



Impacto de la anemia por deficiencia de hierro en el desarrollo infantil a nivel mundial

Impact of iron deficiency anemia on child development worldwide

 <https://doi.org/10.47230/unesum-salud.v4.n1.2025.227-236>

Recibido: 01-01-2025

Aceptado: 27-02-2025

Publicado: 15-03-2025

Liliana Monserrate Cruz Cantos^{1*}

 <https://orcid.org/0009-0001-9217-4221>

Jovanna Deyaneira Macias Rodríguez²

 <https://orcid.org/0009-0002-6776-6118>

Genesis Tatiana Pérez González³

 <https://orcid.org/0009-0003-0260-3817>

1. Estudiante de Laboratorio Clínico, Facultad Ciencias de la Salud; Universidad Estatal del Sur de Manabí; Jipijapa Ecuador.
2. Estudiante de Laboratorio Clínico, Facultad Ciencias de la Salud; Universidad Estatal del Sur de Manabí; Jipijapa Ecuador.
3. Estudiante de Laboratorio Clínico, Facultad Ciencias de la Salud; Universidad Estatal del Sur de Manabí; Jipijapa Ecuador.

Volumen: 4

Número: 1

Año: 2025

Paginación: 227-236

URL: <https://revistas.unesum.edu.ec/salud/index.php/revista/article/view/85>

***Correspondencia autor:** cruz-liliana4294@unesum.edu.ec



RESUMEN

La anemia por déficit de hierro es la segunda enfermedad nutricional más importante ya que afecta a diversos grupos de riesgo principalmente a niños su origen es multifactorial y están implicados factores genéticos, hábitos de vida y factores dietéticos, la alimentación tiene un papel importante en su prevención. El objetivo general de la investigación fue analizar el impacto de la anemia por deficiencia de hierro en el desarrollo infantil a nivel mundial, se aplicó un tipo de estudio descriptivo con diseño documental buscando información en diversas bases de datos como Dialnet, PubMed, Scielo, Google Académico, Springer a partir del año 2014 hasta la actualidad. Entre los resultados principales se encontró que la anemia ferropénica se hizo presentes en diversos países como Argentina, Colombia, Ecuador variando en su tasa de prevalencia este último tenía una prevalencia de 80%, que con el pasar del tiempo ha logrado disminuir a un 39.3% y un 58% respectivamente, la anemia por déficit de folato se hizo presente en Bolivia con una prevalencia del 24.8%, sin embargo, países como Brasil y Venezuela presentan tasas de prevalencia bajas para anemia por déficit de folato en comparación a los demás países de Latinoamérica. Concluyendo que la tasa de prevalencia que existe entre los tipos de anemia es del 32,82% y a pesar de no sobrepasar el 50% es una cantidad significativa debido al tamaño poblacional porque, aunque aparentemente no se escuche tanto sobre esta patología se encuentra latente en nuestro medio.

Palabras clave: Anemia, Ferritina, Global, Hierro, Prevalencia.

ABSTRACT

Iron deficiency anemia is the second most important nutritional disease since it affects various risk groups, mainly children. Its origin is multifactorial and genetic factors, lifestyle habits and dietary factors are involved, nutrition plays an important role in its prevention. The general objective of the research was to analyze the impact of iron deficiency anemia on child development worldwide. A descriptive type of study with a documentary design was applied, searching for information in various databases such as Dialnet, PubMed, Scielo, Google Scholar, Springer from 2014 to the present. Among the main results, it was found that iron deficiency anemia was present in various countries such as Argentina, Colombia, and Ecuador, varying in its prevalence rate. The latter had a prevalence of 80%, which over time has decreased to 39.3% and 58% respectively. Folate deficiency anemia was present in Bolivia with a prevalence of 24.8%; however, countries such as Brazil and Venezuela have low prevalence rates for folate deficiency anemia compared to other Latin American countries. It was concluded that the prevalence rate that exists among the types of anemia is 32.82% and despite not exceeding 50%, it is a significant amount due to the population size because, although it is apparently not heard so much about this pathology, it is latent in our environment.

