

## Factores de riesgo de anemia en lactantes de seis meses

### Risk Factors for Anemia in Six-Month-Old Infants

Yarisbel Soto Bell<sup>1,2</sup> <http://orcid.org/0000-0001-9088-7888>

Naifi Hierrezuelo Rojas<sup>1,3\*</sup> <http://orcid.org/0000-0001-5782-4033>

Irina Cedeño Velásquez<sup>1,2</sup> <https://orcid.org/0009-0002-5102-1843>

Jorge Emilio Begó Godínez<sup>1,2</sup> <https://orcid.org/0000-0002-5156-280X>

Meibis Poll Serrano<sup>1,4</sup> <https://orcid.org/0009-0007-1902-0553>

<sup>1</sup>Universidad de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba. Cuba.

<sup>2</sup>Policlínico Carlos J. Finlay, Servicio de Docencia. Songo La Maya, Cuba.

<sup>3</sup>Policlínico Ramón López Peña, Servicio de Asistencia Médica. Santiago de Cuba, Cuba.

<sup>4</sup>Dirección Municipal de Salud, Servicio de Asistencia Médica. Santiago de Cuba, Cuba.

\*Autor para la correspondencia: [naifi.hierrezuelo@infomed.sld.cu](mailto:naifi.hierrezuelo@infomed.sld.cu)

## RESUMEN

**Introducción:** La anemia en la infancia se debe generalmente a la deficiencia de hierro, considerada la causa más frecuente en esta población.

**Objetivo:** Describir los factores de riesgo de la anemia presentes en niños menores de seis meses.

**Métodos:** Se realizó un estudio descriptivo y transversal, en lactantes de seis meses pertenecientes al Policlínico Carlos J. Finlay del municipio Songo La Maya, Santiago de Cuba, entre enero de 2022 y enero de 20<sup>23</sup>. Se estudió a 71 niños que tenían

valores de hemoglobina por debajo de 110 g/L. Las variables estudiadas fueron sexo, severidad de la anemia y factores de riesgo.

**Resultados:** Predominaron los lactantes del sexo femenino (55,0 %) y la anemia ligera (77,4 %). La enfermedad fue frecuente en niños que recibieron lactancia mixta (80,3 %) y en aquellos cuyas madres tuvieron anemia durante la gestación (69,0 %), con bajo ingreso económico (64,8 %). La anemia moderada fue significativamente superior en las madres que presentaron anemia durante la gestación, adolescentes, con bajo ingreso económico, parto distócico y con tres o más hijos; y en los niños que recibieron lactancia mixta.

**Conclusiones:** La anemia en lactantes de seis meses constituye un problema de salud en esta área. Es importante identificar, en la etapa preconcepcional, a las mujeres con alto riesgo social y de padecer alteraciones nutricionales; así como proporcionar asesoramiento nutricional antes de la concepción y durante el embarazo, y fomentar la lactancia materna exclusiva.

**Palabras clave:** anemia ferropénica; factores de riesgo; edad pediátrica.

## ABSTRACT

**Introduction:** Anemia in childhood is generally due to iron deficiency, considered the most frequent cause in this population.

**Objective:** To describe the risk factors for anemia present in children under six months of age.

**Methods:** A descriptive and cross-sectional study was carried out in six-month-old infants attended in Carlos J. Finlay Polyclinic in Songo La Maya municipality, Santiago de Cuba, from January 2022 to January 2023. Seventy-one children with hemoglobin values below 110 g/L were studied. The variables studied were sex, severity of anemia, and risk factors.

**Results:** Female infants (55.0%) and mild anemia (77.4%) predominated. The disease was frequent in children who received mixed breastfeeding (80.3%) and in those whose mothers had anemia during pregnancy (69.0%), from low economic income (64.8%). Moderate anemia was significantly higher in mothers who had anemia during pregnancy, adolescents, with low economic income, dystocic delivery and with three or more children; and in children who received mixed breastfeeding.

**Conclusions:** Anemia in six-month-old infants is a health problem in this area. It is important to identify, in the preconception stage, women with a high social risk and

of suffering from nutritional disorders; as well as to provide nutritional advice before conception and during pregnancy, and to promote exclusive breastfeeding.

