

## Iron deficiency anemia and its relation to breastfeeding

### Anemia ferropénica y su relación con la lactancia materna

**Autores:**

Ponce-Pincay, Roberto Mg  
UNIVERSIDAD ESTATAL DEL SUR DE MANABÍ  
Licenciado en laboratorio clínico  
Master en Biomedicina, mención pruebas especiales y diagnóstico biomédico  
Docente de Carrera de Laboratorio Clínico  
Jipijapa – Ecuador



[roberto.ponce@unesum.edu.ec](mailto:roberto.ponce@unesum.edu.ec)



<https://orcid.org/0000-0002-4753-03973>

Chara-Plua, Nilary Josiane  
UNIVERSIDAD ESTATAL DEL SUR DE MANABÍ  
Estudiante de pregrado de Carrera de Laboratorio Clínico  
Jipijapa-Ecuador



[chara-nilary2978@unesum.edu.ec](mailto:chara-nilary2978@unesum.edu.ec)



<https://orcid.org/0000-0001-6211-8088>

Cevallos-Sanchez, Melina Jamileth  
UNIVERSIDAD ESTATAL DEL SUR DE MANABÍ  
Estudiante de pregrado de Carrera de Laboratorio Clínico  
Jipijapa- Ecuador



[cevallos-melina2515@unesum.edu.ec](mailto:cevallos-melina2515@unesum.edu.ec)



<https://orcid.org/0000-0002-5251-026X>

Cedeño-Vera, Karla Maholy  
UNIVERSIDAD ESTATAL DEL SUR DE MANABÍ  
Estudiante de pregrado de Carrera de Laboratorio Clínico  
Jipijapa- Ecuador



[Cedeno-karla0301@unesum.edu.ec](mailto:Cedeno-karla0301@unesum.edu.ec)



<https://orcid.org/0000-0002-3134-5437>

Fechas de recepción: 12-JUN-2024 aceptación: 12-JUL-2024 publicación: 15-SEP-2024



<https://orcid.org/0000-0002-8695-5005>

<http://mqrinvestigar.com/>

## Resumen

La anemia ferropénica afecta aproximadamente a la tercera parte de la población mundial, siendo los grupos más vulnerables la población infantil y las mujeres embarazadas. Este artículo tuvo como objetivo analizar la anemia ferropénica y su relación con la lactancia materna. La presente investigación se desarrolló como un estudio descriptivo, explicativo y bibliográfico, utilizando información de revistas científicas, tales como: Dialnet, Science Research, Pudmed, Scielo, Redalyc y NCBI, páginas web oficiales de la Organización Mundial de la Salud, Organización Panamericana de la Salud y repositorios de universidades. Es resultante según diez estudios que los niños menores de 5 años en Latinoamérica prevalecen de anemia ferropénica desde el 5,5% hasta 58%. Asimismo, en diez estudios a niños menores de 3 años se indagó la importancia de la lactancia materna exclusiva los primeros 6 años de vida y posteriormente continuar con la correcta alimentación complementaria reduce significativamente casos de anemia ferropénica. Se concluyó que la lactancia materna tiene un efecto protector en los infantes, porque disminuye el riesgo de padecer anemia ferropénica y sus consecuencias a largo plazo. Por último, se demostró una notable variabilidad en la prevalencia de anemia ferropénica en estudios realizados en distintos países y años de América Latina.

**Palabras clave:** Deficiencia de hierro; micronutrientes; nutrición complementaria; salud infantil; suplementación de hierro

## Abstract

Iron deficiency anemia affects approximately one third of the world's population, the most vulnerable groups being children and pregnant women. The aim of this article was to analyze iron deficiency anemia and its relationship with breastfeeding. The present research is developed as a descriptive, explanatory and bibliographic study, using information from scientific journals, such as: Dialnet, Science Research, Pudmed, Scielo, Redalyc and NCBI, official websites of the World Health Organization, Pan American Health Organization and university repositories. According to ten studies, the prevalence of iron deficiency anemia in children under 5 years of age in Latin America ranges from 5.5% to 58%. Likewise, in ten studies of children under 3 years of age, the importance of exclusive breastfeeding for the first 6 years of life was investigated, and later on, continuing with the correct complementary feeding significantly reduces cases of iron deficiency anemia. It was concluded that breastfeeding has a protective effect on infants because it reduces the risk of iron deficiency anemia and its long-term consequences. Finally, a notable variability in the prevalence of iron deficiency anemia was demonstrated in studies carried out in different countries and years in Latin America.

**Keywords:** Iron deficiency; iron supplementation; child health; micronutrients; supplemental nutrition

## Introducción

La deficiencia de hierro en la sangre, conocida como anemia ferropénica (AF), es uno de los desafíos más apremiantes en materia de salud pública que afecta a naciones en desarrollo. Un estudio observacional, descriptivo, de corte transversal por Góngora y col., (1) en Cuba realizaron análisis a 42 niños menores de dos años, donde consideraron indicadores como edad, sexo, intensidad de la anemia, factores de riesgo biológicos, sociales y culturales, fue resultante que el 61,9% de los niños tuvieron anemia ferropénica ligera más en niños en 6 meses de edad. Concluyendo que los principales factores que contribuyen al desarrollo de la anemia ferropénica en niños menores de un año son la historia de anemia durante el embarazo, el bajo peso al nacer, la introducción inadecuada de alimentos sólidos y el cese prematuro de la lactancia materna exclusiva.

