

---

Multimed 2024; 28: e3050

Comunicación breve

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

Risk factors for anemia in six-month-old infants

Fatores de risco para anemia em lactentes de seis meses de idade

Electra Guerra Domínguez<sup>1</sup> \*  <https://orcid.org/0000-0002-0917-9460>

Daiana Pérez Marín<sup>1</sup>  <https://orcid.org/0000-0002-5663-573X>

Maritza Gilda Leyva González<sup>II</sup>  <https://orcid.org/0000-0002-9633-5803>

<sup>I</sup> Universidad de Ciencias Médicas de Granma. Policlínico Docente “Jimmy Hirzel”. Bayamo. Granma, Cuba.

<sup>II</sup> Hospital Infantil “Luis Ángel Milanés”. Bayamo. Granma, Cuba.

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

### RESUMEN

Se realiza esta Comunicación breve con el objetivo de dar a conocer resultados preliminares de un proyecto de investigación. Se trata de estudio epidemiológico, observacional, analítico, y prospectivo de casos y controles en niños de seis meses de edad pertenecientes al área del Policlínico docente "Jimmy Hirzel", provincia Granma, durante 2022-2023, que tuvo como objetivo identificar los factores de riesgo hipotéticamente asociados a anemia en el lactante. La muestra la constituyeron 34 casos y 102 controles. Para analizar la asociación entre la anemia y el factor de riesgo se aplicó el OR y el Chi cuadrado, con confiabilidad del 95 % y



Esta obra de Multimed se encuentra bajo una licencia <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

---

probabilidad $<0,05$ . Como resultados, existió asociación ( $p<0,05$ ) entre los factores de riesgo prenatales (desnutrición y anemia materna durante la gestación), y el factor natal (prematuridad), y la anemia en el lactante. La desnutrición materna fue el único factor de riesgo que se asoció de forma independiente a la anemia del lactante.

**Palabras clave:** Anemia; Lactantes; Niños de seis meses; Factores de riesgo.

### SUMMARY

This brief communication is made with the aim of publicizing preliminary results of a research project. This is an epidemiological, observational, analytical, and prospective case-control study in six-month-old children belonging to the area of the Jimmy Hirzel teaching polyclinic, Granma province, during 2022-2023, which aimed to identify the risk factors hypothetically associated with anemia in infants. The sample consisted of 34 cases and 102 controls. To analyze the association between anemia and risk factor, OR and Chi-square were applied, with reliability of 95% and probability  $<0.05$ . As results, there was an association ( $p<0.05$ ) between prenatal risk factors (malnutrition and maternal anemia during pregnancy), and the natal factor (prematurity), and anemia in infants. Maternal malnutrition was the only risk factor that was independently associated with infant anemia.

**Keywords:** Anemia; Infants; Six-month-old children; Risk factors.

### RESUMO

Esta breve comunicação é feita com o objetivo de divulgar resultados preliminares de um projeto de pesquisa. Trata-se de um estudo epidemiológico, observacional, analítico e prospectivo de caso-controle em crianças de seis meses de idade pertencentes à área da policlínica de ensino Jimmy Hirzel, província de Granma, durante 2022-2023, que teve como objetivo identificar os fatores de risco hipoteticamente associados à anemia em bebês. A amostra foi composta por 34 casos e 102 controles. Para analisar a associação entre anemia e fator de risco, foram aplicados



---

OR e Qui-quadrado, com confiabilidade de 95% e probabilidade  $<0,05$ . Como resultados, houve associação ( $p<0,05$ ) entre os fatores de risco pré-natais (desnutrição e anemia materna durante a gravidez) e o fator natal (prematividade) e anemia em lactentes. A desnutrição materna foi o único fator de risco que se associou independentemente à anemia infantil.

**Palavras-chave:** Anemia; Lactentes; Crianças de seis meses; Fatores de risco.

Recibido: 26/08/2024

Aprobado: 27/09/2024

## Introducción

La anemia se define como la presencia de una concentración de hemoglobina por debajo de los niveles límites de referencia para la edad, el sexo. Representa un problema global de salud pública, sobre todo en la población infantil, con graves consecuencias para su salud, y su desarrollo social y económico. La causa principal de anemia en la infancia es la deficiencia de hierro, ocasionada con más frecuencia por un aporte insuficiente. <sup>(1,2)</sup>

En la actualidad la anemia por deficiencia de hierro es una de las principales carencias nutricionales específicas en el mundo y en Cuba. Afecta a dos tercios de los niños en los países en desarrollo. La magnitud del problema, combinado con el impacto funcional de esa deficiencia sobre la calidad de vida, requiere de medidas efectivas que contribuyan a su reducción. <sup>(3)</sup>

Una serie de factores favorecen la aparición de anemia en el niño, por lo que tiene en él una mayor incidencia: crecimiento, infecciones, errores dietéticos, escasez y labilidad de los depósitos pre y postnatales, manifestación de factores etiológicos congénitos. <sup>(4,5)</sup> Con el objetivo de



---

identificar los factores de riesgo hipotéticamente asociados a anemia en niños de seis meses, se realiza esta investigación.

