

Factores sociodemográficos y nutricionales asociados a la anemia en niños cubanos menores de dos años

Sociodemographic and nutritional factors associated with anemia in Cuban children under two years of age

José Antonio Díaz Colina¹ , Mirelys Díaz Colina² , José Jesús García Mendiola³ , Yailen Tamayo Obe⁴

1.- Doctor en Medicina. Especialista de Primer y Segundo Grado en Pediatría y Segundo Grado en Medicina General Integral. Máster en Atención Integral al Niño. Profesor e Investigador Auxiliar. Hospital Pediátrico San Miguel del Padrón. Facultad de Ciencias Médicas Miguel Enríquez. La Habana. Cuba.

2.- Licenciada en Enfermería. Especialista en Enfermería Comunitaria. Profesora Instructora. Policlínico Comunitario Docente Turcios Lima. La Habana. Cuba.

3.- Especialista de Primer Grado en Pediatría y Medicina General Integral. Máster en Atención Integral al Niño. Profesor Asistente. Policlínico Comunitario Docente Lidia y Clodomira. La Habana. Cuba.

4.- Especialista de Primer Grado en Pediatría. Hospital Pediátrico Docente San Miguel del Padrón. La Habana. Cuba.

Licencia: Esta obra se publica bajo una licencia internacional Creative Commons Atribución 4.0.

RESUMEN

Objetivo: describir las características de los niños menores de dos años con anemia ferropénica que ingresaron en el Hospital Pediátrico San Miguel del Padrón en el periodo 2020 - 2023.

Material y métodos: estudio observacional transversal descriptivo en niños menores de dos años con anemia ferropénica, que ingresaron en el Hospital Pediátrico San Miguel del Padrón, periodo 2020 - 2023. Las variables en estudio fueron: edad, sexo, intensidad de la anemia, factores biológicos (anemia gestacional, bajo peso al nacer, infecciones, desnutrición), factores sociodemográficos (madre adolescente, bajo nivel educativo, per cápita familiar baja, abandono de lactancia materna, complementación incorrecta, no uso de suplementos nutricionales).

Resultados: se estudiaron 1192 niños. Predominó el sexo masculino (59.64%) y la edad entre 3 - 6 meses (39.93%). La anemia de intensidad moderada alcanzó 55.12%. La anemia gestacional y la desnutrición se presentaron en el 54.61% y 31.12% de los pacientes. Al relacionar la anemia con los factores sociodemográficos hubo predominio de no suplementación (65.18%), abandono de lactancia materna (63.25%) y per cápita familiar baja (54.78%).

Conclusiones: predominaron los niños varones y la edad entre 3 - 6 meses, con anemia gestacional, sin suplementación, abandono de lactancia materna, per cápita económica baja y errores de complementación.

Palabras clave: anemia, déficit de hierro, desnutrición, enfermedad, niño.

Contribución de autoría

José Antonio Díaz y Mirelys Díaz participaron en la conceptualización y diseño del estudio. José A. Díaz realizó la extracción de la información de las historias clínicas, elaboró el borrador y la versión final del artículo. Mirelys Díaz realizó la revisión metodológica y estadística. José Jesús García y Yailen Tamayo Obe realizaron el análisis estadístico y la búsqueda de bibliografía. Todos los autores contribuyeron en la síntesis de datos, escritura y revisiones finales del manuscrito. Los autores aprobaron la versión final del artículo, y declaran no tener conflictos de intereses.

ABSTRACT

Financiamiento:

Los autores declaran que la investigación fue autofinanciada.

Declaración de Conflicto de

Interés: Los autores declaran no tener conflictos de intereses.

Objective: to describe the characteristics of children under two years of age with iron deficiency anemia who were admitted to the San Miguel del Padrón Pediatric Hospital in the period 2020 - 2023.

Material and methods: a descriptive cross-sectional observational study was conducted in children under two years of age with iron deficiency anemia, admitted to the San Miguel del Padrón Pediatric Hospital, 2020-2023. The variables studied were: age, sex, intensity of anemia, biological factors (gestational anemia, low birth weight, infections, malnutrition), sociodemographic factors (adolescent mother, low educational level, low family per capita, abandonment of breastfeeding, incorrect supplementation, non-use of nutritional supplements).