**Keywords:** iron deficiency anemia; risk factors; pediatric age.

Recibido: 06/11/2023

Aceptado: 23/05/2024

## Introducción

Las anemias se definen como la reducción de la concentración de la hemoglobina y/o el hematocrito en la sangre periférica por debajo de los niveles considerados normales para una determinada edad, sexo y altura sobre el nivel del mar. Estas afecciones hematológicas son las más frecuentes en pediatría.<sup>(1)</sup>

Cuba no está exenta de tal fenómeno. La anemia, sobre todo la causada por la deficiencia de hierro, constituye un trastorno nutricional de gran magnitud. La causa principal de su aparición radica en la dieta, pues el aporte de hierro alimentario resulta insuficiente en cantidad y calidad, con una biodisponibilidad que no sobrepasa el 5 %. Esto afecta a alrededor del 40 o el 50 % de los lactantes entre 6 y 11 meses de edad, y al 30 % de los niños desde los 6 hasta los 23 meses.<sup>(2,3)</sup>

Los niños son los más vulnerables a esta deficiencia, en especial durante los dos primeros años de vida, debido a que se combinan los altos requerimientos del micronutriente con una escasa ingesta de hierro hemo. Esto produce alteraciones en la anatomía, la histoquímica y el metabolismo neuronal. Se calcula que la anemia afecta al 20 % de los niños entre 6 y 59 meses. La mitad de estos casos son atribuibles a deficiencias de hierro.<sup>(4,5)</sup>

La mayor prevalencia de la anemia por carencia de hierro ocurre entre los 6 y los 24 meses de edad, lo cual coincide con el crecimiento rápido del cerebro y con una explosión de habilidades cognitivas y motoras en el niño. Una deficiencia leve o poco severa en la edad preescolar, aun cuando sea corregida, reduce de forma permanente la destreza manual de los niños, limita su capacidad de concentración y debilita su capacidad de memoria.<sup>(4)</sup>

En el municipio Songo La Maya, en Santiago de Cuba, en especial en el área de salud del Policlínico Carlos J. Finlay, ha habido una presencia recurrente de casos de anemia en los lactantes. El objetivo del estudio fue describir los factores de riesgo de esta enfermedad presentes en niños menores de seis meses.

## Métodos

Se realizó un estudio descriptivo y transversal en lactantes de seis meses, pertenecientes al Policlínico Carlos J. Finlay del municipio Songo La Maya, Santiago de Cuba, en el período entre enero de 2022 y enero de 2023.

La población de estudio estuvo constituida por un total de 71 lactantes de seis meses, a quienes se les realizó la pesquisa de anemia correspondiente a esa edad, según los siguientes criterios de inclusión:

- Lactantes de seis meses que durante el período estudiado hayan presentado anemia (Hb < 110 g/L).
- Lactantes cuyos padres hubieran dado el consentimiento para participar en el estudio.
- Lactantes que convivieran en el área de salud en el momento de realización de la investigación.

Se excluyó a los lactantes diagnosticados con patologías congénitas u otra causa de anemia ya conocida.

Las variables estudiadas fueron: sexo, severidad de la anemia, factores de riesgo del niño (lactancia materna y estado nutricional) y maternos (tipo de parto, anemia durante la gestación, ser adolescente, escolaridad, ingreso económico y multiparidad).

Se clasificó como anemia ligera, según la Organización Mundial de la Salud (OMS),<sup>(1)</sup> cuando la cifra de la hemoglobina osciló entre 100 y 109 g/L, moderada con valores entre 80 y 99 g/L, y severa por debajo de 80 g/L.

Se consideró lactancia materna exclusiva cuando el niño se alimentó exclusivamente con leche materna hasta los seis meses, y lactancia mixta cuando este, además de leche materna, recibió otra leche y/o alimentación complementaria.

El tipo de parto se clasificó en dos categorías: eutócico, aquel que se produce de forma espontánea por vía vaginal, y distócico, aquel que ocurre de forma instrumentada por vía vaginal o el que tiene lugar por vía transabdominal.

Para evaluar el estado nutricional, se utilizó la relación peso/talla de acuerdo con las tablas cubanas de crecimiento y desarrollo.<sup>(6)</sup> Se agrupó de la siguiente forma:

- Bajo peso y delgados: lactantes cuyo peso se encuentra por debajo del décimo percentil.
- Normopeso: lactantes cuyo peso se encuentra por encima del décimo y por debajo del percentil 90.
- Sobrepeso y obesos: lactantes cuyo peso se encuentra a partir del percentil 90.

