








## Factores de riesgo y anemia ferropénica en lactantes de seis meses del municipio Jiguaní, Granma

### Risk factors and iron-deficiency anemia in 6-month still-on-milk children of the municipality of Jiguaní, Granma

Yennis Mabel Rivero-Pérez<sup>1</sup>, Rachel Roxana Domínguez-Rivero<sup>2</sup>, Michel Alejandro-Graña<sup>1</sup>, Yusel Collejo-Rosabal<sup>3,2</sup>,  
Elisandro Samuel Machado-Pérez<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Policlínico Docente “Edor de los Reyes Martínez Áreas”. Jiguaní. Granma. <sup>2</sup>Universidad de Ciencias Médicas de Granma. Facultad de Ciencias Médicas de Bayamo “Dr. Efraín Benítez Popa”. Granma. <sup>3</sup>Centro Provincial de Higiene, Epidemiología y Microbiología. Bayamo. Granma. Cuba.

Recibido: 23 de agosto de 2021

Aprobado: 20 de octubre de 2021

#### RESUMEN

**Fundamento:** a pesar de existir en Cuba un plan integral para la prevención y el control de la anemia, persiste una alta incidencia en lactantes del municipio Jiguaní, Granma.

**Objetivo:** identificar los factores de riesgo asociados a la aparición de la anemia ferropénica en lactantes de seis meses, pertenecientes al Policlínico Docente “Edor de los Reyes”, de Jiguaní, en el período enero-junio de 2020.

**Métodos:** se realizó un estudio analítico de tipo casos y controles en el área de salud del policlínico y período de tiempo declarados en el objetivo. La muestra estuvo conformada por 26 lactantes de seis meses con anemia ferropénica, en el grupo de casos, y 52 niños de la misma edad sin anemia en los controles. Se evaluaron variables prenatales, natales y postnatales.

**Resultados:** en ambos grupos predominó el embarazo con feto único y sin presentar hemorragias. El total de las madres recibieron profilaxis con antianémicos. La anemia durante el embarazo y sin lactancia materna exclusiva, estuvieron presentes en 16 (61,5 %) del grupo de casos. Los lactantes con bajo peso al nacer y el parto por cesárea mostraron asociación con la aparición de la anemia, además de las madres que presentaron anemia durante la gestación y la no lactancia materna exclusiva. Al bajo peso al nacer se le atribuyó un 88 % de la aparición de la anemia.

**Conclusiones:** se identificaron los factores de riesgo asociados a la aparición de la anemia ferropénica en los lactantes de seis meses incluidos en el estudio.

**Palabras clave:** ANEMIA FERROPÉNICA; FACTORES DE RIESGO; EMBARAZO; LACTANTE; PESO AL NACER.

**Descriptores:** ANEMIA FERROPÉNICA; FACTORES DE RIESGO; EMBARAZO; LACTANTE; PESO AL NACER.

#### ABSTRACT

**Background:** despite the fact that there is a comprehensive plan for prevention and control of anemia in Cuba, there is still a high incidence in still-on-milk children of the municipality of Jiguaní, Granma.

**Objective:** to identify the risk factors associated with the onset of iron-deficiency anemia in 6-month still-on-milk children belonging to the “Edor de los Reyes” Teaching Polyclinic of Jiguaní, from January through June 2020.

**Methods:** an analytical case-control study was carried out at the aforementioned health district and during the period herein declared. The sample was made up of 26 6-month still-on-milk children with iron-deficiency anemia in the case group and 52 children of the same age without anemia in the control group. Prenatal, natal and postnatal variables were assessed.

**Results:** in both groups there was a prevalence of single pregnancy without presenting hemorrhages. The total mothers received prophylaxis with anti-anemic drugs. Anemia during pregnancy and without exclusive breastfeeding were present in 16 (61.5%) of the case group. Low birthweight still-on-milk children and cesarean section showed association with the onset of anemia, besides the mothers that presented anemia during pregnancy and no exclusive breastfeeding. Low birthweight children represented 88% of the onset of anemia.

**Conclusions:** the risk factors associated with the onset of iron-deficiency anemia were identified in 6-month still-on-milk children included in the study.