Keywords: Anemia, Ferritin, Global, Iron, Prevalence.



Creative Commons Attribution 4.0
International (CC BY 4.0)

Introducción

La anemia es un importante problema de salud a nivel global y es bastante común en la práctica obstétrica, la deficiencia de hierro es la causa principal de anemia durante el embarazo y se asocia a serias complicaciones maternas y fetales. Su prevalencia es mayor en países en vías de desarrollo, sobre todo por su situación socioeconómica y nutricional. La presentación clínica es parecida a la de un embarazo normal y por eso se requiere de vigilancia activa (1).

La prevalencia mundial de anemia en la población infantil es del 24,8%, aproximadamente 1.620 millones de afectados, y entre estos el 47,4% (293 millones) son preescolares, en las siguientes proporciones: África (67,6%), Asia Suroriental (65,5%), Mediterráneo Oriental (46,7%), Américas (29,3%), Pacífico Occidental (23,1%) y Europa (21,7%). En embarazadas, la distribución de anemia es semejante: África (57,1%), Asia Sudoriental (48,2%), Mediterráneo Oriental (44,2%), Pacífico Occidental (30,7%), Europa (25%) y las Américas (24,1%). En mujeres no embarazadas, la prevalencia global es levemente inferior que en las embarazadas: África (47,5%), Asia Sudoriental (45,7%), Mediterráneo Oriental (32,4%), Pacífico Occidental (21,5%), Europa (19%) y las Américas (17,8%) (2).

La fase más temprana de deficiencia de hierro (DH) es la depleción de los depósitos de hierro, que correlaciona con una disminución de la concentración de la ferritina sérica. Ferritina es una proteína almacenadora de hierro hueca: cada molécula puede captar hasta 4,500 moléculas de Fe. Su nivel no es influido por reciente ingesta de hierro. Es un reactante de fase aguda, i.e. su nivel se eleva en procesos inflamatorios de cualquier etiología; daño hepatocelular también causa elevación de ferritina (3).

En la mayoría de los casos, los pacientes son asintomáticos, ya que la lenta progresión de la enfermedad permite que los niveles cardiorrespiratorios y de glóbulos rojos

se compensen. Pero en casos más graves se manifiestan síntomas de anemia como pérdida de peso, vómitos, diarrea, estreñimiento; todo esto es causado por un hematocrito bajo. La deficiencia de ácido fólico o vitamina B12 puede provocar glositis, ictericia (debido a hiperbilirrubinemia indirecta), fiebre y otros síntomas digestivos. A nivel neurológico, el metabolismo de la mielina puede producir defectos que afectan al cerebro y a la médula espinal, provocando pérdidas profundas de memoria e inclusive cambios en el comportamiento. De la misma manera puede provocar trastornos del estado de ánimo como depresión, dolor y estrés. En algunos casos, se produce hiperpigmentación de la piel (4).

Unas de las herramientas imprescindibles para el estudio de este tipo de anemia son el hemograma y el frotis de sangre periférica, que tienen un valor predictivo del 97%. Otra prueba para diagnosticar esta patología es la prueba de deficiencia de ferritina sérica donde el tratamiento temprano y efectivo disminuye las complicaciones asociadas; y debe ser individualizado (5).

En cuanto a la anemia por déficit de hierro, a nivel nacional según la ENSANUT 2022 cerca de 1 de cada 4 niñas, niños, jóvenes y adultos mayores la padece en el Ecuador, siendo más pronunciada estos se ven afectados por este problema. Además, la pobreza, educación de la madre y etnia son factores que están fuertemente asociados a este problema. En algunas mujeres embarazadas se presenta esta anemia en la gestación, prematuridad, infancia y lactantes que nacen de madres con deficiencia debido a un aumento en el requerimiento en las necesidades de folato de 5 a 10 veces. Habitualmente el déficit de ácido fólico aparece en personas que han perdido peso de forma significativa mientras que la deficiencia de vitamina B12 es más frecuente en personas con normo o sobrepeso (6).