También se consideraron los siguientes factores:

- Bajo peso al nacer: cuando el peso del recién nacido estuvo por debajo de 2 500 g.
- Adolescencia: cuando la madre del niño se encontraba en la etapa de la vida entre 10 y 19 años.
- Bajo nivel de escolaridad de la madre: nivel de estudio alcanzado por la madre (primario, secundario).
- Bajo ingreso económico familiar: per cápita familiar por debajo de \$ 2 500,00.
- Multiparidad: cuando la madre había tenido tres o más partos.

La recolección del dato primario se realizó a través de la revisión de las historias clínicas (fuentes secundarias). Los datos relacionados con los factores de riesgo maternos se obtuvieron mediante la entrevista a las madres y la revisión de los antecedentes prenatales de la historia clínica individual de los lactantes. Estos datos se recogieron en una planilla de recolección de datos elaborada con ese fin. La información se procesó en Excel para su posterior análisis estadístico y gráfico.

Como medidas de resumen se calcularon números absolutos y porcentajes. Para identificar la posible asociación entre los factores de riesgo y la severidad de la anemia, se empleó la prueba de independencia con un 5 % de significación y con corrección de Yates en el caso de tablas de contingencia de 2 x 2.

La información se procesó de forma automática mediante el *software Statistical Package Social* (SPSS, por sus siglas en inglés), para la realización de las pruebas.

La investigación se realizó de acuerdo con los principios básicos planteados en la Declaración de Helsinki.<sup>(7)</sup> Se tuvieron en cuenta las normas de las investigaciones científicas aplicadas a documentos médicos.

Hubo un primer contacto con las madres de los niños nacidos en el período estudiado. Se les explicó la importancia del estudio de forma detallada, con un lenguaje claro y coherente, sin emplear tecnicismos, excepto en los casos necesarios, para que dieran su consentimiento informado.

## Resultados

Los resultados del estudio evidenciaron un predominio de la anemia en lactantes del sexo femenino (55,0 %). Además, fue más frecuente la anemia ligera (77,4 %). Ningún lactante presentó formas severas de la enfermedad. No se encontró una diferencia significativa entre el sexo y la severidad de la anemia ( $p < 0,05$ ) (tabla 1).

**Tabla 1** - Lactantes de seis meses según el sexo y la severidad de la anemia

Sexo	Severidad de la anemia				Total	
	Ligera		Moderada		No.	%
	No.	%	No.	%		
Masculino	25	78,1	7	21,9	32	45,0
Femenino	30	76,9	9	23,1	39	55,0
Total	55	77,4	16	22,6	71	100

Nota:  $p = 0,869$

Fuente: Historias clínicas.

La enfermedad fue frecuente en lactantes cuyas madres tuvieron anemia durante la gestación (69,0 %) y con bajo ingreso económico (64,8 %). La anemia moderada fue significativamente superior en aquellas madres que presentaron anemia durante la

gestación, adolescentes, con bajo ingreso económico, parto distócico y con tres o más hijos ( $p < 0,05$ ) (tabla 2).

**Tabla 2** - Anemia en lactantes de seis meses según los factores de riesgo maternos y la severidad de la anemia

Factores de riesgo maternos		Severidad de la anemia				Total		p
		Ligera		Moderada				
		No.	%	No.	%	No.	%	
Anemia durante la gestación	Sí	39	79,5	10	20,5	49	69	0,0332
	No	16	72,7	6	27,3	22	31	
Adolescencia	Sí	6	35,3	11	64,7	17	23,9	0,0034
	No	49	90,7	5	9,3	54	76,1	
Baja escolaridad	Sí	6	75,0	2	25,0	8	11,3	0,6654
	No	51	80,9	12	19,1	63	88,7	
Bajo ingreso económico	Sí	33	71,7	13	28,3	46	64,8	0,0335
	No	22	88,0	3	12,0	25	35,2	
Tipo de parto	Eutócico	42	87,5	6	12,5	48	67,6	0,0356
	Distócico	13	56,5	10	43,5	23	32,4	
Tres o más hijos	Sí	4	22,2	14	77,8	18	25,3	0,0000
	No	51	96,2	2	3,8	53	74,7	

Fuente: Historias clínicas.

La anemia moderada fue significativamente superior en los niños que recibieron lactancia mixta ( $p < 0,05$ ). No hubo significación estadística con relación al bajo peso al nacer, el estado nutricional y los antecedentes de enfermedades diarreicas y respiratorias (tabla 3).

