



Anemia ferropénica en lactantes ingresados en un servicio de pediatría **Iron deficiency anemia in infants admitted to a pediatric service**

Dra. Yanet Romero Reinaldo¹ ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9349-6831>

Dr. Antonio Belaunde Clauseil^{2*} ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-5602-0188>

¹Especialista de Primer Grado en Medicina General Integral, especialista de Primer Grado en Pediatría. Hospital Militar Central Dr. Luis Díaz Soto. Servicio de Pediatría. La Habana, Cuba.

²Especialista de Primer Grado en Medicina Interna. Instructor. Universidad de Ciencias Médicas de la Habana. Facultad Finlay-Albarrán. Hospital Militar Central Dr. Carlos J. Finlay. Servicio de Medicina Interna. La Habana, Cuba.

*Autor por correspondencia (email): hfinlay32@infomed.sld.cu

RESUMEN

Fundamento: la anemia se define como una reducción de la concentración de hemoglobina por debajo de los valores registrados en las personas sanas. En Cuba, al igual que en el resto del mundo, la anemia ferropénica constituye un problema de salud, con elevada frecuencia en pacientes pediátricos. **Objetivos:** identificar dentro de un conjunto de factores de riesgo biológicos, cuáles tienen mayor asociación a la anemia ferropénica en lactantes hospitalizados en sala de pediatría del Hospital Luis Díaz Soto en el periodo de mayo de 2019 a mayo de 2020. **Métodos:** estudio descriptivo, de corte transversal. El universo estuvo conformado por 384 lactantes y la muestra la constituyeron 105 pacientes. Se realizó un muestreo aleatorio simple. Para identificar dentro de un grupo de factores de riesgo biológico sobre la aparición de anemia ferropénica, se realizó análisis univariado mediante la prueba de independencia χ^2 . Se calculó el OR para aquellas variables que según prueba de χ^2 se mostraron estadísticamente significativa. **Resultados:** se constató prevalencia de anemia ferropénica en lactantes ingresados en más de la mitad de la muestra estudiada (61 %). Se determinó que la lactancia materna exclusiva por menos de seis meses (OR: 2,1; IC: 1,9-2,5) y la alimentación complementaria (OR: 1,5; IC: 1,3-2,4) constituyen factores de riesgo en el lactante ingresado para la aparición de

anemia ferropénica. **Conclusiones:** la prevalencia de anemia ferropénica en lactantes ingresados en sala de pediatría del Hospital Luis Díaz Soto en el periodo de mayo a 2019 a mayo de 2020, es alta y se comporta entre los valores esperados en lactantes hospitalizados.

Palabras clave: anemia; ferropenia; lactante; factor de riesgo.

ABSTRACT

Background: anemia is defined as a reduction in hemoglobin concentration below the values recorded in healthy persons. In Cuba, as in the rest of the world, iron deficiency anemia is a health problem, with a high frequency in pediatric patients. **Objectives:** to identify within a group of biological risk factors, which ones have a greater association with iron deficiency anemia in infants hospitalized in the pediatric ward of the Luis Díaz Soto Hospital in the period from May 2019 to May 2020. **Methods:** descriptive, cross-sectional study. The universe was made up of 384 infants and the sample was made up of 105 patients. A simple random sampling was made. In order to identify within a group of biological risk factors on the appearance of iron-deficiency anemia, univariate analysis was carried out by means of the X² independence test. The OR was calculated for those variables which, according to the X² test, were statistically significant. **Results:** prevalence of iron-deficiency anemia was found in infants admitted in more than half of the studied sample (61 %). It was determined that exclusive breastfeeding for less than six months (OR: 2,1; IC: 1,9-2,5) and improper softening (OR: 1,5; IC: 1,3-2,4) were risk factors for iron-deficiency anemia in the infant admitted. **Conclusions:** The prevalence of iron-deficiency anemia in infants admitted to the pediatric ward of the Luis Díaz Soto Hospital during the period May 2019 to May 2020 is high and is among the expected values in hospitalized infants.

Key words: anemia; ferropenia; infant; risk factor.