Moyano y col. (7), en el año 2019 en su estudio denominado: Factores asociados a la

anemia en niños ecuatorianos de 1 a 4 años realizó en Ecuador una investigación de tipo cuantitativo, analítico de casos y controles, corte transversal con temporalidad retrospectivo, donde incluyó a un total de 104 casos donde 52 presentaban anemia y los 52 restantes eran pacientes sanos. En esta muestra se identificó cuatro factores asociados con la anemia: Residencia rural RM 3.03 (IC 95% 1.36-6.77) déficit de micronutrientes RM 5.23 (IC 95% 1.07-25.54), bajo peso al nacer RM 8.33 (IC 95% 1.77-39.12) y prematurez RM 5.95 (IC 95% 1.77-39.12). concluyendo así que la anemia en niños se asoció fundamentalmente con factores relacionados a vivir en una zona rural, déficit de micronutrientes, bajo peso al nacer y prematurez.

Por lo tanto, nos planteamos como objetivo analizar como la anemia por deficiencia de hierro afecta el desarrollo cognitivo, físico, e inmunológico de los niños a nivel mundial, y destacar las intervenciones efectivas para mitigar estos efectos, y así poder realizar un análisis sobre la importancia de las pruebas de laboratorio implementadas que conlleve a un diagnóstico eficaz en contra de esta patología, mencionando que esta enfermedad está cobrando cada vez más relevancia debido a la creciente prevalencia de hábitos alimentarios poco saludables y al aumento de esta enfermedad en los países subdesarrollados, lo que la convierte en un grave problema de salud pública y puede causar graves consecuencias económicas y sociales. Con base en lo expuesto en la problemática general se formula la siguiente pregunta: ¿Cuál es la prevalencia de la anemia por deficiencia de hierro en el desarrollo infantil a nivel mundial?

Metodología

Diseño y tipo de estudio

Se realizó una investigación descriptiva con diseño documental, a través de una revisión sistemática bibliográfica, con la finalidad de sintetizar información acerca de la anemia por deficiencia de hierro en el desarrollo infantil.

Estrategia de búsqueda

Se realizó una revisión bibliográfica de artículos científicos en idioma inglés y castellano en revistas indexadas en Dialnet, PubMed, Scielo, Google Académico, Springer. Para la recopilación de información se utilizaron los términos MeSH, “hierro”, “anemia”, “global”, “ferritina”, “prevalencia”. Como complemento, se estudió manualmente las referencias bibliográficas de cada artículo para incluir otros estudios. El operador booleano utilizado fue el “and”, “or” aplicado en las diferentes bases de datos, además fueron seleccionados artículos en idioma español e inglés publicados en los últimos 5 años.

Criterios de elegibilidad

Criterios inclusión

Para la recolección de información se incluyeron las siguientes tipologías: artículos a texto completo, originales; también se consultaron páginas oficiales de la OMS y OPS referentes a la temática de interés, considerando países a nivel mundial, publicados en un periodo comprendido entre el año 2014 a 2024, en idiomas inglés y español.

Exclusión

Se excluyeron artículos no disponibles en versión completa, cartas al editor, opiniones, perspectivas, guías, blogs, resúmenes o actas de congresos y simposios, de igual forma no serán tomados a consideración revisiones sistemáticas y metaanálisis. También fueron excluidos los artículos sobre la temática que estaban duplicados y realizados en otras poblaciones diferentes a la seleccionada en este estudio.

