

Subdiagnóstico de anemia en pacientes pediátricos

María Antonieta Flores Salinas¹, Martha Alexandra Llamuca Cali², Diego Fabián Ochoa Crespo³,
Julio Hernán Ochoa Crespo⁴, Lorena Patricia Padrón Alvarado⁵

1. Médico rural
2. Médico general
3. Médico rural
4. Médico general
5. Estudiante de medicina UDA

Correspondencia:

Diego Fabián Ochoa Crespo
Email: diegofabi1@hotmail.com
Dirección: Miguel Moreno 535 y
Roberto Crespo

Código postal: 010204

Teléfono: 593 998190605

Fecha de recepción:

10/11/2018

Fecha de aceptación:

20/12/2018

Fecha de publicación:

28/12/2018

Membrete bibliográfico

Subdiagnóstico de anemia en
pacientes pediátricos. Cuenca-
Ecuador, Rev. Médica Ateneo 2018; 20
(2): 170- 178.

RESUMEN

Objetivo: Determinar la frecuencia de sub-diagnóstico de anemia en niños de 6-24 meses de edad hospitalizados en el departamento de pediatría del Hospital Homero Castanier Crespo, durante el año 2016.

Metodología

Se efectuó un estudio descriptivo. La muestra estuvo conformada por 234 niños, la misma que se obtuvo con el 95% de índice de confianza, 4% error de inferencia y 20% prevalencia de diagnóstico de anemia. Los datos se obtuvieron de las historias clínicas y se analizaron mediante el programa IBM-SPSS Versión 15.

Resultados

La edad mínima en el estudio fue de 6 meses, la máxima 24 y la mediana de 15. El 57,3% perteneció al sexo masculino; el tipo de parto frecuente fue de tipo vaginal 76,9%. Respecto a la residencia materna, el área urbana fue predominante con 58,5%.

El estudio reportó 20,08% de niños con anemia, predominando el sexo masculino, la frecuencia de sub-diagnóstico fue de 19,7%. El valor mínimo de hemoglobina fue de 6,3, el valor máximo 23,1 y la mediana 12,2 g/L. La anemia leve fue más frecuente con 66,0%; según los valores de índices eritrocitarios la anemia microcítica hipocrómica predominó con 70,2%.

Palabras clave: ANEMIA, SUB-DIAGNOSTICO, HEMOGLOBINA, INDICES ERITROCITARIOS.

ABSTRACT

Objective: To determine the frequency of sub-diagnosis of anemia in children from 6–24 months of age hospitalized in the pediatric department of the Hospital Homero Castanier Crespo, during 2016.

Methodology

A descriptive study was carried out. The sample consisted of 234 children, which was obtained with 95% confidence, 4% error of inference and 20% prevalence of diagnosis of anemia. The data was obtained from the clinical histories and analyzed using the IBM-SPSS Version 15 program.

Results

The minimum age in the study was 6 months, the maximum 24 and the median of 15. 57.3% belongs to the male sex; the type of frequent delivery was vaginal type 76.9%. Regarding maternal residence, the urban area was predominant with 58.5%.

The study reported 20.08% children with anemia, predominantly in males, the frequency of underdiagnosis was 19.7%. The minimum hemoglobin value was

6.3 maximum value 23.1 and the median 12.2 g / L, mild anemia was more frequent with 66.0%; according to the erythrocyte index values, microcytic hypochromic anemia prevailed with 70.2%.

Key words: ANEMIA, SUB-DIAGNOSIS, HEMOGLOBIN, ERYTHROCYTE INDE

INTRODUCCIÓN

La anemia, hace referencia a una masa eritrocitaria defectuosa, de carácter cuantitativo o cualitativo, que interfiere con la administración óptima de oxígeno a los tejidos (1). La OMS, la define como un valor de Hemoglobina en sangre menor a 11mg/dL (2); valor que puede verse alterado según las variables de edad, sexo, embarazo, etnia y lugar de residencia (3). En los niños es una enfermedad de diagnóstico clínico tardío, detectada en ocasiones cuando sus consecuencias son graves e incluso irreversibles; puede prevenirse con un diagnóstico temprano mediante la realización de exámenes complementarios.

