

Factores asociados con la anemia en lactantes menores de 12 meses en un centro materno infantil

Factors Associated with Anemia in Infants under 12 Months of Age at a Maternal and Child Health Center

Ana Paula Quijandria Granados^{1*} <https://orcid.org/0000-0003-1226-9632>

Mariela Vargas² <https://orcid.org/0000-0002-9155-9904>

Eva Natalia Estrella Sinche³ <https://orcid.org/0009-0000-6947-7868>

¹Universidad Ricardo Palma, Instituto de investigaciones en Ciencias Biomédicas. Lima, Perú.

²Universidad Tecnológica del Perú. Lima, Perú.

³Universidad Ricardo Palma, Facultad de Medicina Humana. Lima, Perú.

*Autor para la correspondencia: anapaulaquiandriagranados@gmail.com

RESUMEN

Introducción: La anemia es un problema de salud pública que afecta, especialmente, a poblaciones vulnerables como los lactantes. En Perú, a pesar de las estrategias implementadas, la prevalencia de la anemia infantil sigue siendo alta. Identificar los factores asociados a esta condición es fundamental para desarrollar intervenciones más eficaces.

Objetivo: Determinar los factores asociados con la anemia en niños menores de 12 meses, atendidos en un centro materno infantil peruano entre 2021 y 2023.

Métodos: Se realizó un estudio cuantitativo, analítico, retrospectivo, con un diseño de casos y controles. Se incluyeron 252 niños de 0 a 12 meses, divididos en dos grupos: 84 casos (diagnosticados con anemia) y 168 controles (sin anemia). Se utilizaron fichas de recolección de datos y se realizaron análisis descriptivos y bivariados mediante cálculo de *odds ratio*, con un intervalo de confianza del 95 % y un nivel de significancia de $p < 0,05$. Para el análisis multivariado, se aplicó regresión logística multinomial y se calcularon *odds ratio* ajustados.

Resultados: En el análisis multivariado se identificó una asociación significativa entre el desarrollo de anemia y la edad del niño (OR = 0,369, IC 95 %: 0,172-0,791, $p = 0,011$), así como el peso al nacer (OR = 2,877, IC 95 %: 1,281-6,464, $p = 0,011$).

Conclusiones: En niños menores de 12 meses, la edad y el peso al nacer son factores que influyen significativamente en el riesgo de desarrollar anemia. Estos

hallazgos pueden contribuir a estrategias preventivas y de intervención temprana en poblaciones pediátricas vulnerables.

Palabras clave: anemia; factores de riesgo; lactantes; salud infantil.

ABSTRACT

Introduction: Anemia is a public health problem that especially affects vulnerable populations such as infants. In Peru, despite implemented strategies, the prevalence of childhood anemia remains high. Identifying factors associated with this condition is essential to develop more effective interventions.

Objective: To determine the factors associated with anemia in children under 12 months of age, treated at a Peruvian maternal and child health center between 2021 and 2023.

Methods: A quantitative, analytical, retrospective study with a case-control design was conducted. A total of 252 children from 0 to 12 months were included, divided into two groups: 84 cases (diagnosed with anemia) and 168 controls (without anemia). Data collection forms were used, and descriptive and bivariate analyses were performed using odds ratio calculation, with a 95% confidence interval and a significance level of $p < 0.05$. For multivariate analysis, multinomial logistic regression was applied and adjusted odds ratios were calculated.

Results: Multivariate analysis identified a significant association between the development of anemia and the child's age (OR = 0.369, 95% CI: 0.172-0.791, $p = 0.011$), as well as birth weight (OR = 2.877, 95% CI: 1.281-6.464, $p = 0.011$).

Conclusions: In children under 12 months of age, age and birth weight are factors that significantly influence the risk of developing anemia. These findings may contribute to preventive strategies and early intervention in vulnerable pediatric populations.

Keywords: anemia; risk factors; infants; child health.

