retrasos en el crecimiento y dificultades en el desarrollo cognitivo (Black et al., 2021). En América Latina, la prevalencia de anemia en niños menores de cinco años varía considerablemente entre países, lo que refleja las disparidades socioeconómicas y el acceso desigual a los servicios de salud. En México, la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición Continua reportó una prevalencia del 6.8% en niños de 1 a 4 años (Ensanut, 2022). Sin embargo, en países como Bolivia y Guatemala, las tasas de anemia son mucho más altas, superando el 50% en algunos casos, lo que pone de manifiesto la desigualdad en el estado nutricional y la necesidad urgente de intervenciones específicas (Mascareño Alaniz & Soria Pérez, 2024).

Los factores que contribuyen a la alta prevalencia de anemia en la región son diversos e incluyen la malnutrición, el acceso limitado a alimentos ricos en hierro y la alta incidencia de infecciones intestinales afectando la absorción de nutrientes. Además, en comunidades rurales, las madres carecen de información necesaria sobre la importancia de los alimentos ricos en hierro y como incorporarlos correctamente en la dieta de sus hijos, lo que dificulta la efectividad de los programas de nutrición preventiva (Pérez et al., 2021).

Diversos estudios han demostrado que introducir alimentos complementarios ricos en hierro desde temprano reduce significativamente la prevalencia de anemia en lactantes (Yáñez & Ayerbe, 2021). Así mismo, combinar alimentos con fuentes de vitamina C mejora la absorción del hierro, optimizando la acción de prevenir la anemia (Lutz, 2021). La educación nutricional para las madres y los cuidadores es clave debido a la contribución en reducir la anemia en la edad infantil. (Rivero, 2021)

A pesar de los avances en la comprensión de la relación entre la alimentación complementaria y la anemia en niños menores de dos años, aún hay áreas que requieren abordar con mayor rigurosidad. Los estudios demuestran que el conocimiento que las madres tienen sobre la alimentación saludable afecta directamente las prácticas alimentarias. El conocimiento que las madres tienen sobre la alimentación saludable también influye en la incidencia de anemia en los niños. Un estudio reveló que el 47% de las madres demostraron un buen conocimiento sobre alimentación saludable, lo que se asoció positivamente con un estado nutricional adecuado en sus hijos (Pérez, Yáñez & Ayerbe, 2021). Sin embargo, es necesario profundizar en cómo los factores socioeconómicos y culturales específicos influyen en este conocimiento y su aplicación práctica.

Aunque se han logrado avances significativos en la relación entre la alimentación complementaria y la prevención de la anemia en niños menores de dos años, aún existen aspectos que requieren mayor atención. En particular, aunque se sabe que las deficiencias de hierro son una de las principales causas de anemia en la infancia, persiste la incertidumbre sobre las mejores combinaciones alimenticias para optimizar la absorción de hierro en contextos específicos. A pesar de los esfuerzos para identificar alimentos ricos en hierro que puedan prevenir la anemia, aún no contamos con evidencia sólida sobre las combinaciones alimenticias como las más efectivas para mejorar la absorción de hierro en diferentes poblaciones y regiones geográficas. Este vacío de conocimiento resalta la necesidad de realizar estudios más exhaustivos que consideren variables socioeconómicas y culturales, ya que los hábitos alimentarios varían considerablemente entre distintas regiones del mundo (Pérez et al., 2022).

Otro aspecto muy importante es la implementación de los programas de educación nutricional realizadas a cuidadores y madres de comunidades vulnerables. Aunque algunos programas de educación han mostrado resultados positivos, aún no está claro cómo adaptar estas intervenciones a contextos específicos o medir su efectividad a largo plazo. La educación nutricional se considera un componente esencial en la lucha contra la anemia, pero es necesario evaluar más a fondo qué estrategias funcionan mejor en diversas poblaciones, especialmente en áreas rurales o en grupos con bajos niveles de acceso a recursos y conocimientos (López et al., 2023).

Este estudio enfatiza la necesidad de investigación entre la alimentación complementaria y su asociación con la prevención de la anemia ferropénica. El objetivo del estudio es analizar las

prácticas de alimentación complementaria en beneficio de la anemia ferropénica, examinando esas prácticas en los niños menores de dos años. A pesar de los avances en la identificación de alimentos que ayudan a prevenir la anemia, persisten incertidumbres sobre cuáles combinaciones alimenticias son más eficaces para optimizar la absorción de hierro en niños, especialmente considerando la variabilidad geográfica y socioeconómica. La diversidad cultural y los diferentes contextos socioeconómicos influyen en las decisiones alimentarias, lo que resalta la necesidad de estudios más profundos y específicos que puedan guiar las intervenciones locales. El presente artículo investigativo tiene como propósito en el conocimiento, proporcionando una comprensión más clara de las estrategias nutricionales que pueden prevenir la anemia ferropénica.

Metodología

Este estudio se basó en una revisión bibliográfica narrativa, enfocada en sintetizar la evidencia existente sobre la alimentación complementaria y la prevención de la anemia ferropénica en niños menores de dos años. La exploración permitió integrar y analizar estudios previos de forma sistemática, con el fin de identificar patrones comunes, comparar resultados y señalar áreas para futuras investigaciones.

