

## COMUNICACIÓN BREVE

### Caracterización de pacientes en edad pediátrica con anemia ferropénica Characterization of pediatric patients with iron-deficiency anemia

Pilar Laborí Quesada\*, Alberto Mario Laborí Gallego\*\*, Miriam Velázquez Reyes\*\*\*

\*Hospital General Docente "Dr. Ernesto Guevara de la Serna". Universidad de Ciencias Médicas de Las Tunas. \*\*Hospital Pediátrico Provincial "Mártires de Las Tunas". Universidad de Ciencias Médicas de Las Tunas. \*\*\*Universidad de Ciencias Médicas de Las Tunas. Las Tunas, Cuba. **Correspondencia a:** Pilar Laborí Quesada, correo electrónico: marifer@ltu.sld.cu.

Recibido: 16 de marzo de 2017

Aprobado: 5 de mayo de 2017

#### RESUMEN

**Fundamento:** la anemia ferropénica constituye la carencia nutricional más extendida en el mundo.

**Objetivo:** caracterizar los pacientes en edad pediátrica con diagnóstico de anemia ferropénica, atendidos en la consulta de Hematología del Hospital Pediátrico Provincial "Mártires de Las Tunas" en el período comprendido del 1<sup>ro</sup> de enero al 31 de diciembre de 2016.

**Métodos:** se realizó un estudio descriptivo de corte transversal en niños con diagnóstico de anemia ferropénica, atendidos en el lugar y período de tiempo antes señalados. La muestra estuvo constituida por 107 pacientes que presentaron anemia microcítica y valores de hierro sérico menor de 11 micromol/L, se excluyeron los pacientes con talasemia y anemia secundaria a procesos crónicos. Se utilizaron los datos provenientes de los registros de laboratorios y fueron procesados utilizando la estadística descriptiva.

**Resultados:** predominaron los pacientes en edad preescolar, con 55 casos para el 51,4 %, seguido del grupo de edad menores de un año, con 31 niños para un 29 %; en cuanto al sexo, se evidenció un predominio del sexo femenino con el 56,1 % de los casos y prevalecieron los pacientes con hierro sérico entre 7 y 8,9 micromol/ml en el 57 % de los pacientes estudiados.

**Conclusiones:** se caracterizaron los pacientes objeto de estudio en esta investigación.

**Palabras clave:** ANEMIA FERROPÉNICA; PACIENTES EN EDAD PEDIÁTRICA.

**Descriptores:** ANEMIA FERROPÉNICA; PACIENTES; SALUD DEL NIÑO.

#### ABSTRACT

**Background:** iron-deficiency anemia is the most widespread nutritional deficiency in the world.

**Objective:** to characterize pediatric patients with a diagnosis of iron-deficiency anemia attended to at the Department of Hematology of the "Mártires de Las Tunas" Pediatric Hospital, from January 1 to December 31, 2016.

**Methods:** a cross-sectional descriptive study was carried out with children diagnosed with iron-deficiency anemia attended to at the place and during the period herein mentioned. The sample consisted of 107 patients who presented microcytic anemia and serum iron values lower than 11 micromole/l; patients with thalassemia and anemia secondary to chronic processes were excluded. Data from the laboratory records were used and processed using descriptive statistics.

**Results:** pre-school patients prevailed with 55 cases for 51,4 % followed by children younger than 1 year with 31 patients for 29 %. Concerning gender, there was a prevalence of the female sex in 56,1 %. Patients with serum iron between 7-8,9 micromole/ml prevailed in 57 % of the studied sample.

**Conclusions:** the studied patients of this research were characterized.

**Key words:** IRON-DEFICIENCY ANEMIA; PEDIATRIC PATIENTS.

**Descriptors:** ANEMIA, IRON-DEFICIENCY; PATIENTS; CHILD HEALTH.

Citar como: Laborí Quesada P, Laborí Gallego A, Velázquez Reyes M. Caracterización de pacientes en edad pediátrica con anemia ferropénica. Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta. 2017; 42(3). Disponible en: <http://revzoiilomarinellosld.cu/index.php/zmv/article/view/1076>.