**Tabla 3** - Anemia en lactantes de seis meses según los factores de riesgo del niño y la severidad de la anemia

Factores de riesgo del niño		Severidad de la anemia				Total		p
		Ligera		Moderada		No.	%	
		No.	%	No.	%			
Lactancia materna	Exclusiva	12	85,7	2	14,3	14	19,7	0,0435
	Mixta	43	75,4	14	24,6	57	80,3	
Estado nutricional	Bajo peso/delgado	21	75,0	7	25,0	28	23,9	0,8353
	Normopeso	21	75,0	5	25,0	26	36,6	
	Sobrepeso/obeso	13	76,4	4	23,6	17	39,5	
Antecedentes de enfermedades diarreicas y respiratorias	Sí	6	75,0	2	25,0	8	11,3	0,6654
	No	51	80,9	12	19,1	63	88,7	
Bajo peso al nacer	Sí	6	75,0	2	25,0	8	11,3	0,6654
	No	51	80,9	12	19,1	63	88,7	

Fuente: Historias clínicas.

## Discusión

La anemia ferropénica es un problema generalizado que tiene consecuencias de gran alcance para la salud humana, y que repercute en el desarrollo social y económico de forma individual y macrosocial. A pesar de que los cálculos de la prevalencia de este trastorno varían mucho y de que a menudo no hay datos exactos, puede suponerse que en regiones de pocos recursos una proporción considerable de lactantes, menores de cinco años, embarazadas y mujeres en edad fértil la padece.<sup>(2)</sup>

Por ser la anemia un reconocido problema de salud pública, la Organización Mundial de la Salud (OMS) y el Fondo de Naciones Unidas para la Infancia (Unicef) destacan la necesidad urgente de combatirla y la importancia de reconocer su origen multifactorial para elaborar programas eficaces de control.<sup>(3)</sup>

*Fernández* y otros<sup>(8)</sup> describieron el predominio de la anemia ligera en niños de seis meses. Sin embargo, en la investigación de *Cruz* y otros,<sup>(9)</sup> presentó anemia ligera el 32,6 % de los lactantes, moderada el 50 % y severa el 17,4 %. La diferencia con relación al presente estudio podría deberse a que aquel se realizó en lactantes mayores de seis meses, en los cuales el aporte de hierro en la alimentación complementaria, en ese caso, parece insuficiente.

Un estudio realizado por *Ianicelli* y otros<sup>(10)</sup> en un centro de atención primaria de la ciudad de La Plata, Argentina, encontró que el 28,9 % de los niños entre cinco y seis meses presentó anemia, con una prevalencia significativamente mayor en los varones.

Asimismo, otros autores<sup>(11,12)</sup> en Cuba observaron un predominio del sexo masculino, dato que difiere con los resultados de esta investigación.

Aunque la causa principal de la anemia en Cuba continúa siendo la dieta con un aporte insuficiente de hierro alimentario en cantidad y calidad, también existen factores maternos asociados que favorecen este déficit.<sup>(13)</sup>

Según informes de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), el 40 % de las embarazadas latinoamericanas presenta anemia durante la gravidez; de ellas, el 75 % son ferropénicas, cifra que varía de acuerdo con la región e influye considerablemente en la aparición de la anemia en los lactantes.<sup>(14)</sup>

Este estudio mostró un predominio de las madres con anemia durante la gestación y de la subsecuente anemia en los lactantes. Los recién nacidos de madres con deficiencia de hierro durante el embarazo pueden desarrollar ferropenia en los meses posteriores. Por esta razón el abordaje de la anemia, especialmente en menores de un año, debe incluir esfuerzos sustanciales para reducir la anemia materna y asegurar el consumo de hierro indicado como suplemento o tratamiento.<sup>(15)</sup>

Según informes de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) y otros organismos internacionales,<sup>(16)</sup> en la región de las Américas, de cada cinco gestantes, cuatro padecen anemia en el primer trimestre de la gestación y tres durante todo el tiempo del embarazo, datos superiores a los resultados de este estudio.

Esto reafirma que prevenir la anemia durante la gravidez resulta clave, pues, una vez que aparece, es muy difícil eliminarla y existe un gran riesgo de que un niño padezca de una deficiencia de hierro en su primer año de vida, lo cual repercute en los altos índices de mortalidad materna, infantil y neonatal.<sup>(16)</sup>

*San Gil* y otros<sup>(17)</sup> observaron que el 35,3 % de las embarazadas estudiadas presentó valores de hemoglobina por debajo del valor crítico para la anemia (110 g/L) cuando se captaron precozmente. En el tercer trimestre del embarazo hubo una prevalencia de anemia del 56 %. Estas cifras resultan inferiores a las obtenidas en el presente estudio, donde no se ha precisado el trimestre de gestación de la anemia en la madre.