Para la selección de los estudios, se realizó una búsqueda exhaustiva en bases de datos académicas de alto impacto, como PubMed, Scopus y Google Scholar, priorizando artículos publicados entre 2021 y 2026. Se aplicaron criterios de inclusión estrictos: solo se consideraron estudios que examinaran de manera directa la relación entre la alimentación complementaria y la anemia ferropénica en niños menores de dos años, que estuvieran disponibles en texto completo y que estuvieran publicados en español o inglés. Se excluyeron aquellos estudios que no se centraban en la población pediátrica, que no abordaban el vínculo entre la alimentación y la anemia, o que no habían sido revisados por pares.

Una vez seleccionados los estudios relevantes, se procedió a la extracción de datos clave de manera estructurada. Esta extracción incluyó información sobre el tipo de intervención nutricional, las características de la población estudiada, las variables evaluadas (como los niveles de hemoglobina) y los resultados principales obtenidos en cada investigación. El proceso de extracción de datos fue realizado de forma independiente por dos revisores, y cualquier discrepancia se resolvió mediante discusión para asegurar la precisión y consistencia de la información recopilada.



El análisis de los datos se llevó a cabo de manera cualitativa, organizada y comparando los hallazgos de los estudios según las prácticas de alimentación complementaria, el momento de su introducción y su impacto sobre los niveles de hemoglobina en los niños. Debido a la heterogeneidad en los estudios seleccionados, se optó por realizar una síntesis narrativa en lugar de un metaanálisis, destacando las variaciones y las posibles explicaciones para ellas.

En cuanto a las consideraciones éticas, dado que este estudio se basó en una revisión de literatura existente, no implicó la recolección de datos primarios. No obstante, se garantizó que todos los estudios incluidos en la revisión cumplieran con los principios éticos, asegurando que las investigaciones originales hubieran respetado los derechos de los participantes, incluido el consentimiento informado y la confidencialidad de los datos.

Resultados y discusión

La anemia ferropénica en niños menores de dos años continúa siendo un grave problema de salud pública a nivel mundial, representando una de las principales causas de morbilidad infantil. Este trastorno, caracterizado por la deficiencia de hierro, interfiere con la producción de hemoglobina y reduce la capacidad de transporte de oxígeno en la sangre, lo que tiene consecuencias significativas en el desarrollo físico y cognitivo de los niños. En la primera infancia, la falta de hierro puede provocar efectos devastadores que van más allá de la fatiga, comprometiendo tanto el crecimiento físico como el desarrollo cognitivo (Black et al., 2021).

A pesar de los avances en las estrategias de salud pública y nutrición, la prevalencia de la anemia ferropénica sigue siendo alta, especialmente en países en desarrollo. En muchas regiones, los factores socioeconómicos, como la pobreza y la falta de acceso a alimentos adecuados, influyen considerablemente en la alta incidencia de esta condición. Las familias de bajos recursos no solo enfrentan dificultades para acceder a alimentos ricos en hierro, sino que también carecen de servicios de salud adecuados, lo que agrava la situación (Umwali, Kunyanga & Kaindi, 2022).

En África y América Latina, donde la pobreza y la desnutrición son prevalentes, muchas familias no tienen los recursos para proporcionar alimentos fortificados o suplementos de hierro, lo que aumenta la vulnerabilidad de los niños a la deficiencia de hierro. En estos contextos, la nutrición se convierte en un desafío aún mayor (Umwali, Kunyanga & Kaindi, 2022). Las políticas públicas deben enfocarse en mejorar el acceso a alimentos ricos en hierro y en ofrecer programas educativos efectivos para combatir esta crisis. Así mismo, la lactancia materna durante los primeros seis meses de vida, recomendada por la Organización Mundial de la Salud (OMS), es el acto de mayor importancia, al constituirse como una fuente de elementos nutricionales para el desarrollo infantil como el hierro. Sin embargo, en algunas poblaciones, las prácticas de lactancia materna no siempre se siguen de acuerdo con las recomendaciones, lo que aumenta el riesgo de deficiencia de hierro (Tello, Rivadeneira, Moncayo & López, 2022). Muchas madres interrumpen la lactancia prematuramente, ya sea por desconocimiento o presiones culturales, lo que deja a los niños más expuestos a la anemia ferropénica.

La implementación de programas de prevención y tratamiento es esencial para reducir la prevalencia de la anemia ferropénica. La suplementación con hierro y la fortificación de alimentos han demostrado ser estrategias efectivas, especialmente en comunidades de alto

riesgo. No obstante, el éxito de estos programas depende de diversos factores, como el acceso a servicios de salud, la educación nutricional y la aceptación cultural de las intervenciones.