Results: a total of 1192 children were studied. Males (59.64%) and ages between 3 and 6 months (39.93%) predominated. Anemia of moderate intensity reached 55.12%. Gestational anemia and malnutrition occurred in 54.61% and 31.12% of patients. When anemia was related to sociodemographic factors, there was a predominance of non-supplementation (65.18%), abandonment of breastfeeding (63.25%) and low per capita family (54.78%).

Conclusions: boys aged between 3 and 6 months predominated, with gestational anemia, no supplementation, abandonment of breastfeeding, low economic per capita and complementation errors.

Autor corresponsal:

Dr José Díaz,

josediazcolina1976@gmail.com

Key words: anemia, iron deficiency, malnutrition, disease, child.

Mensajes principales

- **Motivación:** *La anemia ferropénica es un problema de salud en niños cubanos menores de dos años que se vincula con mayor morbimortalidad. Su caracterización es esencial para las acciones de promoción y prevención de salud. De ahí la importancia de su estudio.*
- **Principales hallazgos:** *Predominó el sexo masculino, la edad de 3 - 6 meses y los niños con anemia gestacional, sin suplementación, con abandono de lactancia materna, per cápita económica baja y errores de complementación; condiciones que produjeron anemia mayoritariamente de intensidad moderada.*
- **Implicancias:** *La existencia de anemia mayoritariamente moderada en niños del estudio, es preocupante dado el efecto negativo de esta condición en el desarrollo psicomotor y la inmunidad; y exige la mayor atención de las direcciones administrativas del sector y el gobierno.*

Introducción

La anemia es un problema generalizado con consecuencias de gran alcance para la salud humana y el desarrollo socio-económico de las naciones (1). Se relaciona estrechamente con la desnutrición y las enfermedades, y suele utilizarse como indicador para estimar la calidad de los programas sociosanitarios de los países (1).

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la anemia es una de las mayores causas de muerte en la población mundial, y constituye el problema nutricional más grave al que se enfrentan los sistemas sanitarios de varias partes del mundo (2).

La anemia nutricional es la de mayor prevalencia en pediatría, y se relaciona con alimentación inadecuada. En este grupo de anemias carenciales, la producida por déficit de hierro es la más frecuente (1).

La OMS estima que la anemia por deficiencia de hierro afecta de 20 - 25% de todos los lactantes menores de seis meses, al 43% de los niños hasta los cuatro años y 37% entre 5 y 12 años de edad (2).

Actualmente, se calcula que la anemia por déficit de hierro afecta a 269 millones de niños de 6 a 59 meses en todo el mundo (2). En 2019, la OMS, informó que 103 millones de niños tenían anemia carencial, fundamentalmente, en países de África y Asia sudoriental (3).

América Latina y el Caribe tienen prevalencia de desnutrición crónica y anemia (mayoritariamente severa) en el 40% de los niños menores de cinco años (4). Según datos publicados, el continente muestra incremento en el número de casos en los últimos cinco años, relacionado con diferencias de acceso a alimentos de calidad, agua potable y saneamiento; en regiones y poblaciones (fundamentalmente indígenas) (4).

Países como Haití, Perú, Brasil, Ecuador, Guatemala, Bolivia y Venezuela incrementan su prevalencia de anemia por déficit de hierro desde 2018. Chile y Cuba la disminuyen, gracias a políticas públicas y entes internacionales que apoyan los programas sociales (4).

Cuba, pese a la aplicación de programas de intervención para reducir la anemia por déficit de hierro, sigue reportando casos en varias regiones

del país (5). En 2011, la anemia afectaba el 31.3% de los niños de 6 a 35 meses, y en la región oriental, el 39.5% de los niños menores de dos años. Estudios realizados entre 2020-2021 describen anemia por déficit de hierro (mayoritariamente moderada) y desnutrición en menores de dos años, relacionado con abandono precoz de la lactancia materna exclusiva, complementación incorrecta y no uso de suplementos nutricionales (6,7), y pone a relieve la aplicación equívoca de las Guías Alimentarias para niños cubanos hasta los dos años de edad, y de los programas de promoción y prevención de salud que aplica el sector y el gobierno para su control.

Con la intención de hacer aportación teórica sobre la anemia y sus causas en niños, el equipo de investigación se trazó como objetivo: describir las características de los niños menores de dos años con anemia ferropénica que ingresaron en el Hospital Pediátrico San Miguel del Padrón en el periodo 2020 -2023.