Introducción

La entidad hematológica más frecuente en la edad pediátrica es la anemia, trastorno definido por una disminución del número de hematíes y de la cifra absoluta de hemoglobina, siendo la anemia por déficit de hierro el tipo más común.⁽¹⁾

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.⁽²⁾

La deficiencia de hierro es el problema nutricional más frecuente en el mundo, tanto en países subdesarrollados como en los desarrollados. El hierro es indispensable para la respiración, la producción de energía, la síntesis del ácido desoxirribonucleico (ADN) y la proliferación celular.^(3,4)

Se estima que más de 2 mil millones de personas en el mundo presentan déficit de hierro, más de la mitad está anémica, afecta a dos tercios de los niños en los países en desarrollo.^(5,6) En Cuba esta afección constituye un problema nutricional de gran magnitud que afecta especialmente a los niños 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 el 5 %.⁽¹⁾

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.^(7,8)

Dentro de esa perspectiva se cuestiona: ¿cuál es el comportamiento de la anemia ferropénica en lactantes hospitalizados? y ¿cuáles, de un conjunto de presuntos factores biológicos constituyeron factores de riesgo para la anemia ferropénica en lactantes ingresados?

Como objetivo de este trabajo, se plantea, identificar dentro de un conjunto de factores de riesgo biológicos, cuáles tienen mayor asociación a la anemia ferropénica en lactantes hospitalizados en sala de pediatría del Hospital Luis Díaz Soto en el periodo de mayo de 2019 a mayo de 2020

Métodos

Se realizó un estudio descriptivo, de corte transversal, desarrollado en el servicio de pediatría del Hospital Militar Central Dr. Luis Díaz Soto, en el periodo de mayo de 2019 a mayo de 2020. El universo estuvo conformado por 384 lactantes hospitalizados. Se seleccionaron 105 pacientes mediante un muestreo aleatorio simple. Para calcular el tamaño de la muestra, se utilizó la herramienta propuesta por *Feedback Networks*.⁽⁹⁾ Con un nivel de confianza de 1,96; error muestral deseado de 5 %; proporción de individuos que poseen en la población la característica de estudio de 0,5 y la proporción de individuos que no poseen esa característica 0,5 se obtuvo una muestra representativa con un nivel de confianza del 95 %.

Criterios de inclusión: edad comprendida entre el mes y el año de vida y haber permanecido ingresado en el periodo de estudio.

Criterio de exclusión: falta de consentimiento de los padres a participar en el estudio y otros tipos de anemia que no sea la anemia ferropénica.

Se interrogaron los padres, examinaron los pacientes y se revisaron las historias clínicas previa entrega del consentimiento informado. La información recogida fue plasmada en un formulario.

Se consideró la presencia de anemia cuando la cifra de hemoglobina fue menor que 11.5g/dl en menores de 6 meses, menor que 9.5g/dl en lactantes de entre 2 meses a seis meses y menor que 10.9 g/dl en niños de entre 6 meses a 12 meses.⁽¹⁰⁾ Se definió la presencia de anemia ferropénica, como aquella con volumen corpuscular medio por debajo de 80 fl.⁽¹⁰⁾

La prevalencia de anemia ferropénica, se estimó a partir de los lactantes anémicos en el periodo desde mayo de 2019 a mayo de 2020 y como divisor, el total de lactantes.

Además, se estimó la prevalencia de anemia para las variables: edad, sexo, antecedentes prenatales, peso y talla al nacer, antecedentes posnatales, lactancia materna exclusiva hasta el primer mes y hasta los seis meses de edad, alimentación complementaria y causa de ingreso.

Como pautas para definir una alimentación complementaria adecuada se tomaron en cuenta las recomendaciones de las Guías Alimentarias para niñas y niños cubanos hasta 2 años de edad.⁽¹¹⁾

Para identificar dentro de un grupo de factores de riesgo biológico sobre la aparición de anemia ferropénica, se realizó inicialmente un análisis univariado mediante la prueba de independencia X^2 .

Se calculó el OR para aquellas variables que según prueba de X^2 se mostraron estadísticamente significativa con la variable anemia ferropénica. Los análisis se realizaron por medios computarizados.

Se respetó el principio a la confidencialidad de la información de la base de datos revisada y las historias clínicas. Fue aprobada la investigación por el Consejo científico y el Comité de ética de las investigaciones.

Resultados

La edad promedio fue de 7,56 meses. El grupo de edades más representado fue el comprendido en el cuarto trimestre de vida (38,1 %, IC: 27-45), seguido del tercer trimestre de vida (23,8 %, IC: 16-33) y del segundo trimestre de vida (21 % IC: 14-31). Predominó el sexo masculino (61 % IC: 51-70).