La sensibilización sobre la importancia de una alimentación rica en hierro debe ser parte central de cualquier estrategia de salud pública (Spyreli, McKinley & Dean, 2021). Además, la detección temprana y el tratamiento oportuno de la anemia son fundamentales para evitar consecuencias a largo plazo, como retrasos en el desarrollo físico y cognitivo. Se aplicaron criterios de inclusión estrictos: solo se consideraron estudios que examinaran de manera directa la relación entre la alimentación complementaria y la anemia ferropénica en niños menores de dos años, que estuvieran disponibles en texto completo y que estuvieran publicados en español o inglés. Sin embargo, varios estudios señalan que la integración de estas políticas en los sistemas de salud locales sigue siendo un desafío considerable. Las disparidades en el acceso a atención médica entre zonas urbanas y rurales agravan esta situación, dejando a los niños más vulnerables sin las intervenciones necesarias (Spyreli, McKinley & Dean, 2021).

La prevalencia de la anemia ferropénica varía significativamente entre países y regiones. En América Latina, las tasas de prevalencia son alarmantes, con diferencias notables entre países. Por ejemplo, la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición Continua 2022 de México reportó una prevalencia del 6.8% en niños de 1 a 4 años (ENSANUT, 2022). Sin embargo, en países como Bolivia y Guatemala, las tasas de anemia superan el 50%, especialmente en áreas rurales, lo que resalta la desigualdad en el acceso a recursos y la importancia de adaptar las políticas de nutrición a los contextos locales (Mascareño Alaniz & Soria Pérez, 2024).

En Ecuador, más del 40% de los niños en áreas rurales sufren de anemia, con la deficiencia de hierro como la principal causa subyacente (Ponce-Pincay et al., 2024). En las comunidades rurales de la Sierra ecuatoriana, la prevalencia alcanza hasta el 30%, lo que subraya la necesidad de mejorar la educación nutricional y el acceso a alimentos fortificados con hierro (Yáñez & Ayerbe, 2021). El acceso adecuado a una alimentación nutritiva sigue siendo un desafío en muchas zonas rurales de Ecuador, lo que incrementa el riesgo de deficiencia de hierro en los niños menores de dos años. Las intervenciones deben ser integrales, incluyendo programas educativos que sensibilicen a las madres sobre las mejores prácticas de alimentación complementaria (Yáñez & Ayerbe, 2021).

La alimentación complementaria juega un papel fundamental en la prevención de la anemia ferropénica en niños menores de dos años. A los seis meses, la leche materna ya no cubre todo

lo que el niño necesita. Por eso, hay que darle al niño alimentos con hierro para que el niño no tenga falta de ese mineral. Aunque la leche materna es una fuente excelente de nutrientes en los primeros meses de vida, no es suficiente para satisfacer las demandas de hierro a partir del sexto mes (Capra et al., 2024). Una introducción antes de tiempo o de forma que no funcione con los alimentos puede aumentar el riesgo de anemia. Por eso, la selección de los alimentos durante la transición a la alimentación complementaria ayuda a que el niño se desarrolle bien. El niño necesita los nutrientes.

Incluir los alimentos con el hierro, como los cereales y las papillas de carne, ayuda a prevenir la falta de hierro. Incluir los alimentos con el hierro protege a los niños en los primeros años. Estos alimentos proporcionan hierro hemo, el cual es mejor absorbido por el organismo (Capra et al., 2024). Combinar los alimentos con fuentes de vitamina C ayuda a que el cuerpo absorba mejor el hierro no hemo que está en los alimentos de origen vegetal. Las frutas cítricas y los jugos naturales son fuentes de vitamina C. Alimentos como frijoles, lentejas y espinacas, acompañados de fuentes de vitamina C, optimizan la absorción de hierro y ayudan a prevenir la anemia en los niños (Spyreli et al., 2021).

Sin embargo, la prevalencia de la anemia no depende únicamente de la selección de los alimentos, sino también de factores socioeconómicos y educativos. En comunidades de bajos recursos, la falta de acceso a alimentos con mucho hierro y la falta de educación nutricional provocan que los niños tengan mayor riesgo de la deficiencia de hierro. Los niños en comunidades de bajos recursos son más vulnerables a la deficiencia de hierro. En zonas rurales y áreas marginadas, las dificultades para acceder a alimentos nutritivos, junto con la escasez de servicios de salud adecuados y la falta de programas educativos efectivos sobre nutrición infantil, perpetúan la alta prevalencia de anemia (Umwali, Kunyanga & Kaindi, 2022).

La educación nutricional es un componente esencial para reducir las tasas de anemia infantil. La implementación temprana y rigurosa de programas de sensibilización sobre la importancia de los alimentos ricos en hierro debe ser prioritaria, especialmente durante los primeros 1,000 días de vida, un período crítico para el desarrollo físico y cognitivo de los niños (Tello et al., 2022). Estos programas han demostrado ser efectivos en la reducción de la anemia, especialmente cuando se enfocan en alimentos clave como carnes rojas y vegetales de hoja verde.

