

Factores de riesgo en la aparición de anemia en lactantes de 6 meses

Risk factors in the onset of anemia in 6 months-old infants

MSc. Sonia Picos Nordet,^I MSc. Bárbara de la Caridad Santiesteban González,^I MSc. María del Carmen Cortés Santos,^{II} MSc. Amelia Cristina Morales Gómez,^{II} MSc. Magalis Acosta Alegría^{III}

^IPoliclínico Universitario "Dr. Ángel Arturo Aballí". La Habana, Cuba.

^{II}Dirección Municipal de Salud de La Habana Vieja. La Habana, Cuba.

^{III}Facultad de Ciencias Médicas "Calixto García". La Habana, Cuba.

RESUMEN

Introducción: la anemia constituye el problema nutricional más grave en el mundo, y es la deficiencia de hierro su causa más frecuente. Aparece en la edad de 6 a 24 meses.

Objetivo: identificar los factores de riesgo de la anemia en lactantes de 6 meses de edad.

Métodos: se realizó un estudio descriptivo longitudinal retrospectivo en el Policlínico "Ángel Arturo Aballí", en el período comprendido entre el 1ro. de septiembre de 2012 al 31 de agosto de 2013. Se utilizó un muestreo no probabilístico a conveniencia, se revisaron las historias clínicas de todos los niños nacidos en el periodo y de las madres durante el embarazo. Las variables estudiadas maternas fueron: el hematocrito del tercer trimestre y posparto; en el niño, la edad de gestación al parto, el peso al nacer, el tipo de lactancia recibida, el hematocrito a los 6 meses y la valoración nutricional a los 6 meses. Se utilizó como medidas de resumen los números absolutos y porcentajes, y para la relación entre variables se utilizó cálculo de chi cuadrado.

Resultados: se diagnosticó anemia según hematocrito en el 38,9 % de los lactantes. El bajo peso al nacer ($p= 0,009$), la anemia durante el tercer trimestre del embarazo ($p= 0,018$) y la lactancia artificial ($p= 0,027$) mostraron asociación significativa con la anemia.

Conclusiones: el bajo peso al nacer, la anemia durante el tercer trimestre del embarazo y la lactancia artificial constituyen los factores relacionados con la anemia a los 6 meses.

Palabras clave: anemia, bajo peso al nacer, lactancia.

ABSTRACT

Introduction: anemia is the most serious nutritional problem worldwide and iron deficiency is the most frequent cause. It occurs at the age of 6 to 24 months.

Objective: to identify the risk factors to anemia in six months-old infants.

Methods: a retrospective longitudinal and descriptive study was conducted in "Angel Arturo Aballi" Polyclinics from September 1st 2012 to August 31st 2013. All the medical histories from children born in this period and those of their mothers during pregnancy were all analyzed and the method was the convenience non-probabilistic sampling. The studied variables were hematocrit count at the third trimester of pregnancy and after delivery in mothers, and the gestational age at the time of delivery, birthweight, type of feeding, hematocrit count and nutritional assessment at 6 months of age in children. The summary measures were absolute numbers and percentages whereas Chi-square estimation was used for variables association.

Results: anemia was diagnosed in 38.9 % of infants according to the hematocrit count. Low birth weight ($p= 0.009$), existing anemia in the third trimester of pregnancy ($p= 0.018$) and no breastfeeding ($p= 0.027$) were significantly related to anemia.

Conclusions: low birth weight, anemia in the third trimester of pregnancy and artificial lactation are the risk factors related to anemia at 6 months of age.

Keywords: anemia, low birth weight, breastfeeding.

