

## Síndrome anémico en niños atendidos en el área de salud del policlínico “Manuel Fajardo Rivero”

### Anaemic syndrome in children assisted in Manuel Fajardo Rivero polyclinic health area

José Luis Cusidó-Carralero<sup>1</sup>, Julia Hortensia Díaz-García<sup>2</sup>, Yadirka Herrera-Zamora<sup>3</sup>, Alay Velázquez-Ricardo<sup>3</sup>, Adeleyvis Rodríguez-Castellanos<sup>4</sup>, Claritza Grau-Peña<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Dirección Municipal de Educación. Instituto Politécnico Industrial “XI Festival”. <sup>2</sup>Policlínico universitario “Gustavo Aldereguía Lima”. <sup>3</sup>Facultad de Ciencias Médicas Dr. “Zoilo E. Marinello Vidaurreta”. <sup>4</sup>Empresa de Estructuras Metálicas “Paco Cabrera”. <sup>5</sup>Empresa Municipal THABA. Las Tunas. Cuba.

Recibido: 15 de octubre de 2024

Aprobado: 24 de diciembre de 2024



#### RESUMEN

**Fundamento:** el síndrome anémico es un problema de salud mundial, con mayor incidencia de la anemia por déficit de hierro. En Cuba, a pesar de los esfuerzos en la prevención y control de la anemia, se reporta la incidencia, prevalencia y muertes por esta enfermedad en varias provincias del país.

**Objetivo:** describir la incidencia del síndrome anémico en niños atendidos en el área de salud del Policlínico “Manuel Fajardo Rivero”, en el municipio Las Tunas, entre junio y noviembre de 2021.

**Métodos:** se realizó un estudio descriptivo y transversal, en niños confirmados con síndrome anémico del área de salud y durante el periodo de tiempo definidos en el objetivo. La población de estudio estuvo conformada por 28 niños con hemoglobina inferior a 110 g/L. Se evaluaron las variables: edad, sexo, valores de hemoglobina, cifras de hierro sérico, microscopía de lámina periférica, factores de riesgo asociados, manifestaciones clínicas y tratamiento médico.

**Resultados:** predominó el grupo de edades de 0 a 4 años (42,9 %) y el sexo masculino (60,7 %). Fueron más frecuentes los valores de hemoglobina entre 100 a 109 g/L (64,3 %); más representativa las cifras de hierro sérico entre 7,1 a 8,0  $\mu\text{mol/L}$  (71,4 %); mayor frecuencia en periferia la hipocromía y microcitosis, con otros hallazgos morfológicos que confirman el tipo de anemia ferropénica (96,4 %). El factor de riesgo asociado más común fue el déficit nutricional (82,1 %); el decaimiento estuvo presente en todos los casos.

**Conclusiones:** se describió la incidencia del síndrome anémico en los niños del área de salud del policlínico “Manuel Fajardo Rivero”.

**Palabras clave:** ANEMIA FERROPÉNICA; ANEMIA MEGALOBLÁSTICA; EDADES PEDIÁTRICAS; SÍNDROME ANÉMICO.

**Descriptor:** ANEMIA FERROPÉNICA; ANEMIA MEGALOBLÁSTICA; NIÑO.

#### ABSTRACT

**Background:** anemia syndrome is a global health problem with an increased incidence of iron-deficiency anemia. In Cuba, despite the efforts to prevent and control anemia, the incidence, prevalence and deaths from this disease are reported in several provinces of the country.

**Objective:** to describe the incidence of anemia syndrome in children assisted in Manuel Fajardo Rivero polyclinic health area, in the municipality of Las Tunas, between June and November 2021.

**Methods:** a descriptive and cross-sectional study was conducted in children confirmed with anemic syndrome of the health area and period defined in the objective. The study population consisted of 28 children with hemoglobin below 110 g/L. Variables evaluated included: age, sex, hemoglobin values, serum iron numbers, peripheral lamina microscopy, associated risk factors, clinical manifestations and medical treatment.