Se constataron antecedentes prenatales en el 43,8 % de los pacientes (IC: 35-54). Evidenciándose la presencia de anemia materna en el III trimestre de gestación en el 17,1 % (IC: 11-26), diabetes mellitus tipo 2 materna en el 11,4 % (IC: 6-19),

hipertensión arterial esencial materna en el 13,3 % (IC: 6-19), infección de transmisión sexual materna en el 3,8 % (IC: 1-8), alcoholismo materno en el 8,6 % (IC: 3-14), exposición materna a Rayos X en el 1,9 % (IC:1-5), prematuridad en el 8,6 % (IC:3-14) y crecimiento intrauterino retardado en el 6,7 % (IC:2-11).

Según el peso al nacer fueron normopeso el 54,3 % de la muestra (IC: 44-64), bajo peso el 13,3 % (IC: 6-18), y sobrepeso el 32,4 % (IC: 25-44). Según la talla en el momento del nacimiento el 87,6 % alcanzó una talla normal (IC 81-94), mientras que el 12,4 % resultó baja talla (IC: 4-16).

Se recogieron antecedentes postnatales en el 31,4 % (IC: 22-41). Se demostró trauma obstétrico en el 7,6 % (IC: 3-14), ictericia neonatal en el 12,4 % (IC: 6-19), anemia del recién nacido en el 7,6 % (IC: 3-13), broncoaspiración neonatal en el 7,6 % (IC: 3-14) y hemorragia materno fetal en el 1,9 % (IC: 1-5).

Recibió lactancia materna exclusiva durante el primer mes de vida el 94,3 % de los pacientes (IC: 89-98). Siendo esta por seis meses en solo el 21 % (IC: 12-28). Recibió una alimentación complementaria correcta solo el 30,5 % de los pacientes (IC: 19-37) (Tabla 1).

Tabla 1. Distribución de la muestra según lactancia materna exclusiva y alimentación complementaria.

Variables	Número de casos	%	Intervalo de confianza (95%)	
			Límite inferior	Límite superior
Lactancia materna exclusiva durante el primer mes de vida				
Presente	99	94,3	89	98
Ausente	6	5,7	2	11
Total	105	100	100	100
Lactancia materna exclusiva durante 6 meses				
Sí	22	21	12	28
No	83	79	72	88
Total	105	100	100	100
Alimentación complementaria				
Correcta	32	30,5	19	37
Incorrecta	73	69,5	63	81
Total	105	100	100	100

Fuente: Historia clínica.

Comentado [o1]: quitar negritas solo para los títulos del artículo

Con respecto a las enfermedades que motivaron el ingreso de los pacientes en el servicio de pediatría se encuentran en primer lugar a los afectados por neumonía adquirida en la comunidad, 46 sujetos (43,8 %, IC: 37-55); en segundo lugar las infecciones del tracto urinario, 18 sujetos (17,1 %, IC: 11-26) y en tercer lugar a los afectados por otitis media aguda, 10 sujetos (9,5 %, IC: 5-14) y (Tabla 2).

Tabla 2. Distribución de la muestra según causa de ingreso.

Variables	Número de casos	%	Intervalo de confianza (95%)	
			Límite Inferior	Límite superior
Neumonía adquirida en la comunidad	46	43,8	37	55
Infección del tracto urinario	18	17,1	11	26
Otitis media aguda	10	9,5	5	14
Enfermedad diarreica aguda	7	6,7	2	11
Meningoencefalitis viral	7	6,7	2	11
Bronquiolitis	5	4,8	1	8
Herpangina	4	3,8	1	8
Artritis reactiva	2	1,9	0	5
Dengue	2	1,9	0	5
Celulitis del glúteo	2	1,9	0	5
Síndrome mano-boca-pie	2	1,9	0	5
Total	105	100	100	100

Fuente: Historia clínica.

La estimación de prevalencia de anemia en lactantes ingresados fue de 61 %, con un intervalo de confianza del 95 % entre 52,4 y 71,4 (Tabla 3).

Tabla 3. Prevalencia de anemia ferropénica en la población.

Anemia	No	Prevalencia (%)	Intervalo de confianza (95%)	
			Límite inferior	Límite superior
Presente	63	61	52,4	71,4
Ausente	42	39	28,6	47,6
Total	105	100	100	100

Fuente: Historia clínica.