INTRODUCCIÓN

La anemia es una de las mayores causas de muerte en la población mundial, y constituye el problema nutricional más grave en el mundo. La anemia y la deficiencia de hierro afectan a aproximadamente 1 800 millones de personas.¹ Según la OMS, esta deficiencia afecta, cuanto menos, al 20-25 % de todos los lactantes menores de 6 meses, al 43 % de los niños hasta 4 años, y al 37 % de los niños entre los 5 y los 12 años de edad.²

De acuerdo con las estimaciones actuales de la OMS la mayor parte de la población mundial puede tener carencia de hierro, y al menos un tercio (aproximadamente 2 billones de personas), padecen anemia ferropénica. En los países en vías de desarrollo la prevalencia es de cerca del 36 %, 4 veces más que en los países industrializados (8 %).¹

En 2007, en un consenso de la OMS, se determinó que la anemia sería considerada como un indicador de deficiencia de hierro, en vez de que la deficiencia de hierro pueda ser una causa contribuyente de anemia, ya que existen estadios de leve a moderada deficiencia de hierro, en que la anemia está ausente y los tejidos ya están funcionalmente dañados, lo cual incrementa la morbilidad y la mortalidad en grupos vulnerables, retrasa el crecimiento de los niños, así como dificulta la función cognoscitiva y el desarrollo escolar.³

La mayor prevalencia de la anemia por carencia de hierro ocurre entre los 6 y 24 meses de edad, lo que coincide con el crecimiento rápido del cerebro y con una explosión de habilidades cognitivas y motoras del niño. Una deficiencia leve o poco severa en la edad preescolar, aun cuando sea corregida, reduce en forma permanente la destreza manual de los niños, limita su capacidad de concentración y debilita su capacidad de memoria.⁴ En Latinoamérica, la prevalencia de anemia y déficit de hierro es ligeramente menor a las de otras regiones en desarrollo.⁵

Cuba no está excluida de tal fenómeno, por cuanto la deficiencia de hierro constituye el trastorno nutricional más común y la principal causa de anemia, que afecta entre el 40 y el 50 % de los lactantes entre 6 y 11 meses de edad. En los niños en edad preescolar estas cifras se reducen a 15 % aproximadamente, y en los escolares oscila entre 13 y 27 %.⁶ Los niños cubanos están protegidos contra 12 enfermedades infecciosas mediante la vacunación, lo que contribuye a la prevención del desarrollo de la anemia. La leche, que se les ofrece hasta los 7 años, contiene vitamina A y, por lo tanto, la deficiencia de vitamina A no es un factor que impida la movilización del hierro de los depósitos del organismo.⁶

Estudios realizados en La Habana revelaron que el 45,8 % de los niños menores de un año en los que se introdujo la leche de vaca antes de los 90 días presentaron anemia, por lo cual mostró ser un factor contribuyente para el desarrollo de esta carencia.⁷ La malnutrición por deficiencia de micronutrientes causa también estragos en los niños de edad preescolar y en las mujeres embarazadas, aunque afecta a la población de todas las edades, y por tanto, a la economía familiar y la del país.⁷

Aunque en el país la anemia es fundamentalmente ligera, combatirla ha sido una prioridad para el gobierno cubano. Esta afección constituye un problema nutricional de gran magnitud que perjudica especialmente a los lactantes de 6 a 24 meses de edad. La causa principal de su aparición radica en la dieta, pues el aporte de hierro alimentario es insuficiente en cantidad y calidad, con una biodisponibilidad que no sobrepasa 5 %.⁸

En consecuencia, en los últimos años se ha observado una reducción de la frecuencia y severidad de la anemia en grupos de riesgo. Se encontró una reducción de un 15,7 % de la prevalencia de la anemia en niños de 10 a 14 meses de edad, y una mejoría de los indicadores hematológicos de deficiencia de hierro, pero aún los resultados alcanzados no cumplen las metas de salud proyectadas para el año 2015.⁷

En el municipio Habana Vieja, y en especial en el área de salud donde laboran los autores, no existen estudios que acrediten tal problemática según bibliografía revisada. Con el presente estudio se pretende identificar los factores de riesgo de anemia en lactantes de 6 meses, mediante el empleo de métodos rutinarios y selectivos de bajo costo, sencillos y de alto rendimiento.

MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo longitudinal y retrospectivo en el Policlínico Universitario "Dr. Ángel Arturo Aballí", en lactantes a los 6 meses de edad que nacieron en el período comprendido entre el 1ro. de septiembre de 2012 y el 31 de agosto de 2013.