**Results:** the 0-4 year age group (42.9 %) and males (60.7 %) were predominant. Hemoglobin values between 100 and 109 g/L were more frequent (64.3 %); serum iron figures between 7.1 and 8.0  $\mu\text{mol/L}$  were more representative (71.4 %); higher frequency in the periphery, hypochromy and microcytosis, with other morphological findings that confirm the type of iron deficiency anemia (96.4 %). The most common associated risk factor was nutritional deficiency (82.1 %); decline was present in all cases.

**Conclusions:** the incidence of anemic syndrome in children from Manuel Fajardo Rivero polyclinic health area was described.

**Keywords:** ANEMIA IRON-DEFICIENCY; PEDIATRIC AGES; ANEMIC SYNDROME.

**Descriptors:** ANEMIA, IRON-DEFICIENCY; ANEMIA, MEGALOBLASTIC; CHILD.

**Translated into English by:**

Julio César Salazar Ramírez



Citar como: Cusidó-Carralero JI, Díaz-García JH, Herrera-Zamora Y, Velázquez-Ricardo A, Rodríguez-Castellanos A, Grau-Peña C. Síndrome anémico en niños atendidos en el área de salud del policlínico “Manuel Fajardo Rivero”. Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta. 2025; 50: e3780. Disponible en: <https://revzoiomarinellosld.cu/index.php/zmv/article/view/3780>.

## INTRODUCCIÓN

La Organización Mundial de la Salud (OMS), establece que existe anemia cuando la concentración de hemoglobina en sangre: en niños de 6 meses a 6 años es menor de 110 g/L, en niños de 7 a 14 años y mujer adulta cifra inferior a 120 g/L y en adulto masculino por debajo de 130 g/L. <sup>(1-5)</sup>

La anemia es la reducción de la concentración de la hemoglobina circulante y del número de eritrocitos por debajo de los límites considerados como normales, según el sexo, la edad, la altitud del lugar de residencia y otros factores como el consumo de tabaco y el embarazo. <sup>(1,2)</sup>

Las anemias se clasifican en función de parámetros cinéticos y morfológicos, en lo cinético está dado por trastornos de producción, maduración, o destrucción de los eritrocitos y también en las pérdidas agudas y crónicas de sangre. La clasificación morfológica en macrocítica, microcítica y normocítica; se basa en cambios característicos que se dan en el tamaño de los eritrocitos y en su contenido de hemoglobina. <sup>(2,3)</sup>

Los tipos más comunes de anemia son: la ferropénica (microcítica); que se caracterizan por déficit nutricional de hierro, la anemia megaloblástica (macroscítica); que se corresponde con la disminución de vitamina B<sub>12</sub> y ácido fólico, y la anemia de los procesos crónicos (normocítica); que se presenta en los procesos enfermizos de larga evolución, este tipo de anemia cursa con niveles bajos de hierro sérico. <sup>(1,2,3,6)</sup>

En la actualidad más de un tercio de la población mundial presenta síndrome anémico y la mayor parte es por déficit de hierro, según reportes de la Organización Mundial de la Salud, su origen es de causa multifactorial, la prevalencia depende de las condiciones socioeconómicas de la región y de los grupos de población; siendo más vulnerables de padecer esta enfermedad, los infantes, embarazadas y ancianos. <sup>(2,3,6,7)</sup>

El diagnóstico de la anemia se realiza por varios elementos, pero de gran utilidad son los estudios del laboratorio clínico, que tiene en cuenta, la hemoglobina, el hematocrito, recuento de eritrocitos, constantes corpusculares, recuento de reticulocitos, la lámina periférica, y el medulograma. <sup>(1,2,6)</sup>

El gobierno cubano ha dedicado especial atención a los diferentes programas para mejorar la calidad de vida de la población, como organismo rector el Ministerio de Salud Pública (MINSAP); desarrolla un grupo de acciones que han contribuido de manera efectiva a la validación de estos programas en el ámbito nacional, ejemplos de estos lo constituyen el Plan Integral para la Prevención y el Control de la Anemia por Deficiencia de Hierro, y el Programa de Atención Materno Infantil, que brinda especial interés al embarazo y lactantes.