Se determinó asociación estadísticamente significativa con $p = <1 \times 10^{-4}$, entre anemia ferropénica y las siguientes variables: no recibir una adecuada lactancia materna exclusiva durante sus primeros seis meses de vida (87,5 %) y alimentación complementaria incorrecta (76,6 %).

La Tabla 4 refleja que el odds ratio (OR) más alto entre los resultados adversos para la salud fue para la lactancia materna exclusiva durante menos de 6 meses (2,1. IC 1,9-2,5), lo que significa que es dos veces más frecuente que aparezca anemia ferropénica en lactantes con una lactancia materna exclusiva durante menos de seis meses, que en los que la reciben por seis meses. Se constató que presentar una incorrecta alimentación complementaria expresó un OR de 1,5 (IC 1,3-2,4), significando que es 1,5 veces más probable que aparezca anemia en los sujetos con una alimentación complementaria incorrecta, que en aquellos sin esta condición.

Tabla 4. Asociación de anemia. Resultados adversos para la salud.

Variable	Odds Ratio (OR)	Intervalo de Confianza (95 %)	
		Límite Inferior	Límite Superior
Lactancia Materna Exclusiva durante menos de 6 meses	2,1	1,9	2,5
Alimentación complementaria	1,5	1,3	2,4

Discusión

La población reúne características demográficas similares a las de otros estudios realizados en lactantes hospitalizados: en cuanto a la edad promedio, ^(12, 13, 14) y al predominio del sexo masculino. ^(12, 13,14)

Según el estudio realizado por Macías C et al.⁽¹⁵⁾ a inicios del 2003 y que incluyó a las provincias de Las Tunas, Granma, Holguín y Santiago de Cuba informa una prevalencia de anemia del 29,1 % en niños menores de 24 meses de edad. Otros estudios definen la prevalencia de anemia entre 50 % y 66 %.^(16, 17,18)

La prevalencia de anemia en lactantes en este estudio fue del 61 %, lo que evidencia lo importante del tema.

Los antecedentes patológicos personales de la madre evidentemente tienen una alta incidencia en la aparición de anemia en el niño pequeño sobre todo en el primer año de vida.

Cóndor Cisneros J y Baldeón Wong E,⁽¹⁹⁾ coinciden en que el déficit de hierro es la carencia nutricional más común durante el embarazo y la causa más frecuente de anemia, relacionándose con mayor riesgo de prematuridad, bajo peso al nacer y anemia en edades tempranas. Otros estudios reafirman esta idea.^(20, 21,22)

De acuerdo con Díaz Colina et al.,⁽²³⁾ el 30 % de todas las mujeres embarazadas sufren de deficiencia de hierro, con la consecuencia de posterior aparición de anemia.

Mendoza Lopez GA,⁽²⁴⁾ detecta que esta deficiencia nutricional alcanza aproximadamente al 40 % de las embarazadas en el 3er, trimestre de la gestación, y en dicha investigación se observó que el 70 % de los niños de estas madres desarrollaron una anemia leve, y cerca del 4 % moderada. Tal afirmación es aceptada por otros investigadores.^(25,26,27)

Las investigaciones de Santamaría Fernández A et al.⁽²⁸⁾ y Picos Nordet S et al.⁽²⁹⁾ sugieren que la anemia materna durante el embarazo contribuye a la aparición de anemia en lactantes. En el primero de estos dos estudios se constató la presencia de anemia materna en el 61,9 % de las madres, en el segundo estudio 24,1 %.

Se ha demostrado que la lactancia materna protege al niño de desarrollar anemia, esta protección dura hasta los 6 meses de edad; posteriormente si el lactante no recibe un aporte de hierro adicional, desarrolla anemia ferropénica al igual que el niño destetado precozmente.^(30,31)

Con respecto a la lactancia materna exclusiva, el 94,3 % de los pacientes la recibieron hasta el primer mes de vida. Sin embargo solo el 21 % la mantuvo durante 6 meses. Resultados similares se han encontrado en disímiles estudios realizados en Cuba.^(16, 29,32) En la encuesta de indicadores múltiples por conglomerados (IMCS) realizada en Cuba en el año 2019, se constató que la práctica de lactancia materna exclusiva tiene como promedio de duración 2,1 meses, valor menor que lo recomendado.⁽³³⁾