Recibido: 06/01/2026

Aceptado: 09/04/2026

Introducción

La anemia constituye un problema de salud pública de gran relevancia, que afecta de manera desproporcionada a poblaciones vulnerables como niños pequeños, mujeres en edad reproductiva, gestantes y puérperas. De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), la anemia se define como una concentración de hemoglobina inferior a los valores de referencia establecidos según edad, sexo, altitud y estado fisiológico; en niños de 6-59 meses se considera anemia cuando la hemoglobina es < 11 g/dL. A nivel mundial, aproximadamente el 40 % de los niños de 6-59 meses padecen de esta condición, lo que evidencia su magnitud como problema sanitario global.⁽¹⁾

La anemia infantil no solo afecta el crecimiento y desarrollo físico, sino que también tiene repercusiones a largo plazo en el desarrollo neurocognitivo y psicomotor, lo cual impacta en habilidades fundamentales como la memoria y el aprendizaje.^(2,3,4)

En Perú la situación es particularmente alarmante. La Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES) de 2023 reportó que el 43,1 % de los niños de 6-35 meses presentaban anemia.⁽⁵⁾ Este alto índice ha llevado al Estado peruano a priorizar la lucha contra la anemia como un tema de salud pública. El Ministerio de Salud (MINSA) enfoca sus esfuerzos en estrategias de prevención, detección temprana, control y tratamiento, especialmente en los grupos más vulnerables.⁽⁶⁾

La anemia en la primera infancia es multifactorial y puede clasificarse en diferentes tipos: anemia ferropénica, perniciosa, aplásica y hemolítica. Se estima que el 50 % de los casos en niños está relacionado con la deficiencia de hierro.^(7,8) La deficiencia de hierro en lactantes afecta los índices hematológicos a corto plazo y puede ocasionar alteraciones en el desarrollo neurológico que persisten a lo largo de la vida.^(2,3)

Diversos factores incrementan el riesgo de desarrollar anemia en los primeros meses de vida. Entre los antecedentes perinatales, se incluyen la deficiencia de hierro materna, la prematuridad y las complicaciones hemorrágicas al nacer; y, dentro de los factores neonatales, se encuentran el bajo peso al nacer, el ser pequeño para la edad gestacional o ser hijo de madre diabética, que también influyen significativamente.⁽⁴⁾ Además, durante la primera infancia, el riesgo se asocia con prácticas alimentarias inadecuadas, especialmente la prolongación de la lactancia materna exclusiva sin una introducción oportuna de alimentos complementarios que cubran los requerimientos nutricionales del niño.⁽⁴⁾

A pesar de las estrategias implementadas, la prevalencia de la anemia en niños menores de 12 meses en Perú sigue siendo alta, lo que subraya la necesidad de explorar en mayor profundidad los factores asociados con su desarrollo. Según el Instituto Nacional de Salud, entre enero y marzo de 2023, la anemia afectó al 30 % de los niños de 6-35 meses en Lima. En la jurisdicción de la Dirección de Redes

Integradas de Salud (DIRIS) Lima Sur, la prevalencia fue de 32,4 %, destacándose el distrito de Chorrillos con la cifra alarmante de 40,1 % de casos.⁽⁹⁾

El objetivo de este estudio fue determinar los factores asociados con la anemia en niños menores de 12 meses atendidos en un centro materno infantil peruano entre 2021 y 2023.

Métodos

Se realizó un estudio observacional, analítico, retrospectivo y cuantitativo, con diseño de casos y controles. La investigación se desarrolló en un Centro Materno Infantil de Lima, Perú, entre 2021 y 2023.

La población estuvo conformada por todas las historias clínicas de niños menores de 12 meses que acudieron a su primer tamizaje de anemia en el establecimiento durante el período de estudio. Se empleó un muestreo probabilístico aleatorio simple. El tamaño muestral fue calculado mediante una calculadora para estudios de casos y controles, considerando un *odds ratio* esperado de 10,059, un nivel de confianza del 95 % y una potencia estadística del 80 %. El tamaño mínimo requerido fue de 71 casos y 142 controles; sin embargo, el análisis final incluyó 84 casos y 168 controles, estableciendo una relación caso-control de 1:2.

