

# Anemia en niños atendidos en establecimientos del primer nivel de un distrito de Lima Norte

## Anemia among children treated in primary healthcare centers in a district of North of Lima

Silvia Elena Fajardo-Pantoja<sup>1,a</sup>, Darwin Heli Ramírez-Linares<sup>1,a</sup>, Licely Ruby Berrocal-Anco<sup>1,a</sup>, Rocío Serrano-Merma<sup>1,a</sup>, Diego Stefano Barreto-Salas<sup>1,a</sup>, Belissa Yuliana Lara-Medina<sup>2,b</sup>

<sup>1</sup> Universidad de Ciencias y Humanidades

<sup>2</sup> DIRIS Lima Norte

<sup>a</sup> Estudiante de Enfermería

<sup>b</sup> Lic. en Enfermería

### Información del artículo

**Citar como:** Fajardo-Pantoja SE, Ramírez-Linares DH, Berrocal-Anco LR, Serrano-Merma R, Barreto-Salas DS, Lara-Medina BY. Anemia en niños atendidos en establecimientos del primer nivel de un distrito de Lima Norte. *Health Care & Global Health*.2019;3(2):86-9. doi: 10.22258/hgh.2019.32.63

### Autor corresponsal

Silvia Elena Fajardo-Pantoja  
Dirección: Av. Universitaria 5175, Los Olivos, Lima 39.  
Email: sfajardo-71@hotmail.com

### Historial del artículo

Recibido: 11/12/2019  
Aprobado: 20/12/2019  
En línea: 30/12/2019

### Financiamiento

Autofinanciado

### Conflictos de interés

Declaran no tener conflictos de interés

### Resumen

**Objetivos:** Describir las características de la anemia en los niños atendidos en los establecimientos del primer nivel de atención. **Materiales y métodos:** Estudio descriptivo basado en una fuente secundaria. La población de estudio estuvo constituida por los niños menores de cinco años atendidos en seis establecimientos de salud del distrito de San Martín de Porres, en Lima Norte. **Resultados:** El análisis se realizó con 1684 niños tamizados menores de cinco años. El 72,8% (n=1226) de los niños resultaron con anemia. El 52,2% (n=879) fueron varones, el 51,8% (n=873) eran del grupo de edad pertenecientes entre 12 a 36 meses. El 48,9% (n=824) tenían anemia moderada y el 23,9% (n=402) anemia leve. Los varones presentaron mayor frecuencia de anemia moderada (p=0,003), la mayor proporción de anemia se presentó entre las edades 12 a 36 meses (p=0,182). En los niños con anemia moderada, una mayor proporción (91,4%) recibieron  $\geq 3$  dosis de sulfato ferroso, frente al 87,3% en el grupo de anemia leve (p=0,025). La mayor frecuencia de visitas se realizó a los niños con anemia moderada que a los del grupo con anemia leve (p<0,001). **Conclusión:** La frecuencia de anemia en los niños atendidos en los establecimientos del primer nivel de atención es alta. La mayoría se clasifica como anemia moderada y afecta a los niños comprendidos entre 6 a 36 meses de edad. Se recomienda continuar con las visitas domiciliarias para asegurar la continuidad de tratamiento y evitar el abandono.

**Palabras claves:** Anemia; Niños; Visita domiciliaria; Perú (Fuente: DeCS, BIREME).

### Abstract

**Objectives:** Describe the characteristics of anemia among children treated in primary healthcare centers. **Materials and methods:** Descriptive study based on a secondary source. The study population consisted of children under five years of age attended in six primary healthcare centers located in the district of San Martín de Porres, in North of Lima. **Results:** The analysis was performed with 1684 screened children under five years old. Of the sample, 72.8% (n = 1226) of the children resulted in anemia, 52.2% (n = 879) were male, 51.8% (n = 873) were from the age group belonging between 12 to 36 months, 48.9% (n = 824) had moderate anemia and 23.9% (n = 402) mild anemia. Males had a higher frequency of moderate anemia (p = 0.003), the highest proportion of anemia occurred between ages 12 to 36 months (p = 0.182). In children with moderate anemia, a higher proportion (91.4%) received  $\geq 3$  doses of ferrous sulfate, compared to 87.3% in the mild anemia group (p = 0.025). The highest frequency of visits was performed at children with moderate anemia than those in the group with mild anemia (p <0.001). **Conclusion:** The frequency of anemia in children treated in primary healthcare centers is high. The majority is classified as moderate anemia and affects children between 6 and 36 months of age. It is recommended to continue with home visits to ensure continuity of treatment and avoid abandonment.