Para dar sustento teórico se indago como antecedente nacional a Ruiz y Betancourt, Ecuador, aproximadamente una cuarta parte de la población padece de anemia ferropénica (AF), siendo los lactantes, niños, adolescentes, mujeres embarazadas y adultos mayores los grupos más vulnerables. Esta problemática afecta de manera especialmente pronunciada a las regiones andinas y rurales del país. Los lactantes de 6 a 11 meses presentan la tasa más alta de incidencia, con una prevalencia del 63% (2). Lo que muestra que la anemia por déficit de hierro es la enfermedad hematológica más frecuente en niños (3).

En la Provincia de Manabí, Veliz y col. (4), llevaron a cabo una investigación titulada "Factores de riesgo que influyen en niños diagnosticados con anemia aguda". Para este estudio, optaron por una metodología basada en la revisión bibliográfica. A través de este enfoque, pudieron concluir que la malnutrición, la prematuridad, el bajo peso al nacer y la falta de lactancia materna exclusiva están correlacionados con el diagnóstico de anemia ferropénica en niños.

Según lo planteado por Mougnot y col. (5), los lactantes que sufren de anemia ferropénica experimentan un impacto adverso en su salud tanto física como neurológica. Debido a esta preocupante situación, diversos países han desarrollado enfoques integrados con el propósito de abordar la deficiencia de este micronutriente en la población infantil. Un ejemplo claro es la iniciativa "Desnutrición 0" en Ecuador, así como el "Plan Nacional para la Reducción y Control de Anemia Materno Infantil y la Desnutrición Crónica" en Perú. Proyectos de esta naturaleza promueven de manera activa el uso exclusivo de la lactancia materna (LME) como un medio para cubrir todas las necesidades nutricionales durante los primeros seis meses de vida.

La falta de lactancia materna exclusiva y el destete temprano se identifican como elementos de riesgo. Esto se debe a que los bebés que son alimentados con leche materna experimentan una absorción de hierro más efectiva, que puede ser de 2 a 3 veces mayor en eficacia en comparación con otras fuentes. Esta absorción mejorada permite cubrir las elevadas necesidades de hierro que resultan del rápido crecimiento durante los dos primeros años de vida. Un estudio respalda esta

noción, demostrando que el 47,6% de los niños menores de un año que padecen anemia ferropénica habían experimentado el abandono de la lactancia materna exclusiva (1).

Otro estudio contradice lo antes expuesto, investigación de Mestas y Nieto (6), realizada a 66 niños de entre 6 meses de edad, demostró que el 59.1% de los niños no padecieron de algún signo de anemia, seguido por el 30.3% que presentaron anemia leve. Solo el 10.6% de los menores exhibe anemia moderada, y es importante destacar que no se registró ningún caso de anemia severa, esto del 71,2% que no presentaron adherencia a la lactancia materna exclusiva.

Ante la problemática previamente mencionada, el propósito fundamental de esta investigación es llevar a cabo un estudio descriptivo que explore la interacción entre la anemia ferropénica y la lactancia materna. El enfoque de esta investigación radica en determinar la naturaleza de su relación, analizar la prevalencia de la anemia ferropénica, y el tipo de alimentación en la etapa lactante de los niños.

Este estudio persigue contribuir significativamente al acumulativo científico y a la información actualizada en torno a estos tópicos. Al hacerlo, se aspira a proporcionar datos con rigor científico, lo que a su vez puede tener implicaciones relevantes para la comprensión y el manejo de estas condiciones.

Para proseguir con el desarrollo teórico es necesario conceptualizar la anemia ferropénica. El hierro (Fe) es un metal indispensable para la vida, participa en diferentes reacciones bioquímicas, mediante algunos mecanismos homeostáticos, se logra mantener la cantidad necesaria para el organismo. Sin embargo, cuando existe una reducción considerable o grave de los depósitos de Fe en los macrófagos o hepatocitos, se diagnostica Anemia Ferropénica (AF) (7). Las personas pueden presentar este tipo de anemia en cualquier etapa de vida, siendo más vulnerables en la niñez, pubertad, adolescencia y en la etapa de embarazo (8). Según Ruiz & Betancourt (2), Navarro et. al (9), en los países en desarrollo se estima que la tercera parte de habitantes tienen AF.

Otros autores definen a la anemia ferropénica como una fase avanzada del Déficit de hierro (DH), que se caracteriza por una disminución de niveles de hemoglobina, que es la proteína que se encuentra dentro de los glóbulos rojos y su función es de transportar el oxígeno (O<sub>2</sub>). Los niveles de hemoglobina <13 mg/dL en hombres y <12 mg/dL en mujeres, < 11 mg/dL en gestantes, < 12 gr/dL en niños y < 11 gr/dL en lactantes son diagnóstico de anemia según la Organización Mundial de la Salud (10). Este tipo de anemia es el más común (11).

Para diagnosticar AF se incluyen exámenes de laboratorio como: Hierro sérico, hemograma completo, índice de (sTfR)/ log ferritina, transferina (TIBC), receptores de transferina (sTfR), saturación de transferina (SatT), recuento de reticulocitos, índice de (sTfR)/log ferritina (12). Otras pruebas son: el frotis de sangre periférica y algunas más invasivos y costosas como Hemosiderina en médula ósea (13).

Algunos metaanálisis indican que el índice de (sTfR)/log ferritina, es el examen más preciso para conocer la cantidad de Fe en el organismo (12). A pesar de esto solo un 27% de especialistas la utilizan en el diagnóstico (14). Sin embargo, esto debe ser aún contrastado con el análisis de otras fuentes bibliográficas.