A pesar de los esfuerzos en la prevención y control de la anemia, se reporta la incidencia, prevalencia y muertes por esta enfermedad en varias provincias del país, siendo una de las 35 patologías más frecuentes de mortalidad en Cuba. <sup>(6,8,9,10,11)</sup>

El estudio de la anemia en grupos específicos de niños en la población cubana, ha sido tema de análisis en diversas publicaciones, como la de Pérez Ávila quien realizó una investigación del estado nutricional y niveles de hemoglobina en niños menores de cinco años en un área de salud del municipio Las Tunas, además Rivero Pérez conformó un trabajo sobre factores de riesgo y anemia ferropénica en lactantes de seis meses en el municipio Jiguaní, y Fernández González publicó un estudio de anemia ferropénica en niños de hasta cinco años de edad atendidos en un policlínico del municipio Santiago de Cuba; sin embargo, no se tiene evidencia física de pesquisajes en niños anémicos en edades desde cero meses hasta dieciocho años, en los últimos diez años en el área de salud Policlínico universitario "Manuel Fajardo Rivero" del municipio Las Tunas. <sup>(8,11,12)</sup>

Por existir poca información sobre el estudio de la anemia en niños en edades de amplio espectro en los diferentes consultorios médicos de la familia del área de salud Policlínico universitario "Manuel Fajardo Rivero" del municipio Las Tunas, los autores de este trabajo decidieron profundizar en esta temática, con el objetivo de determinar la incidencia del síndrome anémico en edades pediátricas en esta área de salud.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo y transversal, para determinar la incidencia del síndrome anémico en edades pediátricas en el área de salud Policlínico universitario "Manuel Fajardo Rivero" del municipio Las Tunas, en el período comprendido del 1 de junio de 2021 al 30 de noviembre de 2021.

El universo estuvo conformado por 1090 pacientes de edades pediátricas de cinco consultorios médicos de la familia (CMF): 20 (Gonzalo de Quezada), 22 (Ramón Ortuño), 23 (Julián Santana), 46 (Carlos Labrada) y 51 (Andrés Rodríguez). Por muestreo intencional se seleccionaron un total de 28 niños anémicos confirmados en edades pediátricas, que incluyó a niños desde 3 días de nacido hasta la edad de 18 años con hemoglobina inferior a 110 g/L. Se excluyeron de esta investigación a infantes bajo peso y niños hospitalizados.

Se evaluaron las variables: edad, sexo, valores de hemoglobina, cifras de hierro sérico, microscopía de lámina periférica, manifestaciones clínicas, factores de riesgo, y tratamiento médico.

Los grupos de edades se tabularon: de 0 a 4, de 5 a 9, de 10 a 14 y de 15 a 18 años. Los valores de hemoglobina se seleccionaron en el rango: de 100 a 109, de 90 a 99, de 80 a 89 y menor de 80 g/L. Las cifras de hierro sérico se consideraron: de 9,0 a 10,0; de 8,0 a 8,99; de 7,0 a 7,99; menor de 7,0  $\mu\text{mol/L}$ .

En la microscopía de lámina periférica se tuvo en cuenta las características morfológicas del eritrocito más frecuentes, consistente en alteraciones de tamaño (normocitosis, microcitosis, y macrocitosis) y alteraciones de contenido de hemoglobina (normocromía e hipocromía). A los casos positivos de lámina periférica se le realizó volumen corpuscular

medio (VCM). Los factores de riesgo que se analizaron son: déficit nutricional, parasitismo intestinal, obesidad o sobrepeso y enfermedades respiratorias.

Los métodos y equipos empleados en los exámenes de laboratorio, para la hemoglobina (método Hemotest), mediante un hemoglobinómetro marca Erma Hb-20N, el hierro sérico (método Ferrozina), equipo auto-analizador marca Covas-311 y para la microscopía de lámina periférica se utilizó como fijador alcohol metílico (3 minutos) y el método de coloración con giemza (15 minutos); en proporción 2 gotas de colorante por cada ml de agua, a partes iguales de agua destilada y agua cruda.