*Fernández* y otros<sup>(8)</sup> hallaron que el 75 % de las madres presentó anemia ferropénica durante el embarazo, cifra superior a la obtenida en esta investigación. La diferencia podría obedecer a que ambos estudios se realizaron en diferentes regiones del país, en las cuales la accesibilidad, la disponibilidad de alimentos y la cultura alimentaria pudieran diferir.

Varios autores coinciden en que, si el feto obtiene el hierro de su madre a través de la placenta y durante el embarazo la madre presenta disminución de la hemoglobina debido a factores como el embarazo múltiple, la anemia gestacional, hemorragias, entre otros, este recibirá pocas concentraciones de hemoglobina.<sup>(8,4,15)</sup>

Teniendo en cuenta que hasta la edad de seis meses la hemoglobina del niño es la que le aporta la madre, entonces, ante situaciones que atenten contra una adecuada reserva de hierro, como las hemorragias al nacer o posparto, se favorece que el infante padezca de anemia por déficit de hierro.<sup>(18)</sup>

El bajo ingreso económico constituyó otro de los factores de riesgo más frecuentes. *Paredes*<sup>(19)</sup> reportó en su estudio un mayor porcentaje en los hogares con un ingreso mensual medio (48 %). En otra investigación se determinó que el 51 % de las familias presentaba un ingreso económico promedio o igual al mínimo vital y que el 48,6 % tenía más de tres hijos.<sup>(20)</sup>

Entre las complicaciones que pueden surgir durante el parto están las hemorragias. Las pérdidas de sangre que ocurren en un parto distócico tienen volúmenes superiores a las de un parto natural y en algunos casos llegan a ser tan intensas que pueden provocar anemia en la madre tras la cirugía. Este tipo de anemia implica una disminución de los glóbulos rojos en el organismo y, por tanto, una falta de hierro que ocasiona la anemia ferropénica.<sup>(15)</sup>

Después del parto, la placenta, dentro de la cual hay hierro, continúa latiendo e inyectando sangre al bebé. No se trata de algo irrelevante, pues la leche materna no podrá suplir la deficiencia de hierro con la que nace un niño que no ha recibido esta primera gran dosis. Por muchos años no se le dio importancia a esta práctica, pero ahora la evidencia científica indica la necesidad de mantener al bebé unido a la

madre por el cordón umbilical entre tres y cinco minutos después de nacer para posibilitar la transmisión de hierro.<sup>(16,21)</sup>

El corte tardío del cordón umbilical asegura al menos tres meses de hierro para los recién nacidos, una valiosa reserva que puede peligrar durante los partos prematuros o las cesáreas no programadas. El hierro es un micronutriente crítico en el desarrollo del niño, desde la función inmunitaria hasta el desarrollo neurológico.

El pinzamiento tardío del cordón umbilical aporta hasta 75 mg de hierro (un suministro para tres meses y medio) en los primeros seis meses de vida del lactante. El mayor beneficio se observa en los hijos nacidos a término de madres con ferropenia y en los neonatos con un peso al nacer inferior a 3000 g.<sup>(21)</sup>

La lactancia materna exclusiva fue sumamente baja en el área de salud objeto de estudio, muy por debajo del índice del país, según los Indicadores Múltiples por Conglomerado (IMCS)<sup>(22)</sup> y lo reportado por otros estudios en Cuba.<sup>(8,18)</sup> Esto representa un problema de salud.

El estudio realizado por *lanicelli* y otros<sup>(10)</sup> en Argentina no mostró diferencias en el porcentaje de anemia según el tipo de lactancia. Sin embargo, en relación con la lactancia artificial o mixta, *Yang* y otros<sup>(23)</sup> consideran que la leche evaporada o leche de vaca pasteurizada tiene desventajas sobre la lactancia materna exclusiva, tales como la mayor sobrecarga de solutos para el riñón, el menor contenido de hierro con mayor cantidad de inhibidores y la presencia de microsangrado en la mucosa intestinal que favorece la aparición de la anemia.

Un estudio realizado por *Labraña* y otros<sup>(24)</sup> señala que elegir entre la lactancia materna y la lactancia artificial es una de las primeras decisiones que tienen que tomar los padres. No hay discusión sobre los muchos beneficios que aporta la lactancia materna.