**Keywords:** IRON-DEFICIENCY ANEMIA; RISK FACTORS; PREGNANCY; STILL-ON-MILK CHILDREN; LOW BIRTHWEIGHT.

**Descriptors:** ANEMIA, IRON-DEFICIENCY; RISK FACTORS; PREGNANCY; INFANT; BIRTH WEIGHT.



Citar como: Rivero-Pérez YM, Domínguez-Rivero RR, Alejandro-Graña M, Collejo-Rosabal Y, Machado-Pérez ES. Factores de riesgo y anemia ferropénica en lactantes de seis meses del municipio Jiguaní, Granma. Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta. 2021; 46(5). Disponible en: <http://revzoilomarinellosld.sld.cu/index.php/zmv/article/view/2862>.

## INTRODUCCIÓN

La anemia se define como una reducción de la concentración de hemoglobina o del volumen de eritrocitos por debajo de los valores registrados en las personas sanas. La deficiencia de hierro implica la disminución del hierro corporal total del organismo. Su consecuencia más importante es la anemia ferropénica, enfermedad hematológica más frecuente en la infancia a nivel mundial. <sup>(1,2)</sup>

Las causas más frecuentes de anemia ferropénica en menores de dos años son la prematuridad, gemelaridad, cantidad deficiente de hierro endógeno al nacer, corta duración de la lactancia materna exclusiva, introducción precoz de otras leches, dietas con baja biodisponibilidad de hierro e infecciones recurrentes. <sup>(2)</sup>

La carencia de hierro produce efectos sistémicos no hematológicos, incluso sin establecerse la anemia; los perjuicios más significativos en las edades pediátricas son el retraso intelectual y las alteraciones motoras, efecto no completamente reversible con la administración del hierro. <sup>(3)</sup>

A pesar de existir en Cuba un Plan integral para la prevención y el control de la anemia, persiste una alta incidencia de la enfermedad en lactantes en el municipio Jiguaní. En el año 2018, según datos de la dirección municipal de salud, el 63,8 % de los lactantes de 6 meses, a los que se les realizó la hemoglobina de la puericultura, presentó anemia por encima de la media provincial.

Por estas razones, se realiza el presente trabajo, con el objetivo de identificar la influencia de diferentes factores, hipotéticamente relacionados con la aparición de las anemias ferropénicas en los lactantes de 6 meses, pertenecientes al área de salud del policlínico "Edor de los Reyes Martínez Arias" de Jiguaní, durante el primer semestre del año 2020.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional analítico de tipo casos y controles, en el Policlínico Docente "Edor de los Reyes Martínez Arias", de Jiguaní, provincia Granma, en el período de tiempo comprendido desde enero a junio de 2020.

Para el cálculo del tamaño de muestra se utilizó el sistema estadístico EPIDAT (Análisis epidemiológico de datos tabulados, v 3.0) según los siguientes parámetros, para estudios de casos y controles independientes: proporción de casos expuestos 65 %, proporción de controles expuestos 40 %, controles por caso 1:2, nivel de confianza 95 %, potencia 80 %.

Finalmente, del universo de niños que se les realizó la hemoglobina de la puericultura correspondiente a los seis meses de edad, residentes en el área de salud y durante el período de tiempo ya declarados, se conformó una muestra que incluyó en el grupo de casos a 26 afectados por anemia ferropénica y para el grupo control se seleccionaron, por muestreo

aleatorio simple, 52 pacientes libres de la misma, garantizando la proporción de 1:2.

Se excluyeron aquellos casos que por diferentes causas no se encontraron las historias clínicas de los lactantes y/o las de las madres y los casos que recogen el antecedente de otras enfermedades o procesos concomitantes, que pueden cursar con anemia.