Métodos

Tipo de estudio: observacional transversal descriptivo.

Tiempo de estudio: periodo 2020 - 2023.

Lugar de estudio: Hospital Pediátrico San Miguel del Padrón.

Esta institución hospitalaria es de segundo nivel de complejidad, se adscribe a la Dirección Provincial de Salud de La Habana; y atiende la población de 0 a 18 años de los municipios: San Miguel del Padrón, Regla, Guanabacoa y Cotorro. Consta de 200 camas en planta y 12 camas para la atención al paciente grave. Tiene servicio de laboratorio clínico y especialistas en hematología para el procesamiento de las muestras y la atención a pacientes procedentes de los consultorios y de los servicios de urgencias, hospitalización y terapia intensiva.

El universo en estudio estuvo constituido por 1201 pacientes, y la muestra por 1192 niños menores de dos años diagnosticados con anemia por déficit de hierro en los servicios de urgencias, hospitalización y cuidados intensivos del Hospital Pediátrico San Miguel del Padrón, en el periodo 2020 - 2023.

Criterios de inclusión:

- Pacientes de 1 mes a dos años en los que se realizó antropometría y determinación de hemoglobina, conteo de reticulocitos, hierro sérico, lámina periférica e índices eritrocitarios.
- Consentimiento informado de padres/tutores para ser incluido en el estudio.

Criterios de exclusión:

- Rechazo a participar de padres/tutores.
- Imposibilidad para acceder a la información objeto de análisis.
- Enfermedades crónicas o hematológicas con diagnóstico médico previo (hemoglobinopatías, patología renal, cardiopatías y patologías reumáticas).

Se consideró anemia ferropénica la disminución del valor de hemoglobina ($Hb < 11$ gr/dL) y el hematocrito ($Hto < 34\%$), las alteraciones en la lámina periférica (microcitosis, hipocromía), el hierro sérico (< 60 mcg/dL), y en los índices eritrocitarios de Wintrobe como volumen corpuscular medio ($VCM < 72$ fL), hemoglobina corpuscular media ($HCM < 25$ pg) y concentración de hemoglobina corpuscular media ($CHCM < 31$ gr/dL), mediante el analizador automático.

La hemoglobina se midió por el método de referencia de la cianometahemoglobina por espectrofotometría (colorimetría) según el kit M-53 LH LYSE, China.

La intensidad de la anemia se clasificó según los valores establecidos internacionalmente (ligera: Hb entre $10 - 10.9$ gr/dL), moderada: $7 - 9.9$ gr/dL) y severa: menos de 7 gr/dL).

Las variables en estudio fueron: edad (< 3 meses, $3 - 6$ meses, $7 - 12$ meses y $13 - 24$ meses), sexo (masculino/femenino), factores de riesgo biológico (anemia gestacional, bajo peso al nacer, infecciones, desnutrición); factores sociodemográficos (madre adolescente, bajo nivel educativo, per cápita familiar baja (ingreso económico inferior a mil pesos por integrante de la familia), abandono de lactancia materna exclusiva, complementación incorrecta, no uso de suplementos nutricionales).

Para la recogida de la información se confeccionó una base de datos en Excel que incluyó las variables en estudio, y que se completó en cada caso a partir de la información obtenida de las historias clínicas individuales.

El procesamiento y análisis de la información se realizó a través del procesador estadístico SPSS versión 21.0. Para evaluar las variables en estudio se utilizó el análisis estadístico descriptivo (frecuencias absolutas y relativas).

Consideraciones éticas

La investigación se presentó a la dirección institucional, al Jefe de los Servicios Pediátricos y al Comité de Ética; y recibió aprobación para su ejecución con número de dictamen 11/2020. Se mantuvo como premisa el cumplimiento de los principios bioéticos para los estudios con seres humanos, que establece la II Declaración de Helsinki y las normas éticas cubanas. Los datos de cada paciente, previa autorización de los padres o cuidadores, se registraron de forma anónima a través de un código para resguardar la confidencialidad, el anonimato y la privacidad.

Resultados

En este estudio ingresaron 1201 niños, y se realizaron estudios laboratoriales y antropométricos en 1192 pacientes (99,25%). La media de edad fue de $7 \pm 1,2$ meses ($1 - 24$ meses). El 59.64% correspondió al sexo masculino. La edad más observada fue de $3 - 6$ meses en ambos sexos (39.93%), principalmente en varones (24.24%) (Tabla 1)

El 55.12% de los niños tuvo anemia moderada (Tabla 2).