## Métodos

Estudio epidemiológico, observacional, analítico, y prospectivo de casos y controles en lactantes de seis meses de edad pertenecientes al Consultorio “El Golfo”, Policlínico “Jimmy Hirzel”, municipio Bayamo, durante 2022-2023. El universo abarcó a todos los lactantes de seis meses del Consultorio, a los que se les realizó, por programa del MINSAP, estudios de hemoglobina a esa edad para determinar presencia de anemia.

Caracterización de la muestra

Selección de casos y controles: por cada caso incluido en el estudio (niño que presentó cifras de hemoglobina por debajo de 110 gramos por litro y manifestaciones clínicas de anemia), se seleccionaron dos controles (niños con cifras de hemoglobina de 110 gramos por litros o mayor), por método aleatorio simple, con una proporción (1:3), quedando conformada por 34 casos y 102 controles. Se excluyeron aquellos niños cuyas historias clínicas presentaban dificultades para la recogida del dato primario y los que tenían antecedentes familiares de anemia falciforme.

VARIABLES ESTUDIADAS.

Dependiente: Anemia.

Independientes: Factores de riesgo: prenatales (anemia durante el embarazo y desnutrición materna), natales (prematuridad y bajo peso al nacer), y posnatales (inadecuada lactancia materna durante los 6 primeros meses de vida, desnutrición, infecciones agudas a repetición).

Métodos empleados: teóricos (histórico-lógico, inductivo-deductivo, análisis-síntesis), empíricos (revisión de documentos: historias clínicas), y estadísticos (cálculo porcentual para analizar cuantitativamente los resultados; se aplicó como instrumento epidemiológico para tener una



medida que cuantifique las fuerzas de asociación entre la anemia y el factor de riesgo la razón de productos cruzados -OR, por sus siglas en inglés- y el Chi cuadrado, con una confiabilidad del 95 % y una probabilidad menor de 0,05. Se realizó análisis univariado y multivariado a través del paquete estadístico SPSS versión 22.0 para Windows.

## Resultados

En la Tabla 1, se muestra la asociación entre los factores prenatales y la anemia del lactante. La desnutrición materna presentó asociación estadísticamente significativa, donde las madres con esta condición tuvieron 13.467 más riesgo de tener un hijo con anemia a los seis meses de vida. (OR 13.467 IC 1.450-125.098 p 0.022). La anemia materna también arrojó valores estadísticamente significativos, quedando demostrado la anemia durante la gestación aumenta el riesgo 2.447 de que el hijo presente anemia a los seis meses de nacido. (OR 2.447 IC 1.081-5.540 p 0.032).

**Tabla 1.** Factores prenatales. Análisis univariado.

Factores	Categorías	Casos (n=34)		Controles (n=102)		OR	IC 95%		P
		No.	%	No.	%				
Desnutrición materna	Sí	4	11.8	1	0.9	13,467	1,450	125,098	0,022
	No	30	11.8	1	0.9				
Anemia materna	Sí	23	67.6	47	46.1	2,447	1,081	5,540	0,032
	No	11	32.4	55	53.9				

Fuente: Historias clínicas.

En la Tabla 2 se presenta la asociación de los factores natales y posnatales con la anemia del lactante. La prematuridad se asoció de forma significativa estadísticamente (OR 9.774 IC 1.981-



97.360 p 0.050), por lo que los niños prematuros tuvieron 9.774 veces más riesgo de presentar anemia del lactante que los niños nacidos a término.

Solo un lactante fue bajo peso al nacer, del grupo de Casos, por lo que no se pudo realizar el análisis comparativo con el grupo Controles.

**Tabla 2.** Factores natales y posnatales. Análisis univariado.

Factor de riesgo	Chi cuadrado	P	OR	95% C.I.	
				Inferior	Superior
Desnutrición materna	5,048	0,025	15,775	1,422	175,017
Anemia materna	3,501	0,061	2,388	0,960	5,941
Prematuridad	2,296	0,130	7,190	0,560	92,253
Inadecuada lactancia materna	0,671	0,413	1,459	0,591	3,603
Infecciones a repetición	0,049	0,826	1,124	0,398	3,172

Fuente: Historias clínicas.