El universo estuvo conformado por 228 lactantes identificados en el período de estudio, y la muestra 216 lactantes, pues 12 lactantes cumplían los criterios de exclusión. Como criterios de inclusión se tuvo en cuenta que fueran lactantes

nacidos en el periodo de estudio, a los cuales, por programa, se les realizaron estudios biométricos de hematocrito a esa edad. Como criterios de exclusión, se tomó que fueran lactantes con las historias clínicas incompletas, o niños con antecedentes patológicos familiares de anemia falciforme.

Se revisaron las historias clínicas de todos los niños nacidos en el periodo, y de las madres durante el embarazo, previa autorización de la dirección del policlínico. Los datos se recogieron en una planilla de recolección de datos, con las variables siguientes:

- Sociodemográficas: sexo y color de la piel.
- Relacionadas con la madre: hematocrito del tercer trimestre del embarazo y hematocrito después del parto.
- Relacionadas con el niño: el peso al nacer del recién nacido, tipo de lactancia recibida, hematocrito a los 6 meses.

En el análisis estadístico se utilizó como medida de resumen para las variables cuantitativas la media y desviación estándar, y se analizaron mediante el empleo del análisis de varianza y la regresión lineal. Las variables cualitativas se resumieron a partir de sus frecuencias absolutas y relativas, y su análisis se realizó mediante la prueba de chi cuadrado ($X^2 < 0,05$) a través del sistema estadístico SPSS.

Las consideraciones éticas estuvieron dadas por el consentimiento informado de la dirección y el consejo científico del Policlínico Universitario "Dr. Ángel Arturo Aballí", para revisar las historias clínicas de los consultorios de los niños nacidos en el periodo estudiado.

RESULTADOS

Se encontró anemia a los 6 meses de edad en el 38,9 % (84 de 216).

En la tabla 1 se muestra la distribución por sexo y color de la piel. Se observó un predominio del sexo masculino (55,6 %) y el color de la piel negra (37,0 %), pero sin significación estadística en ambos.

Al analizar los factores de riesgo relacionados con la madre, se detectó que la anemia en el tercer trimestre del embarazo estuvo presente en 24,1 % del total (52 de 216), y la anemia posparto en 31,9 % (69 de 216). Se encontró solo diferencia significativa ($\alpha = 0,018$) en los hijos de madres con anemia durante el tercer trimestre del embarazo (tabla 2).

Tabla 1. Distribución del sexo y color de la piel en relación con la anemia a los 6 meses de edad

Hematocrito a los 6 meses	Sexo				Color de la piel					
	M		F		Blanco		Mestizo		Negro	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Anemia n= 84	48	40	36	37,5	25	34,7	25	39,1	34	42,5
Hematocrito normal n= 132	72	60	60	62,5	47	65,3	39	60,9	46	57,5
Total n= 216	120	55,6	96	44,4	72	33,3	64	29,6	80	37
χ^2 $\alpha < 0,05$	0,398				0,093					

Tabla 2. Relación entre el hematocrito al tercer trimestre del embarazo y después del parto, y la anemia a los 6 meses de edad

Hematocrito		Anemia n= 84	Hematocrito normal n= 132	Total n= 216	χ^2 $\alpha < 0,05$
Tercer trimestre	Normal	47 (28,7 %)	117 (71,3 %)	164 (75,9 %)	0,018*
	Disminuido	37 (71,2 %)	15 (28,8 %)	52 (24,1 %)	
Después del parto	Normal	43 (29,3 %)	104 (70,7 %)	147 (68,1 %)	0,083
	Disminuido	26 (37,7 %)	43 (62,3 %)	69 (31,9 %)	

* Asociación significativa en el análisis univariado.

En la tabla 3 se observa un predominio de lactantes que recibieron lactancia materna exclusiva, seguida por la lactancia mixta, y, por último, la lactancia artificial. Se encontró un incremento proporcional y significativo en el porcentaje de anemia según el tipo de lactancia recibido (27,1 vs. 46,8 vs. 63,2 % para la lactancia exclusiva, mixta y artificial), con diferencias significativas en la lactancia artificial ($\alpha = 0,027$).