Los valores de referencia en la hemoglobina para niños es de 0 a 4 años (110 a 130 g/L); de 5 a 9 años (113 a 140 g/L); de 10 a 14 años (120 a 145 g/L); de 15 a 18 años (130 a 150 g/L). El hierro sérico para todas las edades es normal en cifras de 8,0 a 30,0  $\mu\text{mol/L}$ . La microscopía de lámina periférica se considera morfológicamente normal cuando los eritrocitos presentan tamaño normocítico y su contenido de hemoglobina es normocrómico. El volumen corpuscular medio está normal dentro de los valores de 80 a 100 fL (fentolitros).

La información sobre la edad, sexo, manifestaciones clínicas y tratamiento médico de los niños anémicos se recolectó de la revisión de la historia clínica en cada CMF, y los resultados de los exámenes de laboratorio fueron tributados de los registros del laboratorio clínico de la unidad de salud. Para el procesamiento de la información se utilizó la estadística descriptiva, mediante el paquete estadístico: Microsoft Excel, expresando los resultados en distribución de frecuencia y cálculo porcentual.

## RESULTADOS

La **tabla 1**, indica la distribución de niños anémicos, grupos de edades, sexo y consultorios médicos de la familia, se observó que de un total de 28 niños anémicos; el grupo de edades que más predominó fue el de 0 a 4 años con 12 niños anémicos (42,9 %); ocupó el segundo lugar el grupo de edades de 5 a 9 años con 8 niños anémicos (28,6 %); en cuanto al sexo más afectado fue el masculino con 17 niños anémicos (60,7 %). De la tabla se deduce que el consultorio médico de la familia que presentó más niños con síndrome anémico fue el CMF 20 (Gonzalo de Quezada) con 8 niños anémicos (28,6 %).

**TABLA 1. Distribución de niños anémicos, grupos de edades, sexo y consultorios médicos de la familia**

Niños anémicos		Consultorios médicos de la familia					Total (n=28)	
		CMF 20 (n=8)	CMF 22 (n=5)	CMF 23 (n=3)	CMF 46 (n=6)	CMF 51 (n=6)	No	%
Grupos de edades (años)	De 0 a 4	3	3	1	3	2	12	42,9
	De 5 a 9	1	1	1	2	3	8	28,6
	De 10 a 14	2	1	--	1	1	5	17,8
	De 15 a 18	2	--	1	--	--	3	10,7
Sexo	Masculino	6	2	2	4	3	17	60,7
	Femenino	2	3	1	2	3	11	39,3

La **tabla 2**, resume los valores de hemoglobina en niños anémicos por consultorios médicos de la familia, el informe de la determinación de hemoglobina para cada caso, permitió afirmar que los valores más frecuentes fueron los comprendidos entre 100 a 109 g/L con 18 niños anémicos (64,3 %); y en segundo orden figuran los valores de hemoglobina entre 90 a 99 g/L con 7 niños anémicos (25,0 %).

La **tabla 3**, refleja la distribución de niños anémicos, cifras de hierro sérico y consultorios médicos de la familia, se comprobó que la escala más representativa en niños con anemia fue las cifras de hierro sérico entre 7,1 a 8,0  $\mu\text{mol/L}$  con 20 niños

anémicos (71,4 %); le continúa en orden descendente la escala de 6,1 a 7,0  $\mu\text{mol/L}$  con 6 niños anémicos (21,4 %).

En los resultados de la microscopía de lámina periférica, no tabulados en la investigación; se concluye que las alteraciones morfológicas del eritrocito de tamaño y de contenido de hemoglobina de mayor frecuencia fue la combinación de hipocromía con microcitosis en 27 niños anémicos (96,4 %); seguido de la combinación de normocromía con macrocitosis en 1 niño anémico (3,6 %).

Si se analizan ambos resultados (hierro sérico y lámina periférica); con otros hallazgos morfológicos

observados en periferia como: eliptocitos, poiquilocitos y células dianas; y con resultados de VCM inferior a 80 fL, realizados a la totalidad de los casos positivos de lámina periférica; se puede afirmar que 27 niños anémicos (96,4 %); se les confirmó anemia de tipo ferropénica.