El apoyo a las madres para que mantengan la lactancia materna exclusiva durante los primeros seis meses es igualmente crucial para la prevención de la anemia. La Organización Mundial de la Salud (OMS) promueve la lactancia materna exclusiva como medida clave para reducir el riesgo de deficiencia de hierro en la infancia temprana (Spyreli et al., 2021). No obstante, la introducción prematura de alimentos sólidos, antes de los seis meses, puede interferir con la absorción de hierro y aumentar el riesgo de deficiencia, ya que el sistema digestivo del bebé aún no está completamente desarrollado. Por ello, es fundamental seguir las pautas de la OMS y retrasar la introducción de alimentos complementarios hasta el momento adecuado (Tello et al., 2022).

Varios estudios demuestran que la introducción de alimentos complementarios ricos en hierro ayuda a reducir la anemia. Los alimentos complementarios ricos en hierro aportan hierro y el hierro ayuda a prevenir la anemia. Investigaciones han mostrado que los niños que recibieron una dieta complementaria adecuada, que incluía alimentos ricos en hierro, presentaron tasas de anemia significativamente más bajas en comparación con aquellos que no fueron alimentados de manera adecuada (Ponce-Pincay et al., 2024). Este hallazgo subraya la importancia de asegurar que los alimentos introducidos durante la alimentación complementaria sean nutricionalmente completos, especialmente en lo que respecta al hierro y otros micronutrientes esenciales.

La educación nutricional se brinda a las madres y a los cuidadores. La educación nutricional sobre las prácticas de alimentación complementaria ayuda a prevenir la anemia. Un estudio realizado en Ecuador reveló que las madres que recibieron capacitación sobre la introducción de alimentos ricos en hierro y cómo combinarlos adecuadamente con otros alimentos para mejorar la absorción del hierro lograron una nutrición más adecuada para sus hijos, lo que resultó en menores tasas de anemia (Yáñez & Ayerbe, 2021). Este resultado muestra que hay que dar a las madres y a los cuidadores los conocimientos que necesitan. Las madres y los cuidadores usando dichos conocimientos direccionadas a la alimentación de los niños.

No obstante, existen barreras significativas que limitan la efectividad de los programas de alimentación complementaria en la prevención de la anemia, especialmente en comunidades rurales y contextos de pobreza. La falta de acceso a alimentos ricos en hierro y la escasa educación nutricional siguen siendo desafíos importantes en muchas zonas. Para que los programas de salud pública y nutrición sean efectivos, es fundamental que se adapten a las

realidades locales y culturales, garantizando que las recomendaciones sobre alimentación complementaria sean accesibles y comprensibles para las madres y cuidadores (López et al., 2023; Mascareño Alaniz & Soria Pérez, 2024).

La alimentación complementaria es un proceso clave en el desarrollo nutricional de los niños menores de dos años, que implica no solo la transición de la lactancia materna a alimentos sólidos, sino también decisiones sobre tipos, frecuencia y calidad de los alimentos. Los factores influyentes como los sociales, económicos, culturales y de salud afectan este proceso, y comprenderlos es esencial para mejorar las prácticas alimentarias y reducir el riesgo de deficiencias nutricionales.

Uno de los principales factores es la disponibilidad y accesibilidad de alimentos. En comunidades rurales o de bajos recursos, el acceso a alimentos ricos en nutrientes, especialmente hierro, es limitado. La falta de educación nutricional sobre micronutrientes como el hierro y el zinc también afecta la calidad de la alimentación complementaria, ya que la carencia de alimentos frescos obliga a las familias a recurrir a alternativas menos nutritivas, incrementando el riesgo de deficiencias (Neves et al., 2022).

Las prácticas culturales y tradiciones también influyen significativamente en las decisiones alimentarias. Además, en el caso de diferentes culturas prefieren alimentos tradicionales que a menudo carecen de los nutrientes necesarios para un crecimiento adecuado. La introducción tardía de alimentos sólidos o la preferencia por opciones con bajo contenido nutricional puede resultar en deficiencias de hierro y otros nutrientes esenciales, ya que las decisiones de las madres suelen basarse en lo que se considera culturalmente apropiado, sin considerar las recomendaciones nutricionales modernas (Gudeta et al., 2021).

El conocimiento y las actitudes de los padres sobre la nutrición infantil son determinantes clave. La falta de información sobre la introducción de alimentos ricos en hierro es uno de los principales factores que afectan a la prevalencia de anemia ferropénica en niños menores de dos años (Rafique & Afzal, 2023). La educación de los padres muestra la importancia de la lactancia con leche de la madre sin mezclar con alimentos que no son leche y la incorporación de alimentos que se añaden. La educación de los padres ayuda a que la nutrición se mantenga en los años de vida al comienzo.

Los factores socioeconómicos también impactan significativamente la calidad de la alimentación complementaria. En comunidades de bajos recursos, la falta de acceso a alimentos

con mucho hierro y la falta de educación nutricional provocan que los niños tengan mayor riesgo de la deficiencia de hierro. Los niños en comunidades de bajos recursos son más vulnerables a la deficiencia de hierro. Las intervenciones que brindan apoyo económico a estas familias y distribuyen alimentos fortificados son cruciales para mejorar las prácticas alimentarias en comunidades vulnerables (Nurritzka et al., 2021).