El total de niños con bajo peso al nacer en este estudio fue de 19 lactantes (8,8 %), y de ellos, 13 (68,4 %) presentaron anemia. Existieron diferencias significativas entre la aparición de anemia en este grupo. El porcentaje de lactantes con anemia mostró un incremento proporcional y significativo entre los niños con peso normal, peso de riesgo y bajo peso al nacer, por ese orden (31,5 vs. 41,9 vs. 68,4 % respectivamente [$\alpha = 0,009$]) (tabla 4).

Tabla 3. Tipo de lactancia recibida y su relación con la anemia a los 6 meses de edad

Lactancia	Anemia n= 84		Hematocrito normal n=132		Total n= 216		χ^2 $\alpha < 0,05$
	No.	%	No.	%	No.	%	
Exclusiva	29	27,1	78	72,9	107	49,5	0,027*
Mixta	43	46,8	49	53,2	92	41,7	
Artificial	12	63,2	7	36,8	19	8,8	

*Asociación significativa en el análisis univariado.

El total de niños con bajo peso al nacer en este estudio fue de 19 lactantes (8,8 %), y de ellos, 13 (68,4 %) presentaron anemia. Existieron diferencias significativas entre la aparición de anemia en este grupo. El porcentaje de lactantes con anemia mostró un incremento proporcional y significativo entre los niños con peso normal, peso de riesgo y bajo peso al nacer, por ese orden (31,5 vs. 41,9 vs. 68,4 % respectivamente [$\alpha = 0,009$]) (tabla 4).

Tabla 4. Peso al nacimiento y su relación con la anemia a los 6 meses de edad

Peso al nacimiento	Anemia n= 84		Hematocrito normal n= 132		Total n= 216		χ^2 $\alpha < 0,05$
	No.	%	No.	%	No.	%	
Bajo peso	13	68,4	7	31,6	19	8,8	0,009*
Peso de riesgo	36	41,9	50	58,1	86	39,8	
Peso normal	35	31,5	76	68,5	111	51,4	

*Asociación significativa en el análisis univariado.

DISCUSIÓN

Se encontró anemia en aproximadamente la tercera parte de los lactantes pertenecientes a nuestra área de salud, cifras que son similares a las reportadas por otros estudios realizados en nuestro país. *Reboso* y otros,⁷ en un estudio realizado en la ciudad de Guantánamo en el año de 2005, encontró una prevalencia de anemia del 35,8 % en los niños menores de 2 años, mientras que en los escolares fue del 22 %.

En Argentina, según la *Encuesta nacional de nutrición y salud* (ENNyS), la prevalencia de anemia en el año 2005 en lactantes de 6 a 23 meses de edad de todos los estratos socioeconómicos fue del 34,1 %.⁹ En Brasil se llevaron a cabo estudios en distintas localidades del país, y se verificó que la carencia nutricional en los niños de 3 a 12 meses con más frecuencia es la anemia. Particularmente, en la ciudad de São Paulo, desde hace 30 años se observa el aumento significativo en la prevalencia de anemia.¹⁰

Aunque *Gisela Pita*,⁶ en el estudio realizado sobre la reducción de la anemia en La Habana, encuentra una variación de prevalencia en el año 2007 de 29,1 % respecto al año 2005 (44,8 %), al compararlo se encontró mayor prevalencia en la serie estudiada, lo cual puede estar relacionado con los factores de riesgo encontrados en el estudio.

En relación con las variables sociodemográficas, en nuestro estudio no se encontraron diferencias significativas en el porcentaje de anemia por sexo o color de la piel, aunque hubo un ligero incremento en varones y lactantes con color de la piel negra.

De manera similar a nuestro estudio, *Reboso* y otros⁷ reportaron en el año 2005 que no se pudo apreciar un patrón de efecto de los sexos en el desarrollo de la anemia; sin embargo, en los varones se observó una tendencia al aumento respecto a las hembras. En un reciente estudio realizado por *Ianicelli* y otros,⁹ al analizar la prevalencia de anemia según sexo, se halló que esta fue significativamente mayor en los niños que en las niñas ($p= 0,000$).