Se seleccionaron como casos los niños de ambos sexos, que presentaron anemia ferropénica constatada por los estudios hematológicos, dados por hemoglobina por debajo de 110 g/L, VCM y HCM disminuidos, con microcitosis e hipocromía en la lámina periférica. No se tomó el valor del hierro sérico (cifras menores de 6 mmol/L), por no contar con el reactivo necesario para este examen. Actualmente la valoración de la lámina periférica, o frotis sanguíneo, continúa siendo una importante herramienta en la evaluación de la anemia ferropénica. <sup>(4)</sup>

En el estudio se definió como variable dependiente a la anemia ferropénica y como variables independientes: variables prenatales, relacionados con la madre (hemorragias durante el embarazo, anemia en el embarazo, profilaxis con antianémicos en el embarazo, embarazo múltiple); variables natales, relacionados con el nacimiento (parto por cesárea, bajo peso al nacer y prematuridad) y variables post natales, como no haber recibido lactancia materna exclusiva hasta los seis meses.

Respecto al análisis estadístico, para las variables cualitativas se obtuvieron las frecuencias absolutas y relativas (porcentajes) de las distintas categorías; para la variable cuantitativa (cifra de hemoglobina) se obtuvo la media y desviación estándar, junto con el valor mínimo y máximo.

Para el estudio de factores de riesgo hipotéticamente influyentes en la aparición de la anemia ferropénica, se utilizó una estrategia bivariada, la cual se basó en un primer momento en determinar diferencias significativas entre casos y controles basados en el test de chi cuadrado de Pearson, y un segundo momento en la estimación del riesgo a través del valor obtenido del Odds Ratio (OR). Se obtuvieron estimaciones puntuales y por intervalo de confianza (del 95 %) de los OR. Para cada variable se probó la hipótesis de que el OR poblacional fuese realmente mayor de 1 con un nivel de significación menor de 0,05.

En la interpretación de los resultados, se consideró factor de riesgo a todo aquel que el OR y el límite inferior del intervalo de confianza fueran mayores que 1; no riesgo, si resultaron igual a 1 y factor protector, si el OR y el límite superior del intervalo de confianza fueran menores que 1.

También, se calculó la fracción de riesgo atribuible de las variables, considerada como otra forma más de presentar el impacto del factor de riesgo entre los expuestos a él y en la población general. Expresado en términos útiles para la prevención, representa la

proporción de la incidencia de la anemia ferropénica que se evitaría entre los expuestos y en la población si se evitara la exposición al factor de riesgo. Luego se empleó una estrategia multivariada, utilizando la regresión logística multivariada con respuesta dicotómica.

Para todo el análisis estadístico se empleó el paquete estadístico SPSS versión 10.0.

## RESULTADOS

Al analizar las variables hipotéticamente factores de riesgo, relacionadas con la aparición de la anemia

ferropénica en lactantes de seis meses (**tabla 1**), en ambos grupos predominó el embarazo con feto único y sin presentar hemorragias, con más de un 90 % en ambos grupos. El total de las madres, tanto de los controles como los casos, recibieron profilaxis con antianémicos durante el embarazo. La prematuridad se presentó con baja incidencia en ambos grupos. La anemia durante el embarazo estuvo presente en 16 (61,5 %) madres de los lactantes anémicos, en los controles predominaron valores normales. Fue encontrado sin lactancia materna exclusiva a 16 casos (61,5 %) y 22 controles (42,3 %).

**TABLA 1. Análisis descriptivo de los posibles factores de riesgo para la aparición de anemia ferropénica en lactantes de seis meses**

Variables		Casos (26)		Controles (52)	
		Nº	%	Nº	%
Hemorragias durante el embarazo	Sí	2	7,7	1	1,9
	No	24	92,3	51	98,1
Anemia durante el embarazo	Sí	16	61,5	18	34,6
	No	10	38,5	34	65,4
Profilaxis con antianémicos durante el embarazo	Sí	26	100	52	100
	No	0	0	0	0
Embarazo múltiple	Sí	2	7,7	2	3,8
	No	24	92,3	50	96,2
Parto por cesárea	Sí	14	53,8	12	23,1
	No	12	46,2	40	76,9
Bajo peso al nacer	Sí	11	42,3	4	7,7
	No	15	57,7	48	92,3
Prematuridad	Sí	3	11,5	2	3,8
	No	23	88,5	50	96,2
Lactancia materna exclusiva hasta los seis meses	Sí	6	23,1	30	57,7
	No	16	61,5	22	42,3

Fuente: historia clínica prenatal y del lactante.