**Keywords:** Anemia; Child; House Calls; Peru (Source: MeSH, NLM).



## Introducción

La anemia, es considerada un problema de salud pública tanto en países de bajos, medianos y altos ingresos; tiene un origen multicausal; sin embargo, aproximadamente el 50% de los casos se deben a la deficiencia de hierro<sup>(1)</sup>. A nivel mundial, la prevalencia de la anemia en niños menores de cinco años es del 43%, en la Región de las Américas oscila entre 23 a 33%<sup>(2)</sup>. En América Latina, Haití tiene la prevalencia más alta con el 65%, mientras que Costa Rica reporta un 7,6%, la cifra más baja<sup>(3)</sup>.

En el Perú, la anemia afecta al 33,3% de los niños menores de seis a 36 meses de edad, pudiendo llegar hasta el 41,4% en el área rural<sup>(4)</sup>. Entre los lactantes de dos a cinco meses de edad atendidos en los puestos, centros y hospitales de todas las regiones del Perú, el 10,2% presentaron anemia<sup>(5)</sup>.

A nivel mundial y en el caso peruano, el 50% de las anemias es atribuido a la carencia de hierro y entre los niños de seis a 23 meses, el 90% no alcanza a consumir los niveles recomendados de hierro<sup>(6)</sup>.

La anemia ferropénica afecta adversamente el desarrollo cognitivo y motor, causa fatiga y baja productividad<sup>(7)</sup>; también contribuye a la mortalidad infantil, en los niños de los países africanos se encontró que por cada aumento de 1g/dL en hemoglobina, el riesgo de muerte recae en un 24%<sup>(8)</sup>.

A nivel nacional se ha puesto en marcha un plan para la reducción y control de la anemia materno infantil<sup>(6)</sup>, y en el ámbito de los establecimientos de Lima Norte se viene realizando esfuerzos para contribuir con la reducción de la anemia. En este contexto, el propósito del estudio fue describir las características de la anemia en los niños atendidos en los establecimientos del primer nivel de atención ubicados en el distrito de San Martín de Porres perteneciente a Lima Norte.

## Materiales y métodos

### Diseño

El estudio fue descriptivo basado en una fuente secundaria procedente de establecimientos de salud del primer nivel de atención ubicados en el distrito de San Martín de Porres, en Lima Norte.

### Población y muestra

La población de estudio estuvo constituida por 1684 niños menores de cinco años atendidos en seis establecimientos de salud del distrito de San Martín de Porres, pertenecientes a la Dirección de Redes Integradas de Salud (DIRIS) Lima Norte. Los establecimientos participantes se eligieron por conveniencia, en función a la accesibilidad de la información

por los responsables del área de estadística y enfermería. La muestra fue censal, es decir se incluyó el total de niños atendidos en los seis establecimientos de salud. Se consideró las atenciones realizadas de enero a junio del 2019.

Los criterios de inclusión fueron todos los niños con tamizaje para anemia y registrados en el Sistema de Información HIS.

### Variable de estudio

Anemia: Se consideró anemia a los niños que presentaron niveles de hemoglobina (Hb) inferiores a 11g/dL, según la norma nacional<sup>(6)</sup>.

### Procedimientos

Los datos en formato Excel se obtuvieron del área de estadística, producto de la digitación del sistema de información HIS realizado por los servicios asistenciales de cada establecimiento de salud.

### Análisis estadístico

Los datos fueron agrupados en tablas de frecuencias, según la presencia o ausencia de anemia, clasificación de anemia, sexo, grupos de edad, administración de hierro y visitas domiciliarias.

Los niveles de anemia se clasificaron en leve y moderada. Se realizó el análisis bivariado con el sexo, grupos de edad en meses, administración de hierro y el número de visitas domiciliarias. Para la respectiva asociación se utilizó el estadístico Chi cuadrado, considerando los valores de  $p < 0,05$  como significativos. El procesamiento de datos se realizó con el IBM SPSS Statistics versión 23.

### Consideraciones éticas

En el presente estudio se garantizó la confidencialidad y seguridad de los datos. La investigación fue evaluada por el Comité de Ética de la Universidad de Ciencias y Humanidades (Acta CEI N° 152-2019).