Un estudio en niños filipinos de 12-71 meses de zonas rurales, halló que las niñas tenían mayores concentraciones de hb entre los 12 y 23 meses de edad que los niños, y que esos valores se igualaban a los de los niños a los 24 meses de edad.¹¹ Por otra parte, en un estudio a doble ciegas, aleatorizado, con hierro y suplementos de zinc en niños del sudeste de Asia (Indonesia, Tailandia y Vietnam), se informó que el riesgo de anemia y deficiencia de hierro era mayor en los varones, especialmente durante la segunda mitad del primer año de vida, cuando el requerimiento de hierro para los lactantes varones es aproximadamente 0,9 mg/d mayor que para las niñas.¹²

La anemia es la más frecuente de las enfermedades que pueden coincidir con el embarazo o ser producidas por este, ya que las necesidades para el desarrollo del feto y la placenta aumenta el consumo de hierro elemental. Según informes de la OPS y otros organismos internacionales, en la región de las Américas, cada 5 gestantes, 4 padecen anemia durante el primer trimestre de la gestación, y 3 todo el tiempo del embarazo.¹³

Reboso demostró en su estudio que el 62,5 % de las madres de los lactantes de 6 a 24 meses de edad con anemia iniciaron la gestación con hemoglobina disminuida, y el 59,2 % tuvo anemia en algún trimestre del embarazo.⁷ La anemia durante la gestación se ha asociado con malos resultados perinatales, dentro de los que resaltan el parto pretérmino y el bajo peso al nacer.¹⁴

Aunque no todos los estudios acerca de la relación entre el estado nutricional del hierro materno y el que presenta el niño al nacimiento han llegado a la misma conclusión, es una opinión generalizada que los recién nacidos de madres con deficiencia de hierro durante la gestación, pueden desarrollar ferropenia en los meses posteriores.¹³ Estas evidencias pueden explicar por qué en nuestro estudio la anemia durante el tercer trimestre del embarazo mostró una asociación significativa con la presencia de anemia en el sexto mes de vida.

En esta investigación la edad gestacional al parto no mostró asociación significativa con la presencia de anemia, pero el tipo de lactancia recibida y, sobre todo, el bajo peso al nacer, fueron las variables relacionadas con el niño que mostraron asociación significativa con la presencia de anemia en los lactantes al sexto mes de vida, lo cual coincide con el estudio de la doctora *Mariela Sosa*, que encuentra prevalencia de anemia en 68,7 % según el tipo de lactancia utilizada hasta el sexto mes.¹⁵

No obstante, el estudio realizado por *Ianicelli* y otros⁹ en Argentina, no mostró diferencias en el porcentaje de anemia según el lactante recibiera lactancia materna exclusiva o complementaria (26,9 vs. 29,0 % respectivamente). En relación con la lactancia artificial o mixta, se plantea que la leche evaporada, o leche de vaca pasteurizada, tiene desventajas sobre las formulaciones infantiles. Las desventajas parten de mayor sobrecarga de solutos para el riñón, contenido en hierro menor con mayor cantidad de los inhibidores presentes en esta, y por la presencia de microsangrado en la mucosa intestinal, que favorece la aparición de anemia.¹⁶

Como limitaciones de nuestro estudio se citan que habría sido ideal la inclusión en de determinaciones hemoquímicas, como los valores de ferritina sérica y las constantes corpusculares, con el objetivo de caracterizar la anemia por déficit de hierro en nuestra población de lactantes. El diseño retrospectivo del estudio también constituye una limitación, pues la recogida de datos se basó en la revisión de historias clínicas, y su confiabilidad no dependió de los investigadores en cuestión, sino de terceras personas.