Se ha demostrado que la lactancia materna protege a los neonatos de padecer anemia ferropénica, porque la leche de la madre posee entre 0,3-1 mg de hierro por litro pero, tiene una biodisponibilidad elevada de alrededor del 50 %. En contrapartida, las fórmulas enriquecidas con ese mineral, incluyen 12 mg/L, pero solo el 5 % llega a la circulación general, y la protección que proporciona dura hasta los 6 meses de edad, por lo cual debe aportarse hierro adicional. ⁽³⁴⁾

La inadecuada alimentación complementaria en estas edades juega un papel determinante en el desarrollo de anemia ferropénica, así se evidenció en los resultados de la investigación que a pesar de los programas bien establecidos en las Guías Alimentarias para niñas y niños cubanos hasta 2 años de edad.⁽¹¹⁾ Aún existen problemas en este acápite, influenciado por hábitos y tradiciones culturales que impiden las buenas prácticas de la alimentación en estos grupos de edades, lo encontrado se evidencia en la bibliografía consultada. ⁽³⁵⁾

Conclusiones

La alta prevalencia de anemia ferropénica en lactantes ingresados, propicia la necesidad de realizar pesquisas activas orientadas al diagnóstico de esta enfermedad.

Los resultados que se exponen, tienen como limitación, que se trata de un estudio transversal.

Se concluye que la prevalencia de anemia ferropénica en lactantes ingresados en sala de pediatría del Hospital Luis Díaz Soto en el periodo de mayo a 2019 a mayo de 2020, es alta y se comporta entre los valores esperados en lactantes hospitalizados.

La lactancia materna exclusiva por menos de seis meses y la alimentación complementaria incorrecta constituyen factores de riesgo en el lactante ingresado para la aparición de anemia ferropénica.

Sería recomendable fortalecer el control prenatal con suplementos de micronutrientes en madres con anemias de tipo carencial. Así como aportar profilácticamente sales de hierro a los niños luego de los cuatro meses de edad.

Referencias bibliográficas

1. Bruce MC. Las anemias. En: Elsevier Saunders, Editor. Nelson Tratado de Pediatría. 19ª ed. Barcelona: Elsevier España; 2009. P. 1724-1770. Disponible en: <https://www.pediatriaintegral.es/numeros-antteriores/publicacion-2012-06/anemias-hemoliticas-en-la-infancia/>
2. Durá Travé T, Díz Vélaz L. Prevalencia de la deficiencia de hierro en lactantes sanos de 12 meses de edad. Anales de Pediatría. 2002; 57(3): 209-214. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/S1695-4033\(02\)77907-1](https://doi.org/10.1016/S1695-4033(02)77907-1)
3. Dulín Iñíguez E, Cantalejo López MA, Cela de Julián ME, Galarón García P. Detección precoz neonatal de anemia falciforme. Rev Chilena Hemato. 2017; (3):146-152. Disponible en: <https://www.analesdepediatria.org/es-deteccion-precoz-neonatal-anemia-falciforme-articulo-resumen-S1695403303780187>
4. Gigato Mesa E. La anemia ferropénica, diagnóstico, tratamiento y prevención. RECAN. 2015; 25(2): 371-389. Disponible en: http://www.revicubalimentanut.sld.cu/Vol_25_2/Articulo_25_2_371_389.pdf
5. Nelly Zavaleta, Laura Astete Robilliard. Efecto de la anemia en el desarrollo infantil: consecuencias a largo plazo. Revperúmedexp salud pública. 2017; 34(4). Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342017000400020
6. Miranda M, Olivares MG, Durán Pérez J, Fernando Pizarro A. Prevalencia de anemia y estado nutricional de escolares del área periurbana de Sucre, Bolivia. RevchilNutr. 2015; 42(4). Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182015000400001
7. Sermini CG, Acevedo MJ, Arredondo M. Biomarcadores del metabolismo y nutrición de hierro. RevPeruMedExp Salud Pública. 2017; 34 (4). Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342017000400017
8. Gonzales E, Huamán-Espino L, Gutiérrez C, Aparco JP, Pillaca J. Caracterización de la anemia en niños menores de cinco años de zonas urbanas de Huanavelica y Ucayali en el Perú. Rev Perú Med ExpSaludPública. 2015; 32(3):431-9. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342015000300004