El término sub-diagnóstico de anemia se refiere a los casos de anemia no reportados, que cuentan con las pruebas de laboratorio que sustentan su diagnóstico, esto se debe a las manifestaciones clínicas presentadas de forma tardía (1). Su infra diagnóstico impide brindar un tratamiento oportuno, generando serias consecuencias que pueden llegar a ser irreversibles.

En el mundo existen 1.620 millones de personas afectadas por anemia (4). En el Ecuador los niños entre 6-12 meses de edad, presentan anemia en un 33,9% (3).

La anemia es más común en los niños, produciendo en ellos un retraso del desarrollo psicomotor y cognitivo; poniendo en riesgo la vida de los pacientes en casos extremos (6). Además de ser un indicador general de salud, está estrechamente relacionada con la malnutrición, malos hábitos alimenticios y deficiencia de micronutrientes, como el hierro (7)

Este estudio nos aproximará a la realidad de nuestro medio, lo que ayudará a hacer un mayor énfasis en identificarla y tratarla.

METODOLOGÍA

Tipo de estudio: Se realizó un estudio descriptivo, con la finalidad de identificar la frecuencia con que ocurre el sub-diagnóstico de anemia, en niños de 6-24 meses en el Hospital Homero Castanier Crespo (HHCC), en el año 2016.

Área de estudio: se realizó en el servicio de pediatría del Hospital HCC ubicado en la ciudad de Azogues.

Universo y muestra

Universo: Conformado por 480 niños de 6-24 meses de edad ingresados al servicio de pediatría del Hospital HCC en el año 2016.

Muestra: de forma aleatoria se seleccionaron 234 participantes, mediante la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

Unidad de análisis: El estudio se realizó en los pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión.

Criterios de inclusión: Niños de edad entre 6-24 meses, hospitalizados por cualquier causa, con historias clínicas que contengan los datos de filiación de los mismos y reporte de hemograma al alta (valores de hemoglobina e índices eritrocitarios) y datos de filiación de la madre.

Criterios de exclusión: Historias clínicas con datos incompletos.

Métodos, instrumentos y técnicas

Tras la aprobación del protocolo de investigación, y previa la autorización de las autoridades del Departamento de Pediatría y Estadística del HHCC, se procedió a la revisión de las historias clínicas de los niños de 6-24 meses hospitalizados en el departamento de Pediatría, durante el año 2016.

En primer lugar, se identificaron las historias clínicas de los niños hospitalizados en el 2016, luego se clasificaron las historias clínicas con los datos necesarios para el estudio (datos de filiación y presencia de reporte de hemograma). Las historias clínicas completas se aleatorizaron de manera simple con la ayuda del programa Excel; se obtuvieron 234 historias clínicas consideradas como útiles para el estudio.

De las 234 historias clínicas, se procedió a revisar los datos consignados en los objetivos y operacionalización de las variables, luego se transcribieron a una matriz de datos creada en el programa Excel. Una vez depurada, esta matriz de datos se trasladó al programa SPSS versión 2015, con la que se realizaron los análisis respectivos.

Para el análisis se consideraron: la concentración de hemoglobina en sangre e índices eritrocitarios teniendo la clasificación según grado de anemia: leve (10.9- 10 g/L), moderada (9.9- 7.0 g/L), grave (<7.0, g/L). Clasificación según hemoglobina corpuscular media: anemia hipocrómica (<25pg), anemia normocrómica (28-32 pg), anemia hipercrómica (>32 pg). Según el volumen

corpuscular medio: anemia microcítica (VCM \leq 80 fL), anemia normocítica (VCM: $> 81 / < 100$ fL), anemia macrocítica (VCM \geq 100 fL).