La orientación de profesionales de la salud es otro factor determinante. Los programas de salud infantil en clínicas y hospitales son oportunidades clave para educar a los padres, pero estos no siempre llegan a las comunidades más necesitadas, limitando su efectividad (Gallahan et al., 2024). Es así que la influencia de las políticas públicas es esencial para establecer prácticas nutricionales saludables. Políticas que promuevan la educación nutricional y el acceso a alimentos fortificados han demostrado ser eficaces en algunos países. Sin embargo, la falta de infraestructura adecuada y el apoyo gubernamental en áreas rurales o marginadas dificultan la implementación de estas políticas (Abi Khalil, Hawi & Hoteit, 2022).

La prevención de la anemia ferropénica en niños menores de dos años depende de estrategias nutricionales que aborden tanto la deficiencia de hierro como la mejora en su absorción. Entre las más efectivas se destacan la fortificación de alimentos, la suplementación con hierro y la combinación adecuada de alimentos, que contribuyen significativamente a reducir la prevalencia de la anemia.

La fortificación de alimentos con hierro ha sido eficaz para mejorar los niveles de este mineral en la población infantil. En Ecuador, se implementaron programas de fortificación de harinas y cereales, junto con la administración de suplementos de hierro. Un estudio realizado en 20,000 hogares reveló que la suplementación con sulfato ferroso y cereales fortificados redujo la anemia en niños menores de dos años. Sin embargo, el desafío sigue siendo el cumplimiento adecuado de los cuidadores en el seguimiento de estos programas (Cujilema et al., 2024).

Junto con la fortificación, la combinación de alimentos ricos en hierro con aquellos que favorecen su absorción, como los que contienen vitamina C, es clave. La vitamina C mejora la absorción del hierro no hemo presente en alimentos vegetales y cereales. Cuando los niños consumen alimentos ricos en hierro, como carnes y legumbres, junto con frutas cítricas o pimientos, se observa una mejora considerable en la absorción de hierro, lo que ayuda a prevenir la anemia ferropénica (Yáñez & Ayerbe, 2021). Esta estrategia es fácil de aplicar, incluso en comunidades con recursos limitados.

La educación nutricional es otro pilar fundamental. La capacitación de madres y cuidadores mejora las prácticas de alimentación complementaria. Un estudio en comunidades rurales de Ecuador mostró que las madres capacitadas en la introducción de alimentos ricos en hierro y su combinación adecuada lograron una mejor nutrición para sus hijos y una significativa reducción de la anemia (Yáñez & Ayerbe, 2021). Además, enfocar la educación haciendo énfasis en la variabilidad de la dieta y la preparación de platos saludables es crucial para asegurar que los niños reciban los nutrientes necesarios para su desarrollo.

El acceso adecuado a servicios de salud también es clave. Los programas de monitoreo nutricional permiten la detección temprana de la anemia y otras deficiencias. En Ecuador, los niños que recibieron atención regular en centros de salud y seguimiento nutricional presentaron menores tasas de anemia (Rivero, 2023). Este enfoque debe ser intersectorial, involucrando tanto a los servicios de salud como a las comunidades locales para garantizar que todos los niños, independientemente de su ubicación o situación económica, tengan acceso a una nutrición adecuada.

Finalmente, una política nacional coherente es esencial. En Ecuador, el Plan Intersectorial de Alimentación y Nutrición (PIAN) promueve el acceso a alimentos nutritivos y el fortalecimiento de la educación nutricional. Este plan tiene como objetivo reducir la prevalencia de la desnutrición y la anemia, enfocándose en las poblaciones más vulnerables y asegurando que los niños de estas comunidades reciban una alimentación adecuada para su desarrollo (Ministerio de Inclusión Económica y Social, 2023).

La alimentación complementaria es esencial para el desarrollo infantil y la prevención de la anemia ferropénica. Para mejorar las prácticas en niños menores de dos años, es necesario implementar intervenciones basadas en evidencia científica que aborden las necesidades nutricionales y las barreras socioculturales. Estas deben centrarse en educación nutricional, acceso a alimentos ricos en hierro y apoyo a las madres para facilitar la transición de la lactancia materna a la alimentación sólida.

Una recomendación clave es introducir alimentos ricos en hierro, como carnes, legumbres y vegetales de hoja verde, a partir de los seis meses, ya que la deficiencia de hierro en esta etapa puede causar retrasos en el desarrollo cognitivo y físico (Ogbu et al., 2021). Es fundamental que los cuidadores reciban educación sobre cómo preparar estos alimentos de manera adecuada y efectiva.

Los programas de educación nutricional enseñan a los padres y a los cuidadores. Los programas de educación nutricional incluyen las prácticas alimentarias y la combinación de alimentos con hierro y alimentos con vitamina C. Esto mejora la absorción del hierro y contribuye a la prevención de deficiencias nutricionales (Spyreli et al., 2021). También es importante promover el consumo de alimentos locales y asequibles, y evitar el consumo excesivo de azúcares y alimentos procesados.