Lactancia materna. Según la Organización Panamericana de la salud, la lactancia materna (LM) es la forma óptima de alimentar a un bebé y proporcionar nutrientes de forma equilibrada. La leche materna favorece el crecimiento, protege de enfermedades y disminuye el riesgo de morbi-mortalidad (15). Además, contiene aminoácidos, minerales, vitaminas, oligosacáridos, anticuerpos, enzimas, factores de crecimiento necesarios para una vida saludable (16). La LM debe ser exclusiva los seis primeros meses de vida y complementaria hasta los dos años, no deber sustituirse por alimentos o fórmulas sin supervisión médica, para que no existan enfermedades a futuro (17).

De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud (OMS) solo el 38% de bebés reciben LME, si esta situación cambiara se salvarían cada año unos 820.000 infantes en el mundo. El continente que registra la menor tasa de amamantados es Asia con un 40%. Los máximos organismos de salud hacen un llamado a los gobiernos de América y comunidad mundial a invertir recursos en fomentar la lactancia materna y realizar planes de protección, promoción y apoyo para alcanzar este objetivo, lo cual garantiza salud y por ende un crecimiento social y económico (15).

A continuación, se enlistan los beneficios de la lactancia materna

Los anticuerpos que proporciona el calostro y en general la leche de la madre se convierten en una barrera de protección frente a enfermedades o infecciones gastrointestinales (18). Los niños que reciben lactancia materna exclusiva tienen un riesgo < 30% de tener diarrea por rotavirus.

Los infantes que se les administró LM por más de 6 meses tienen una protección prolongada contra alergias de hasta 7 años. Disminución del riesgo de padecer Rinitis alérgica a mayor tiempo de consumo de LM (19). El índice de pacientes con asma que no recibieron lactancia materna es alto en relación a los que si recibieron con una diferencia estadística de  $p= 0.009$  (20).

Los niños amamantados tienen menor riesgo de sufrir obesidad, hipertensión, diabetes, problemas cardiovasculares y síndrome metabólico esto debido al factor que produce la leche materna en la programación metabólica del organismo (21).

Estudios indican que el amamantamiento genera un fuerte vínculo emocional madre e hijo, lo que interviene en la formación de la personalidad y estabilidad emocional para crear conexiones adecuadas con el entorno que le rodea. La leche materna contiene ácido docosahexaenoico (DHA) que interviene en procesos cognitivos como el aprendizaje y memorización (22).

Como referencia general se indica que los niños que no reciben LME en los seis primeros meses de vida, tienen mayores riesgos de sufrir anemia ferropénica, además, el índice de lactantes ingresados en hospitalización con este diagnóstico asociado a varias enfermedades es alto, es del 61%; con una edad promedio de 7,56 meses, la mayoría de sexo masculino (23). En Ecuador la

Encuesta ENSANUT de salud y nutrición evidenció que un 25.7% de niños de 6-59 meses tiene AF, el subgrupo comprendido de 6 a 11 meses representa el 63-9%, el índice va disminuyendo con el aumento de edad (2).

## Material y métodos

La presente investigación es un estudio descriptivo, explicativo y bibliográfico. Se llevó a cabo una exhaustiva exploración en diversas bases de datos científicas, como Google Académico, Dialnet, Science Research, Pudmed, Scielo, Redalyc y NCBI, además de páginas oficiales de instituciones internacionales como la Organización Mundial de la Salud (OMS) y Organización Panamericana de la Salud (OPS). Estas fuentes proporcionaron los fundamentos argumentativos y los datos relevantes que fueron utilizados para construir la base teórica que sustenta los resultados, por ende, la discusión en el estudio de investigación.

Para los criterios de inclusión en la investigación se plantearon los siguientes: Todos los documentos, investigaciones y artículos de ámbito científico publicado dentro de los últimos 5 años desde 2019 hasta el 2024, se tomó en consideración investigaciones y artículos en idiomas español, inglés y portugués de acuerdo a las variables del título.

Se excluyeron los resúmenes, tesis, informes de casos, artículos que no permiten el acceso libre, estudios realizados en animales e investigaciones de sitios web no confiables o no verificados.

En las consideraciones éticas se cumplieron con las normas y principios para publicar una investigación dictados por la organización internacional National Research Council of the National Academies (24), garantizando la total transparencia en la investigación y respetando el derecho de los autores por medio de una correcta citación que se rige bajo las normas Vancouver.

## Resultados

Tabla 1. Prevalencia de la Anemia Ferropénica en niños

Autor/Ref.	Lugar	Año	Muestra	Prevalencia de AF en niños encontradas en el estudio
Meriño y col. (25)	Cuba	2024	84 niños	Prevalcieron edades de 6 a 9 meses (50 %). El género masculino (56, 9%).
Álvarez y Vásquez (26)	Ecuador	2024	310 niños menores de dos años	55% del grupo de 12 a 23 meses 29 días
Malaver. (27)	Perú	2023	97 niños y niñas de 6 a 12 meses	Prevalencia de AF, es de 39,1%
Román y col. (28)	Perú	2022	4553 niños	La prevalencia de anemia ferropénica fue del 19.9%

Merino y col. (29)	Ecuador	2022	204 niños y niñas entre los 6 y 59 meses	La incidencia de la anemia fue del 58% mientras que el 42% no presentaron dicha patología en la muestra
Sanguinetta y col. (30)	Venezuela	2021	180 niños	La prevalencia de Anemia Ferropénica fue de 12,22%
Ribeiro y col. (31)	Brasil	2021	536 niños de 6 a 59 meses	Las prevalencias de anemia, anemia ferropénica y deficiencia de vitamina A fueron de, 13,7%, 5,5% y 13%. Respectivamente
Galeano y col. (32)	Paraguay	2021	806 niños de 1 a 4 años	Se encontraron 83/706 pacientes con anemia (11,8%), 44/83 (53%) fueron microcíticas (VMC<72 fL).
Al-kassab y col. (33)	Perú	2020	16.957 niños de 1 a 5 años	La prevalencia de anemia fue del 38,5%.
Molina y Rens (34)	Argentina	2019	239 participantes	el 50,6 % presentaban anemia y el 47,3 %, ferropenia.