Tabulación y análisis

Se creó una base de datos digital para el análisis de la información; que consistió en la descripción de los datos obtenidos y su relación con las variables discretas y continuas (concentración de hemoglobina en sangre, valoración del volumen corpúscular medio, valoración de hemoglobina corpúscular media) que fueron analizadas con valor mínimo, valor máximo y mediana. Se caracterizó y fueron presentadas en tablas de distribución de frecuencias.

RESULTADOS

TABLA 1 Distribución del grupo de estudio según grupo etario, sexo, tipo de parto, edad al momento del nacimiento y residencia materna. Hospital Homero Castanier Crespo, Azogues, 2016.

<i>Variables</i>	<i>Frecuencia (234)</i>	<i>Porcentaje</i>
<i>Grupo etario (meses)</i>		
6-12	94	40,2
13- 18	57	24,4
19 – 24	83	35,5
<i>Sexo</i>		
Masculino	134	57,3
Femenino	100	42,7
<i>Tipo de parto</i>		
Vaginal	180	76,9
Cesárea	54	23,1
<i>Residencia de la madre</i>		
Urbano	137	58,5
Rural	97	41,5

Fuente: Base de datos. Elaboración: Los autores.

En el grupo de estudio la edad fluctuó entre 6-24 meses y la mediana fue de 15 meses, siendo lo más común el rango de 6-12 meses de edad, con una frecuencia de 40,2%; el rango de 13-18 meses de edad fue el de menor prevalencia, con 24,4%. Referente al sexo predominó el sexo masculino con 57,3%, frente al grupo femenino que conformó en 42.7% de los casos.

Los partos vaginales tuvieron mayor número de casos con 76.9% en contraste con las cesáreas que presentaron 23.1% de casos. En relación a la residencia materna se encontró un mayor porcentaje de casos 58,5% en la zona urbana. En contraste con las habitantes de áreas rurales en quienes se encontró en un 41.5% de casos.

TABLA 2 Distribución del grupo de estudio según clasificación de anemia. HHCC, Azogues, 2016.

<i>Clasificación de la anemia</i>	<i>Frecuencia(47)</i>	<i>Porcentaje</i>
<i>Según concentración de la</i>		
<i>Anemia leve</i>	<i>31</i>	<i>66,0</i>
<i>Anemia moderada</i>	<i>15</i>	<i>31,9</i>
<i>Anemia grave</i>	<i>1</i>	<i>2,1</i>
<i>Según el volumen corpuscular medio</i>		
<i>Anemia microcítica</i>	<i>33</i>	<i>70,2</i>
<i>Según la concentración de hemoglobina corpuscular media</i>		
<i>Anemia hipo crómica</i>	<i>29</i>	<i>61,7</i>
<i>Híper crómica</i>	<i>1</i>	<i>2,1</i>
<i>Según el volumen corpuscular medio y concentración de hemoglobina corpuscular media</i>		
<i>Hipo crómica y microcítica</i>	<i>24</i>	<i>51,1</i>

Fuente: Base de datos. Elaboración: Los autores.

Según la clasificación de anemia acorde a los valores de hemoglobina, predominó la anemia leve 66%; la anemia grave se presentó en un 1 caso (2,1%), siendo la menos común. La hemoglobina varió entre 6,3-23,1g/L con una mediana de 12,2 g/L.

El VCM, presento valores entre 56-104 fL; la mediana 77,3 fL. El tipo de anemia más común según el VCM fue la anemia microcítica en 70,2% de los casos.

La hemoglobina corpuscular media se situó entre valores de 16,5-37,7g/dL y la mediana 26,4 pg/célula, la anemia hipocrómica ocurrió en 61,7% de los casos.

TABLA 3 Distribución del grupo de estudio según sub-diagnóstico de anemia, grupo etario y sexo. HHCC, Azogues, 2016.*Sub-diagnóstico de anemia según sexo y Grupo etario*

<i>Sexo</i>	<i>Anemia</i>		<i>Normal</i>		<i>Total</i>	
	<i>N°</i>	<i>%</i>	<i>N°</i>	<i>%</i>	<i>N°</i>	<i>%</i>
<i>Femenino</i>	18	18,0	82	82,0	100	100,0
<i>Masculino</i>	28	20,9	106	79,1	134	100,0
<i>Grupo etario (meses)</i>						
<i>6-12</i>	21	22,3	73	77,7	94	100,0
<i>13-18</i>	15	26,3	42	77,7	57	100,0
<i>19-24</i>	10	12,0	73	88,0	83	100,0
<i>Total</i>	46	20,1	187	79,9	79,9	100,0

Fuente: Base de datos. Elaboración: Los autores.