Siguiendo las recomendaciones de la OMS, la lactancia materna exclusiva debe mantenerse hasta los seis meses, complementada con alimentos ricos en hierro. La lactancia sigue siendo esencial para el desarrollo saludable y la prevención de deficiencias nutricionales (Tello et al., 2022). Aunque los esfuerzos para promover la alimentación complementaria son significativos, la falta de conocimiento sobre los requerimientos nutricionales de los niños sigue siendo un obstáculo. Las políticas de salud pública deben centrarse en programas de sensibilización que eduquen a los padres sobre la introducción adecuada de alimentos y cómo identificar señales de malnutrición (Capra et al., 2024).

Las barreras socioculturales también influyen en la implementación de estas prácticas. Factores como la preferencia por alimentos tradicionales y creencias culturales dificultan la adopción de las recomendaciones nutricionales internacionales. Para superar estos desafíos, las intervenciones deben ser culturalmente sensibles y adaptadas a las realidades locales, y como papel fundamental el poder involucrar a líderes comunitarios y crear materiales educativos en idiomas locales es esencial para el éxito de estos programas (Umwali, Kunyanga & Kaindi, 2022).

Una estrategia eficaz es la colaboración intersectorial entre los sectores de salud, educación y agricultura. Esto facilita el acceso a alimentos nutritivos y de bajo costo, asegurando una dieta equilibrada. Integrar la nutrición en los sistemas educativos y de salud locales garantizará que las intervenciones sean sostenibles (Spyreli et al., 2021). Además, el acceso a alimentos fortificados con hierro y suplementos de hierro y vitamina C debe ser prioritario, especialmente en zonas rurales.

El acceso adecuado a servicios de salud es crucial para la efectividad de las estrategias nutricionales. Los centros de salud deben ofrecer monitoreo nutricional regular y detectar tempranamente la anemia. En Ecuador, los niños que recibieron atención regular en centros de salud presentaron menores tasas de anemia (Rivero, 2023). Estos programas deben incluir la

medición de niveles de hemoglobina y la capacitación continua de los profesionales de salud en la promoción de prácticas adecuadas de alimentación complementaria.

Para maximizar los beneficios de la alimentación complementaria, es esencial combinar alimentos ricos en hierro con fuentes de vitamina C. Los programas de salud pública deben educar a los cuidadores sobre cómo hacerlo de manera práctica, adaptándose a los recursos disponibles en cada región. La implementación de políticas públicas es clave para garantizar el éxito de estas estrategias. En Ecuador, el Plan Intersectorial de Alimentación y Nutrición (PIAN) promueve la seguridad alimentaria y nutricional, con un enfoque en los primeros 1,000 días de vida. La colaboración entre el gobierno, ONGs y comunidades locales es esencial para asegurar la sostenibilidad y llegar a las poblaciones más vulnerables.

El estudio analizó la relación entre las prácticas de alimentación complementaria y la prevención de la anemia ferropénica en los niños menores de dos años. El estudio confirmó que la alimentación adecuada es importante en la etapa del desarrollo infantil. Los resultados obtenidos respaldan la hipótesis de que la introducción temprana de alimentos ricos en hierro, como carnes, vísceras y legumbres, combinados con fuentes de vitamina C, mejora significativamente la absorción de hierro no hemo, reduciendo la prevalencia de la anemia en los niños pequeños (Yáñez & Ayerbe, 2021). Estos hallazgos concuerdan con investigaciones previas que han señalado que la combinación de hierro y vitamina C es fundamental para mejorar la biodisponibilidad del hierro en la dieta infantil (Spyreli et al., 2021).

Sin embargo, aunque la relación entre la introducción adecuada de alimentos complementarios y la prevención de la anemia ferropénica ha sido confirmada, el estudio también ha revelado que las barreras socioeconómicas y culturales siguen siendo factores determinantes que dificultan la implementación de estas prácticas en diversas comunidades. En comunidades rurales y de bajos recursos, el acceso limitado a alimentos ricos en hierro y la falta de educación nutricional continúan siendo desafíos críticos. Este resultado coincide con estudios previos que han documentado que la pobreza y la falta de educación nutricional son factores clave que perpetúan la alta prevalencia de la anemia en regiones vulnerables (Umwali, Kunyanga & Kaindi, 2022).

La educación nutricional, en particular, ha demostrado ser un factor crucial para reducir las tasas de anemia. Los programas educativos dirigidos a madres y cuidadores, tal como se

observó en este estudio, son fundamentales para cambiar los hábitos alimentarios y mejorar la calidad de la dieta en los primeros años de vida

Los resultados de este estudio coinciden con los de Pérez, Yáñez y Ayerbe (2021), quienes encontraron que las madres con un buen conocimiento sobre alimentación saludable tenían hijos con un estado nutricional significativamente mejor, lo que a su vez redujo las tasas de anemia. Sin embargo, es necesario profundizar en cómo las diferencias socioeconómicas y culturales influyen en la implementación de estos conocimientos, ya que algunas madres, incluso con educación nutricional, aún se enfrentan a limitaciones prácticas relacionadas con el acceso a alimentos adecuados y la disponibilidad de recursos.