### Análisis de resultados

La tabla 1 resalta dos datos significativos sobre la prevalencia de la anemia ferropénica en niños en diferentes regiones y momentos. Primero, el estudio llevado a cabo por Ribeiro y col. (31), en Brasil el año 2021 se determina que el 5,5% de los niños prevalecen de anemia ferropénica, y Merino y col. (29), de Ecuador del 2022 en su estudio resultó que el 58% de los niños tiene anemia. Los estudios indagados desde el 2019 al 2024 de países como Argentina, Perú, Paraguay, Brasil, Venezuela, Ecuador y Cuba, varían los resultados respecto a la afección de la anemia ferropénica en los lactantes va de 5,5% hasta 58%, considerando estudios en niños de hasta 5 años de edad.

La diferencia entre el estudio brasileño y el ecuatoriano también destaca la importancia de considerar el contexto específico de cada país al abordar la anemia ferropénica en niños. Factores como la política de salud pública, las tasas de pobreza, la calidad de la atención prenatal y postnatal, y las prácticas culturales en torno a la alimentación infantil pueden influir en la prevalencia de la anemia ferropénica (35). Estos datos señalan la presencia continua de este problema de salud en la población infantil es diversa en cada país, lo que requiere atención y medidas para abordar la deficiencia de hierro en estos niños.

La incidencia de anemia por deficiencia de hierro es alta tanto en lactantes como en niños en edad preescolar, así como en mujeres embarazadas (36). Este dato sugiere una situación especialmente preocupante en esta franja de edad y reafirma la necesidad de intervenciones efectivas para enfrentar la anemia ferropénica y sus implicaciones en la salud y el desarrollo de los niños de América Latina, determinando que no siempre ni todo niño que le ha faltado lactancia materna exclusiva tiende a tener AF.

Tabla 2. Tipo de alimentación suministrada a los lactantes con anemia ferropénica

<b>Autor Ref.</b>	<b>Año</b>	<b>Tipo de estudio</b>	<b>Edades</b>	<b>Tipo de alimentación</b>
Meriño y col. (25)	2024	Observacional, descriptivo, de corte Transversa	Menores de 2 años	70,7% no tuvieron LME
Álvarez y Vásquez (26)	2024	Observacional, descriptivo y transversal.	De 6 a 23 meses con 29 días internados	Anemia moderada 53,7 % LME (6-11 meses) Anemia moderada 54,7% Lactancia – Alimentación Complementaria (12 -23 meses)
Terán (37)	2023	Descriptivo, transversal, prospectivo	De 13 a 24 meses	72,9 % Recibieron LME los 6 primeros meses 42,4% continuaron dando LM + alimentación complementaria
Iman (38)	2022	Cuantitativo, diseño no experimental, prospectivo, transversal y microsociológico	De 6 a 8 meses de edad	90% brinda lactancia materna 10% no realiza LM
Mestas y Nieto (6)	2022	Cuantitativo, descriptivo, de corte transversal con diseño correlacional	6 a 9 meses	72,7 % sin interrupción de lactancia materna 100% recibió alimento solido desde los 6 meses
Góngora y col. (1)	2021	Observacional, descriptivo, transversal	Menores de un año	47,6 % abandono de lactancia maternal exclusiva. Ablactación incorrecta 33,3%
Romero y col. (23)	2021	Descriptivo, corte transversal	Menores de 1 año	21% LME hasta los 6 meses 69,5% alimentación complementaria incorrecta
Molina y Rens (34)	2020	Observacional, descriptivo de corte transversal	De 6 a 12 meses sanos que acudieron a control de salud	81 % Lactancia materna 4,5 % leche no fortificada
Cóndor y Baldeón	2019	Enfoque cuantitativo, diseño de casos, analítico,	De 6 a 36 meses	Con AF, 39,5 % LME y 60,5% Sin LME

(39)		observacional y retrospectivo		Sin AF, 79,1 % LME, y 20,9% sin LME
Delfino y col. (40)	2019	Observacional, descriptivo, retrospectivo	De 8 a 12 meses	67,7% LME los primeros 6 meses de vida. El 87,1% iniciaron alimentación complementaria. A 18 niños no dieron LM, de los cuales 11 tuvieron anemia y 7 sin anemia

### Análisis de resultados

Como se describe a lo largo de la investigación y constatado en la tabla 2, la lactancia materna exclusiva influye en el buen estado de salud de los niños pequeños, de faltar la misma, se manifiestan diversas enfermedades como es el caso de la deficiencia de hierro (41), la cual como consecuencia causa anemia ferropénica en los infantes. Los estudios realizados en su mayoría fueron observacionales, cuantitativo, de diseño descriptivo, con corte transversal, el alcance de las investigaciones fue realizada con lactantes de hasta 3 años de edad, se afirma la importancia de la lactancia materna exclusiva los primeros 6 años de vida, posteriormente mantener una correcta alimentación complementaria, para reducir los casos de anemia ferropénica o cualquier otra enfermedad. En Nepal estudio realizado por Cerraduras y col. (42), defienden la afirmación que la anemia y la deficiencia de hierro están fuertemente correlacionadas en las causantes de enfermedades en infantes.