Se conformaron dos grupos de estudio. El grupo de casos estuvo integrado por lactantes menores de 12 meses con diagnóstico de anemia en su primer tamizaje, definida como hemoglobina capilar < 9,5 g/dL en menores de seis meses y < 11 g/dL en lactantes de 6- 12 meses. El grupo de control estuvo conformado por lactantes menores de 12 meses sin anemia en su primer tamizaje, definidos como hemoglobina capilar ≥ 9,5 g/dL en menores de seis meses y ≥ 11 g/dL en lactantes de 6-12 meses. Los controles fueron seleccionados de la misma población fuente y período de estudio para garantizar la comparabilidad en edad y procedencia geográfica.

Se incluyeron historias clínicas de niños de ambos sexos, con registro de hemoglobina correspondiente al primer tamizaje de anemia. Se excluyeron historias clínicas incompletas, sin información de variables principales (hemoglobina, edad, peso al nacer, edad gestacional, tipo de parto, número de controles prenatales y tipo de alimentación), así como niños con diagnóstico previo de patologías congénitas hematológicas o cardíacas, o con infecciones u otras enfermedades que pudieran alterar el conteo de glóbulos rojos antes del primer tamizaje.

La recolección de datos se realizó mediante revisión documental de historias clínicas. La información fue registrada en una ficha estructurada que incluyó variables sociodemográficas, perinatales y nutricionales (sexo, edad, peso al nacer, prematuridad, tipo de parto, número de controles prenatales, tipo de alimentación y

edad materna). La validez de contenido del instrumento fue evaluada mediante juicio de expertos y se obtuvo un coeficiente de validez de contenido de 0,93, considerado excelente.

Los datos fueron registrados en Microsoft Excel 2021 y, posteriormente, analizados con el programa IBM SPSS Statistics. Se realizó un análisis descriptivo mediante frecuencias absolutas y relativas; luego, un análisis bivariado mediante cálculo de *odds ratio* con un intervalo de confianza del 95 % y un nivel de significancia de $p < 0,05$. Finalmente, se efectuó un análisis multivariado mediante regresión logística multinomial para estimar *odds ratio* ajustados.

El estudio fue aprobado por el Comité de Ética Institucional de la Facultad de Medicina de la Universidad Ricardo Palma (Resolución N° PG 186 – 2023) y contó con la autorización de la red de salud correspondiente. Se garantizó la confidencialidad de los datos y el cumplimiento de los principios de la Declaración de Helsinki.⁽¹⁰⁾

Resultados

El estudio incluyó un total de 252 lactantes, distribuidos en 84 casos y 168 controles, respetando una proporción de 1:2. En cuanto al sexo, el 52,4 % de los casos correspondió a varones, mientras que en el grupo control predominó el sexo femenino con un 53,0 %. La mayoría de los participantes, tanto en el grupo de casos como en el de controles, tenía una edad menor o igual a seis meses, con una prevalencia del 82,1 % y 70,8 %, respectivamente. En relación con la edad materna, se observó que la mayoría de las madres eran adultas en ambos grupos.

Con respecto al peso al nacer, se evidenció una diferencia significativa: un mayor porcentaje de niños con peso inadecuado al nacer se registró entre los casos (26,2 %) en comparación con los controles (8,9 %). Asimismo, la prematuridad fue más frecuente en el grupo de casos, con una prevalencia del 19,0 %.

El tipo de parto más común en ambos grupos fue el parto vaginal espontáneo, aunque se registró una mayor proporción de partos por cesárea en el grupo de casos (41,7 %). En cuanto a la atención prenatal, la mayoría de las madres asistió a más de seis controles prenatales durante el embarazo; sin embargo, esta proporción fue menor en el grupo de casos (59,0 %) frente a los controles (73,2 %).