**TABLA 2. Distribución de niños anémicos, valores de hemoglobina y consultorios médicos de la familia**

Niños anémicos		Consultorios médicos de la familia					Total	
		CMF 20	CMF 22	CMF 23	CMF 46	CMF 51	No	%
Valores de hemoglobina (g/L)	100 a 109	5	3	2	3	5	18	64,3
	90 a 99	3	1	1	2	--	7	25,0
	80 a 89	--	1	--	--	1	2	7,1
	≤ de 80	--	--	--	1	--	1	3,6
Total		8	5	3	6	6	28	100

**TABLA 3. Distribución de niños anémicos, cifras de hierro sérico y consultorios médicos de la familia**

Niños anémicos		Consultorios médicos de la familia					Total	
		CMF 20	CMF 22	CMF 23	CMF 46	CMF 51	No	%
Cifras de Hierro sérico (μmol/L)	7,1 a 8,0	6	3	2	4	5	20	71,4
	6,1 a 7,0	2	2	1	1	--	6	21,4
	5,1 a 6,0	--	--	--	--	1	1	3,6
	≤ de 5,0	--	--	--	1	--	1	3,6
Total		8	5	3	6	6	28	100

**TABLA 4. Distribución de niños anémicos, factores de riesgos y consultorios médicos de la familia**

Niños anémicos		Consultorios médicos de la familia					Total	
		CMF 20	CMF 22	CMF 23	CMF 46	CMF 51	No	%
Factores de riesgos	Déficit nutricional	5	4	3	5	6	23	82,1
	Parasitismo intestinal	1	1	--	--	1	3	10,7
	Obesidad o sobrepeso	1	--	--	--	--	1	3,6
	Enfermedades respiratorias	1	--	--	--	--	1	3,6
Total		8	5	3	6	6	28	100

La **tabla 4**, ofrece la distribución de niños anémicos, factores de riesgo y consultorios médicos de la familia, se determinó el déficit nutricional, como factor de riesgo más predisponente al síndrome anémico con 23 niños (82,1 %); le continúa en menor cantidad, el parasitismo intestinal con 3 niños anémicos (10,7 %).

## DISCUSIÓN

En la investigación se recogieron otros resultados que no se ofrecen en tablas, que se comentan de forma breve en este artículo, en este caso se hace referencia a las manifestaciones clínicas y el tratamiento médico en los niños anémicos.

En el caso de las manifestaciones clínicas que se registraron en las historias clínicas de cada niño con síndrome anémico, de forma general se observó la coincidencia en la totalidad de los enfermos de los mismos síntomas clínicos, en el orden siguiente, decaimiento, palidez de piel y mucosas, anorexia y náuseas.

Se describe en las historias clínicas, el tratamiento médico para niños con síndrome anémico que indicó el pediatra, en la anemia ferropénica concuerda que para el 100 % de los casos, se utilizó la triada farmacológica de ácido fólico, fumarato ferroso y vitamina C, y para la anemia megaloblástica resultó efectiva la combinación de vitamina B<sub>12</sub> con ácido fólico.

Del análisis de la revisión bibliográfica, en cuanto a los grupos de edades y el sexo de los niños anémicos, (**tabla 1**); en los artículos que se consultó se pudo apreciar que cada autor selecciona diferentes grupos de edades, pero todos coinciden que es más frecuente la anemia en niños menores de 5 años, los autores de este trabajo asumen este criterio que coincide con diferentes publicaciones, por citar algunos, Pérez Ávila, plantea que en niños menores de 5 años del sexo masculino se presentó anemia, Díaz Colina, refiere que el sexo masculino y el grupo etario más predominante en la anemia fueron los niños entre 6 y 9 meses y Larrea Monteza, concluye, en un estudio realizado en Perú, que la anemia es más frecuente en el sexo masculino y en niños menores de 36 meses. En cuanto al sexo, se observó en diferentes publicaciones, que existe variabilidad en cuanto a uno u otro sexo en niños con anemia, sin embargo en esta investigación se asume la posición de los investigadores anteriores que hacen referencia al predominio de pacientes con síndrome anémico en el sexo masculino. (8,10,13)