Selección de artículos

Para realizar la síntesis de los estudios los investigadores recopilaron la información de cada artículo el cual fue registrado en una base de datos en Microsoft Excel 2010 que incluyeron variables como: título, año de publicación, metodología, autores, región,

país, tipo de población, género, número de casos con la enfermedad, prevalencia según el artículo. Con el único fin de cumplir con los objetivos planteados y establecer resultados. Consecutivamente, se planteó el siguiente matriz prisma donde permitió seleccionar e identificar los artículos elegibles. (Figura 1)

Consideraciones éticas

Este trabajo cumple con las normas y principios universales de bioética establecidos en las organizaciones internacionales de

este campo, es decir evitar involucrarse en proyectos en los cuales la difusión de información pueda ser utilizada con fines deshonestos y garantizar la total transparencia en la investigación, así como resguardar la propiedad intelectual de los autores, realizando una correcta referenciación de los artículos donde se mencione las normas Vancouver en función del citado adecuado (8).

La lista de artículos identificados para considerarlos como parte de la revisión sistemática son los siguientes:

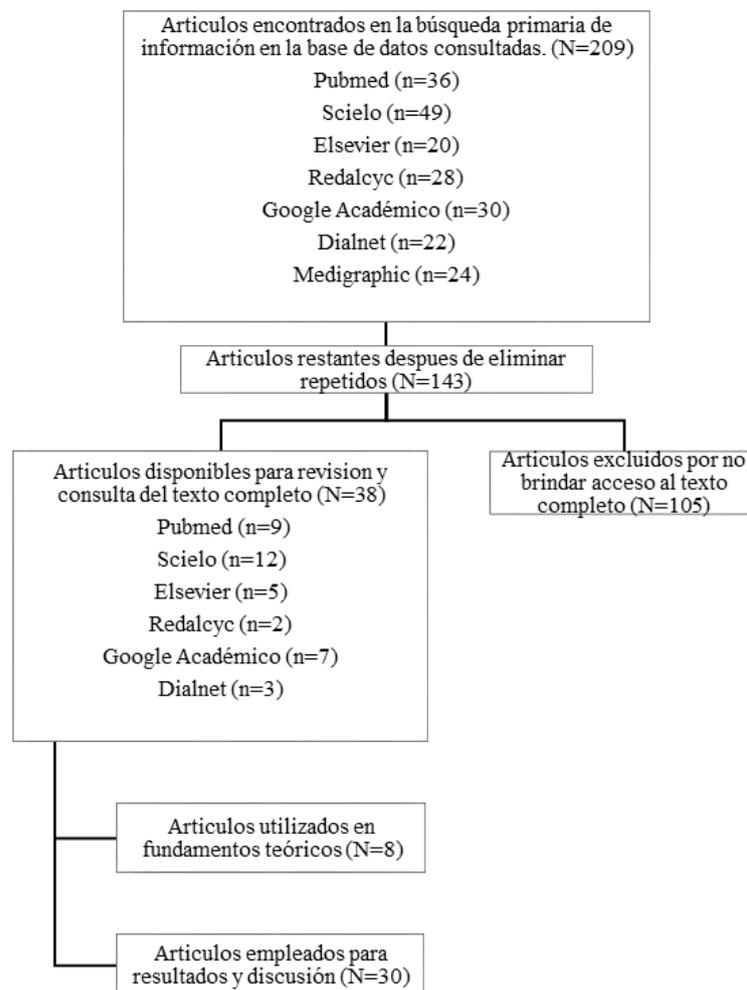


Figura 1. PRISMA empleado en la selección de estudios

Resultados

Tabla 1. Tipos de anemia que afectan el desarrollo infantil

Autor/es Referencia	Año	País	n°	Genero	Tipos de anemia	Prevalencia (%)
Cisneros y col. (9)	2019	Perú	278	Masculino Femenino	y Anemia con deficiencia de hierro	15
Lozada y col. (10)	2019	Ecuador	174	Femenino	Anemia perniciosa	80
Araujo y col. (11)	2019	Brasil	271	Masculino Femenino	y Anemia por déficit de folato	13
Medina y col. (12)	2019	Argentina	334	Femenino	Anemia ferropénica	25.6
Diaz y col. (13)	2020	Ecuador	428	Masculino Femenino	y Anemia perniciosa	39.3
Arango y col. (14)	2021	Colombia	664	Femenino	Anemia ferropénica	32
Espínola y col. (15)	2021	España	1090	Femenino	Anemia ferropénica	28.3
Sanguinety y col. (16)	2021	Venezuela	180	Masculino Femenino	y Anemia por déficit de folato	12.2
Pérez y col. (17)	2021	Ecuador	204	Masculino Femenino	y Anemia ferropénica	58
Cabrera Aguilar y col. (18)	2022	Italia	125	Femenino	Anemia por déficit de folato	24.8

En la tabla uno se identificó los diversos tipos de anemia que afectan el desarrollo infantil en diversos países. La anemia ferropénica se hizo presentes en diversos países como Argentina, Colombia, Ecuador variando en su tasa de prevalencia este último tenía una prevalencia de 80%, que con el pasar del tiempo ha logrado disminuir a un 39.3% y un 58% respectivamente, por su parte Colom-