Es importante destacar que, aunque la lactancia materna es un factor protector contra la anemia ferropénica, hubo casos en los que los lactantes, a pesar de recibir una ingesta adecuada de leche materna, aún desarrollaron anemia ferropénica. Esto sugiere la existencia de otros factores que pueden influir en el desarrollo de esta enfermedad, como la calidad de la dieta complementaria como lo describe Lutter y col. (43), también factores genéticos o ambientales, y la eficacia de la absorción de hierro en el cuerpo del lactante.

Tabla 3. Relación entre la anemia ferropénica y la lactancia materna

Autor/Ref	Lugar	Año	Muestra	La LM es factor de riesgo en el diagnóstico de AF	Conclusión
Meriño et. al. (25)	Cuba	2024	58 niños	Si	La presencia de anemia ferropénica en niños está vinculada a la presencia de factores de riesgo tanto en la madre como en el propio niño, el 67,2% niños provenientes de madres con anemia durante el embarazo, el 70,7 % sin LME
Chávez y Zapata (44)	Perú	2023	78 niños	Si	79,5 % de los niños con AF, no recibieron leche materna exclusiva en su ingesta. Presentando anemia leve 41,03%, moderada 39,74% y severa 19,23%
Varea (45)	Argentina	2023	254 lactantes	Si	Las tasas de anemia, deficiencia de hierro y anemia ferropénica en los bebés alimentados exclusivamente con leche materna fueron significativamente altas, especialmente entre los varones. 1 de cada 5 bebés presento AF
Iman (38)	Perú	2022	30 menores	No	Hasta el 90% de la muestra afirmó que no tenía anemia por deficiencia de hierro y el 10% tenía anemia por deficiencia de hierro leve. Asimismo, se observa que solo el 90% del total de la muestra del estudio manifestó que brinda prácticas de lactancia materna y solo el 10% no practica la lactancia materna.
Mestas y Nieto (6)	Perú	2022	66 niños	Si	25.8% de los niños que reciben lactancia materna exclusiva no presentan anemia, y el 28,8% de los niños que no reciben lactancia materna exclusiva presentan anemia leve.
Romero et. al. (23)	Cuba	2021	105 lactantes de hospitalización.	Si	Lactancia materna exclusiva por < 6 de meses y una ablactación incorrecta es un factor de riesgo en la aparición de AF
Becerra et. al. (46)	Colombia	2021	Niños de 1 -24 meses	Si	Relación directa en altos índices de AF
Góngora (1)	Cuba	2021	42 niños	Si	El 47,6 de niños con AF no recibían leche materna, la mamá presentó anemia gestacional
Cóndor y Baldeón (39)	Perú	2019	86 pacientes	Si	Asociación significativa entre LM no exclusiva, suplementación inadecuada de micronutrientes y AF
Delfino et. al.	Uruguay	2019	62 lactantes	Si	Alta prevalencia Otros factores son inadecuadas prácticas de ablactación

(40)					
Orellana (47)	Ecuador	2019	187 pacientes entre 12 y 59 meses de edad	Si	Prevalencia significativa entre Lactancia Materna y AF, otros factores: edad y condición socio-económica no tienen gran relación
Díaz et. al. (48)	Cuba	2019	119 lactantes	Si	La mayoría de niños no recibieron lactancia materna en los seis primeros meses de vida, ni recibían suplementos con sales ferrosas

### Análisis de los resultados

El análisis de los datos presentados en la tabla 3 revela una gama de resultados en relación con la asociación entre la lactancia materna y la anemia ferropénica en lactantes y niños pequeños de hasta 12 meses de edad. Al examinar los extremos de los resultados, es posible identificar patrones significativos. De las investigaciones realizadas entre los años 2019 – 2024, de países de América Latina, se determina que, si influye la lactancia materna exclusiva en los primeros meses de vida, además es relevante mantenerla de forma adecuada en la etapa de ablactación (49), existen otros factores como ingesta de carnes, pescado, situaciones socio-etnográfica, edad de la madre, presencia de anemia en tiempo de gestación, haciendo recomendable la implementación de suplementos bajo prescripción médica.

Estos hallazgos refuerzan la importancia de promover y apoyar la lactancia materna exclusiva durante los primeros meses de vida, seguida de una alimentación complementaria adecuada, tal como lo afirma la OMS (17), así también aplicar estrategias fundamentales para prevenir la anemia ferropénica y promover la salud infantil (50). Sin embargo, también resaltan la necesidad de una comprensión más profunda de los factores que pueden influir en el desarrollo de la anemia ferropénica, para implementar intervenciones más efectivas en la prevención y tratamiento de esta enfermedad.

### Discusión

La tabla 1, presenta dos datos notables que proporcionan información valiosa sobre la frecuencia de la anemia ferropénica en niños en distintos lugares y momentos. Inicialmente, el análisis realizado por Sanguinety y col., (30) destaca que la prevalencia de anemia ferropénica es del

12.22%. Esta cifra subraya la persistencia de este problema de salud en los niños venezolanos y la importancia de tomar medidas para abordar la deficiencia de hierro en esta población.

Por otro lado, Barcia y col. (51), en una revisión realizada en el 2023, revela una prevalencia alarmante de anemia ferropénica el 68.3% en niños peruanos, 58% en niños ecuatorianos y de Cuba 59,2%. Este dato señala una situación particularmente preocupante en este grupo de edad de 6 a 36 meses y resalta la necesidad urgente de implementar medidas eficaces para tratar la anemia ferropénica y sus posibles efectos en la salud y el crecimiento de los niños.