En el análisis bivariado de la asociación entre las variables estudiadas y el riesgo de aparición de anemia ferropénica en estos lactantes (**tabla 2**), fue excluido la variable no profilaxis con antianémicos durante el embarazo por presentar cero muestral. Las hemorragias durante el embarazo ( $p=0,53$ ),

embarazo múltiple ( $p=0,85$ ) y prematuridad ( $p=0,41$ ) resultaron ser variables no asociadas significativamente a la aparición de la anemia en estos lactantes, en las condiciones que se realizó el estudio, por tal razón se decidió excluirlas del análisis posterior.

**TABLA 2. Análisis bivariado de la asociación entre variables y el riesgo de aparición de anemia ferropénica**

Variable	Chi cuadrado	Probabilidad asociada
Hemorragias durante el embarazo	0,39	0,53
Anemia durante el embarazo	4,07	0,04
Embarazo múltiple	0,03	0,85
Parto por cesárea	6,06	0,01
Bajo peso al nacer	11,23	0,00
Prematuridad	0,66	0,41
No lactancia materna exclusiva hasta los seis meses	4,57	0,03

Todas las variables incluidas en la estimación de la fuerza de asociación presentan un Odd Ratio significativamente mayor de uno (**tabla 3**). Entre estos valores se destacan los lactantes con bajo peso al nacer y el parto por cesárea, mostrando ambos una clara asociación con la aparición de la anemia en estos lactantes, con una mayor probabilidad de 8,80 y 3,88 veces, respectivamente. En los lactantes que

no tuvieron lactancia materna exclusiva hasta los seis meses, el riesgo fue 3,63 (IC 95 % 1,22-10,79) veces mayor de padecer anemia ferropénica que los que sí tuvieron; se detectó, además, que las madres que presentaron anemia durante la gestación incrementaron el riesgo en 3,02 veces, que en las que no presentaron.

**TABLA 3. Factores de riesgo y anemia ferropénica en lactantes de seis meses**

Variables	OR	Límites de confianza 95%		p
		Inferior	Superior	
Anemia durante el embarazo	3,02	1,13	8,01	0,02
Parto por cesárea	3,88	1,42	10,62	0,00
Bajo peso al nacer	8,80	2,43	31,74	0,00
No lactancia materna exclusiva hasta los seis meses	3,63	1,22	10,79	0,01

**TABLA 4. Fracción de riesgo atribuible a los posibles factores que inciden en la anemia ferropénica en lactantes de seis meses**

Variables	Fracción etiológica (%)	
	Expuestos	Población
Hemorragias durante el embarazo	76,1	5,1
Anemia durante el embarazo	67,4	41,0
Embarazo múltiple	52,0	4,5
Parto por cesárea	74,4	40,4
Bajo peso al nacer	88,0	77,1
Prematuridad	69,1	8,0
No lactancia materna exclusiva hasta los seis meses	72,2	52,4

En la **tabla 4** se exhibe la medida de impacto, fracción de riesgo prevenible o atribuible. Al bajo peso al nacer se le atribuye un 88 % de la aparición de la anemia en los lactantes expuestos y contribuye como factor en el 77,1 % de los lactantes con anemia ferropénica en la población; siendo la variable de mayor valor relativo en ambos casos. Las hemorragias durante el embarazo en un 76,1 %, parto por cesárea, 74,4 %, no lactancia materna exclusiva hasta los seis meses en un 72,2 %, la prematuridad en 69,1 %, la anemia durante el embarazo en 67,4 % y el embarazo múltiple en 52 % de los expuestos también contribuyen.

En la **tabla 5** se muestran los resultados de la determinación del riesgo de aparición de la anemia ferropénica en estos lactantes, teniendo en cuenta las demás variables, utilizando la regresión logística multivariada con respuesta dicotómica.