No se encontraron diferencias significativas entre ambos grupos con respecto al tipo de alimentación infantil, específicamente en relación con la lactancia materna exclusiva y la alimentación complementaria.

El análisis de asociación mediante la prueba de chi-cuadrado de Pearson mostró una correlación significativa entre la presencia de anemia y tres variables: el peso al nacer, el tipo de parto y el número de controles prenatales (tabla 1).

Tabla 1 - Análisis descriptivo de factores asociados y anemia en niños menores de 12 meses en un centro materno infantil

Variables		Caso (n = 84)		Control (n = 168)		p*
		No.	%	No.	%	
Sexo	Femenino	40	47,6	89	53,0	0,423
	Masculino	44	52,4	79	47,0	Ref.
Edad del niño	> 6 meses	15	17,9	49	29,2	0,052
	< 6 meses	69	82,1	119	70,8	
Edad de la madre (años)	Adolescente (0-19)	8	9,5	14	8,3	0,247
	Adulta (20-35)	55	65,5	126	75,0	
	Mayor (> 35)	21	25,0	28	16,7	
Peso al nacer	Inadecuado	22	26,2	15	8,9	< 0,001
	Adecuado	62	73,8	153	91,1	
Prematuridad	Sí	16	19,0	19	11,3	0,094
	No	68	81,0	149	88,7	
Tipo de parto	Cesárea	35	41,7	44	26,2	0,013
	Espontáneo	49	58,3	124	73,8	
Controles prenatales	< 6	34	40,5	45	26,8	0,027
	≥ 6	50	59,5	123	73,2	
Tipo de alimentación	Alimentación complementaria	42	50,0	74	44,0	0,371
	Lactancia materna exclusiva	42	50,0	94	56,0	

Leyenda: *chi-cuadrado de Pearson.

En el análisis bivariado, se encontró una asociación estadísticamente significativa entre el peso al nacer y la presencia de anemia (ORc = 3,919; IC 95 %: 1,762-7,432; $p = 0,001$), lo que indica que los lactantes con peso inadecuado al nacer presentan una mayor probabilidad de desarrollar anemia. De igual manera, se evidenció una relación significativa entre el tipo de parto y la anemia (ORc = 2,013; IC 95 %: 1,157-3,501; $p = 0,013$), lo que sugiere un mayor riesgo de anemia en aquellos nacidos por cesárea en comparación con los nacidos por parto vaginal.

Asimismo, se identificó una asociación significativa entre el número de controles prenatales y la anemia (ORc = 1,859; IC 95 %: 1,069-3,233; $p = 0,028$), destacando la relevancia de una adecuada atención prenatal como posible factor protector frente a la aparición de anemia en los lactantes (tabla 2).

Tabla 2 - Análisis bivariado por regresión logística entre factores asociados y anemia en niños menores de 12 meses en un centro materno infantil

Variable		p value	ORc	IC 95 %
Sexo	Femenino	0,423	0,807	0,478-1,363
	Masculino	Ref.	Ref.	Ref.
Edad del niño (meses)	> 6 meses	0,054	0,528	0,276-1,011
	≤ 6 meses	Ref.	Ref.	Ref.
Edad de la madre (años)	Adolescente (0-19)	0,305	1,303	0,786-2,161
	Adulta (20-35)	Ref.	Ref.	Ref.
	Mayor (> 35)	Ref.	Ref.	Ref.
Peso al nacer	Peso inadecuado	< 0,001	3,919	1,762-7,432
	Peso adecuado	Ref.	Ref.	Ref.
Prematuridad	Sí	0,097	1,845	0,894-3,807
	No	Ref.	Ref.	Ref.
Tipo de parto	Cesárea	0,013	2,013	1,157-3,501
	Espontáneo	Ref.	Ref.	Ref.
Controles prenatales	< 6	0,028	1,859	1,069-3,233
	≥ 6	Ref.	Ref.	Ref.
Tipo de alimentación	Alimentación complementaria	0,372	1,270	0,751-2,148
	Lactancia materna exclusiva	Ref.	Ref.	Ref.