Los factores biológicos más observados en los niños con anemia ferropénica fueron: anemia gestacional (54.61%) y desnutrición (31.12%); y en los factores sociodemográficos: ausencia de suplementación (65.18%), abandono de lactancia materna (63.25%) y per cápita económica baja (54.78%) (Tabla 3).

Discusión

En la serie que presentamos predominó la edad de 3 a 6 meses, resultado que coincide con el reporte de Góngora Ávila (7) y Martín Soler (8). En contraposición, Cruz Gonzales (9) en una investigación nacional realizada en Perú en 2022 informó un promedio de anemia de 29.9% en niños de 6 a 59 meses; sobre todo, de familias con pobreza por diferencia monetaria. Molina Favelo

(10), en una serie de 239 niños menores de un año obtuvo escasa asociación entre edad y anemia (χ^2 3.2 [p: 0.6]).

Respecto al sexo, el mayor porcentaje de casos correspondió al género masculino. Resultado similar encontraron Romero Reinaldo (11) (61.0%) y Zegarra Valdivia (12). Por el contrario, Santamarina Fernández en Granma (5) (57.1%) y Góngora Ávila en Las Tunas (7) (61.9%) obtuvieron predominio de féminas, mayoritariamente, menores de seis meses con anemia gestacional. Román Collazo (1) no encontró diferencias significativas en cuanto a sexo (50.4% masculino y 49.6% femenino), $X^2=0.152$, $p=0.697$. En Perú, Al-kassab Córdova (13) en una muestra de 14 mil 720 niños tampoco obtuvo diferencias (50.8% de féminas y 49.1% de varones).

Respecto a la intensidad, predominó la anemia moderada. Resultado que coincide con el informe de Cruz Peña (14) que documentó anemia ferropénica en el 82.6% de los niños menores de un año, 32.6% de intensidad ligera y 50.0% moderada. En contraposición, un estudio con datos de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar de Perú de 2019 (15) publicó 40.2% de anemia por déficit de hierro en niños de 6 a 35 meses, mayoritariamente ligera (26.5%). Santamarina Fernández (5) y Góngora Ávila (7), también describieron predominio de anemia ligera (71.4% y 61.9% respectivamente).

La anemia gestacional se presentó en más de la mitad de los casos (54.61%); resultado que concierne con el reporte de Góngora Ávila (7) y Cruz Peña (14), que la describieron en el 69.0% y 60.9% respectivamente. Mendoza López (16) señaló que esta condición está presente en el 40% de las embarazadas durante el tercer trimestre de la gestación, y que 70% de los hijos de estas madres desarrollan anemia leve, y 4% moderada. Otros investigadores también describen la anemia gestacional como un factor de riesgo para la anemia en niños (7,8,11).

El bajo peso al nacer se presentó en el 8.22% de los casos, cifra que se corresponde con lo publicado por Romero Reinaldo (11) y Flores Venegas (17). En contraposición, Correa Mesa (18) en Colombia documentó 47.2%. Yovera Aldana (19) en Perú reportó que la anemia en el primer trimestre de la gestación eleva 11 veces la incidencia de recién nacidos con peso bajo (RR ajustado = 11.1; IC 95 % 1.3 - 97.2; $p=0.029$).

El antecedente de infección estuvo presente en el 10.65% de los niños, pero en ninguno caso fue grave, ni recurrente. Sin embargo, Véliz Mero (20) en un estudio realizado en Ecuador halló relación directa entre anemia y riesgo de infección.

La desnutrición se presentó en el 31.12% de los niños en estudio, y en todos los casos fue crónica (afectación de talla para la edad). Resultado que coincide con el reporte de Ruiz Aquino (21). En Ecuador, Calle Solano (22) encontró 85.5% de desnutrición.

En nuestro estudio, la madre adolescente y el bajo nivel educativo materno no tuvieron gran relación con la aparición de anemia ferropénica. Sin embargo, trabajos realizados en Latinoamérica señalan asociación de estos factores con la anemia en menores de cinco años (4,13). La escasa relación encontrada pudiera explicarse por el acceso gratuito y universal de los cubanos a la educación y a programas sociales integrales; y también, por el control reproductivo sobre la adolescencia en todos los niveles de la atención sanitaria.