## INTRODUCCIÓN

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define la anemia como una disminución en la concentración de la hemoglobina, y ha establecido los rangos de referencia normales dependiendo de la edad y sexo. (1)

La anemia presenta una elevada prevalencia en las consultas de atención primaria, pediatría y en el control de la gestación; la anemia ferropénica se define como la disminución del hierro corporal total del organismo, constituye la carencia nutricional más extendida en el mundo (2-4) y representa un importante problema de salud, principalmente en los países subdesarrollados. Este padecimiento es muy prevalente, si se tiene en cuenta que hasta un cinco por ciento de los niños y adolescentes, un diez por ciento de las mujeres pre menopáusicas y un uno por ciento de los hombres tienen anemia por deficiencia de hierro, y puede llegar hasta un 40 % de los ancianos que se cuidan en sus domicilios. (3)

El diagnóstico de la anemia en el Laboratorio Clínico es verificable mediante hemogramas, constantes corpusculares, recuento de reticulocitos, determinación de hierro sérico y el examen microscópico de lámina periférica, lo que facilita al médico de atención primaria una conducta adecuada para el tratamiento de la enfermedad. (4)

La anemia por deficiencia de hierro afecta al crecimiento y al desarrollo de los niños, disminuye la resistencia a las infecciones y altera el desarrollo cognitivo y psicomotor. La clínica de la anemia ferropénica no es diferente a la del resto de las anemias, es decir, es inespecífica y se traduce fundamentalmente en fatiga, cansancio y falta de fuerzas, pero estos síntomas van a depender más de la velocidad de instauración de la anemia que de los niveles de hemoglobina. (3)

El aporte insuficiente de hierro ocasiona una eritropoyesis inadecuada. Las causas de este padecimiento en la infancia se deben al déficit del ingreso (ingestión y absorción), aumento de las demandas y aumento de las pérdidas crónicas de sangre. Las manifestaciones clínicas de la enfermedad son de instalación lenta y progresiva, por ello los síntomas son bien tolerados.

La Organización Panamericana de la Salud (OPS) estima que todos los años muere aproximadamente medio millón de niños menores de cinco años de edad, y el 27 % de estas muertes se debe a enfermedades infecciosas y a trastornos nutricionales, lo que representa más de 150 mil defunciones anuales de menores de cinco años en todo el continente americano. (5, 6)

Es indudable que una alimentación y nutrición adecuada son fundamentales para la salud y el bienestar del ser humano. El consumo de alimentos es uno de los indicadores más valiosos, no sólo para evaluar el estado nutricional de una población, sino

también para planificar y evaluar programas de prevención de desnutrición infantil, de intervención nutricional y de mejoramiento de la calidad de vida de las poblaciones. (7)

La anemia es un problema de salud mundial, que afecta tanto a los países desarrollados como a aquellos en desarrollo. Sus causas pueden ser multifactoriales y frecuentemente pueden coexistir varias de ellas; la principal es la baja ingestión de alimentos con fuentes adecuadas de hierro, tanto en cantidad como en calidad. En Cuba se está trabajando desde el año 1987 en el desarrollo de programas de intervención para la prevención de la anemia por deficiencia de hierro en la población, (8) y se ha dedicado especial atención al Proyecto de Anemia en infantes hasta la edad de cinco años, sin embargo, la anemia por déficit de hierro continúa siendo un problema de salud grave en niños. (2, 4)

A pesar de todo el esfuerzo, no se han obtenido los impactos esperados, y existen diversos factores que pueden estar incidiendo en ello y que pueden sinergizarse. Evidencias científicas nacionales muestran que la baja prevalencia de lactancia materna, el escaso consumo de frutas y vegetales y la deficiencia vitamínica ejercen influencia en la prevalencia de la anemia en Cuba. (7, 8)

Por tales motivos, se hace necesario, especialmente en la población pediátrica, un diagnóstico temprano de la enfermedad, para así poder aplicar la terapéutica adecuada y emprender medidas preventivas para evitar el aumento de su prevalencia. (9) En Cuba se prioriza esta etapa de la vida y es logro del Estado brindar los requerimientos nutricionales necesarios, por lo que es de interés para la comunidad científica estudiar los pacientes con esta afección y, en especial, los de la edad pediátrica.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal con los pacientes en edad pediátrica diagnosticados con anemia, en la consulta de Hematología del Hospital Pediátrico Provincial "Mártires de Las Tunas", en el período del 1<sup>ro</sup> de enero al 31 de diciembre de 2016. Se determinaron variables hematológicas como la lámina periférica y la determinación de hierro sérico y el criterio tomado en consideración para la ferropenia fue el de valores de hierro sérico menores de 11micromol/L.