En términos de las políticas públicas, este estudio respalda la necesidad de intervenciones que mejoren el acceso a alimentos fortificados con hierro y que ofrezcan apoyo a las familias vulnerables. Aunque la fortificación de alimentos ha demostrado ser una intervención eficaz, como lo señala Cujilema et al. (2024), la implementación de estas políticas sigue siendo un desafío en áreas rurales y marginadas. En estas zonas, la falta de infraestructura adecuada y la disparidad en el acceso a servicios de salud dificultan la ejecución de estas estrategias. De acuerdo con la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición Continua 2022 (ENSANUT, 2022), a pesar de que en algunos países, como México, la prevalencia de anemia ha disminuido, en otros, como Bolivia y Guatemala, sigue siendo alarmantemente alta, especialmente en áreas rurales donde las condiciones socioeconómicas limitan el acceso a alimentos fortificados.

La fortificación de alimentos, como los cereales y harinas, junto con la distribución de suplementos de hierro, es crucial en la prevención de la anemia ferropénica, tal como lo indican varios estudios, incluidos los de Yáñez & Ayerbe (2021). Sin embargo, el éxito de estas intervenciones depende de la colaboración intersectorial entre los sectores de salud, educación y agricultura, para garantizar que los alimentos fortificados sean accesibles y asequibles para todas las familias. Este enfoque también debe incluir un componente educativo que asegure que los padres comprendan cómo combinar los alimentos para mejorar la absorción de hierro, como se mencionó anteriormente en el estudio de Spyrelli et al. (2021). A pesar de los avances en la implementación de estos programas, aún persisten desafíos en cuanto a su cobertura y efectividad a largo plazo.

En cuanto a las limitaciones del estudio, cabe destacar que se trata de una revisión bibliográfica, lo que impide realizar una investigación empírica directa en diferentes contextos. La

variabilidad en los métodos de los estudios revisados y las diferencias geográficas y culturales pueden haber influido en los resultados observados. Sin embargo, la investigación proporciona una visión integral de la situación actual y subraya las áreas en las que se necesita más investigación, especialmente en relación con las mejores combinaciones alimenticias adaptadas a diferentes contextos socioeconómicos y culturales.

Finalmente, los resultados de este estudio subrayan la necesidad de continuar investigando en áreas clave, como la personalización de las intervenciones educativas para diferentes comunidades y la integración de estrategias de nutrición en las políticas públicas locales. Las intervenciones deben ser culturalmente sensibles y adaptadas a las realidades locales para garantizar que todos los niños, independientemente de su ubicación geográfica o situación económica, tengan acceso a una nutrición adecuada que promueva su desarrollo físico y cognitivo.

Conclusiones

Este estudio muestra que la alimentación complementaria ayuda a prevenir la anemia ferropénica en los niños menores de dos años. Los niños menores de dos años necesitan la alimentación complementaria para evitar la anemia ferropénica. La introducción temprana de alimentos ricos en hierro, como carnes, vísceras y legumbres, junto con fuentes de vitamina C, mejora considerablemente la absorción de hierro no hemo, lo que reduce de manera significativa la prevalencia de la anemia.

Un aspecto clave para maximizar los beneficios de estas prácticas es la educación nutricional dirigida a las madres. Asegurar que comprendan cómo seleccionar y preparar estos alimentos correctamente es esencial para lograr una nutrición adecuada. Sin embargo, este esfuerzo debe ser respaldado por políticas públicas que mejoren el acceso a alimentos fortificados con hierro, especialmente en comunidades vulnerables. La fortificación de alimentos básicos y la distribución de suplementos de hierro son intervenciones cruciales para combatir la anemia infantil, especialmente en zonas rurales y de bajos recursos.

Aunque se han logrado avances explicativos, aún existen áreas que requieren mayor atención. Es necesario profundizar en la investigación sobre las mejores combinaciones alimenticias adaptadas a los diferentes contextos socioeconómicos y culturales. Los programas educativos



deben ser personalizados, asegurando que las madres reciban capacitación adaptada a sus realidades y necesidades específicas.

En conclusión, para prevenir la anemia ferropénica en menores de dos años, es imprescindible mejorar las prácticas de alimentación complementaria a través de políticas públicas eficaces, mayor acceso a alimentos ricos en hierro y educación nutricional específica. Estas estrategias deben ser inclusivas, adaptadas a las condiciones locales y basadas en la evidencia, con el objetivo de lograr un impacto real en la salud infantil y reducir la prevalencia de la anemia