Si bien en este estudio el peso al nacer no fue una variable significativamente asociada con la anemia en los niños, esa relación no puede descartarse, ya que, a diferencia de los niños a término y con peso apropiado al nacer, los nacidos antes de término y con bajo peso agotan más rápidamente sus reservas de hierro a partir de los dos meses, por lo cual requieren recibir el suplemento nutricional muy tempranamente. Un estudio realizado en Argentina corrobora esta afirmación.<sup>(25)</sup>

Hay investigaciones que evidencian una relación entre la anemia y el estado nutricional.<sup>(26,27)</sup>

Aunque en este estudio predominaron los niños normopeso, hubo un grupo importante que no se consideró con peso normal al estar por debajo del décimo

percentil o por encima del 90. Si bien el estado nutricional no se relacionó significativamente con la anemia, representa un problema que debe ser abordado en esta área de salud en futuras investigaciones.

Corregir los valores de hemoglobina con suplementación de hierro en etapas de la infancia de crecimiento estable mejora significativamente indicadores antropométricos como la talla y el peso.<sup>(6)</sup>

Promover el consumo de alimentos de origen animal ricos en hierro, suplementos de hierro con micronutrientes y tratamientos con jarabe o gotas de sulfato ferroso, además de las visitas de seguimiento en el hogar por parte del médico y la enfermera de la familia, y la sensibilización de la madre por mantener la lactancia materna hasta los seis meses, constituye un pilar importante en el mantenimiento del estado nutricional.<sup>(3)</sup>

Dentro de las limitaciones de esta investigación, se debe señalar que el estudio solo determinó algunos factores de riesgos de la anemia. Otros como la ocupación, el estado civil y la orientación recibida sobre la lactancia materna exclusiva no fueron analizados. No se evaluaron en profundidad las actitudes y prácticas vinculadas con esta condición; en consecuencia, las dimensiones y variables analizadas pueden ser limitadas. Se recomienda realizar estudios analíticos que permitan establecer la posible relación causal de las variables con la anemia en este grupo de edad.

La anemia en lactantes de seis meses en el área estudiada constituye un problema de salud. Es importante identificar, en la etapa preconcepcional, a las mujeres con alto riesgo social y de padecer alteraciones nutricionales; así como proporcionar asesoramiento nutricional antes de la concepción y durante el embarazo, y fomentar la lactancia materna exclusiva.

## Referencias bibliográficas

1. Organización Mundial de la Salud. Concentraciones de hemoglobina para diagnosticar la anemia y evaluar su gravedad. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2011 [acceso 11/12/2022]. Disponible en: [http://www.who.int/vmnis/indicators/haemoglobin\\_es.pdf](http://www.who.int/vmnis/indicators/haemoglobin_es.pdf)
2. Lotero V. Anemia en niños-deficiencia de hierro. Carta de la Salud. 2010 [acceso 11/02/2023];165. Disponible en:

[https://bibliotecadigital.icesi.edu.co/biblioteca\\_digital/bitstream/item/4221/1/Marzo.pdf](https://bibliotecadigital.icesi.edu.co/biblioteca_digital/bitstream/item/4221/1/Marzo.pdf)

3. Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas. Deficiencias nutricionales y anemia. Estadísticas Mundiales. Factográfico de Salud. 2020 [acceso 11/02/2023];6(4). Disponible en: <http://files.sld.cu/bmn/files/2020/04/factografico-de-salud-abril-2020.pdf>

4. Kristensen-Cabrera A, Pena-Rosas J, Cuervo L. Iron deficiency anemia: Research on iron fortification. Pan American Health Organization; 2013 [acceso 19/12/2022]. Disponible en: [http://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&view=article&id=11679:iron-deficiency-anemia-research-on-iron-fortification-for-efficient-feasible-solutions&Itemid=40275&lang=en](http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=11679:iron-deficiency-anemia-research-on-iron-fortification-for-efficient-feasible-solutions&Itemid=40275&lang=en)

5. World Health Organization. Iron deficiency anemia: assessment, prevention and control, a guide for program managers. Geneva: World Health Organization; 2001 [acceso 21/12/2022]. Disponible en: [http://www.who.int/nutrition/publications/micronutrients/anaemia\\_iron\\_deficiency/WHO\\_NHD\\_01.3/en/](http://www.who.int/nutrition/publications/micronutrients/anaemia_iron_deficiency/WHO_NHD_01.3/en/)

6. Centro Nacional de Puericultura. Consulta de Puericultura. La Habana: Ministerio de Salud Pública; 2016 [acceso 11/12/2023]. Disponible en: <https://temas.sld.cu/puericultura/2016/12/09/libro-actualizado-del-2016-consulta-de-puericultura/>