Al analizar la inadecuada práctica de la lactancia materna, existió mayor riesgo (1.224) en los casos que en los controles de presentar anemia del lactante, pero el análisis univariado arrojó resultados no significativos estadísticamente (OR 1.224 IC 0.558-2.614 p 0.614).

El factor posnatal desnutrición del lactante en los primeros seis meses se estudió, pero al haber un solo caso, no se pudo realizar el análisis univariado.

Al analizar la asociación entre las infecciones a repetición y la anemia del lactante, a pesar del predominio de estas en el grupo Casos, y que estos presentan un riesgo mayor 1.119, el análisis arrojó valores no significativos estadísticamente (OR 1.119 IC 0.445-2.814 p 0.811).

La Tabla 3 muestra los resultados del análisis multivariado de regresión logística binaria; donde se puede constatar que la desnutrición materna durante el embarazo se asoció de forma independiente a la anemia del lactante de seis meses.

**Tabla 3.** Relación de factores de riesgo de anemia del lactante de seis meses. Análisis multivariado.



Factores	Categorías	Casos (n=34)		Controles (n=102)		OR	(IC 95%)		P
		No.	%	No.	%				
Prematuridad	Sí	3	8.8	1	0.9	9,774	1,981	97,360	0,050
	No	31	91.2	101	99.1				
Inadecuada lactancia materna	Sí	15	44.1	40	39.2	1,224	0,558	2,683	0,614
	No	19	55.9	62	60.8				
Infecciones agudas a repetición	Sí	8	23.5	22	21.6	1,119	0,445	2,814	0,811
	No	26	76.5	80	78.4				

## Discusión

Varios investigadores han demostrado que el antecedente de desnutrición materna durante el embarazo se encuentra entre las causas de la anemia del lactante, y puede ser explicado porque la gestante con desnutrición no ha logrado una recuperación óptima que permita el crecimiento y desarrollo adecuado de un niño en su interior. <sup>(6,7)</sup>

La deficiencia de hierro materno durante el embarazo aumenta el riesgo de deficiencia de hierro en el lactante. Varias condiciones pueden aumentar el riesgo de anemia por deficiencia de hierro durante los primeros meses de vida, mediante la reducción de las reservas de hierro en el parto por lo que es uno de los principales factores de riesgo. <sup>(5-8)</sup>

Espitia de la Hoz F y Orozco Lilian <sup>(5)</sup> señalaron en su estudio que los lactantes con antecedentes de anemia materna durante la gestación tuvieron más probabilidad de desarrollar anemia que el grupo de lactantes sin antecedentes de anemia materna durante la gestación, coincidiendo con nuestro estudio. Contrariamente, Gutiérrez Retamozo FC <sup>(7)</sup> encontró que la anemia es más frecuente en los lactantes sin antecedentes de anemia materna durante la gestación.

La prematuridad y el bajo peso al nacer constituyen determinantes importantes de mortalidad y morbilidad neonatal, con consecuencias a largo plazo. Los niños que nacen prematuros no sólo



---

tienen mayor mortalidad y morbilidad en el periodo neonatal, sino en etapas posteriores de la vida.

Perin J <sup>(8)</sup> evidenció en una muestra de 150 niños que la prematuridad y el bajo peso al nacer son determinantes que se asocian a la anemia ferropénica; por su parte, Gutiérrez Retamozo FC <sup>(7)</sup> concluyó en su estudio que la anemia aumenta en los lactantes prematuros; resultados similares a los encontrados en esta investigación.

La leche materna está diseñada para cubrir todas las necesidades nutricionales e inmunológicas de los niños pequeños. El modo de alimentación durante esa fase inicial influye en el estado de nutrición y puede repercutir en la niñez, adolescencia y adultez. <sup>(9)</sup>

Pérez Ayma R, <sup>(10)</sup> en su investigación sobre factores relacionados a la anemia en lactantes de seis meses en el Hospital Nacional Hipólito Unanue, Perú, 2021, alega que el 88,89% (X<sup>2</sup>: 17,01, p=0,00, p<0,05) de los lactantes no recibió lactancia materna exclusiva; en la presente investigación donde, a pesar que menos del 50% de los niños no recibió LME, los resultados no fueron estadísticamente significativos.

Dentro de las causas de anemia en la infancia están las infecciones, siendo más frecuentes las bacterianas y las virales. <sup>(1)</sup> Estas están mediadas por citocinas, por lo que causan una disminución en la utilización de hierro y la producción de glóbulos rojos. <sup>(1,6)</sup>

Cruz-Peña y colaboradores <sup>(6)</sup> en su estudio del 2019 en Policlínico “Concepción Agramonte Bossa” de Camagüey, coinciden con este estudio al plantear que, por las características propias de la edad, la anemia es más frecuente en los lactantes con antecedentes de infecciones agudas a repetición.