El universo estuvo constituido por la totalidad de los pacientes con anemia y la muestra por los que fueron estudiados en el período y lugar antes citado y presentaron anemia microcítica y valores de hierro sérico menor de 11micromol/L; se excluyeron los pacientes con talasemia y anemia secundaria a procesos crónicos, por lo que se define la muestra como de pacientes con anemia microcítica por déficit de hierro o anemia ferropénica.

Para la recolección de la información se utilizaron los datos provenientes de los registros de laboratorios, y fueron procesados utilizando la estadística descriptiva con el valor de frecuencia absoluta y el porcentaje como medidas resúmenes, lo que permitió interpretar los datos y arribar a conclusiones.

## RESULTADOS

De los pacientes con diagnóstico de anemia en el Hospital Pediátrico Provincial "Mártires de Las Tunas", en el período de estudio, 107 presentaron anemia ferropénica (**tabla 1**).

**TABLA 1. Distribución de pacientes pediátricos con anemia ferropénica según grupos de edades**

Grupos de edades (años)	Nº	%
Menores de 1	31	29
Edad preescolar	55	51,4
De 5 a 12	12	11,2
De 13 a 18	9	8,4
<b>Total</b>	<b>107</b>	<b>100</b>

En esta tabla se pudo apreciar un predominio de pacientes en edad preescolar, con 55 casos, lo que representa el 51,4 %; seguido del grupo de edad menores de un año, con 31 niños para un 29 %.

En cuanto al sexo, se obtuvo predominio del femenino con 67 casos, lo que representa el 56,1 %. Estos resultados difieren de otros estudios publicados, como es el caso de lo reportado por Gonzales y Acuña, donde se obtuvo un valor de 43,9 % para el sexo femenino y 56,1 % para el sexo masculino. (1, 10)

**TABLA 2. Distribución de los pacientes pediátricos con anemia ferropénica según valores de hierro sérico**

Valores de hierro sérico (micromol/L)	Nº	%
9-10,9	28	26,2
7-8,9	61	57
5-6,9	17	15,9
3-4,9	1	0,9
<b>Total</b>	<b>107</b>	<b>100</b>

La **tabla 2** ilustra la distribución de los pacientes según los valores de hierro sérico, donde se observa

un predominio de pacientes con niveles entre 7 y 8,9 micromol/L.

## DISCUSIÓN

La alta prevalencia de niños con anemia ferropénica obtenida en esta investigación coincide con otros estudios publicados, se le atribuye mayor por ciento de pacientes con anemia microcítica a la deficiencia de hierro, lo que puede ser la causa de los resultados obtenidos en la presente investigación, ya que como criterio de exclusión se tuvo a los pacientes con talasemia y con procesos crónicos.

La literatura plantea que en este proceso primero ocurre un agotamiento de los depósitos de hierro, que se caracteriza por una disminución de la ferritina sérica y el único parámetro de la hematología completa alterada es el índice de distribución eritrocitaria, el cual se encuentra aumentado y se refleja en el frotis de sangre periférica como una anisocitosis. En la segunda fase los depósitos de hierro se han agotado, se compromete el aporte de oxígeno a los tejidos, el hierro sérico y la ferritina están disminuidos, el porcentaje de saturación disminuye, se produce un aumento de la concentración sérica del receptor de transferrina y la capacidad total de fijación de hierro aumenta; aun cuando en esta fase la hemoglobina está normal, se puede observar la presencia de microcitos en el frotis de sangre periférica. (10)

En un estudio realizado en Lima, en varios grupos poblacionales, se determinó que en niños de 24 a 59 meses con anemia sólo el 39 % de los casos tenía anemia ferropénica, lo que llama la atención, pues sugiere que una importante proporción de la anemia pudiera tener otras causas. (1)