De los 47 (20,08%) niños con resultados de laboratorio probatorios de anemia, 46 de ellos o el 97% de niños presentaron sub-diagnóstico de anemia; predominando en el sexo masculino con 28 (20,9%), y en el grupo etario de 6-12 meses 22,3%.

DISCUSIÓN

La anemia y sobretodo la deficiencia de hierro, es uno de los problemas de mayor dimensión que enfrentan hoy en día la OMS, OPS, UNICEF y el MSP de Ecuador. Por ello, el desarrollo de programas de educación, sobre todo en el nivel de atención primaria en salud, es de vital importancia, para prevenir que la enfermedad llegue a estancias graves, donde las consecuencias pueden llegar a ser irreversibles, afectando el correcto desarrollo y desempeño de los niños.

En la investigación, de los 234 niños estudiados, 47 (20,08%) presentaron anemia, resultado que difiere con las estadísticas de la OMS, donde la anemia se presentó en el 42% de los niños. La deficiencia de hierro fue la causa principal en ambos casos (8). La gran variabilidad de los resultados, está dada por la diferencia de edades; en el estudio se incluyó niños de 6-24 meses de edad, y la OMS incluyó de manera general a los niños menores a 5 años de edad.

La mayor frecuencia fue en las edades de 6-12 meses con 22,3%. Valores ligeramente mayores en la investigación realizada por Rojas (9) en la ciudad de Salcedo, cuya frecuencia de anemia es mayor en niños de 6-12 meses de edad con 31,6% (9).

En el presente estudio, los niños con anemia fueron predominantes del sexo masculino, con 20,9%, un valor inferior a la cifra nacional de 27,1%. En la investigación realizada por Calle (10), la anemia predominó en el sexo masculino con 67,7%, probablemente debido a que la muestra para dicho estudio constaba de 31 niños (10).

En el estudio, la residencia materna urbana predominó con 58,5%, la cual se encuentra un valor inferior con el estudio realizado por Rojas (9) en el cual la anemia en la residencia materna en zona urbana fue 66,3%. Mientras que en el estudio realizado por Mayca et.al. (11), en la provincia rural de Condorcanqui-Amazonas, en menores de 3 años, mostró que la prevalencia de anemia

en poblaciones indígenas fue de 51,3% (1). Esta diferencia podría estar causada debido a que en el estudio de Rojas (9) existía un gran número de madres con estudios ya sea primarios o secundarios y son quienes acuden con mayor frecuencia al control de sus hijos; el estudio de Mayca et.al. (11) se realizó en una población caracterizada por tener recursos económicos limitados además de falta de educación. Esto demuestra que educar a los pacientes y a la población en general, mejora en gran magnitud la salud.

En los partos por vía vaginal se presentó con 76,9%, valor superior al encontrado en el estudio de Lanicelli et.al. (12), donde se obtuvo una frecuencia de anemia de 54,8% en los partos por vía vaginal (12). El hecho de que exista un porcentaje mayor de partos vaginales, en ambos estudios, es alentador, dado los muchos benéficos que trae tanto para la madre, como para el hijo.

Nuestros hallazgos indican que la anemia leve fue la más frecuente en un 66% de casos. En contraste con la investigación de Delgado (13), realizada en el año 2016, que trata sobre "Prevalencia de anemia en niños menores de 5 años en las unidades operativas de Chorocopte y Quilloac en Cañar" (13); concluyó que el grado de anemia más frecuente fue la anemia moderada, 42,4% para Chorocopte y 44,7% en Quilloac (13). Esta discordancia se podría considerar debido a que el estudio de Delgado se realizó exclusivamente en la zona rural; en tanto que el presente estudio abarco tanto, zonas urbanas como rurales.