7. 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>

8. Fernández P, Hierrezuelo N, Monje A, Carbó Y. Anemia ferropénica en niños de hasta cinco años de edad atendidos en el policlínico “Ramón López Peña”. Rev Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta. 2021 [acceso 07/02/2023];46(2). Disponible en: <http://revzoilomarinaldo.sld.cu/index.php/zmv/article/view/2693>

9. Cruz E, Arribas C, Pérez M. Factores asociados a la anemia ferropénica en lactantes pertenecientes al Policlínico Concepción Agramonte Bossa. Progaleno. 2019 [acceso 16/11/2023];2(3). Disponible en: <https://revprogaleno.sld.cu/index.php/progaleno/article/view/131>

10. Ianicelli JC, Varea A, Falivene M, Disalvo L, Apezteguía M, et al. Prevalencia de anemia en lactantes menores de 6 meses asistidos en un centro de atención primaria de la ciudad de La Plata. Arch Argent Pediat. 2012 [acceso

27/12/2022];110(2):120-25. Disponible en:  
<https://www.sap.org.ar/docs/publicaciones/archivosarg/2012/v110n2a06.pdf>

11. Sosa M, Suárez D, Núñez A, González Y, Salas SR. Caracterización de lactantes menores de un año con anemia ferropénica. MEDISAN. 2012 [acceso 27/12/2022];16(8). Disponible en:  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30192012000800010&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192012000800010&lng=es&nrm=iso&tlng=es)

12. Picos S, Santiesteban BC, Cortés MC, Morales AC, Acosta M. Factores de riesgo en la aparición de anemia en lactantes de 6 meses. Rev Cubana Pediatr. 2015 [acceso 27/02/2023];87(4). Disponible en:  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S003475312015000400003&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S003475312015000400003&lng=es&nrm=iso&tlng=es)

13. Martínez RM, Jiménez AI, Peral A, Bermejo M, Rodríguez E. Importancia de la nutrición durante el embarazo. Impacto en la composición de la leche materna. Nutr Hosp. 2020 [acceso 07/02/2023];37(2):38-42. Disponible en:  
[http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-16112020000600009&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112020000600009&lng=es)

14. Céspedes M. Conocimientos sobre la anemia y las prácticas alimenticias que tienen las madres para la prevención de la anemia ferropénica en niños de 6 a 24 meses Centro de Salud Materno Infantiltablada de Lurin 2010 [Tesis]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2010 [acceso 17/02/2023]. Disponible en:  
[http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/cybertesis/1050/1/Cespedes\\_sm.pdf](http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/cybertesis/1050/1/Cespedes_sm.pdf)

15. Pita G, Jiménez S. La anemia por deficiencia de hierro en la población infantil de Cuba. Brechas por cerrar. Rev Cubana Hematol Inmunol Hemoter. 2011 [acceso 17/02/2023];27(2). Disponible en:  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S086402892011000200003&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S086402892011000200003&lng=es&nrm=iso&tlng=es)

16. Organización Panamericana de la Salud. Micronutrientes. 2022 [acceso 27/10/2023]. Disponible en:  
<https://www.paho.org/es/temas/micronutrientes#:~:text=Las%20deficiencias%20de%20micronutrientes%20pueden%20ocasionar%20una%20salud,el%20riesgo%20de%20enfermedades%20cr%C3%B3nicas%20en%20los%20adultos>

17. San Gil CI, Villazán C, Ortega Y. Caracterización de la anemia durante el embarazo y algunos factores de riesgo asociados, en gestantes del municipio Regla.

Rev Cub Med Gen Integr. 2014 [acceso 17/02/2023];30(1):71-81. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21252014000100007](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252014000100007)

18. Sociedad Argentina de Pediatría. Anemia ferropénica. Guía de diagnóstico y tratamiento. Arch Argent Pediatr. 2009 [acceso 17/02/2023];107(4):353-61. Disponible en: <http://www.scielo.org.ar/pdf/aap/v107n4/v107n4a14.pdf>

19. Paredes EG. Prevalencia y factores de riesgo de anemia ferropénica en niños menores de cinco años, en la comunidad de Zuleta, provincia de Imbabura, Ecuador. Rev Ciencias Seguridad Defensa. 2019 [acceso 28/12/2020];4(1). Disponible en: <http://geo1.espe.edu.ec/wp-content/uploads/2018/08/9.pdf>