Al analizar los valores de hemoglobina en niños anémicos por consultorios médicos de la familia (**tabla 2**), existen diferentes criterios en cuanto al rango de valores de hemoglobina que más afecta a los niños con anemia en edades pediátricas, incluso hay autores que clasifican la anemia según los valores de hemoglobina en leve o ligera (100 a 109 g/L); moderada (70-99 g/L) y severa (< 70 g/L), según esta clasificación para este estudio el mayor porcentaje de infantes enfermos con anemia se

corresponde con una anemia ligera. En Cuba publicaciones en revistas digitales, concluyen que en la mayoría de los infantes que padecen anemia predomina más la anemia ligera, esta afirmación coincide con Díaz Colina que refiere el predominio de anemia ligera en niños entre 6 a 9 meses de edad y Fernández González, plantea que en niños de 6 meses de nacido es más común la anemia ligera; no así el estudio de Pérez Ávila que afirma un mayor porcentaje de anemia moderada en niños entre 6 a 23 meses de edad. (8,10,12)

De las cifras de hierro sérico en niños anémicos por consultorios médicos de la familia (**tabla 3**), y del diagnóstico microscópico en láminas periféricas que se comentó en los resultados de este trabajo, es evidente que la mayoría de los niños con síndrome anémico en edades pediátricas presentaron anemia ferropénica, lo que coincide con la literatura médica y corrobora investigaciones de otros autores al afirmar que la anemia en Cuba por déficit de hierro, es un trastorno nutricional común y que afecta a gran parte de la población infantil. Existen autores como: Pérez Ávila que consideran que la prevalencia de anemia por déficit de hierro en niños menores de edad podría estar relacionado con el agotamiento rápido de las reservas de hierro durante los primeros meses de vida, y Larrea Monteza que atribuye la baja biodisponibilidad de este metal a la causa frecuente de anemia ferropénica. (1,2,6,8,11-13)

Al valorar los factores de riesgo que afectan a los niños anémicos por consultorios médicos de la familia (**tabla 4**), se infiere la correspondencia de esta investigación con los resultados de Pérez Ávila, Díaz Colina y Castillo Bravo que consideraron el déficit nutricional como factor de riesgo fundamental de las anemias, y su vínculo con los hábitos alimentarios del individuo, dado en el insuficiente consumo de frutas cítricas y vegetales ricos en minerales, bajos niveles de vitaminas y alimentos proteicos saturados en hierro, también el consumo excesivo de infusiones de manzanilla, té negro y de anís, que inhiben el metabolismo de la absorción del hierro, todos estos factores favorecen los procesos anémicos. Otros estudios han descrito el déficit nutricional por hierro con enfermedades del sistema nervioso y la importancia del hierro en diferentes funciones celulares, también han tenido en cuenta factores de riesgo como el parasitismo intestinal y su relación directa con el síndrome anémico. (2,6-8,10-11,13-14)

En la literatura médica se describen las manifestaciones clínicas de la anemia que son variados y específicos en algunas anemias, pero de forma general la mayoría coinciden en todas las bibliografías, y los autores de este trabajo concuerdan con esto, al asumir los síntomas generales de la literatura, entre los que se destacan, la cefalea, vértigo, mareo, pérdida de concentración, decaimiento, astenia, palidez de piel y mucosas, anorexia, náuseas, diarrea, y pica, un síntoma específico de la anemia ferropénica, que se

manifiesta en el paciente por el deseo de ingerir sustancias no comestibles. <sup>(1-5)</sup>

Del tratamiento médico, los autores de esta investigación asumen los reportes de la bibliografía médica, se recomienda usar vía oral en la anemia ferropénica, dosis diaria de hierro entre 150 a 200 mg repartido en tres dosis, una vez que se alcanzan cifras de hemoglobina normales, se mantiene el tratamiento hasta 6 a 12 meses para reponer los depósitos de hierro, también se indica ácido fólico por vía oral en dosis de 1 mg/diario, unido a la vitamina C de 500 mg/diario para facilitar la absorción del hierro. Para la anemia megaloblástica, se utiliza la vía intramuscular 1000 mg/diario de vitamina B<sub>12</sub>, se inicia la primera semana y luego se mantiene la dosis semanal durante cuatro semanas,

y de por vida la misma dosis mensual, se combina con ácido fólico por vía oral a dosis de 1 mg/diario, este medicamento solo se aplica si no existe déficit de vitamina B<sub>12</sub>, porque la administración de ácido fólico en ausencia de vitamina B<sub>12</sub>, puede agravar los síntomas neurológicos. <sup>(3,4,6,15)</sup>

Los resultados obtenidos en la investigación muestran la incidencia del síndrome anémico en edades pediátricas; predominando la anemia ferropénica en la mayoría de los niños, siendo el déficit nutricional el factor de riesgo asociado más frecuente.