bia se encontró en el 32 %, Perú el 28.3%, Argentina 25.6%, anemia por déficit de folato en Bolivia 24.8%, sin embargo, países como Brasil y Venezuela presentan tasas de prevalencia bajas para anemia por déficit de folato en comparación a los demás países de Latinoamérica. En ciertos países no se invierte el dinero necesario para poder contrarrestar esta u otras enfermedades.

Tabla 2. Signos y síntomas presentes en el déficit de hierro en el desarrollo infantil

Autor/es Referencia	Año	n°	País	Signos y síntomas	Frecuencia
Cunha G (19)	2019	341	Brasil	Piel amarillenta	25%
				Cansancio	6.3%
				Nausea	8.2%
				Problemas de	51%

				aprendizaje
Gómez y col. (20)	2020	284	Venezuela	Estreñimiento 62.7% Hormigueo en manos 59.6% Piel pálida 6.9%
Reyes y col. (21)	2021	179	Ecuador	Cansancio 59.6% Lengua suave 17% Cansancio 21.2%
Días y col. (22)	2019	112	Brasil	Palidez 21.2% Disminución en el apetito 87% Cansancio 42.1% Estreñimiento 12.5%
Rodríguez y col. (23)	2021	66	México	Retraso en el crecimiento y desarrollo 17.7%
Martínez y col. (24)	2018	378	Cuba	Problemas de aprendizaje 9.7% Poco apetito 42.1%
Cabrera y col. (18)	2022	346	Bolivia	Frecuencia cardíaca rápida 9.7% Cansancio 15.5% Cansancio 44%
Martin S (25)	2019	301	Uruguay	Piel pálida 24.3% Ansiedad en consumir alimentos sin nutrientes 17.7% Nauseas 43.9% Ictericia
Medina y col. (26)	2022	145	USA	Retraso en el crecimiento y desarrollo 41.8% Entumecimiento en las manos 21.2% Cansancio 69.3%
Gonzales y col. (27)	2019	294	Perú	Fatiga 69.3% Diarrea 41.8% Ictericia 58.2% Malestar estomacal 16.7%

En la tabla dos hacemos referencia a los distintos signos y síntomas que puede presentar el déficit de hierro en el desarrollo infantil. Donde países como Brasil, Ecuador, México incluyen a la palidez y cansancio como los principales síntomas frente a esta problemática, mientras que Perú considera a la fatiga, y Bolivia toma a consideración la disminución en el apetito entre sus prin-

cipales consecuencias, existen otras consecuencias que suelen ser cruciales como el retraso en el crecimiento y desarrollo del infante, así como los problemas de aprendizaje que afectan en su rendimiento escolar.

Discusión

Los resultados de este estudio brindan información acerca del impacto que tiene la

anemia en el desarrollo infantil, así como su prevalencia y consecuencias.