A partir de los resultados de la tabla 2, sobre la influencia en la salud del lactante, si mantiene una lactancia materna exclusiva y aun continuar con la misma al agregar la alimentación complementaria, afecta no solo con relación a una anemia ferropénica, sino otras enfermedades asociadas. Delfino y col. (40) detalla que de 18 niños en estudio a quienes no dieron LM, 11 tuvieron anemia y 7 sin anemia. Otros autores Díaz y col. (48), mencionaron que de haber un déficit de hierro es necesario añadir suplementos ferrosos. Una excepción fue lo hallado por Iman (38), donde la correlación de Pearson fue 0,149 de significancia lo que determinó que el nivel de hemoglobina en niños con LME es normal y en los niños que no recibieron lactancia exclusiva presentaron anemia leve.

No obstante, el 90% de las investigaciones realizadas se determina que la Lactancia Materna Exclusiva tienen un efecto protector o un riesgo mucho menor de sufrir AF, de conformidad con lo expuesto por Minchala y col, (52). Otros factores que se encontraron del porque los niños desarrollaron este padecimiento es la anemia gestacional especialmente durante los últimos meses de embarazo y una ablactación inadecuada (1), (23). En último lugar con menos evidencia y opiniones encontradas están los factores socioeconómicos como concluyen Ceriani y col. (53). Sin embargo, el factor predominante es la no exclusividad lactancia materna o el destete precoz, coincidiendo con lo manifestado por Benavides y Guevara (54), quienes destacan la cantidad de hierro que aporta la leche materna.

La tabla 3 muestra resultados en cuanto a la relación entre la lactancia materna y la anemia ferropénica en lactantes y niños pequeños. Al observar los extremos de estos resultados, es posible identificar patrones significativos. En el estudio realizado por Mestas (6), se destacó una fuerte relación entre la lactancia materna y la presencia de anemia ferropénica. En este caso, se notó que

el 28.8% de los niños que no siguieron una LME experimentaron anemia leve. Coincidiendo con Delfino y col. (40), Chávez y Zapata (44), Varea (45), Orellana (47), Díaz y col. (48), que la falta de lactancia materna exclusiva es un factor de riesgo para la anemia ferropénica en lactantes desde 0 a 6 meses.

Wahab y col. (55) describen en la investigación que la leche materna sigue siendo reconocida como la opción más saludable para la alimentación infantil, y aconseja la adición de hierro a partir del cuarto mes. Estos hallazgos subrayan la necesidad de promover y apoyar la lactancia materna exclusiva en los primeros meses de vida, así como de implementar estrategias para garantizar la adecuada ingesta de hierro en lactantes y niños pequeños como sugiere Carpio (56), como medida preventiva contra la anemia ferropénica.

Aunque se han observado mejoras en las prácticas de lactancia materna según la OMS (57), aún hay un nivel bajo en las cifras. Se necesita la colaboración de todos los sectores de la sociedad para promover prácticas de alimentación infantil más saludables.

## Conclusiones

La exploración ofrece una visión clara y reveladora sobre la prevalencia de la anemia ferropénica en niños en diferentes lugares y momentos. Los datos presentados son un llamado de atención en cuanto a la persistencia de esta afección de salud en diversas regiones, resaltando la necesidad de abordar la deficiencia de hierro de manera efectiva para proteger la salud y el desarrollo de los niños.

La lactancia materna exclusiva durante los primeros seis meses de vida ofrece una protección invaluable contra enfermedades como la anemia ferropénica. La leche materna proporciona al bebé todos los nutrientes esenciales, incluido el hierro fácilmente absorbible, que es fundamental para prevenir la deficiencia de hierro y la consiguiente anemia. Además, la LME promueve el desarrollo saludable del sistema inmunológico del bebé, lo que reduce el riesgo de infecciones y enfermedades. Por lo tanto, es crucial evitar el destete precoz y fomentar la lactancia materna exclusiva hasta los seis meses de edad y continuar hasta los 2 años de edad, ya que esto brinda el mejor comienzo para la salud y el bienestar a largo plazo del niño.

La diversidad de resultados resalta la necesidad de un enfoque holístico en la prevención y el tratamiento de la anemia ferropénica en lactantes y niños pequeños. Es concluyente que la lactancia



materna exclusiva, junto con la educación dietética y otros factores, juega un papel crucial en la salud y el bienestar de los niños. En última instancia, abordar la anemia ferropénica requiere un enfoque integral que tenga en cuenta las múltiples variables involucradas en esta relación compleja. La promoción y el apoyo a la lactancia materna no solo benefician la salud del niño, sino que también tienen un impacto positivo en la salud materna y en la salud pública en general.

### Referencias bibliográficas

1. Góngora C, Mejias R, Lisandra V, Álvarez JC, Annalie F. Factores de Riesgo de anemia Ferropénica en niños menores de un año. *Rev Peru Investig Matern Perinat.* 2021; 10(3): p. 20-24.
2. Ruiz P, Betancourt SL. Sobre la anemia en las edades infantiles en el Ecuador: Causas e intervenciones correctivas y preventivas. *RCNA Revista Cubana de alimentación y nutrición.* 2020; 30(1): p. 218-235.
3. Santiago C, Torres A, Medina C, Quezada A. Las enfermedades hematológicas en pediatría. Una revisión. *reciamuc.* 2023; 7: p. 40-51.
4. Veliz N, Zambrano C, Delgado D, Jaime N. Factores de riesgo que inciden en niños diagnosticados con un cuadro de anemia aguda. *recimundo.* 2020;: p. 209-216.
5. Mougén B, Herrera P, Amaya E. Política de Salud y Anemia: el Efecto de la Lactancia Materna Exclusiva. Lima: Ministerio de Economía y Finanzas - Perú, CIES.
6. Mestas M, Nieto M. Adherencia a la lactancia materna exclusiva y anemia ferropénica en niños de 6 meses del CD. Generalísimo, San Martín, Mariana Melgar. Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa. 2022.
7. Fernández S, Viver P. Anemia ferropénica. *Pediatr Integral.* 2021; XXV(5): p. 222-232.
8. Martínez O, Baptista H. Anemia por deficiencia de hierro en niños: un problema de salud nacional\*. *Revista de Hematología.* 2019; 20: p. 96-105.
9. Navarro C, Roja A, Hunter C. Anemia ferropénica en niños de 6 a 24 meses en Atención Primaria en Costa Rica. *Revista Médica Sinergia.* 2023; 8(8): p. e1087.