Se recomienda realizar acciones educativas de prevención en la atención primaria de salud, dirigida a los padres de los infantes, lo que permitirá disminuir la incidencia de esta enfermedad.

#### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. Acevedo González A, Martínez Bernardo R, Matamoros Martínez de Pinillo MdA, Rech Martínez A, Rodríguez Carrillo I, Peña Leyva K, et al. Estudios de laboratorio clínico y microbiológico [en línea]. La Habana: Ed. Ciencias Médicas; 2017; p91-106 [citado 11 de octubre 2024]. Disponible en: <http://www.bvscuba.sld.cu/libro/estudios-de-laboratorio-clinico-y-microbiologico/>.
2. Suardiáz Pareras JH, Cruz Rodríguez CL, Colina Rodríguez AJ, Alerm González A, Alfonso Valdés ME, Alfonso Valdés Y. Laboratorio Clínico [en línea]. La Habana: Ed. Ciencias Médicas; 2007; p218-262 [citado 11 de octubre 2024]. Disponible en: [http://www.bvs.sld.cu/libros\\_texto/laboratorio\\_clinico/completo.pdf](http://www.bvs.sld.cu/libros_texto/laboratorio_clinico/completo.pdf).
3. Moraleda Jiménez JM. Pregrado de Hematología. 4<sup>ta</sup> ed. [en línea]. Murcia: Ed. Academia; 2017; p35-100 [citado 11 de octubre 2024]. Disponible en: [https://www.academia.edu/39882563/Libro\\_HEMATOLOGIA\\_Pregrado](https://www.academia.edu/39882563/Libro_HEMATOLOGIA_Pregrado).
4. Rosell Mas AI, Juan Marco L, Rafecas Renau FJ. Anemias [en línea]. España: Valencia; 2019; p4-19 [citado 11 de octubre 2024]. Disponible en: <http://www.medynet.com/usuarios/jraguilar/Manual%20de%20urgencias%20y%20Emergencias/anemia.pdf>.
5. Gaspar Alvarado SB, Luna Figueroa AM, Carcelén Reluz CG. Anemia en madres adolescentes y su relación con el control prenatal. Rev. Cubana Pediatría [revista en internet]. 2022 [citado 11 de octubre 2024]; 94(3): e1931. Disponible en: <https://revpediatria.sld.cu/index.php/ped/article/view/1931>.
6. Cusidó Carralero JL, Yabor Palomo AM, Sánchez Velázquez NC, Aguilar Peña LM, Leyva Hernández M. Caracterización de pacientes de la tercera edad con anemia, atendidos en el policlínico "Manuel Fajardo Rivero". Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta [revista en internet]. 2016 [citado 11 de octubre 2024]; 41(7). Disponible en: <http://revzoilomarinellosld.cu/index.php/zmv/article/view/809>.
7. Basombrío Contreras O, Lam Figueroa NM. Anemia por déficit de hierro como factor de riesgo para la aparición de la primera crisis febril simple. Rev. Cubana Pediatría [revista en internet]. 2021 [citado 11 de octubre 2024]; 93(4). Disponible en: <https://revpediatria.sld.cu/index.php/ped/article/view/1409>.
8. Pérez Ávila YF, Pérez González OF, Yabor Palomo AM, Labori Quesada P, Benítez Rojas LC. Estado nutricional y niveles de hemoglobina en niños menores de cinco años en el área de salud del policlínico "Gustavo Aldereguía Lima". Rev. Electrón. Dr. Zoilo E. Marinello [revista en internet]. 2019 [citado 11 de octubre 2024]; 44(4). Disponible en: [https://revzoilomarinellosld.cu/index.php/zmv/article/view/1870/pdf\\_604](https://revzoilomarinellosld.cu/index.php/zmv/article/view/1870/pdf_604).
9. MINSAP. Anuario Estadístico de Salud [en línea]. La Habana: Dir. de Registros Médicos y Estadísticas de Salud; 2021 [citado 11 de octubre 2024]. Disponible en: <http://bvscuba.sld.cu/anuario-estadistico-de-cuba/>.
10. Díaz Colina JA, García Mendiola JJ, Díaz Colina M. Factores de riesgo asociados a la anemia ferropénica en niños menores de dos años. Medimay [revista en internet]. 2020 [citado 11 de octubre 2024]; 27(4): 521-30. Disponible en: <https://medimay.sld.cu/index.php/rcmh/article/view/1838>.
11. 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 [revista en internet]. 2021 [citado 11 de octubre 2024]; 46(5). Disponible en: <https://revzoilomarinellosld.cu/index.php/zmv/article/view/2862/pdf>.
12. Fernández González P, Hierrezuelo Rojas N, Monje Labrada A, Carbó Cisneros Y. Anemia ferropénica en niños de hasta cinco años de edad atendidos en el policlínico "Ramón López Peña". Rev. Electrón. Dr. Zoilo E. Marinello [revista en internet]. 2021 [citado 11 de octubre 2024]; 46(2). Disponible en: [https://revzoilomarinellosld.cu/index.php/zmv/article/view/2693/pdf\\_777](https://revzoilomarinellosld.cu/index.php/zmv/article/view/2693/pdf_777).