Dentro de nuestra revisión se pudo conocer que la anemia ferropénica es un tipo de anemia que provoca que la médula ósea produzca menores cantidades de glóbulos rojos especialmente de forma ovalada con un contenido interno poco desarrollado, normalmente es causado por un déficit de vitamina b12 o ácido fólico donde ante lo expuesto se pudo coincidir con lo expuesto por autores como Cunha (19), ya que en su investigación se menciona que las anemias ferropénicas son originadas por la falta de vitamina b12 y ácido fólico a su vez se menciona que los glóbulos rojos tienden a no sobrevivir tanto tiempo como los glóbulos rojos normales debido a las anomalías que estas presentan.

De acuerdo al primer objetivo, los tipos de anemia según su prevalencia encontramos que los estudios analizados es del 32,82% sin embargo es significativa al momento de evaluarlas individualmente debido a que según Lozada y col. (10), muestran el valor más relevante que es el 80% seguida por Pérez y col. (17), con el 58%, ambos estudios fueron realizados en Ecuador con la diferencia de dos años pero existe la particularidad del estudio realizado por Díaz y col. (13), durante el 2020 que presentó una prevalencia del 39,3% a pesar de ser mayor la población de estudio lo que se sobreentiende que pudo haberse debido al tipo de población que se realizó el estudio, así mismo podemos asumir que antes no había control ni mayor interés en la población por este padecimiento sin embargo ha disminuido el 22% que es un gran avance no para erradicar la anemia ferropénica pero si para poder disminuirla.

La mayoría de estudios seleccionados para llevar a cabo nuestro primer objetivo se encuentran entre los rangos del 20 al 39 como son los estudios realizados por Medina y col. (26), Díaz y col. (13), Arango y col. (14), Espínola y col. (15) y Aguilar y col. (18) haciendo referencia a la prevalencia total del estudio en curso que es del 32,82%.

Los estudios realizados por González y col. (27), Marín y col. (4), Pardo y col. (28) a pesar de ser analizados en diferentes países coincidieron que el déficit de vitamina B12 y la edad acompañados de las dietas causan un déficit de hierro como lo destacan Polesso y col. (29), Gómez y col. (30) y Dapuzo y col. (31), a pesar de ser menos señalados en los estudios tienen un porcentaje mayor al 10% por lo que es necesario tomarlos en cuenta si queremos disminuir y tomar precauciones para esta patología que tanto elude a la población.

La principal sintomatología del déficit de hierro en el desarrollo infantil son cansancio, piel pálida y retraso en el crecimiento y desarrollo, así como los problemas de aprendizaje. Según Cunha (19), Martín (4) y González (27), destacan que entre las consecuencias más comunes se encuentra el cansancio y fatiga sin embargo por otro lado existe una discordancia debido a que Gómez (30) y Cabrera y col. (18), resaltan que entre las consecuencias se encuentra el estreñimiento pero Rodríguez (23) y Medina (26), consideran que los problemas de aprendizaje se encuentran presente en algunos casos.

Las pruebas de laboratorio empleadas en el diagnóstico de los diversos tipos de anemia consideran como de mayor relevancia al hemograma con una excepción de Amo del Arco y col. (32), que hacen referencia al frotis de sangre periférica, aun así, tomando en cuenta que la mayoría de autores certifican que el hemograma es la prueba diagnóstica efectiva para detectar este padecimiento lo podemos catalogar como eficaz para su detección.

Dapuzo y col. (31), en su investigación destaca a la vitamina B12 como un gran aporte para el diagnóstico de anemia ya que esta vitamina es un factor fundamental para la síntesis de ADN, actuando como cofactor en 2 reacciones enzimáticas. Estas alteraciones producen clínicamente alguna clase de anemia y alteraciones neurológicas.

cas. A diferencia de Cabrera y col. (18), que consideraron a la homocisteína y al ácido metilmalónico como las pruebas de confirmación en el diagnóstico de esta patología adicional a ello estas pruebas confirman la deficiencia de folato son cofactores importantes en el metabolismo de todas las células especialmente en aquellas con alta proliferación.