10. Pashay D, Noriega V, Salazar L. Anemia Ferropénica En Lactantes Y Niños De 1 A 3 Años De Edad: Revisión. *Ocronos, Revista Médica*. 2022; 5.
11. Uribe V, Villacis E, Padilla A. Anemia por deficiencia de nutrientes en niños, niñas y adolescentes de la Zona Sur de Manabí. *Polo del conocimiento*. 2020; 5: p. 309-327.
12. Alvarado C, Yanac R, Marron E, Málaga J, Adamkiewicz T. Avances en el diagnóstico y tratamiento de deficiencia de hierro y anemia ferropénica. *Scielo*. 2022; 83.
13. Fernández A, Suárez J. Pruebas De Laboratorio Para La Detección De Anemias Ferropénicas. *Ocronos*. 2021; IV.
14. Las Heras MG. Diagnóstico y tratamiento de la anemia ferropénica en la asistencia primaria de España. *Diagnosis and treatment of ferropenic anemia in primary care in Spain*. ELSEVIER, *Medicina Clínica Práctica*. 2022; 5(4).
15. OPS. La lactancia materna mejora la salud de los bebés y sus madres..
16. Martínez R, Jiménez A, Peral A, Bermejo L, Rodríguez E. Importancia de la nutrición durante el embarazo. Impacto en la composición de la leche materna. *Nutrición Hospitalaria*. 2020; 37(Extra 2): p. 38-42.
17. OMS. Lactancia materna. [Online]; 2023. Disponible en: [https://www.who.int/es/health-topics/breastfeeding#tab=tab\\_1](https://www.who.int/es/health-topics/breastfeeding#tab=tab_1).
18. McCarthy C. La lactancia materna favorece al sistema inmunitario de su bebé. [healtychildren.org](http://healtychildren.org). 2021 .
19. Acebedo C. Influencia de la lactancia materna en el desarrollo de rinitis alérgica en niños. *Ciencia, Innovación y Salud*. 2022;; p. 51-64.
20. Perinat IM. Lactancia Materna exclusiva durante los primeros seis meses de vida como factor protector para asma bronquial en población pediátrica. Sotelo, Marisa; Roque, Juan Carlos; Vargas, Arturo; Alburquerque- Melgarejo, Joseph, Saldaña, Claudia. 2020; 9: p. 21-26.
21. Elizalde L. Lactancia materna como factor protector de la obesidad infantil. *Universidad Pública de Navarra*. 2023.

22. Campoy C, Martín N, Martín B. Nutrición durante los primeros 1000 años de vida. *Protoc diagn ter pediatr.* 2023; 1: p. 441 - 454.
23. Romero Y, Belaunde A, Zamora A. Anemia ferropénica en lactantes ingresados en un servicio de Pediatría. *INFOMED.* 2021; 25(5).
24. National Academy of Sciences. [www.nationalacademies.org](http://www.nationalacademies.org). [Online]; 2023. Disponible en: <https://www.nationalacademies.org/about/institutional-policies-and-procedures/conflict-of-interest-policies-and-procedures>.
25. Meriño Y, Naranjo S, Araluce L, Rodríguez M, Soler J. Factores de riesgo de la anemia ferropénica en niños menores de dos años. *Gaceta Médica Estudiantil.* 2023; 5(1).
26. Álvarez P, Vásquez Y. Anemia ferropénica y desarrollo ponderal en niños menores de dos años de Ecuador. *MQRInvestigar.* 2024; 8(1): p. 552 - 666.
27. Malaver A. Prevalencia de anemia ferropénica en niños de 6 a 36 meses en el centro de salud Udimá. *Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo.* 2023;: p. 47.
28. Román V,RL,SH,&TL. Factores sociodemográficos asociados a la anemia en niños menores de 60 meses. *Revista Médica Basadrina.* 2022; 16(2): p. 11-20.
29. Merino M, Toro D, Mendez M. Impacto de la anemia y deficiencia de hierro en el desarrollo cognitivo en la primera infancia en el Ecuador: revisión bibliográfica de la literatura. *Revista Mikarimin.* 2022; 8(3): p. 71 - 84.
30. Sanguinety N, Quintero B, Hernandez J, Quintero J, La Cruz J. Anemia ferropénica y parasitosis intestinal en una población infantil. *Dialnet. Natural and Health Sciences.* 2021; 12(33): p. 416 - 428.
31. Ribeiro I, da Silva A, Vertulli L, Oliveira Ld, Fioruci F, Citello M, et al. Prevalencia de anemia, deficiencia de vitamina A, y consumo de hierro y de vitamina A entre niños pacientes del Sistema Único de Salud en la ciudad de Río de Janeiro, Brasil. *Scielo.* 2021; 37(4).
32. Galeano F, Sanabria G, Sanabria M, Aguilar G, Kawabata A. Prevalencia de anemia en niños de 1 a 4 años de edad en Asunción y Central. *Scielo. Pediatría.* 2021; 48(2): p. 120-126.