En la serie que presentamos, más de la mitad de los niños procedía de familias con per cápita económica baja (54.78%), condición que produjo fundamentalmente anemia de intensidad moderada y desnutrición crónica. En Perú, kassab-Córdova (13) señaló que el quintil de riqueza bajo tiene asociación significativa con la aparición de anemia en niños (RP(a): 1.23; IC95%: 1.0-1.4).

La lactancia materna no exclusiva y la inadecuada suplementación con micronutrientes son factores que se han relacionado con el desarrollo de anemia en niños (23). Buitron Martel (24) en 2021 describió relación entre lactancia materna exclusiva, estado nutricional y cifras normales de hemoglobina. Nuestro estudio contradice la afirmación de no relación entre anemia y tipo de lactancia que describe Mendosa (25), dado que, 63.25% de los niños con anemia tuvo abandono precoz de la lactancia materna exclusiva.

Los errores de complementación se presentaron en el 53.02%. Resultado que concierne con los reportes de López-Huamanrayme (26), Góngora Ávila y col. (7) y Cruz Góngora y col. (27) que describen relación entre complementación incorrecta y anemia.

En nuestra investigación, un número importante de niños no recibió suplementación ferrosa ($n=$

777, 65.18%). Los motivos de la no utilización fueron: problemas de tolerancia (n= 59), no prescripción (n= 64), desconocimiento sobre importancia de uso (n= 121) y no disponibilidad en el sitio de atención (n= 533).

Gambaro (28) en una investigación realizada en Argentina sobre estrategias para la prevención de anemia nutricional documentó que la suplementación con hierro es adecuada para la prevención y tratamiento de la anemia ferropénica, teoría que es defendida por otros autores (29-32).

Los hallazgos encontrados en el estudio describen brechas en la aplicación de las estrategias de intervención social que impulsa el país; y también, en los programas de promoción y prevención de enfermedades carenciales y anemia en niños. La solución a este problema exige adaptación de las acciones al contexto actual del país, y a los resultados de trabajos nacionales. Enfocar las acciones desde la perspectiva social permitirá que los niños crezcan sin anemia, y se garantice la salud individual y de las futuras generaciones.

El trabajo presentado tiene relevancia porque expone las características epidemiológicas de una serie relativamente grande de pacientes con anemia de varios municipios de la capital, que puede ser utilizada para redirigir las políticas de promoción y prevención de salud frente a las enfermedades carenciales en niños.

Limitaciones del estudio

Investigación descriptiva transversal, y participación no homogénea de niños de otros municipios del país, ya que cada región difiere en cuanto a patrones de alimentación y características del estado nutricional de sus habitantes. Situación que puede ser resuelta con trabajos prospectivos con mayor representatividad en cuanto a número de pacientes y variables en estudio.

Se concluye que la anemia gestacional, los errores de complementación y suplementación, la per cápita económica baja y el abandono de la lactancia materna fueron características observadas en los niños con anemia ferropénica, y produjeron anemia mayoritariamente de intensidad moderada. Estos hallazgos constituyen una situación preocupante, dado el impacto negativo de la anemia sobre el sistema nervioso, el desarrollo psicomotor y la inmunidad. De ahí que, deban recibir la mayor atención por los entes

gubernamentales y las direcciones administrativas del sector.

Agradecimientos

A los integrantes de los Servicios de Pediatría y Laboratorio Clínico, y a los Técnicos en Gestión Informática en Salud del Hospital Pediátrico San Miguel del Padrón.