Por su parte, el análisis multivariado reveló una asociación significativa entre la edad del niño y la presencia de anemia (OR a = 0,369; IC 95 %: 0,172-0,791; $p = 0,011$), indicando que, a mayor edad, el riesgo de desarrollar anemia tiende a disminuir. Igualmente, se confirmó una asociación significativa entre el peso al nacer y la anemia (ORa = 2,877; IC 95 %: 1,281-6,464; $p = 0,011$), lo que reafirma que los niños con peso inadecuado al nacer presentan un mayor riesgo de padecer esta condición (tabla 3).

Tabla 3 - Análisis multivariado entre factores asociados y anemia en niños menores de 12 meses en un centro materno infantil

Variable		p value	ORa	IC 95 %
Sexo	Femenino	0,262	0,723	0,411-1,274
	Masculino	Ref.	Ref.	Ref.
Edad del niño (meses)	> 6 meses	0,010	0,369	0,172-0,791
	≤ 6 meses	Ref.	Ref.	Ref.

Edad de la madre (años)	Adolescente (0-19)	0,340	1,294	0,762-2,196
	Adulta (20-35)	Ref.	Ref.	Ref.
	Mayor (> 35)	Ref.	Ref.	Ref.
Peso al nacer	Peso inadecuado	0,011	2,877	1,281-6,464
	Peso adecuado	Ref.	Ref.	Ref.
Prematuridad	Sí	0,612	1,246	0,532-2,920
	No	Ref.	Ref.	Ref.
Tipo de parto	Cesárea	0,231	1,469	0,783-2,758
	Espontáneo	Ref.	Ref.	Ref.
Controles prenatales	< 6	0,099	1,645	0,986-3,484
	≥ 6	Ref.	Ref.	Ref.
Tipo de alimentación	Alimentación complementaria	0,340	1,294	0,762-2,196
	Lactancia materna exclusiva	Ref.	Ref.	Ref.

Discusión

En el presente estudio no se evidenció asociación entre el sexo del lactante y la anemia. Este hallazgo coincide con lo reportado por *Díaz y otros*,⁽¹¹⁾ en población pediátrica peruana, donde tampoco se encontró una relación significativa entre ambas variables. Sin embargo, *Ortiz y otros*⁽¹²⁾ describieron mayor riesgo en varones, lo que sugiere que el papel del sexo en la susceptibilidad a la anemia infantil continúa siendo controversial y, probablemente, dependiente del contexto epidemiológico y nutricional de cada población.

La edad del niño se identificó como un factor relevante en la anemia infantil. Este hallazgo es consistente con lo reportado por *Shourove y otros*,⁽¹³⁾ quienes señalaron una disminución progresiva del riesgo de anemia conforme aumenta la edad en la primera infancia. No obstante, otros estudios han mostrado resultados divergentes. *Du y otros*,⁽¹⁴⁾ en China, y *Tegegne y otros*,⁽¹⁵⁾ en Etiopía, describieron un incremento de la anemia con la edad en poblaciones menores de dos años. Asimismo, investigaciones realizadas en Cuba y Perú no encontraron asociación significativa

entre la edad y la anemia,^(8,16) lo que sugiere que este comportamiento puede variar según el contexto epidemiológico y nutricional de cada población.