9. Feedback Networks Technologies, S.L - B31736309 - Reg. Merc. Nav. 2001-2013; 898 (92): 18199. Disponible en: <http://www.feedbacknetworks.com/cas/experiencia/sol-preguntar-calcular.html>
10. Donato H, Cedola A, Rapetti MC, Buys MC, Gutiérrez M, Parias Nucci R, et al. Anemia ferropénica. Guía de diagnóstico y tratamiento. Arch Argent Pediatr. 2009; 107(4):353-361. Disponible en: <https://www.sap.org.ar/uploads/consensos/anemia-ferrop-eacutenica-gu-iacutea-de-diagn-oacutestico-y-tratamiento.pdf>
11. Jiménez Acosta S, Pineda Pérez S, Sánchez Ramos R, Rodríguez Suarez A, Domínguez Ayllón Y. Guías alimentarias para niñas y niños cubanos hasta 2 años de edad. 1 ed. Habana: INHA; 2009. Disponible en: <https://files.sld.cu/puericultura/files/2011/02/guias20alimentarias202.pdf>
12. Mamani Urrutia V, González Saravia C, Durán Delgado R, Campos Atero F, Bustamante López A. Estado nutricional de niños menores de 6 meses de edad en un centro hospitalario pediátrico de Perú: prevalencia y factores asociados. Nutr Clín Diet Hosp. 2021; 41(1):123-130. Disponible en:
13. Ubillus Romero M. Perfil epidemiológico y de laboratorio de la anemia en pacientes del servicio de pediatría del Hospital Chancay.2016-2019. (Tesis). Huacho-Perú: Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión. 2020. Disponible en:
14. Mujica Sánchez, Melanie Reneé. Patologías asociadas a anemia en niños de 0 a 3 años hospitalizados en el servicio de pediatría del Hospital III Goyeneche, Arequipa 2018. (Tesis). Arequipa: Universidad Católica de Santa María. 2019. Disponible en:
15. Macías C, Pita G, Pére A, Rebozo J, Serrano G. Evaluación nutricional en niños de 1 a 5 años de edad en un consultorio médico de la familia. Rev Cubana AlimentNutr 2003; 13:85-90. Disponible en: <https://docplayer.es/17097824-Evaluacion-nutricional-de-ninos-de-1-a-5-anos-de-edad-en-un-consultorio-medico-de-familia.html>
16. Sosa Zamora M, Suárez Feijoo D, Núñez Guerra A, González Díaz Y, Riccis Salas Palacio S. Caracterización de lactantes menores de un año con anemia ferropénica. MEDISAN 2012; 16(8):1256. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192012000800010
17. Laborí Quesada P, Laborí Gallego A, Velázquez Reyes M. Caracterización de pacientes en edad pediátrica con anemia ferropénica. Rev. electron. Zoilo. 2017;

42(3):[aprox. 5 p.]. Disponible en:
<http://revzoilomarinaldo.sld.cu/index.php/zmv/article/view/1076>

18. Guerra DE, González CYA, Gómez VF, Fandiño CA, Martínez JA. Caracterización clinicoepidemiológica de niños con desnutrición proteicoenergética. MEDISAN. 2018; 22(8): 934-945. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=82750>

19. Córdor Cisneros J, Baldeón Wong E. Anemia en niños de 6 a 36 meses en un Centro de Salud urbano. Huánuco, 2016. Revista Peruana de investigación en salud. 2016; 3(3): 109-115. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7174456.pdf>

20. Diéguez Velázquez E, Diéguez Comendador E, Fajardo Ochoa A, González Acosta M. Factores de riesgo de la anemia ferropénica en lactantes del policlínico "Dr. Gustavo Aldereguía Lima". Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta. 2015;38(5):[aprox. 10 p.]. Disponible en: <http://revzoilomarinaldo.sld.cu/index.php/zmv/article/view/601>

21. Román CCA, Pardo VML, Cornejo BJC, Andrade CD. Prevalencia de anemia en niños del proyecto EquiDar de la región de Azuay-Ecuador. Rev Cubana Pediatr 2018; 90 (3): e360. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revcubped/cup-2018/cup183b.pdf>