13. Larrea Monteza GE, Ezquerro Yahuana CC, Roldán Arbieta LH, Soto Tarazona A, Vargas JA. Factores materno infantiles asociados a anemia en niños. Rev. Cubana Pediatría [revista en internet]. 2022 [citado 11 de octubre 2024]; 94(3). Disponible en: <https://revpediatria.sld.cu/index.php/ped/article/view/1605>.
14. Castillo Bravo EC, Chumán Bustamante AE, Díaz Vélez C. Prácticas maternas en alimentación complementaria en lactantes en zonas prevalentes de anemia en el norte del Perú. Rev. Cubana Pediatría [revista en internet]. 2022 [citado 11 de octubre 2024]; 94(2). Disponible en: <https://revpediatria.sld.cu/index.php/ped/article/view/1956>.
15. Martínez Pérez L, Núñez García A, García García A, López González-Molleda JC. Diferentes formas de presentación de la anemia megaloblástica en el lactante. Rev. Cubana de Pediatría [revista en internet]. 2022 [citado 11 de octubre 2024]; 94(3). Disponible en: <https://revpediatria.sld.cu/index.php/ped/article/view/2119>.

### Contribución de los autores

José Luis Cusidó Carralero |  <https://orcid.org/0000-0002-6241-1409>. Participó en: conceptualización e ideas; investigación; curación de datos; validación; análisis formal; visualización; metodología; supervisión; redacción-borrador original; redacción-revisión y edición.

Julia Hortensia Díaz García |  <https://orcid.org/0009-0007-0626-0494>. Participó en: conceptualización e ideas; investigación; curación de datos; visualización; redacción-borrador original; redacción-revisión y edición.

Yadirka Herrera Zamora |  <https://orcid.org/0009-0007-4135-8657>. Participó en: conceptualización e ideas; investigación; curación de datos; visualización; redacción-borrador original y redacción-revisión y edición.

Alay Velázquez Ricardo |  <https://orcid.org/0009-0001-7787-6591>. Participó en: conceptualización e ideas; investigación; curación de datos; visualización; redacción-borrador original y redacción-revisión y edición.

Adeleyvis Rodríguez Castellanos |  <https://orcid.org/0009-0009-5757-5992>. Participó en: investigación; visualización; redacción-borrador original; redacción-revisión y edición.

Claritza Grau Peña |  <https://orcid.org/0009-0001-2782-6748>. Participó en: investigación; visualización; redacción-borrador original; redacción-revisión y edición.

### Conflictos de intereses.

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses.

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.