En el escenario peruano, estos hallazgos podrían interpretarse a la luz de las intervenciones implementadas por el Ministerio de Salud, que incluyen suplementación preventiva con hierro y promoción de la alimentación complementaria desde los seis meses de edad, medidas que han sido planteadas como estrategias clave para la prevención y control de la anemia infantil.⁽¹⁷⁾

Asimismo, el peso al nacer se identificó como un factor relevante en la anemia infantil. Este resultado es consistente con lo descrito por *Du* y otros,⁽¹⁴⁾ quienes reportaron niveles más bajos de hemoglobina en niños con menor peso al nacer. De manera similar, *Gedfie* y otros,⁽¹⁸⁾ y *Muleviciene* y otros⁽¹⁹⁾ señalaron que la deficiencia de hierro es más frecuente en prematuros y en recién nacidos con bajo peso, mientras que la percepción materna de tener un bebé “pequeño” también ha sido descrita como predictor de anemia.⁽²⁰⁾ Estos hallazgos concuerdan con el estudio de *Li* y otros,⁽²¹⁾ quienes reportaron que el bajo peso al nacer se asocia con un mayor riesgo de anemia, posiblemente debido a reservas reducidas de hierro.

La limitada reserva de hierro en el momento del nacimiento se debe a su adquisición durante la vida fetal a través del transporte placentario, influenciada por el estado nutricional materno y el momento del pinzamiento del cordón umbilical. En neonatos prematuros o con bajo peso al nacer, estas reservas son insuficientes, lo cual aumenta el riesgo de anemia en los primeros meses de vida. Además, el rápido crecimiento en esta etapa de la vida eleva la demanda de hierro para la síntesis de hemoglobina, lo que puede contribuir al desarrollo de deficiencias.⁽²²⁾

Si bien en este estudio el análisis multivariado no mostró una asociación significativa entre el tipo de parto y la anemia, el análisis bivariado sí evidenció una relación estadísticamente significativa entre el parto por cesárea y la anemia. Por tanto, se sugiere priorizar la evaluación de anemia en lactantes con bajo peso al nacer y en aquellos nacidos por cesárea.

Con respecto a las variables maternas, no se evidenció asociación significativa con la anemia infantil. Este resultado difiere de lo reportado por *Ortiz* y otros,⁽¹²⁾ donde las madres más jóvenes y con inadecuada atención prenatal presentaron mayor prevalencia de anemia en sus hijos. Esta discrepancia podría explicarse por la homogeneidad de la muestra en relación con estas características maternas, así como por una posible limitación metodológica, dado que no se evaluó la calidad de la atención prenatal recibida, aspecto que puede influir significativamente en los desenlaces nutricionales del niño. Además, es probable que existan diferencias en el acceso y desempeño de los servicios de salud entre ambos estudios.

Por último, este estudio no encontró asociación significativa entre el tipo de alimentación y el riesgo de anemia. Este hallazgo contrasta con lo reportado por *Li*

y otros,⁽²¹⁾ y Puma y otros,⁽²³⁾ quienes observaron que la introducción oportuna de la alimentación complementaria tras los seis meses se asoció con mejores niveles de hemoglobina. Además, reportaron una mayor prevalencia de anemia ferropénica en niños sin lactancia materna exclusiva durante los primeros seis meses, lo que sugiere que la insuficiencia de hierro tras esta etapa podría aumentar el riesgo de anemia.⁽¹¹⁾ En ese sentido, *Saldaña*⁽²⁴⁾ destacó el papel protector de la lactancia materna exclusiva hasta los seis meses y enfatizó la necesidad de continuar investigando esta variable.

Entre las limitaciones del estudio, destacan las propias del diseño de casos y controles, que no permite establecer causalidad. Asimismo, la recolección de datos se vio afectada por historias clínicas incompletas y la falta de contacto directo con las madres, lo que impidió analizar variables relevantes no registradas, como antecedentes perinatales, prácticas de crianza o enfermedades no documentadas. Además, la calidad de los datos dependió de la precisión de los registros clínicos, con posible sesgo de información.

Se concluye que, en la población estudiada, se identificó que la edad ≤ 6 meses y el bajo peso al nacer (< 2500 g) son factores asociados con el riesgo de desarrollar anemia en lactantes menores de 12 meses. Estos hallazgos evidencian la necesidad de revisar y fortalecer las estrategias de control y prevención de la anemia infantil, particularmente aquellas orientadas a la detección temprana de factores de riesgo durante el embarazo y los primeros meses de vida.