33. Al-kassab A, Méndez C, Robles P. Factores sociodemográficos y nutricionales asociados a anemia en niños de 1 a 5 años. *Rev. chil. nutr.* 2020; 47(6): p. 925- 932.
34. Molina N, Rens V. Anemia y déficit de hierro en lactantes de 6 a 12 meses de la ciudad de Necochea: prevalencia y determinantes. *Arch. Argent Pediatr.* 2019; 118(3): p. 187 - 192.
35. Calle L. Factores socioeconómicos asociados a la anemia ferropénica en niños de 6 a 36 meses, Puesto de Salud Centro Wawik, Imaza, Bagua, 2022. Universidad Politécnica Amazónica. 2023;: p. 61.
36. Cutiño L, Valido D, Valdes C. Factores de riesgo de la anemia por déficit de hierro en el paciente pediátrico. *Rev Ciencias Médicas.* 2023; 27(3): p. e5616.
37. Teran D. Factores de riesgo asociado a anemia ferropénica en niños menores de 3 años atendidos en el CMI Tablada de Lurin del distrito de Villa María del Triunfo. Universidad Nacional Federico Villareal. 2023;: p. 145.
38. Iman N. Prácticas de lactancia materna y anemia ferropénica en menores de 6 a 8 meses, que asisten al centro de salud Andrés Araujo Moran, Tumbes, 2022. Universidad Nacional de Tumbes. 2022;: p. 44.
39. Condor J, Baldeon E. Anemia en niños de 6 a 36 meses en un Centro de Salud urbano. Huánuco, 2016. *Revista Peruana de investigación en salud.* 2019; 3(3): p. 109-115.
40. Delfino M, Silveira C, Liebstreich N, Casuriaga A, Machado K, María P. Screening de hemoglobina en una población de lactantes. *Scielo.* 2019; 6(2): p. 35 - 44.
41. Bayoumi M, Parkin M, Birken M, Maguire J, Borkhoff C. Association of Family Income and Risk of Food Insecurity With Iron Status in Young Children. *JAMA Netw Open.* 2020; 3(7): p. e208603.
42. Locks LM, Paudyal N, Lundsgaard S, Bikram L, Joshi N, Mei L, et al. The Prevalence of Anemia in Children Aged 6–23 Months and its Correlates Differ by District in Kapilvastu and Achham Districts in Nepal. *CDN. Nutrition.* 2023; 7: p. 100063.
43. Lutter C, Grummer , Rogers L. Complementary feeding of infants and young children 6 to 23 months of age. *Nutrition Reviews.* 2021; 79(8): p. 825–846.

44. Chavez A, Zapata N. Factores asociados a la anemia ferropenica en lactantes de 6 a 24 meses atendidos en el centro materno infantil México. Universidad María Auxiliadora. 2023;; p. 55.
45. Varea A. Lactancia materna exclusiva y anemia en lactantes. Universidad Nacional de La Plata. 2023.
46. Becerra F, Poveda E, Vargas M. El hierro en la alimentación complementaria del niño lactante: una revisión. *Perspectivas En Nutrición Humana*. 2021; 23(1): p. 85 - 97.
47. Orellana MI. Prevalencia de anemia ferropénica y factores asociados en pacientes de 1 a 5 años hospitalizados en el servicio de pediatría del Hospital “José Carrasco Arteaga” año 2017. Universidad de Cuenca. 2019;; p. 48.
48. Díaz J, García J, Díaz M. Factores de riesgo asociados a la anemia ferropénica en niños menores de. *Revista Electrónica Medimay*. 2019; 27(4).
49. Castro Y, Cordenó A. Ablactación precoz: análisis de la frecuencia de complicaciones en el lactante menor. Universidad Central de Venezuela. 2019.
50. Gambaro R, Seoane A, Padula G. Comparación de estrategias de suplementación para la prevención y tratamiento de la anemia ferropénica. *Rev Arg Antrop Biol*. 2023; 25(2).
51. Barcia C, Livicota M, Melany L. Anemia ferropénica y desnutrición proteico energética. *MQR Investigar*. 2023; 7(3): p. 1511 - 1529.
52. Minchala , Ramírez , Caizaguano , Estrella , Altamirano , Pogyo A, et al. La lactancia materna como alternativa para la prevención de enfermedades materno-infantiles: Revisión sistemática. *AVFT – Archivos Venezolanos De Farmacología Y Terapéutica*. 2021; 39(8): p. 941 - 947.
53. Ceriani , Florencia , Thumé , Nedel F. Determinación social en la ocurrencia de anemia ferropénica en niños: una revisión sistemática. *Revista Uruguaya de Enfermería*. 2022; 17.
54. Benavides , Guevara. Hábitos y creencias en la preparación de alimentación complementaria de lactantes un estudio de revisión de literatura. *Código Científico*. 2023; 4(2): p. 1135 - 1165.

55. Wahab , Basheer , Ashraf , Naseem. Comparison of frequency of iron deficiency anemia in infants on exclusive breast feed, fortified milk and cow's milk. Pakistan Armed Forces Medical Journal. 2021; 71(1): p. 201 - 205.
56. Carpio A. Plan de intervención de enfermería en la reactivación de entrega de suplementación preventiva con hierro a niños menores de 3 años en el puesto de salud Chuna Marjuni – Apurímac, 2021. Universidad Nacional del Callao. 2021;; p. 56.
57. OPS. Lactancia materna y alimentación complementaria. [Online]; 2024. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/lactancia-materna-alimentacion-complementaria>.

**Conflicto de intereses:**

El autor declara que no existe conflicto de interés posible.

**Financiamiento:**

No existió asistencia financiera de partes externas al presente artículo.

**Agradecimiento:**

N/A

**Nota:**

El artículo no es producto de una publicación anterior.