**TABLA 5. Resultado del análisis multivariado**

Factores relacionados	Wald	Odds Ratio	IC 95 %		p
			LI	LS	
Hemorragias durante el embarazo	0,21	1,92	0,63	3,45	0,06
Anemia durante el embarazo	3,35	4,89	1,89	5,45	0,02
Embarazo múltiple	0,35	0,56	0,21	6,23	0,34
Parto por cesárea	1,95	1,37	0,12	1,14	0,06
Bajo peso al nacer	0,18	0,80	0,29	2,17	0,60
Prematuridad	0,02	0,92	0,36	2,38	0,87
No lactancia materna exclusiva hasta los seis meses	2,06	1,51	1,21	1,27	0,01
Constante	10,40	5,13			0,00

El OR ajustado por las demás variables para la probabilidad de aparición de la anemia ferropénica en estos lactantes está significativamente influida por la anemia durante el embarazo, por lo que el "odds" de aparición aumenta en promedio cuatro

veces. En la lactancia materna exclusiva hasta los seis meses se observa un OR ajustado de 1,51 (IC 95% 1,21-1,27), por lo que el "odds" de aparición de la anemia aumenta en promedio 1,51 veces. El parto por cesárea (p=0,06), aun cuando presenta OR

mayor que la unidad, la probabilidad asociada (p) no fue significativa, lo que traduce que en determinado momento esta variable en la población estudiada no se comporta como un factor de riesgo. Las hemorragias durante el embarazo, embarazo múltiple, bajo peso al nacer y prematuridad no muestran una asociación importante con la aparición de anemia.

## DISCUSIÓN

La anemia por deficiencia de hierro es la situación extrema por carencias de este mineral que, si ocurre sin intervención temprana, previo a los dos años de vida, puede causar daño irreversible del sistema nervioso, al impedir que el niño culmine diferentes etapas de un adecuado desarrollo neural.<sup>(5)</sup>

En los lactantes de seis meses del policlínico "Edor de los Reyes", en ambos grupos, predominó que no se presentaron hemorragias durante el embarazo. Las hemorragias, que ocurren en el segundo y tercer trimestre del embarazo, pueden acarrear complicaciones, entre ellas: anemia en el recién nacido. En el análisis debemos tener en cuenta su baja incidencia, a pesar de las graves consecuencias que puede acarrear.<sup>(6)</sup>

La anemia durante el embarazo predominó en las madres de los lactantes con anemia ferropénica, mientras que en los controles fueron los valores normales de la hemoglobina, coincidiendo con los resultados de un estudio sobre factores de riesgo, relacionados con la anemia carencial en lactantes de seis meses en Santiago de Cuba;<sup>(7)</sup> y con otro realizado en Granma sobre caracterización de lactantes menores de seis meses con anemia ferropénica.<sup>(8)</sup>

Las madres de los lactantes de ambos grupos refirieron recibir la profilaxis con antianémicos durante el embarazo. En el estudio realizado por Machado y otros,<sup>(9)</sup> se evidenció que solo el 67,6 % de las madres de los niños con anemia recibieron aporte de hierro durante el embarazo.

Predominó en ambos grupos el embarazo con feto único, al igual que en la investigación de Machado y otros.<sup>(9)</sup> Refiere Rencoret P que existe mayor prevalencia de anemia en embarazos gemelares.<sup>(10)</sup> Ramos Pérez y colaboradores señalan la relación existente entre el embarazo múltiple y el riesgo de dos a tres veces mayor de padecer anemia.<sup>(11)</sup>

Se recogió el antecedente de parto por cesárea en el 53,8 % de las madres del grupo de los casos y el 23,1 % de los controles. En el estudio de Flores Salinas y colaboradores el 23,1 % de los niños con anemia nacieron por cesárea<sup>(12)</sup> y en el 45,2 % de los estudiados por Ianicellia.<sup>(13)</sup>

El bajo peso al nacer predominó en el grupo de lactantes con anemia ferropénica, coincidiendo con la investigación de Ianicellia, en la cual la media de peso al nacer fue significativamente menor en los anémicos contra los no anémicos.<sup>(13)</sup> Sin embargo,

en una investigación realizada en Uruguay, el comportamiento es similar en niños con y sin anemia.<sup>(9)</sup>

La prematuridad se presentó con baja incidencia en los sujetos incluidos. No coincidiendo con el estudio de Machado y colaboradores, donde se recoge el antecedente de prematuridad en el 3,5 % de los niños con anemia y en el 8,6 % de los niños sin anemia.<sup>(9)</sup> Según Svarch Guerchicoff, en los prematuros la anemia por deficiencia de hierro es casi inevitable.<sup>(14)</sup>