## Resultados

El análisis se realizó con 1684 niños tamizados menores de cinco años. El 72,8% (n=1226) de los niños resultaron con anemia. El 52,2% (n=879) fueron varones, el 51,8% (n=873) eran del grupo de edad pertenecientes entre 12 a 36 meses. El 48,9 % (n=824) tenían anemia moderada y el 23,9% (n=402) anemia leve (Tabla 1).

Los varones presentaron mayor frecuencia de anemia moderada ( $p=0,003$ ), la mayor proporción tanto de anemia leve como anemia moderada se presentó entre las edades

**Tabla 1.** Características generales y nivel de anemia en niños atendidos en establecimientos de salud del primer nivel del distrito de San Martín de Porres, DIRIS Lima Norte, 2019.

Niños tamizados	n	%
Total	1684	100
Con anemia	1226	72,8
Sin anemia	458	27,2
Sexo		
Femenino	805	47,8
Masculino	879	52,2
Edad (meses)		
< 6	103	6,1
6 a 11	614	36,5
12 a 36	873	51,8
> 36	94	5,6
Clasificación de anemia		
Leve	402	23,9
Moderada	824	48,9
Severa	0	0,0

12 a 36 meses, seguido por las edades de 6 a 11 meses ( $p=0,182$ ). En los niños con anemia moderada, una mayor proporción (91,4%) recibieron  $\geq 3$  dosis de sulfato ferroso, frente al 87,3% en el grupo de anemia leve ( $p=0,025$ ). La mayor frecuencia de visitas se realizó a los niños con anemia moderada que a los del grupo con anemia leve ( $p<0,001$ ) (Tabla 2).

## Discusión

Una alta proporción de niños atendidos resultaron con anemia y la mayoría clasificados como anemia moderada.

El 50% de las anemias se atribuye al déficit de consumo de hierro<sup>(6)</sup>, y este dato es compatible con las características de la población del presente estudio, los niños proceden de hogares con necesidades básicas insatisfechas, hogares con alta carga familiar o procedentes de hogares monoparentales quienes tienen a sus hijos en guarderías o bajo el cuidado de los familiares o amistades. La anemia en los niños no solamente tiene origen la deficiencia de micronutrientes, también puede deberse a otras condiciones como la parasitosis, que pueden incluso ser la causa más frecuente de anemia<sup>(9)</sup>.

La anemia moderada estuvo asociada al sexo masculino y en su mayoría perteneciente a edades entre seis a 36 meses. La presencia de anemia en este grupo de edad puede atribuirse a las siguientes razones: Es recién a partir de los seis meses de edad que se realiza el tamizaje para el descarte de anemia y puede ser el reflejo de la anemia en los primeros meses de vida debido al incumplimiento de la lactancia materna exclusiva, que no hayan recibido hierro preventivo o que hayan abandonado dicho suplemento por los efectos secundarios, siendo el estreñimiento el más reportado por las madres.

La incidencia de anemia por deficiencia de hierro es mayor entre los lactantes de nueve a 12 meses, asimismo la lactancia materna prolongada sin fortificación con hierro (OR=5,7) y bajo peso al nacer (OR=6,49) son los factores de riesgo para la anemia severa<sup>(10)</sup>. Pajuelo y col. mencionan que la prevalencia de anemia en el Perú es mayor en los niños menores de 11 meses e hijos de madres adolescentes, los niños de madres sin ningún nivel de instrucción y en los procedentes de hogares pobres<sup>(11)</sup>.

**Tabla 2.** Administración de hierro y visita domiciliaria en niños con anemia atendidos en establecimientos de salud del primer nivel del San Martín de Porres, DIRIS Lima Norte, 2019.

Características	Total		Anemia Leve		Anemia Moderada		p-valor
	n	%	n	%	n	%	
Total	1226	100	402	100	824	100	
Sexo							
Femenino	590	48,1	218	54,2	372	45,1	0,003
Masculino	636	51,9	184	45,8	452	54,9	
Edad (meses)							
< 6	53	4,3	16	4,0	37	4,5	0,182
6 a 11	486	39,6	177	44,0	309	37,5	
12 a 36	611	49,8	185	46,0	426	51,7	
> 36	76	6,2	24	6,0	52	6,3	
Administración de hierro							
< 3 dosis	122	10,0	51	12,7	71	8,6	0,025
$\geq 3$ dosis	1104	90,0	351	87,3	753	91,4	
N° Visita domiciliaria							
0	39	3,2	15	3,7	24	2,9	< 0,001
1	308	25,1	115	28,6	193	23,4	
2	456	37,2	168	41,8	288	35,0	
3	423	34,5	104	25,9	319	38,7	