Conclusiones

Conforme a la búsqueda realizada se demostró que la tasa de prevalencia que existe entre los tipos de anemia es del 32,82% y a pesar de no sobrepasar el 50% es una cantidad significativa debido al tamaño poblacional porque, aunque aparentemente no se escuche tanto sobre esta patología se encuentra latente en nuestro medio. La anemia ferropénica es un tipo de anemia habitual donde los más propensos son los infantes en edad escolar, así como los neonatos debido a la falta de vitaminas durante el proceso de gestación.

Existen diversas consecuencias por el déficit de hierro que repercuten en el desarrollo infantil, de hecho, se pueden detectar con facilidad, pero es necesario un correcto diagnóstico debido a que las manifestaciones pueden llegar a confundir con alguna otra enfermedad debido a la similitud de sintomatologías sin embargo en el estudio se describió como principales consecuencias la piel pálida, cansancio y retraso en el crecimiento e desarrollo donde los países en plena vía de desarrollo seguirán siendo los más vulnerables para contraer este tipo de enfermedades.

Bibliografía

1. Garro Urbina , Thuel Gutiérrez M. Anemia por deficiencia de hierro en el embarazo, una visión general del tratamiento. *Revista Medica Sinergia*. 2020; 5(3): p. 37 - 39.
2. Lopez D, Arteaga-Eraza C, González-Hilamo I. Consideraciones generales para estudiar el síndrome anémico. *Revisión descriptiva*. *Redalyc*. 2020; 21(1).
3. De Paz R, Hernández-Navarro F. Manejo, prevención y control de la anemia megaloblástica secundaria a déficit de ácido fólico. *Scielo*. 2017; 21(1).
4. Marin Castro MJ. Anemia Megaloblástica, generalidades y su relación con el déficit neurológico. *Archivos de Medicina*. 2019; 19(2).
5. David C, Marcos. G. Megaloblastic anemia: a diagnostic challenge for the physician. *series of clinical cases*. *Biociencias*. 2020; 16(1).
6. Moyano Brito E, Calderón Guaraca P, Parra Pérez C, Ayora Cambisaca N. Factors associated with anemia in ecuadorian children from 1 to 4 years old. *ReclMuc*. 2019; 6(2).
7. Moyano Brito E, Vintimilla Molina , Calderón Guaraca P, Parra Pérez C, Ayora Cambisaca E, Angamarca Orellana M. Factores asociados a la anemia en niños ecuatorianos de 1 a 4 años. *Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica*. 2019; 38(6): p. 695-699.
8. Centro de Escritura. [Online]; 2022. Acceso 29 de Juliode 2022. Disponible en: https://www.unicauca.edu.co/centroescritura/sites/default/files/documentos/normas_vancouver.pdf.
9. Cisneros Rojas E, Lázaro Tacuchi M. Factores asociados a anemia en la gestación en Huánuco. *Scielo*. 2019; 3(2).
10. Lozada Meza M, Ramírez Morán L, Alvarado Chicaíza E, Cajas Bejarano C. Evaluación del estado nutricional de gestantes universitarias, UNEMI 2018: resultados del plan piloto. *Reciamuc*. 2019; 3(1).
11. Araújo Gonçalves I, Priore S, Costa G. Anemia in pregnancy and birth weight of the newborn. *PubMed*. 2019; 5(10).
12. Medina P, Lazarte S. Prevalencia y factores predisponentes de anemia en el embarazo en la maternidad provincial de Catamarca. *Hematología*. 2019; 23(2).
13. Díaz-Granda R, Díaz-Granda L. Anemia gestacional del tercer trimestre: frecuencia y gravedad según la edad materna. *Redalyc*. 2020; 58(4).
14. Arango CM, Molina CF, Mejia CM. Factores asociados con inadecuados depósitos de hierro en mujeres en primer trimestre de gestación. *Scielo*. 2021; 48(4).
15. Espinola-Sánchez M, Sanca-Valeriano S, Ormeño-Julca A. Factores sociales y demográficos asociados a la anemia en mujeres embarazada en Perú. *Scielo*. 2021; 86(2).