No recibieron lactancia materna exclusiva hasta los seis meses más de la mitad de los niños con anemia ferropénica, sin embargo, los niños sin anemia portaron una cifra más baja en este parámetro, coincidiendo con otros estudios.<sup>(9, 14-16)</sup> Mientras que en el estudio de Ianicellia no se observan diferencias significativas según el tipo de alimentación y en el de Santamarina Fernández el 100 % de los niños con anemia mantuvieron lactancia materna exclusiva hasta los seis meses.<sup>(8,13)</sup> Refieren Alvear CN y otros que la lactancia materna exclusiva durante los primeros seis meses de vida extrauterina constituye la principal herramienta profiláctica de la anemia.<sup>(17,18)</sup>

En el estudio no se encontró asociación significativa para las hemorragias durante el embarazo, el embarazo múltiple y la prematuridad. El bajo peso al nacer tampoco muestra una asociación importante con la aparición de anemia en los niños estudiados. Coincidiendo con un estudio realizado en Perú, donde no existe asociación estadísticamente significativa entre las variables parto por cesárea y bajo peso al nacer con la anemia en el lactante.<sup>(19)</sup> Machado y colaboradores tampoco registran la asociación entre estas variables.<sup>(15)</sup>

En la investigación se demostró que la anemia en los lactantes estudiados está significativamente influida por la anemia padecida por las madres durante el embarazo y por la no lactancia materna exclusiva hasta los seis meses, coincidiendo con otros autores.<sup>(7,15,20,21)</sup> Estas relaciones no se demuestran en el estudio de Machado y otros.<sup>(9)</sup>

En relación al tipo de alimentación, Serna Pinzón no encuentra relación significativa entre esta y la presencia de anemia.<sup>(22)</sup> Sin embargo, Valer Moscoso identifica la lactancia materna exclusiva como un factor de protección.<sup>(19)</sup>


Los resultados de este trabajo permitieron evaluar el riesgo de los diferentes factores, probablemente asociados con la aparición de la anemia ferropénica en los lactantes de seis meses y contar con una estimación de estos riesgos de enfermar, según los diferentes niveles de exposición evaluados para cada factor en estudio. Las evidencias obtenidas permiten concluir, que la anemia de la madre en el embarazo y la no lactancia materna exclusiva hasta los seis meses son factores importantes, que se asocian con la anemia ferropénica en lactantes de seis meses de edad.


**REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:**


1. Pérez López B, Lorente García-Mauriño AM. Ferropenia en lactantes y niños pequeños. *Nutrición infantil. Guías de actuación conjunta Pediatría Primaria-Especializada* [en línea]. 2011 [citado 2 de mayo 2021]. Disponible en: [http://www.ampap.es/wp-content/uploads/2014/05/Hierro\\_2011.pdf](http://www.ampap.es/wp-content/uploads/2014/05/Hierro_2011.pdf).
2. National Heart, Lung, and Blood Institute. Anemia por deficiencia de hierro. [em línea]. 2017 [citado 02 May 2021]. Disponible en: <https://www.nhlbi.nih.gov/health-topics/espanol/anemia-por-deficiencia-de-hierro>.
3. Toxqui L, De Piero A, Courtois V, Bastida S, Sánchez-Muniz FJ, Vaquero MP. Deficiencia y sobrecarga de hierro; implicaciones en el estado oxidativo y la salud cardiovascular. *Nutr Hosp* [revista en internet]. 2010 [citado 2 de mayo 2021]; 25(3): 350-365. Disponible en: <http://www.nutricionhospitalaria.com/pdf/4583.pdf>.
4. Terry-Leonard N, Mendoza-Hernández C. Valor del frotis de sangre periférica como orientación diagnóstica en las anemias hemolíticas. *Medisur* [revista en internet]. 2019 [citado 2 de mayo 2021]; 17(5): 706-718. Disponible en <http://medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/4407>.
5. Blesa Baviera LC. Anemia ferropénica. *Pediatr Integral* [revista en internet] 2016 [citado 2 de mayo 2021]; XX(5): 297-307. Disponible en: [https://www.pediatriaintegral.es/wp-content/uploads/2016/07/Pediatr-Integral-XX-05\\_WEB.pdf#page=18](https://www.pediatriaintegral.es/wp-content/uploads/2016/07/Pediatr-Integral-XX-05_WEB.pdf#page=18).
6. Acho-Mego SC, Pichilingue JS, Díaz-Herrera JÁ, Paredes-Salas JR. Hemorragia de la segunda mitad del embarazo en un hospital nacional de Lima. *Rev Per Ginecol Obste* [revista en internet]. 2011 [citado 2 de mayo 2021]; 57(4): 243-247. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rgo/v57n4/a06v57n4.pdf>.
7. Puente Perpiñán M, de los 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* [revista en internet]. 2014, mar [citado 5 de mayo 2021]; 18(3): 370-376. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30192014000300011&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192014000300011&lng=es).
8. Santamarina Fernández A. Caracterización de lactantes menores de 6 meses con anemia ferropénica. *Rev Cubana Pediatr* [revista en internet]. 2017 [citado 5 de mayo 2021]; 89(1). Disponible en: <http://revpediatria.sld.cu/index.php/ped/article/view/168>.
9. Machado K, Alcarraz G, Morinico E, Briozzo T, Gutiérrez S. Anemia ferropénica en niños menores de un año usuarios de CASMU-IAMPP: prevalencia y factores asociados. *Arch Pediatr Urug* [revista en internet]. 2017 [citado 5 de mayo 2021]; 88(5): 254-260. Disponible en: <http://www.scielo.edu.uy/pdf/adp/v88n5/1688-1249-adp-88-05-00254.pdf>.
10. Gustavo-Rencoret P. Embarazo gemelar. *Rev. Med. Clin. Condes* [revista en internet]. 2014 [citado 5 de mayo 2021]; 25(6): 964-971. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/S0716-8640\(14\)70645-5](https://doi.org/10.1016/S0716-8640(14)70645-5).
11. Ramos-Pérez E, Sánchez-Lueiro M, Amador-de-Varona CI, Rodríguez-Martínez M. Comportamiento del embarazo múltiple y sus principales indicadores perinatales. *Arch Méd Camagüey* [revista en internet]. 2008, ago [citado 5 de mayo 2021]; 12(4). Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=211116121007>.
12. Flores Salinas MA, Llamuca Cali MA, Ochoa Crespo DF, Ochoa Crespo JH, Padrón Alvarado LP. Subdiagnóstico de anemia en pacientes pediátricos. *ATN* [revista en internet]. 2018 [citado 12 de mayo 2021]; 20(2): 170-8. Disponible en: <https://www.colegiomedicosazuay.ec/ojs/index.php/ateneo/article/view/29>.
13. Ianicelli JC, Varea A, Falivene 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* [revista en internet] 2012 [citado 12 de mayo 2021]; 110(2): 120-125. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.5546/aap.2012.120>.
14. Svarch Guerchicoff, E. Anemia por deficiencia de hierro en el lactante. *Rev Cubana Pediatr* [revista en internet]. 2015 [citado 12 de mayo 2021]; 87(4). Disponible en: <http://revpediatria.sld.cu/index.php/ped/article/view/2>.
15. Silva-Rojas M, Retureta-Rodríguez E, Panique-Benítez N. Incidencia de factores de riesgo asociados a la anemia ferropénica en niños menores de cinco años. *Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta* [revista en internet]. 2014, ene [citado 16 de mayo 2021]; 40(1). Disponible en: <http://revzoilomarinellosld.cu/index.php/zmv/article/view/110>.
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* [revista en internet] 2019 [citado 16 de mayo 2021]; 3(3): 109-15. Disponible en: <http://revistas.unheval.edu.pe/index.php/repis/article/view/332>.