La identificación de estos determinantes permitiría orientar acciones más efectivas en salud pública, al priorizar la educación y el seguimiento nutricional desde el período gestacional. Además, se recomienda fomentar la realización de nuevos estudios en diversas poblaciones y contextos, con el fin de ampliar la comprensión de la etiología de la anemia y optimizar las intervenciones dirigidas a reducir su prevalencia y consecuencias en la infancia temprana.

Referencias bibliográficas

1. World Health Organization. Anaemia. Geneva: WHO; 2025 [acceso 15/03/2026]. Disponible en: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/anaemia/>
2. Jullien S. Screening of iron deficiency anaemia in early childhood. BMC Pediatr. 2021;21(S1):337. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12887-021-02725-w>
3. Wang M. Iron Deficiency and Other Types of Anemia in Infants and Children. Am Fam Physician. 2016 [acceso 15/03/2026];93(4):270-8. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26926814/>

4. Sundararajan S, Rabe H. Prevention of iron deficiency anemia in infants and toddlers. *Pediatr Res.* 2021;89(1):63-73. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41390-020-0907-5>
5. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Encuesta demográfica y de salud familiar 2023. Lima: INEI; 2024 [acceso 15/03/2026]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/inei/informes-publicaciones/5601739-peru-encuesta-demografica-y-de-salud-familiar-endes-2023>
6. Instituto Nacional de Salud (Perú). Situación actual de la anemia – Contenido 1. Lima: INS; [acceso 15/03/2026]. Disponible en: <https://anemia.ins.gob.pe/situacion-actual-de-la-anemia-c1>
7. World Health Organization. Global nutrition targets 2025: anaemia policy brief. Geneva: WHO; 2014 [acceso 15/03/2026]. Disponible en: <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-NMH-NHD-14.4>
8. Gongora-Ávila CR, Mejias-Arencibia RA, Vázquez-Carvajal L, Álvarez Hernández JC, Frías Pérez AE. Factores de riesgo de anemia ferropénica en niños menores de un año. *Rev Peru Investig Materno Perinat.* 2021;10(3):26-34. DOI: <https://doi.org/10.33421/inmp.2021238>
9. Instituto Nacional de Salud (Perú). Vigilancia del Sistema de Información del Estado Nutricional en establecimientos de salud. Lima: INS; [acceso 15/03/2026]. Disponible en: <https://web.ins.gob.pe/es/alimentacion-y-nutricion/vigilancia-alimentaria-y-nutricional>
10. World Medical Association. Declaration of Helsinki: Ethical Principles for Medical Research Involving Human Subjects. *JAMA.* 2013;310(20):1-95. DOI: <https://doi.org/10.1001/jama.2013.281053>
11. Díaz YAS, Quijano EM, Ramirez CMO, Carrasco OJO. Risk factors associated with iron deficiency anemia in children under 5 years of age attending a health center in Chachapoyas, Peru. *Med Ribeirão Preto.* 2022;55(4). DOI: <https://doi.org/10.11606/issn.2176-7262.rmrp.2022.187611>
12. Ortiz Romaní KJ, Ortiz Montalvo YJ, Escobedo Encarnación JR, Neyra De La Rosa L, Jaimes Velásquez CA. Análisis del modelo multicausal sobre el nivel de la anemia en niños de 6 a 35 meses en Perú. *Enferm Glob.* 2021;20(4):426-55. DOI: <https://doi.org/10.6018/eglobal.472871>
13. Shourove JH, Meem FC, Lima SA, Islam GMR. Prevalence of childhood anemia: Potential sociodemographic and dietary factors in Nigeria. *PLOS ONE.* 2022;17(12):e0278952. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0278952>
14. Du Y, Durstenfeld A, Dill S-E, Wang Q, Zhou H, Xue H, *et al.* Prevalence of anaemia and associated factors among infants under 6 months in rural China. *Public Health Nutr.* 2023;26(3):633-42. DOI: <https://doi.org/10.1017/S1368980022001616>
15. Tegegne M, Abate KH, Belachew T. Anaemia and associated factors among

children aged 6-23 months in agrarian community of Bale zone: a cross-sectional study. J Nutr Sci. 2022;11:e96. DOI: <https://doi.org/10.1017/jns.2022.63>