La prevalencia obtenida de anemia fue de 20,08%; Segarra et.al. (14) reportaron una prevalencia de anemia en niños de 6-59 meses de 30.9%, porcentaje superior al estudio; quizá debido a que la población prevalente en dicho estudio fue mayor a 24 meses. Pero fue cercano a la cifra nacional facilitada por ENSANUT que reporta una prevalencia de 25.7% (14) (3).

La anemia microcítica-hipocrómica fue la más común con 61,7% empatando con el estudio realizado por Arambula y Rodriguez (15), donde el porcentaje para anemia microcítica-hipocrómica fue 61.8% (15). Los resultados son un reflejo del hecho que la anemia más común a nivel mundial es la anemia por deficiencia de hierro, misma que constituye un reto para la mayoría de sistemas de salud.

Acorde a los hallazgos de la investigación, el sub-diagnóstico de anemia fue 19,7% cifra semejante al estudio realizado en Costa Rica por Vega (4), donde estima que el 19,71% de los niños y niñas de 6-24 meses de edad no presentan un registro de diagnóstico de anemia, evidenciando así los casos de sub diagnóstico en el área de salud (4). La similitud de ambos resultados refleja el alto porcentaje que existe de sub-diagnóstico de anemia, y nos alerta a continuar con la búsqueda de nuevas estrategias para reducir la prevalencia actual.

CONCLUSIONES

En el estudio predominó el sexo masculino, con una mediana de edad de 15 meses, residencia materna urbana, el parto vaginal y niños nacidos a término.

El 20,08% de los niños presentaron anemia, de los cuales el 97% fueron sub-diagnosticados.

Predominó la anemia leve en un 66% seguida por la microcítica-hipocrómica, en un 51,1%.

De los 47 pacientes que cumplían con criterios de anemia, solo uno de ellos contó con el diagnóstico de anemia, al momento del alta.

Los hallazgos encontrados alertan sobre la necesidad de informar y tratar a los pacientes que

presentan anemia, solo así se logrará evitar las complicaciones propias de esta patología que son aún peores cuando ocurren en edades tempranas.

BIBLIOGRAFÍA

1. Donato H, Rappetti M, Crisp R. Anemias en Pediatría. 1ª edición. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Journal, 2013.
2. Organización Mundial de la Salud. Concentraciones de hemoglobina para diagnosticar la anemia y evaluar su gravedad. Ginebra, Organización Mundial de la Salud. [Internet] 2011. Disponible: http://www.who.int/vmnis/indicators/haemoglobin_es.pdf
3. Freire WB, Ramirez MJ, Belmont P, Mendieta MJ, Silva MK, Romero N, Sáenz K, Piñeiros P, Gómez LF, Monge R. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición del Ecuador. ENSANUT-ECU 2011-2013. Ministerio de Salud Públicas/ Instituto Nacional de Estadísticas y Censo. Resumen ejecutivo. Tomo 1. Quito, Ecuador. 2013.
4. Vega N. Anemia en niños y niñas de 6 a menos de 24 meses Sub registro de casos Área de salud de Liberia. [Internet]; 2014. Disponible: <http://www.binasss.sa.cr/serviciosdesalud/ane-mialiberia2014.pdf>.
5. Organización Mundial de la Salud. Sistemas de Información Nutricional sobre Vitaminas y Minerales (VMNIS). Prevalencia mundial de la anemia y número de personas afectadas. [Internet] 2013. Disponible en: http://www.who.int/vmnis/database/anaemia/anaemia_data_status_t2/es/
6. Zavaleta N, Astete-Robilliard L. Efecto de la anemia en el desarrollo infantil: consecuencias a largo plazo. Rev Peru Med Exp Salud Publica. 2017 [Internet] Disponible: doi:10.17843/rpmpesp.2017.344.3251
7. Hindawi Publishing Corporation. Clinical Study. Efficacy of Multiple Micronutrients Fortified Milk Consumption on Iron Nutritional Status in Moroccan Schoolchildre. Journal of Nutrition and Metabolism. Volumen 1, 2015. Article ID 690954. [Internet]. Disponible: <http://dx.doi.org/10.1155/2015/690954>
8. Organización Panamericana de la Salud. Organización Mundial de la Salud. Anemia ferropénica: Investigación para soluciones eficientes y viables. Disponible: https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=11679%3Airon-deficiency-anemia-research-on-iron-fortification-for-efficient-feasible-solutions&catid=6601%3Acasestudies&Itemid=40275&lang=es
9. Rojas M. Anemia ferropénica y su correlación con la alimentación en niños de 6-24 meses de edad Hospital Yerovi Mackuart de Salcedo entre abril- junio del 2014. Cotopaxi. [Tesis Maestría]. Disponible en: <http://repositorio.uees.edu.ec/bitstream/123456789/2372/1/Martha%20Rojas%20tesis.pdf>
10. Calle J. Anemia y factores asociados en niños menores de 5 años. Centro creciendo con nuestros hijos (CNH) Rivera 2015. [Tesis]: Azogues. Disponible en: http://biblioteca.uazuay.edu.ec/opac_css/index.php?lvl=categ_see&id=4842