Referencias

1. Román Collazo CA, Pardo Vicuña ML, Cornejo Bravo JC, Andrade Campoverde D. Prevalencia de anemia en niños del proyecto EquiDar de la región de Azuay-Ecuador. *Rev Cubana de Ped [Internet]*. 2018 [acceso: 12/3/2024];90(1):e360. Disponible en: <http://www.revpediatria.sld.cu/index.php/ped/article/view/706>
2. Organización Mundial para la Salud. Anemia. Comunicado de prensa. 1/05/2023.[Internet] Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/anaemia>
3. Organización Mundial para la Salud. Global Health Metrics. Anaemia–Level 1 impairment. *Lancet*. 2019;393. Disponible en: <https://www.google.com/search?client=firefox-b-e&q=Global+Health+Metrics.+Anaemia%E2%80%93Level+1+impairment.+Lancet>
4. Barrutia Araujo LE, Ruiz-Camus CE, Moncada Horna JF, Vargas Villacorta JC, Palomino Alvarado GP, Isuiza Pérez A. Prevención de la anemia y desnutrición infantil en la salud bucal en Latinoamérica. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*. 2021 [citado 18 Mar 2024];5(1):1171-1183. Disponible en: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v5i1.319
5. Santamarina Fernández A, Sánchez Díaz RD, Verdecia Oslaida A. Caracterización de lactantes menores de 6 meses con anemia por déficit de hierro. *Rev Cubana Pediatra [Internet]*. 2017 Mar [citado 12 Mar 2024];89(1):11-9. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312017000100003&lng=es
<http://scielo.sld.cu/pdf/ped/v89n1/ped03117.pdf>
6. Fernández Martínez LC, Sánchez-Ledesma R, Godoy-Cuba G, Pérez-Díaz O, Estevez-Mitjans Y. Factores determinantes en la desnutrición infantil en San Juan y Martínez, 2020. *Rev Ciencias Médicas [Internet]*. 2022 [citado: 2024 Feb 28]; 26(1): e5163. Disponible en: <http://revcmpinar.sld.cu/index.php/publicaciones/article/>

view/5163

7. Góngora Ávila CR, Mejias-Arencia AR, Vázquez-Carvajal L, Álvarez Hernández JC, Frías Pérez AE. Factores de riesgo de anemia por déficit de hierro en niños menores de un año. *Rev Peru Investig Matern Perinat.* 2021;10(3): 20-24. Disponible en: <https://doi.org/10.33421/inmp.2021238>

8. Martín Soler R. Caracterización de lactantes con anemia en el Área de Salud Mayarí durante el año 2020. Tesis. 2020 [Internet]. Disponible en: <file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/Rodolfo%20Mart%C3%ADn.pdf>

9. Cruz Gonzales G, Medina-Espinoza R, Zuzunaga-Infantes F. Factores determinantes de anemia en niños menores de 5 años, en el contexto de la pandemia por COVID-19, Perú 2020. *Rev GICOS* [Internet en línea]. 2022 [acceso 12/03/24];7(1). Disponible en: <https://doi.org/10.53766/GICOS/2022.07.01.06>

10. 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://sap.org.ar/uploads/archivos/general/files_ao_molinafavero_8pdf_1589210501.pdf

11. Romero Reinaldo Y, Belaunde-Clausell A, Zamora-Torres A. Anemia por déficit de hierro en lactantes ingresados en un servicio de pediatría. *Archivo Médico Camagüey* [Internet]. 2021 [citado 13 Mar 2024]; 25 (5):[aprox. 10 p.]. Disponible en: <https://revistaamc.sld.cu/index.php/amc/article/view/8194>

12. Zegarra Valdivia JA, Viza Vásquez BM. Niveles De Hemoglobina Y Anemia En Niños: Implicancias Para El Desarrollo De Las Funciones Ejecutivas. *Rev Ecuat Neurol* [Internet]. 2020 Abr [citado 2024 Mar 12]; 29(1):53-61. Disponible en:

http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2631-25812020000100053&lng=es

13. 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.* [Internet]. 2020 Dic [citado 11/03/2024];47(6):925-932. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182020000600925&lng=es

<http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75182020000600925>

14. Cruz Peña E, Arribas Pérez C, Pérez Buchillón M. Factores asociados a la anemia ferropénica en lactantes pertenecientes al Policlínico

Concepción Agramonte Bossa. *Rev Prog* [Internet]. 2019 [citado: 16/7/2021]; 2(3):175-189. Disponible en: <http://www.revprogaleño.sld.cu/index.php/progaleño/article/view/131>

15. Ortiz Romaní KJ, Ortiz Montalvo YJ, Escobedo Encarnación R, Neyra de la Rosa L, Jaimés Velásquez CA. Análisis del modelo multicausal sobre el nivel de la anemia en niños de 6 a 35 meses en Perú. *Enfermería Global.* 2021;20(4): 426-455. Disponible en: <https://doi.org/10.6018/eglobal.472871> <https://revistas.um.es/eglobal/article/view/472871>