Los resultados alcanzados en éste estudio constituyen una situación preocupante, dadas las consecuencias que pudieran traer en el estado de salud de los pacientes, ya que la anemia actúa negativamente sobre el sistema nervioso, tanto en su desarrollo morfológico como en su funcionamiento bioquímico; es responsable de fallos del desarrollo psicomotor y cognitivo, del comportamiento, del control motor, del aprendizaje y de la memoria y afecta a su sistema inmunitario. (11)

Al analizar los grupos de edades, se observó predominio de los niños en edad preescolar, lo que coincide con la literatura revisada; esto puede deberse, además de que en esta edad el proceso de crecimiento está muy activo, a la existencia de una mala absorción provocada por diarreas y/o infecciones parasitarias. Algunos estudios sugieren que los efectos negativos de la ferropenia durante la etapa intrauterina y la primera lactancia persisten a largo plazo, a pesar de la restitución posterior del nivel adecuado de hierro. (11)

El otro grupo donde predominó la anemia fueron los menores de un año, coincidiendo también con la literatura, en la cual se plantea que hasta los seis

meses de edad una causa frecuente de anemia (aparte de la "anemia fisiológica") es la ferropénica. (12)

La ingesta diaria promedio de hierro para los niños es de 10 mg/día. Al nacer, el niño sustituye el suministro seguro de hierro aportado por la placenta por otro, mucho más variable y, con frecuencia, insuficiente, proveniente de los alimentos.

Durante el primer año los requerimientos son mayores que durante el resto de la vida. El niño necesita 1 mg/d para satisfacer las necesidades impuestas por el crecimiento. La leche es poco probable que pueda aportar esta cantidad de hierro, sin embargo, la anemia ferropénica es poco frecuente en los niños que son exclusivamente amamantados. (3)

El aumento de la práctica de la lactancia materna y la disponibilidad de fórmulas lácteas, fortificadas con hierro, han disminuido la anemia ferropénica en lactantes; sin embargo, la deficiencia de hierro, con o sin anemia, sigue siendo común. (2)

Al analizar el sexo de los pacientes, se observó que, de los niños con ferropenia, el 56,1 % pertenecen al sexo femenino, lo que coincide con la generalidad de los autores, algunos representados en otros países. Sin embargo, estos resultados difieren de un estudio realizado en Perú, donde predominó el sexo masculino en el 57,1 %. (1)

Sobre la influencia del sexo en las cifras de Hb se plantea que esta se modifica al llegar a la pubertad.

En esta edad la secreción de testosterona induce un incremento de la masa eritrocitaria y, por consiguiente, las cifras normales de Hb son más elevadas en el varón que en la mujer.

En el presente estudio se observó que el 57 % de los niños presentaron valores de hierro sérico entre 7 y 8,9 micromol/L; sin embargo, a pesar de las acciones realizadas para disminuir su incidencia, la anemia por déficit de hierro continúa siendo un problema de salud grave en los niños. Hay que tener en cuenta los factores que hacen que persista este problema de salud, como el parasitismo intestinal, además de que los requerimientos de hierro son de 1 mg/kg/día, desde los cuatro meses hasta los tres años de edad, y los depósitos de hierro en el niño de tres años son muy escasos, su equilibrio es muy inestable. (3)

Durante años la preocupación en la comunidad científica por los efectos de la anemia por falta de hierro sobre el desarrollo infantil ha ido en aumento, especialmente en el grupo de lactantes de 6 a 24 meses de edad, período en el que se produce un crecimiento rápido cerebral y una explosión de habilidades cognitivas y motoras del niño. La presencia de anemia en los niños produce cambios importantes en el organismo, que pueden llegar a ser irreversibles y se refleja en un bajo coeficiente intelectual, alteraciones en la memoria, aprendizaje y atención. (7)