16. Sanguinety N, Quintero B, Hernández J, Quintero J, La Cruz J. Anemia megaloblastica y parasitosis intestinal en una población infantil. *Dialnet*. 2021;(33).
17. Pérez Ramírez J, Zambrano Párraga E, Hurtado C, Ortega Castillo S, Humala Rojas J, Mantilla Vicuña M, et al. Prevalencia de anemia en la parroquia San Miguel. *Ciencia Latina*. 2021.
18. Cabrera-Aguilar W, Mendoza-Sánchez A. Anemia megaloblástica. A propósito de un caso. *Cuadernos Hospital de Clínicas*. 2022; 63(1).
19. Cunha De Santis G. Anemia. *Medicina (Ribeirão Preto)*. 2019; 52(3).
20. Gómez C, Uhia C, Gónzales Caro F, Russi Lozano J. Paciente con anemia perniciosa y cambios comportamentales. *Repertorio de Medicina y Cirugía*. 2020; 29(1).
21. Reyes Mera M, Montes Mendoza G, Mero Barcia V, Romero Burgos M. Diagnóstico y síntomas de una anemia. *ReciMundo*. 2021; 5(1).
22. Dias Monteiro M, da Fonseca Ferreira N, Ribeiro Marins F. Anemia Megaloblastica: Revision de Literatura. *Revista Saúde em Foco*. 2019; 11.
23. Rodríguez-Cano A, Perichart-Perera O, Gutiérrez-Castrellón P. Importancia de la vitamina B12 y el folato en la salud perinatal. *Scielo*. 2021; 156(3).
24. de León Ojeda N, González-Molleda J. Severe neurological disorders in an infant with megaloblastic anemia. *PubMed*. 2018; 34(1).
25. Martín-Aragón S. Anemias nutricionales. Corrección de la dieta. *Science Direct*. 2019; 23(5).
26. Medina Gamero A, Regalado Chamorro M, Albarran Taype R. Anemia megaloblástica por deficiencia de vitamina B12: una enfermedad asociada a los veganos. *PubMed*. 2022; 4(1).
27. Gonzales G, Olavegoya P. Fisiopatología de la anemia durante el embarazo: ¿anemia o hemodilución? *Revista peruana de Fisiopatología y Obstetricia*. 2019; 65(4): p. 489-502.
28. Pardo-Cabello A, Manzano-Gamero V, Puche-Cañas E. Vitamina B12: ¿para algo más que el tratamiento de la anemia megaloblástica? *Science Direct*. 2023; 223(2).
29. Poletto ER. Anemia megaloblastica. *Ciencia Latina*. 2019; 1.
30. Gómez Barrios M, Castro D. Anemia megaloblástica: un reto diagnóstico para el facultativo. *Dialnet*. 2021; 16(1).
31. Dapuetto G, Vomero A, García L. Déficit de vitamina B12 en un lactante hijo de madre portadora de anemia megaloblastica. *Andes pediátrica*. 2022; 93(3): p. 410-415.
32. Amo del Arco N, Marquez Lietor M, Ramos Corral R, Guillem Santos R, Bernabeu Andreu F, Cava Valenciano F. Efectividad de una intervención para mejorar la gestión de la demanda de pruebas de laboratorio relacionadas con la anemia en Atención Primaria. *Science Direct*. 2019; 35(5).

Cómo citar: Cruz Cantos , L. M., Macias Rodríguez, J. D., & Pérez González , G. T. (2025). Impacto de la anemia por deficiencia de hierro en el desarrollo infantil a nivel mundial. *Revista Investigación Y Educación En Salud*, 4(1), 227–236. <https://doi.org/10.47230/unesum-salud.v4.n1.2025.227-236>