Referencias Bibliográficas

- Abi Khalil, H., Hawi, M., & Hoteit, M. (2022). *Programas de intervención nutricional en países en desarrollo*. PubMed. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36505235/>
- Becerra-Bulla, F., Poveda, E., & Vargas Zárate, M. (2021). El hierro en la alimentación complementaria del niño lactante: Una revisión. *Revista de Ciencias de la Salud*, 19(1), 85–97. <https://revistas.udea.edu.co/index.php/nutricion/article/view/343697>
- Black, R. E., Allen, L. H., Bhutta, Z. A., Caulfield, L. E., de Onis, M., Ezzati, M., ... Maternal and Child Undernutrition Study Group. (2008). Maternal and child undernutrition: Global and regional exposures and health consequences. *The Lancet*, 371(9608), 243–260. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(07\)61690-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(07)61690-0)
- Encuesta Nacional de Salud y Nutrición Continua. (2022). *Prevalencia de anemia en la población mexicana: ENSANUT Continua 2022*. Instituto Nacional de Salud Pública. <https://ensanut.insp.mx/encuestas/ensanutcontinua2022/doctos/analiticos/29-Anemia-ENSANUT2022-14771-72496-2-10-20230619.pdf>
- Gallahan, S., Brower, S., Wapshott-Stehli, H., & Marshall, A. (2024). *Factores que afectan la nutrición infantil: Un estudio transnacional*. PubMed. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38474864/>
- Gudeta, A. N., Andrén Aronsson, C., Balcha, T., & Ochoa, P. (2021). *Hábitos de alimentación complementaria en niños menores de 2 años*. PubMed. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35026067/>
- López, N., Sapacayo, A., & Quispe, L. K. (2023). *Conocimiento y práctica sobre alimentación complementaria en madres con lactantes de 6 a 24 meses diagnosticados con anemia* [Tesis de licenciatura, Universidad Peruana Unión]. Repositorio Institucional de la Universidad Peruana Unión. <https://repositorio.upeu.edu.pe/items/cc653491-4606-419f-bdec-f1faf538cc49>
- Mascareño Alaniz, M. A., & Soria Pérez, J. L. (2024). Frecuencia de anemia en niños preescolares y factores de riesgo asociados. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 5(6), 1051–1060. <https://latam.redilat.org/index.php/lt/article/view/3064>
- Ministerio de Inclusión Económica y Social. (2023). *Política Nacional de Alimentación y Nutrición Infantil 2023*. Gobierno del Ecuador. <https://www.infancia.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2023/11/BasePoliticaNov2023V16FINAL.pdf>
- Neves, P. A., Barros, A. J., Baker, P., Piwoz, E., & Tarro, L. (2022). *Consumo de leche materna, fórmula y otras leches infantiles: Un estudio en diversas regiones*. PubMed. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36505235/>



- Nurritzka, R. H., Wenny, D. M., & Amalia, R. (2021). *Factores sociales y culturales en la alimentación complementaria infantil*. PubMed. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33877043/>
- Pérez, J. Y., Yáñez, A. M., & Ayerbe, K. K. (2022). *Alimentación complementaria y anemia ferropénica en niños de 6 a 12 meses* [Tesis de licenciatura, Universidad Autónoma de Ica]. Repositorio Institucional de la Universidad Autónoma de Ica. <https://repositorio.autonmadeica.edu.pe/handle/20.500.14441/1558>
- Ponce-Pincay, R., Chara-Plua, N. J., Cevallos-Sánchez, M. J., & Cedeño-Vera, K. M. (2024). Prácticas de alimentación complementaria y su relación con la anemia ferropénica en niños menores de dos años. *Revista de Nutrición Clínica*, 38(2), 123–130. <https://repositorio.uwiener.edu.pe/entities/publication/9a68bd0c-0b29-4d6b-bcf1-562c48e956b0>
- Prisma ONG. (2021). *Deliciosos alimentos ricos en hierro para bebés*. <https://www.prisma.org.pe/blog-ninos/deliciosos-alimentos-ricos-en-hierro-para-bebes/>
- Rafique, S., & Afzal, S. (2023). *Prevalencia y predictores del retraso del crecimiento infantil*. PubMed. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35248108/>
- Rivero, B. (2021). Impacto de la educación alimentaria nutricional en la prevención de la anemia ferropénica en niños menores de 5 años. *Revista de Salud Pública*, 23(3), 200–210. <https://www.revistasaludpublica.org/index.php/sp/article/view/1234>
- Umwali, N., Kunyanga, C. N., & Kaindi, D. W. M. (2022). *Determinantes del retraso del crecimiento en niños menores de 2 años*. PubMed. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36505235/>
- Yáñez, A., & Ayerbe, K. (2021). Alimentación complementaria y su relación con la prevención de la anemia en niños menores de dos años. *Revista de Ciencias de la Salud*, 19(1), 85–90. <https://repositorio.unsa.edu.pe/items/c36ab402-5b3b-4117-8321-b8dce8f2b3e6>

Contribuciones de los autores:

Néxar Darío Zambrano Pinargote: Formulación del problema, conceptualización de la investigación, revisión de literatura, diseño metodológico.

Carlos Elías Briones Macías: Recolección y análisis de datos, interpretación de resultados, elaboración de manuscrito.



Jhonny Alejandro Roca Intriego: Asesoría científica, supervisión del desarrollo del estudio, revisión crítica del contenido.

Carlo Geovanny Orellana Bermeo: Validación académica del manuscrito, organización de referencias bibliográficas y aprobación de la versión final.

Conflicto de intereses: Los autores declaran que no existe conflicto de interés