16. Mendoza López GA. Factores de riesgo asociados a anemia en lactantes de 6 a 8 meses del hospital regional virgen de Fátima-Chachapoyas [tesis]. Trujillo: Universidad Privada Antenor Orrego;2019 [citado 13/03/2024]. Disponible en: http://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/20.500.12759/5624/1/RE_SE.MED.HUMA_GUSTAVO.MENDOZA_A_NEMIA.LACTANTES_DATOS.pdf

17. Flores Venegas SR, Germes-Piña F, Levario-Carrillo M. Complicaciones obstétricas y perinatales en pacientes con anemia. *Ginecol. obstet. Méx.* [revista en la Internet]. 2019 [citado 16/03/2024];87(2):85-92. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0300-90412019000200085&lng=es

<https://doi.org/10.24245/gom.v87i2.2436>

18. Correa Mesa IC, Montoya Montoya S, Villada Ochoa OA. Prevalencia de anemia en la gestación y su relación con el peso al nacer. *Rev. Bras. Saúde Mater. Infant., Recife.* 2023;23:e20220333. Disponible en: <https://www.scielo.br/j/rbsmi/a/t8s4WvwrxFX6jfnZZd6hsMS/?format=pdf&lang=es>

19. Yovera Aldana M, Reategui-Estrada X, Acuña-Hualpa E. Relación entre anemia del primer trimestre y bajo peso al nacer en cuatro Centros de Salud Materno-Infantiles de Lima Sur durante el 2019. *Acta méd. Peru* [Internet]. 2021 Oct [citado 2024 Mar 15];38(4):264-272. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1728-59172021000400264&lng=es

<http://dx.doi.org/10.35663/amp.2021.384.2159>

20. Véliz Mero NA, Peñaherrera Alcívar MV, Quiroz Figueroa MS, Mendoza Sornoza HM, Jaramillo Soto JE, Tonguino Rodríguez MD. Prevención frente a la anemia en el embarazo. *Rev Científica Mundo de la investigación y el Conocimiento* [Internet]. 2019 [citado 19 Mar 2024];3(1):[aprox. 28 p.]. Disponible en: <https://www.recimundo.com/index.php/es/article/view/402/600> <file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/>