17. Alvear-Coquet N, Puente-Perpiñán M, de-los-Reyes-Losada A, Ricardo-Falcón T. Anemia en niños lactados al pecho hasta los seis meses de edad. *Rev Cubana Aliment Nutr [revista en internet]* 2012 [citado 16 de mayo 2021]; 22(1): 135-138. Disponible en: <http://revalnutricion.sld.cu/index.php/rcan/article/view/364>.
18. Enríquez Cuevas WE. Lactancia materna exclusiva como factor protector de anemia en lactantes menores de 4 meses. [tesis en internet]. Perú: Universidad Privada Antenor Orrego, Facultad de Medicina Humana, Escuela profesional de Medicina Humana; 2019 [citado 22 de mayo 2021]. Disponible en: [http://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/20.500.12759/5033/1/REP\\_MED.HUMA\\_WILSON.ENRIQUEZ\\_LACTANCIA.MATERNA.EXCLUSIVA.FACTOR.PROTECTOR.ANEMIA.LACTANTES.MENORES.4MESES.pdf](http://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/20.500.12759/5033/1/REP_MED.HUMA_WILSON.ENRIQUEZ_LACTANCIA.MATERNA.EXCLUSIVA.FACTOR.PROTECTOR.ANEMIA.LACTANTES.MENORES.4MESES.pdf).
19. Valer Moscoso, K. Factores asociados a anemia, en lactantes menores de 6 meses, Cusco, 2018. [tesis en internet]. Perú: Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco, Facultad de Ciencias de la Salud, Escuela Profesional de Medicina Humana; 2019 [citado 22 de mayo 2021]. Disponible en: [http://repositorio.unsaac.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12918/4025/253T20190212\\_TC.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.unsaac.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12918/4025/253T20190212_TC.pdf?sequence=1&isAllowed=y).
20. Picos Nordet S, Santiesteban González BdC, Cortés Santos MdC, Morales Gómez AC, Acosta Alegría M. Factores de riesgo en la aparición de anemia en lactantes de 6 meses. *Rev Cubana Pediatr [revista en internet]*. 2015 [citado 12 de mayo 2021]; 87(4). Disponible en: <http://revpediatria.sld.cu/index.php/pe/article/view/4>.
21. Cruz-Peña E, Arribas-Pérez C, Pérez-Buchillón M. Factores asociados a la anemia ferropénica en lactantes pertenecientes al Policlínico Concepción Agramonte Bossa. *Progaleño [revista en internet]*. 2019 [citado 2 de mayo 2021]; 2(3): 175-189. Disponible en: <http://revprogaleño.sld.cu/index.php/progaleño/article/view/131>.
22. Serna Pinzón JS. Factores dietéticos relacionados con anemia en niños de 6 a 24 meses de edad. Centro de Salud Perú Corea, Pachacútec, 2018. [tesis en internet]. Perú: Universidad Nacional de San Marcos, Facultad de Medicina, Escuela Profesional de Nutrición; 2019 [citado 2 de mayo 2021]. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12672/10485>.


### Contribución de los autores

*Yennis Mabel Rivero-Pérez* |  <https://orcid.org/0000-0003-0359-9146>. Participó en: conceptualización e ideas; investigación; curación de datos; validación; análisis formal; visualización; metodología; administración del proyecto; supervisión; redacción del borrador original; redacción revisión y edición.

*Rachel Roxana Domínguez-Rivero* |  <https://orcid.org/0000-0001-8131-1844>. Participó en: conceptualización e ideas; investigación; curación de datos; visualización; redacción-borrador original y redacción-revisión y edición.

*Michel Alejandro-Graña* |  <https://orcid.org/0000-0002-4612-2631>. Participó en: conceptualización e ideas; curación de datos; análisis formal; visualización; metodología; redacción del borrador original; redacción revisión y edición.

*Yusel Collejo-Rosabal* |  <https://orcid.org/0000-0001-8479-5362>. Participó en: conceptualización e ideas; curación de datos; análisis formal; visualización; metodología; redacción del borrador original; redacción revisión y edición.

*Elisandro Samuel Machado-Pérez* |  <https://orcid.org/0000-0002-6483-670X>. Participó en: investigación; visualización; redacción del borrador original; redacción revisión y edición.

### Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses.

Copyright Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta. Este artículo está bajo una [licencia de Creative Commons Reconocimiento 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/), los lectores pueden realizar copias y distribución de los contenidos por cualquier medio, siempre que se mantenga el reconocimiento de sus autores.