Como conclusiones, se pudo demostrar que algunos de los factores de riesgo de anemia en el lactante de seis meses descritos en la literatura médica estuvieron presentes en los niños investigados, ellos fueron los factores prenatales desnutrición y anemia materna durante la gestación y dentro de los factores natales, la prematuridad.



---

## Referencias bibliográficas

1. Al-kassab Córdova A, Méndez Guerra C, Robles Valcarcel P. Factores sociodemográficos y nutricionales asociados a anemia en niños de 1 a 5 años en Perú. Rev. chil. nutr. 2020; 47(6): 925-32.
2. Özden TA, Gökçay G, Cantez MS, Durmaz Ö, İşsever H, Ömer B, et al. Copper, zinc and iron levels in infants and their mothers during the first year of life: a prospective study. BMC Pediatrics. 2021; 15(157): 1-11.
3. El-Farrash RA, Ismail EA, Nada AS. Cord blood iron profile and breast milk micronutrients in maternal iron deficiency anemia. Pediatr Blood Cancer. 2022; 58(2): 233-8.
4. Lifschitz CH, Miqdady M, Indrio F, Haddad J, Tawfi E, AbdelHak A, et al. Practices of Introduction of Complementary Feeding and Iron Deficiency Prevention in the Middle East and North Africa. J Pediatr Gastroenterol Nutr. 2020; 67(4): 538-42.
5. Espitia De La Hoz F, Orozco Santiago L. Anemia en el embarazo, un problema de salud que puede prevenirse. Médicas UIS. 2013; 26(3): 45-50.
6. Cruz Peña E, Arribas Pérez C, Pérez Buchillón M. Factores asociados a la anemia ferropénica en lactantes pertenecientes al Policlínico Concepción Agramonte Bossa. Revista Progaleno. 2019; 2(3): 175-89.
7. Gutiérrez Retamozo FC. Factores maternos modificables y no modificables en lactantes mayores con anemia ferropénica del Hospital Nacional Arzobispo Loayza, en el periodo enero- julio, 2017. [Tesis]. Lima: Universidad Privada San Juan Bautista; 2018. [citado 29/05/2023]. Disponible en: <https://repositorio.upsjb.edu.pe/backend/api/core/bitstreams/a6b30845-4a4d-4976-97ee-5d0eb14d9de2/content>



- 
8. Perin J, Mulick A, Yeung D, Villavicencio F, Lopez G, Strong KL, et al. Global, regional, and national causes of under-5 mortality in 2000-19: an updated systematic analysis with implications for the Sustainable Development Goals. *Lancet Child Adolesc Health* 2022; 6(2): 106–15.
9. Doctor Aki. Beneficios de la lactancia materna para el bebé y la madre. [Internet]. 2021 [citado 24/08/2024]. Disponible en: <https://www.doctoraki.com/blog/tendencias//beneficios-de-la-lactancia-materna-para-el-bebe-y-la-madre/>.
10. Pérez Ayma R. Factores relacionados a la anemia en lactantes de seis meses en el Hospital Nacional Hipólito Unanue, 2021. [Tesis]. Lima: Universidad Privada San Juan Bautista; 2023. [citado 25/06/24]. Disponible en: <https://repositorio.upsjb.edu.pe/backend/api/core/bitstreams/2b14b679-c8ae-4ae4-a499-dc2c6ff306a4/content>

### **Conflicto de intereses**

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses para la publicación del artículo.

### **Contribución de autoría**

Conceptualización, Curación de datos y Análisis formal: Electra Guerra Domínguez, Daiana Pérez Marín.

Investigación, Metodología y Administración del proyecto: Electra Guerra Domínguez, Maritza Gilda Leyva González.

Recursos: Daiana Pérez Marín, Maritza Gilda Leyva González.

Supervisión: Electra Guerra Domínguez.

Validación: Electra Guerra Domínguez, Daiana Pérez Marín.

Visualización: Maritza Gilda Leyva González.



Redacción –borrador original: Electra Guerra Domínguez, Daiana Pérez Marín, Maritza Gilda Leyva González.

Redacción –revisión y edición: Electra Guerra Domínguez.

Yo, Electra Guerra Domínguez, en nombre de todos los coautores declaro la veracidad del contenido del artículo.

Financiación: los autores declaran que no recibieron financiación para el desarrollo del artículo.



Esta obra de Multimed se encuentra bajo una licencia  
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>