16. Córdor-Cisneros J, Baldeón-Wong E. Anemia en niños de 6 a 36 meses en un Centro de Salud urbano. Huánuco, 2016. Rev Peru Investig Salud. 2019 [acceso 15/03/2026];3(3):109-15. Disponible en:

<https://revistas.unheval.edu.pe/index.php/repis/article/view/332>

17. Ministerio de Salud del Perú. Norma técnica: Manejo terapéutico y preventivo de la anemia en niños, adolescentes, mujeres gestantes y puérperas. Lima: Ministerio de Salud; 2017 [acceso 15/03/2026]. Disponible en:

<https://www.academia.edu/download/59333852/419020190520-30331-1ql49hj.pdf>

18. Gedfie S, Getawa S, Melku M. Prevalence and Associated Factors of Iron Deficiency and Iron Deficiency Anemia Among Under-5 Children: A Systematic Review and Meta-Analysis. Glob Pediatr Health. 2022;9:2333794X221110860. DOI: <https://doi.org/10.1177/2333794X221110860>

19. Muleviciene A, Sestel N, Stankeviciene S, Sniukaite-Adner D, Bartkeviciute R, Rascon J, et al. Assessment of Risk Factors for Iron Deficiency Anemia in Infants and Young Children: A Case-Control Study. Breastfeed Med. 2018;13(7):493-9. DOI: <https://doi.org/10.1089/bfm.2018.0083>

20. Msaki RV, Lyimo E, Masumo RM, Mwana E, Katana D, Julius N, et al. Predictors of iron deficiency anaemia among children aged 6-59 months in Tanzania. PLOS Glob Public Health. 2022;2(11):e0001258. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pgph.0001258>

21. Li S, Bo Y, Ren H, Zhou C, Lao X, Zhao L, et al. Regional Differences in the Prevalence of Anaemia and Associated Risk Factors among Infants Aged 0-23 Months in China: China Nutrition and Health Surveillance. Nutrients. 2021;13(4):1293. DOI: <https://doi.org/10.3390/nu13041293>

22. World Health Organization. Guideline: Daily iron supplementation in infants and children. Geneva: WHO; 2016 [acceso 15/03/2026]. Disponible en: <https://iris.who.int/handle/10665/204712>

23. Puma Lupo L, Palomino Quispe LP, Gomez Rutti YY. Tiempo de inicio de la alimentación complementaria y nivel de hemoglobina en niños menores de siete meses. Nutr Clin Diet Hosp. 2023;43(1). DOI: <https://doi.org/10.12873/431puma>

24. Saldaña Ojeda AC. Factores asociados al desarrollo de anemia ferropénica en menores de 3 años atendidos en el Centro de Salud Delicias de Villa en el periodo 2020-2021. Lima: Universidad Ricardo Palma; 2023 [acceso 15/03/2026]. Disponible en: <https://repositorio.urp.edu.pe/handle/20.500.14138/6263>

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

Contribuciones de los autores

Conceptualización: Ana Paula Nikole Quijandria Granados.

Curación de datos: Ana Paula Nikole Quijandria Granados.

Análisis formal: Ana Paula Nikole Quijandria Granados y Mariela Vargas.

Investigación: Ana Paula Nikole Quijandria Granados y Mariela Vargas.

Metodología: Ana Paula Nikole Quijandria Granados.

Redacción-borrador original: Ana Paula Nikole Quijandria Granados y Mariela Vargas.

Redacción-revisión y edición: Ana Paula Nikole Quijandria Granados, Mariela Vargas y Eva Natalia Estrella Sinche.