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. 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 Huancavelica y Ucayali en el Perú. *Rev Peru Med Exp Salud Publica* [revista en internet]. 2015 [citado 8 de mayo 2017]; 32(3): 431-9. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1726-46342015000300004&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1726-46342015000300004&script=sci_arttext).
2. Svarch Guerchicoff E. Anemia por deficiencia de hierro en el lactante. *Revista Cubana de Pediatría* [revista en internet]. 2015 [citado 8 de mayo 2017]; 87(4). Disponible en: <http://www.revpediatria.sld.cu/index.php/ped/article/view/2>.
3. Guzmán Llanos M, Guzmán Zamudio J, Llanos de los Reyes-García M. Significado de la anemia en las diferentes etapas de la vida. *Enfermería Global* [revista en internet]. 2016, jul [citado 8 de mayo 2017]; 15(43): 407-418. Disponible en: [MedicLatina](http://www.enfermeriaglobal.com/index.php/articulos/view.php?articulo=1111).
4. Cusidó Carralero JL, Yabor Palomo AM, Sánchez Velázquez Nd, 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 8 de mayo 2017]; 41(7). Disponible en: <http://revzoilomarinellosld.cu/index.php/zmv/article/view/809>.
5. Silva Rojas M, Retureta Rodríguez E, Panique Benítez N. Incidencia de factores de riesgo asociados a la anemia ferropénica en niños menores de cinco años. *Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta* [revista en internet]. 2014 [citado 8 de mayo 2017]; 40(1). Disponible en: <http://revzoilomarinellosld.cu/index.php/zmv/article/view/110>.
6. Rebozo Pérez J, Cabrera Núñez E, Rodríguez Pita G, Jiménez Acosta S. Anemia por deficiencia de hierro en niños de 6 a 24 meses y de 6 a 12 años de edad. *Rev Cubana Salud Pública* [revista en internet]. 2005, Dic [citado 8 de mayo 2017]; 31(4). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-34662005000400007&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662005000400007&lng=es).
7. Batrouni K L, Piran A MF, Eandi R M, Dasbul S G, Toledo E S. Parámetros bioquímicos y de ingesta de hierro, en niños de 12 a 24 meses de edad de cordoba, argentina. *Rev. chil. nutr* [revista en internet]. 2004, Dic [citado 8 de mayo 2017]; 31(3): 330-335. Disponible en: <http://www.scielo.cl/scielo.php?>

script=sci\_arttext&pid=S0717-75182004000300008&lng=es.  
75182004000300008.

<http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75182004000300008>.

8. Pita-Rodríguez G, Jiménez-Acosta S. La anemia por deficiencia de hierro en la población infantil de Cuba. Brechas por cerrar. Rev. cuba. hematol. inmunol. Hemoter [revista en internet]. 2011 [citado 8 de mayo 2017]; 27(2): 179-195. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-02892011000200003&script=sci\\_arttext&lng=en](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-02892011000200003&script=sci_arttext&lng=en).
9. Picos Nordet S, Santiesteban González B de la C, Cortés Santos M del C, Morales Gómez AC, Acosta Alegría M. Factores de riesgo en la aparición de anemia en lactantes de 6 meses. Rev Cubana Pediatr [revista en internet]. 2015, Dic [citado 8 de mayo 2017]; 87(4): 404-412. Disponible en: [http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75312015000400003&lng=es](http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312015000400003&lng=es).
10. Acuña I, Morón De Salim A. Hipocromia y diagnóstico de talla en niños y adolescentes con parasitosis intestinales del Municipio Guacara. Estado Carabobo. Venezuela. Rev. Ibero-Latinoam. Parasitol [revista en internet]. 2011 [citado 8 de mayo 2017]; 70(1): 85-92. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3743690>.
11. Delgado T, Garcés M, Rojas B, Juan J, Fernández L, Piedra I, et al. Anemia ferropénica y variantes de hemoglobina en niños de caracas. Archivos Venezolanos De Puericultura Y Pediatría [revista en internet]. 2013, Jul [citado 8 de mayo 2017]; 76(3): 87-92. Disponible en: MedicLatina.
12. Sánchez Muro J, Marín Muñoz A, Yeste Fernández D, Fernández Cancio M, Audí Parera L, Carrascosa Lezcano A. Evaluación de la anemia ferropénica en niños menores de 6 años de edad de diferentes etnias. Acta Pediátrica Española [revista en internet]. 2015 [citado 8 de mayo 2017]; 73(5): 120-125. Disponible en: MedicLatina.

Copyright Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta. Este artículo está bajo una [licencia de Creative Commons Reconocimiento – No Comercial – Sin Obra Derivada 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/), los lectores pueden realizar copias y distribución de los contenidos por cualquier medio, siempre que se mantenga el reconocimiento de sus autores, no se haga uso comercial de las obras, ni se realice modificación de sus contenidos.