11. Mayca J, Medina A, Velasquez J, Llanos L. Representaciones sociales relacionadas a la anemia en niños menores de tres años en comunidades Awajún y Wampis, Perú. *Rev Perú Med Exp Salud Pública*. 2017; 34(3):414- 22
12. Ianicelli J, Varea A, Falivene M, Disalvo L, Apezteguía M, Gonzales H. Prevalencia de anemia en lactantes menores de 6 meses asistidos en un centro de atención primaria de la ciudad de la Plata. *Arch. argent. pediatr.* [Internet]. 2012 Abr; 110(2): 120-125. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.5546/aap.2012.120>.
13. Delgado L. Prevalencia de anemia en niños menores de 5 años, en las unidades operativas Chorocopte, Quilloac, Cañar, Enero A Julio 2016. [Tesis] Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/28481/1/PROYECTO%20DE%20INVESTIGACI%C3%93N.pdf>
14. Segarra J, Lasso S, Chacón K, Segarra M, Huiracocha L. Estudio Transversal: Desnutrición, Anemia y su Relación con Factores Asociados en Niños de 6 a 59 Meses, Cuenca 2015. *Rev Med HJCA* 2016; 8(3): 231-237. [Internet]. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.14410/2016.8.3.ao.39>
15. Arambula K, Rodríguez J. Frecuencia de anemia y morfología eritrocitaria en niños hospitalizados de 0 a 12 años en el Hospital Bosa de Bogotá en el bimestre mayo a junio del 2016. [Tesis]. Disponible en: <http://repository.udca.edu.co:8080/jspui/bitstream/11158/744/1/ANEMIA%20NI%C3%91OS%20HOSPITALIZADOS%20BOSA.pdf>

CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

María Antonieta Flores Salinas, Martha Alexandra Llamuca Cali, Diego Fabián Ochoa Crespo, Julio Hernán Ochoa Crespo, Lorena Patricia Padrón Alvarado, Recolección de datos, revisión bibliográfica y escritura del manuscrito; Diego Ochoa, Julio Ochoa: realizaron el análisis crítico del artículo.

María Antonieta Flores Médico Rural

Alexandra Llamuca Médico general

Diego Ochoa Médico rural

Julio Ochoa Médico General

Lorena Padrón Alvarado Estudiante de medicina UDA

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Los autores cuentan con el consentimiento informado de los participantes en el estudio.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores no reportan conflicto de intereses.

COMO CITAR ESTE ARTÍCULO

Subdiagnóstico de anemia en pacientes pediátricos. *Cuenca-Ecuador, Rev. Médica Ateneo* 2018; 20 (2): 170- 178
Artículo acceso abierto, 2018.