- Dialnet- FactoresDeRiesgoQueIncidenEnNinosDiagnosticadosCon-7591574-1.pdf
21. Ruiz Aquino M, Quiñones Flores MM, Llanos de Tarazona MI, Victorio Onofre CA, Chogas Asado LJ. Características alimentarias, familiares y estado nutricional en niños de 4 a 36 meses con anemia en establecimientos de salud de Huánuco, Perú: un estudio observacional ambispectivo. *Revista UNITEPC* [Internet]. 2022 Dic [citado 2024 Mar 16];9(2):10-24. Disponible en: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2520-98252022000200010&lng=es <https://doi.org/10.36716/unitepc.v9i2.115>
22. Calle Solano E, Sarmiento Cantos M. Asociación de anemia y grado de desnutrición en niños de 1 a 5 años que acuden al centro de salud Carlos Elizalde mayo-octubre 2018 [Tesis Maestría]. Ecuador: Universidad Católica de Cuenca, Unidad Académica de Salud y Bienestar; 2018 [citado 07 Nov 2019]. Disponible en: <http://dspace.ucacue.edu.ec/bitstream/reducacue/8213/1/9BT2018-ETI34.pdf> <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75182020000600925>
23. 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* [Internet] 2019; 3(3): 109-115 [Consultado 2024 Mar 16] Disponible en: <http://revistas.unheval.edu.pe/index.php/repis/article/view/332>
24. Buitron Martel EL. Estado nutricional y nivel de hemoglobina según el tipo de lactancia en el lactante de 6 meses. *Revista de salud udh* [Internet]. 19 de enero de 2021 [citado 16 de marzo de 2024];3(1):13-9. Disponible en: <http://revistas.udh.edu.pe/index.php/RPCS/article/view/241e>
25. Mendoza YL. Estado nutricional, nivel de hemoglobina y consumo de hierro en niños de 6 a 59 meses de edad de los establecimientos de salud de los distritos de Puno y Azángaro 2018 [Internet] Puno: Universidad Nacional del Altiplano; 2018 [Consultado 2024 Mar 17]. Disponible en: http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/9955/Mendoza_Larico_Yudy_Lizeth.pdf?sequence=1&isAllowed=y
26. López Huamanrayme E, Atamari-Anahui N, Rodríguez-Camino MC, Mirano-Ortiz-de-Orue MGI, Quispe-Cutipa AB, Rondón-Abuhadba EA et al. Prácticas de alimentación complementaria, características sociodemográficas y su asociación con anemia en niños peruanos de 6-12 meses. *Rev haban cienc méd* [Internet]. 2019 Oct [citado 2024 Mar 17];18(5):801-816. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2019000500801&lng=es
27. Cruz Góngora V, Martínez-Tapia B, Cuevas-Nasu L, Rangel-Baltazar E, Medina-Zacarías MC, García-Guerra A et al. Anemia, deficiencias de zinc y hierro, consumo de suplementos y morbilidad en niños mexicanos de 1 a 4 años: resultados de la Ensanut 100k. *Salud pública Méx* [revista en la Internet]. 2019 Dic [citado 2024 Mar 17];61(6): 821-832. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342019000600821&lng=es <https://doi.org/10.21149/10557>
28. Gambaro RC, Seoane A, Padula G. Comparación de estrategias de suplementación para la prevención y tratamiento de la anemia ferropénica. *Revista Argentina De Antropología Biológica* [Internet]. 2023 [citado 17 de marzo de 2024];25(2):065. Disponible en: <https://doi.org/10.24215/18536387e065>
29. Organización Mundial de la Salud. ¿Cuáles son las principales recomendaciones de la OMS sobre alimentación complementaria? Fundación Iberoamericana de Nutrición 2023. [Internet]. Disponible en: <https://www.finut.org/cuales-son-las-principales-recomendaciones-de-la-oms-sobre-alimentacion-complementaria/>
30. Perichart Perera O, Rodríguez-Cano AM, Gutiérrez-Castrellón P. Importancia de la suplementación en el embarazo: papel de la suplementación con hierro, ácido fólico, calcio, vitamina D y multivitaminicos. *Gac. Méd. Méx* [Internet]. 2020 [citado 2024 Mar 17];156 (Suppl 3):1-26. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0016-38132020000900001&lng=es <https://doi.org/10.24875/gmm.m20000434>
31. Palomino Quispe LP, Palomino Román F. Eficacia comparada de suplemento y complemento alimentario en el tratamiento de la anemia ferropénica en niños peruanos. *Nutrición Clínica Y Dietética Hospitalaria*. 2024,44(1). Disponible en: <https://doi.org/10.12873/441palomino>
32. Rodríguez Chávez S, García Hernández Y, Rodríguez Chávez S: Beneficios nutricionales del suplemento TROFINVITAL® para prevenir la anemia por deficiencia de hierro. *Rev haban cienc méd* [Internet]. 2023 [citado Mar 24 2024]; Disponible en: <http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/5448>

Tabla 1. Distribución de niños menores de dos años con anemia ferropénica según edad y sexo. Hospital Pediátrico San Miguel del Padrón (2020 - 2023).

Grupo de edad (meses)	Sexo masculino		Sexo femenino		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
Menor de 3	69	5.79	33	2.76	102	8.56
De 3 a 6	289	24.24	187	15.68	476	39.93
De 7 a 12	162	13.59	165	13.84	327	27.43
De 13 a 24	191	16.02	96	8.05	287	24.08
Total	711	59.64	481	40.33	1192	100.00

Fuente: Historia clínica.

Tabla 2. Distribución de niños menores de dos años según intensidad de la anemia. Hospital Pediátrico San Miguel del Padrón (2020 - 2023).

Intensidad de la anemia	No.	%
Ligera	494	41.44
Moderada	657	55.12
Severa	41	3.44
Total	1192	100.00

Fuente: Historia clínica.

Tabla 3. Distribución de niños menores de dos años con anemia ferropénica según factores de riesgo. Hospital Pediátrico San Miguel del Padrón (2020 -2023).

Variable	No.	%
Factor de riesgo biológico		
Anemia gestacional	651	54.61
Bajo peso al nacer	98	8.22
Infecciones	127	10.65
Desnutrición	371	31.12
Factor de riesgo sociodemográfico		
Madre adolescente	175	14.68
Bajo nivel educativo	128	10.74
Per cápita familiar baja	653	54.78
Abandono de lactancia materna	754	63.25
Complementación incorrecta de la dieta	632	53.02
No uso de suplementos nutricionales	777	65.18

Fuente: Historia clínica.