22. Molina Favero N, Rens V. Anemia y déficit de hierro en lactantes de 6 a 12 meses de la ciudad de Necochea: prevalencia y determinantes. Arch Argent Pediatr. 2020; 118(3):187-192. Disponible en: <https://www.sap.org.ar/docs/publicaciones/archivosarg/2020/v118n3a08.pdf>

23. Díaz Colina JA, García Mendiola JJ, Díaz Colina M. Factores de riesgo asociados a la anemia ferropénica en niños menores de dos años. Medimay. 2020; 27 (4): [aprox. 9 p.]. Disponible en: <http://revcmhabana.sld.cu/index.php/rcmh/article/view/1838>

24. Mendoza Lopez GA. Factores de riesgo asociados a anemia en lactantes de 6 a 8 meses del hospital regional virgen de Fátima – Chachapoyas. [Tesis de Especialidad]. Trujillo, Perú, Universidad Privada Antenor Orrego, 2019. Disponible en: <http://200.62.226.186/handle/upaorep/5624>

25. Véliz Mero NA, Peñaherrera Alcívar MV, Quiroz Figueroa MS, Mendoza Sornoza HM, Tonguino Rodríguez MD. Prevencion frente a la anemia en el embarazo. Rev Científica de la investigación y el conocimiento. 2019; 3(1): 971-996. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6796774>

26. Valer Moscoso K. Factores asociados a anemia, en lactantes menores de 6 meses, Cusco, 2018. [Tesis de Especialidad]. Cusco, Perú, Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco, 2019. Disponible en: <http://repositorio.unsaac.edu.pe/handle/UNSAAC/4025>
27. Garcia Odio AA, Alvarez Dolívar S, Izaguirre Mayor D. Caracterización de siete embarazadas con una atención prenatal deficiente desde un acercamiento a la familia. *Rev cubana de Medicina General Integral*. 2018; 34(4): 74-82. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252018000400009
28. Santamaría Fernández A, Sánchez Díaz RD, Verdecia OA. Caracterización de lactantes menores de 6 meses con anemia ferropénica. *Revista Cubana de Pediatría*. 2017; 89(1). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312017000100003
29. Picos Nordet S, Santiesteban González BC, Cortés Santos MC, Morales Gómez AC, Acosta Alegría M. Factores de riesgo en la aparición de anemia en lactantes de 6 meses. *Revista Cubana de Pediatría*. 2015; 87(4):404-412. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312015000400003
30. Cruz Peña E, Arribas Pérez C, Pérez Buchillón M. Factores asociados a la anemia ferropénica en lactantes pertenecientes al Policlínico Concepción Agramonte Bossa. *Prog*. 2019; 2(3):[aprox. 14 p.]. Disponible en: <http://revprogaleño.sld.cu/index.php/progaleño/article/view/131>
31. Enriquez Cuevas, WE. Lactancia materna exclusiva como factor protector de anemia en lactantes menores de 4 meses. [Tesis de Especialidad]. Trujillo, Perú, Universidad Privada Antenor Orrego, 2019. Disponible en: <http://repositorio.upao.edu.pe/handle/upaorep/5033>
32. Puente Perpiñán M, Reyes Losada A Riccis Salas Palacios A, Torres Montaña A, Vaillant Rodríguez M. Factores de riesgo relacionados con la anemia carencial en lactantes de 6 meses. *MEDISAN*. 2014; 18(3):370Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192014000300011
33. Dirección de Registros Médicos y Estadísticas de Salud y UNICEF Cuba, 2020. Cuba Encuesta de Indicadores Múltiples por Conglomerados 2019, Informe de resultados de la encuesta. La Habana, Cuba: Dirección de Registros Médicos y Estadísticas de Salud. MINSAP. Disponible en: https://temas.sld.cu/estadisticassalud/files/2021/02/MICS6_Cuba-2019_compressed.pdf

34. Machado K, Alcarraz G, Morinico E, Briozzo T, Gutiérrez S. Iron deficiency anemia in children younger than 1 year old users of CASMU-IAMPP: prevalence and associated factors. Arch. Pediatr. Urug. 2017; 88(5): 254-260. Disponible en: http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-12492017000500254&lng=es.

35. Lynch S, Pfeiffer CM, Georgieff MK, Brittenham G, Fairweather Tait S, Hurrell RF, et al. Biomarkers of nutrition of development (BOND) iron review. The Journal of Nutrition. 2018; 148(1): 1001-1067. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6297556/>