Se concluye que la anemia durante el tercer trimestre del embarazo, el bajo peso al nacer y el tipo de lactancia recibida inciden de forma significativa en la aparición de la anemia a los 6 meses de edad en esta área de salud.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. De Benoist B, McLean E, Egli I, Cogswell M, editors. World wide prevalence of anaemia 1993-2005: WHO global database on anaemia. Geneva: WHO Press; 2008.
2. World Health Organization (WHO). Iron deficiency anaemia. Assessment Prevention and Control. A guide for programme managers. Report of WHO/UNICEF/UNU Document. WHO/NHD/01.3. 2001 [homepage en Internet]. Geneva; 2001 [citado 8 de febrero de 2014]. Disponible en: http://www.who.int/nutrition/publications/en/ida_assessment_prevention_control.pdf
3. Puente Perpiñán M, Reyes Losada A, Salas Palacios SR, Torres Montaña I, Vaillant Rodríguez M. Factores de riesgo relacionados con la anemia carencial en lactantes de 6 meses. MEDISAN. 2014;18(3):370-6.
4. Durán P, Mangialavori G, Biglieri A, Kogan L, Abeyá Gilardón E. Estudio descriptivo de la situación nutricional en niños de 6-72 meses de la República Argentina. Resultados de la Encuesta Nacional de Nutrición y Salud (ENNyS). Arch Argent Pediatr. 2009;107:397-404.
5. Sociedad Argentina de Pediatría (SAP). Anemia ferropénica. Guía de diagnóstico y tratamiento. Arch Argent Pediatr. 2009;107:353-61.
6. Pita Rodríguez G, Basabe Tuero B, Díaz Sánchez ME, Mercader Camejo O, Rebozo Pérez J, Carrillo Selles M, et al. Progreso en la reducción de la anemia en niños y niñas de un año de edad en La Habana entre los años 2005 y 2007. Nutr Clín Diet Hosp. 2012;32:13-25.
7. Rebozo J, Cabrera E, Pita G, Jiménez S. Anemia por deficiencia de hierro en niños de 6 a 24 meses y de 6 a 12 años de edad. Rev Cubana Salud Pública. 2005;31:306-12.

8. Cuba. Minsap. Carpeta metodológica de atención primaria de salud y medicina familiar. La Habana; 2010. p. 14.
9. Ianicelli JC, Varea A, Favilene M, Disalvo L, Apezteguía M, González HF. Prevalencia de anemia en lactantes menores de 6 meses asistidos en un centro de atención primaria de la ciudad de La Plata. Arch Argent Pediatr. 2012;110(2):120-5.
10. Dos Reis MCG, Nakano AMS, Silva IA, Gomes FA, Pereira MJB. La prevalencia de anemia en niños de 3 a 12 meses de vida en un servicio de salud de Ribeirão Preto, SP, Brasil. Rev Lat Am Enfermagem. 2010;18:792-9.
11. Tengco LW, Rayco-Solon P, Solon JA, Sarol JN Jr, Solon FS. Determinants of anemia among preschool children in the Philippines. J Am Coll Nutr. 2008;27:229-43.
12. Wieringa FT, Berger J, Dijkhuizen MA, Hidayat A, Ninh NX, Utomo B, et al. Sex differences in prevalence of anemia and iron deficiency in infancy in a large multi-country trial in South-East Asia. Br J Nutr. 2007;98:1070-6.
13. Pasricha SR, Drakesmith H, Black J, Black D, Beverley-Ann Biggs B. Control of iron deficiency anemia in low- and middle-income countries. Blood. 2013;121(14):2607-12.
14. Pasricha SR, Black J, Muthayya S, Shet A, Bhat V, Nagaraj S, et al. Determinants of anemia among young children in rural India. Pediatrics. 2010;126:140-9.
15. Sosa Zamora M, Suárez Feijoo D, Núñez Guerra A, González Díaz Y, Salas Palacio SR. Caracterización de lactantes menores de un año con anemia ferropénica. MEDISAN. 2012;16(8):1256-62.
16. 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;89:1433-40.

Recibido: 23 de enero de 2015.

Aprobado: 12 de abril de 2015.

Sonia Picos Nordet. Policlínico Universitario "Dr. Ángel Arturo Aballí". Calle Sol # 365, entre Aguacate y Compostela, municipio Habana Vieja. La Habana, Cuba.
Correo electrónico: spnordet@infomed.sld.cu