20. Del Águila M. Factores nutricionales relacionados a la anemia ferropénica en niños menores de 5 años atendidos en el consultorio de control de crecimiento y desarrollo del Hospital Tingo María 2015 [Tesis]. Tingo María, Perú: Universidad de Huánuco; 2017 [acceso 23/12/2020]. Disponible en: [https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UDHR\\_df5966d724927b0960bb496e1a180a8a](https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UDHR_df5966d724927b0960bb496e1a180a8a)

21. Royal College of Obstetricians and Gynaecologists. Prevention and management of postpartum haemorrhage. BJOG. 2016 [acceso 27/12/2022];124. Disponible en: <https://www.rcog.org.uk/globalassets/documents/guidelines/gt52postpartumhaemorrhage0411.pdf>

22. Dirección de Registros Médicos y Estadísticas de Salud. Encuesta de Indicadores Múltiples por Conglomerados. Informe de resultados de la encuesta. La Habana: UNICEF Cuba; 2020. Disponible en: <https://www.unicef.org/cuba/informes/encuesta-de-indicadores-multiples-por-conglomerados-cuba-mics-2019>

23. Yang Z, Lönnerdal BO, Adu-Afarwuah SA, Brown KH, Chaparro CM, Cohen RJ, et al. Prevalence and predictors of iron deficiency in fully breastfed infants at 6 months of age: comparison of data from 6 studies. Am J Clin Nutr. 2009;89(5):1433-40. DOI: <https://doi.org/10.3945/ajcn.2008.26964>

24. Labraña AM, Ramírez K, Troncoso C, Leiva AM, Villagrán M, Mardones L, et al. Obesidad en lactantes: efecto protector de la lactancia materna versus fórmulas lácteas. Rev. Chil Nutr. 2020 [acceso 27/12/2022];47(3):478-83. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-75182020000300478](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182020000300478)

25. Molina N, Rens V. Anemia y déficit de hierro en lactantes de 6 a 12 meses de la ciudad de Necochea: prevalencia y determinantes. Rev Argent Pediatr. 2020 [acceso

27/12/2022];118(3):187-92. Disponible en:  
<https://www.sap.org.ar/docs/publicaciones/archivosarg/2020/v118n3a08.pdf>

26. Román Y, Rodríguez Y, Gutierrez E, Aparco JP, Gómez I, Fiestas F. Anemia en la población infantil del Perú, aspectos clave para su afronte. Lima: Instituto Nacional de Salud; 2015 [acceso 27/12/2022]. Disponible en:  
[https://www.ins.gob.pe/repositorioaps/0/4/jer/evidencias/ANEMIA%20FINAL\\_v.03mayo2015.pdf](https://www.ins.gob.pe/repositorioaps/0/4/jer/evidencias/ANEMIA%20FINAL_v.03mayo2015.pdf)

27. World Health Organization. Infant and young feeding. 2023 [acceso 28/02/2023]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/fact-sheets/detail/infant-and-young-child-feeding>

### **Conflicto de intereses**

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

### **Contribución de los autores**

*Conceptualización:* Yarisbel Soto Bell.

*Curación de datos:* Naifi Hierrezuelo Rojas.

*Análisis formal:* Naifi Hierrezuelo Rojas.

*Investigación:* Naifi Hierrezuelo Rojas, Yarisbel Soto Bell, Irina Cedeño Velásquez.

*Metodología:* Naifi Hierrezuelo Rojas, Yarisbel Soto Bell, Irina Cedeño Velásquez.

*Administración del proyecto:* Yarisbel Soto Bell.

*Recursos:* Yarisbel Soto Bell.

*Software:* Yarisbel Soto Bell.

*Supervisión:* Yarisbel Soto Bell, Naifi Hierrezuelo Rojas, Irina Cedeño Velásquez.

*Validación:* Yarisbel Soto Bell, Naifi Hierrezuelo Rojas, Irina Cedeño Velásquez, Jorge Emilio Begó Godínez, Meibis Poll Serrano.

*Visualización:* Yarisbel Soto Bell, Naifi Hierrezuelo Rojas, Irina Cedeño Velásquez, Ulises Gómez Soler, Meibis Poll Serrano.

*Redacción-borrador original:* Yarisbel Soto Bell, Naifi Hierrezuelo Rojas, Irina Cedeño Velásquez, Jorge Emilio Begó Godínez, Meibis Poll Serrano.

*Redacción-revisión y edición:* Yarisbel Soto Bell, Naifi Hierrezuelo Rojas, Irina Cedeño Velásquez, Jorge Emilio Begó Godínez, Meibis Poll Serrano.