Los niños con anemia moderada recibieron mayor cantidad de dosis de sulfato ferroso y de visitas domiciliarias. Este hallazgo indica que los niños con niveles más bajos de hemoglobina recibieron mayor observación, sensibilización a los padres y seguimiento para asegurar la continuidad de tratamiento y evitar el abandono, siendo la visita domiciliaria la principal actividad realizada por los profesionales de salud para dichos propósitos. Un estudio realizado en 29 establecimientos de salud ubicados en tres regiones andinas del Perú, señala que los niños de seis a 35 meses de edad que culminaron la suplementación de micronutrientes, la prevalencia de anemia se redujo de 70,2% a 36,6% ( $p < 0,01$ ), lo que indica que los suplementos de micronutrientes son efectivos para la recuperación de la anemia <sup>(12)</sup>. La suplementación con hierro reduce el riesgo de anemia en un 50% y el riesgo de deficiencia de hierro en un 79% <sup>(13)</sup>.

La frecuencia de anemia en los niños fue alta; sin embargo, representa solo a los niños que acudieron a los establecimientos de salud y una parte de los niños son

producto de la captación en la comunidad durante la visita domiciliaria que se hacen a los niños que tienen algún factor de riesgo tales como el incumplimiento del calendario de inmunizaciones o los controles de crecimiento y desarrollo, los cuales puede considerarse como una limitación debido a que por tener algún factor de riesgo tienen mayor probabilidad de presentar algún compromiso del estado de salud, entre ellas la desnutrición y anemia.

## Conclusión

La frecuencia de anemia en los niños atendidos en los establecimientos de salud del primer nivel de atención del distrito de San Martín de Porres, es alta. La mayoría se clasifica como anemia moderada y afecta a los niños comprendidos entre los seis a 36 meses de edad. Se recomienda continuar con las visitas domiciliarias para asegurar la continuidad de tratamiento y evitar el abandono.

## Referencias bibliográficas

1. Organización Mundial de la Salud. Sistema de Información Nutricional sobre Vitaminas y Minerales (VMNIS) Prevalencia mundial de la anemia, 1993 a 2005 [Internet]. 2008 [cited 2019 Dec 11]. p. 1–2. Disponible en: [https://www.who.int/vmnis/database/anaemia/anaemia\\_status\\_summary/es/](https://www.who.int/vmnis/database/anaemia/anaemia_status_summary/es/)
2. Stevens GA, Finucane MM, De-Regil LM, Paciorek CJ, Flaxman SR, Branca F, et al. Global, regional, and national trends in haemoglobin concentration and prevalence of total and severe anaemia in children and pregnant and non-pregnant women for 1995–2011: a systematic analysis of population-representative data. *Lancet Glob Heal*. 2013;1(1):e16–25.
3. Galicia L, Grajeda R, López de Romaña D. Nutrition situation in Latin America and the Caribbean: current scenario, past trends, and data gaps. *Rev Panam Salud Publica Pan Am J Public Heal*. 2016;40(2):104–13.
4. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Encuesta Demográfica y de Salud Familiar 2016 Nacional y Regional (ENDES 2016) [Internet]. Lima, Perú; 2017. Disponible en: [https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1433/index.html](https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1433/index.html)
5. Gómez-Guizado G, Munares-García O. Anemia y estado nutricional en lactantes de dos a cinco meses atendidos en establecimientos del Ministerio de Salud del Perú, 2012. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*. 2014;31(3):487–93.
6. Ministerio de Salud del Perú. Documento técnico. Plan nacional para la reducción y control de la anemia materno infantil y la desnutrición crónica infantil 2017-2021 [Internet]. Lima, Perú; 2017. Disponible en: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/4189.pdf>
7. World Health Organization. The Global Prevalence of Anaemia in 2011 [Internet]. World Health Organization. Geneva, Switzerland; 2015. Disponible en: [http://www.who.int/nutrition/publications/micronutrients/global\\_prevalence\\_anaemia\\_2011/en/](http://www.who.int/nutrition/publications/micronutrients/global_prevalence_anaemia_2011/en/)
8. Scott SP, Chen-Edinboro LP, Caulfield LE, Murray-Kolb LE. The impact of anemia on child mortality: An updated review. *Nutrients*. 2014;6(12):5915–32.
9. Zavaleta N, Astete-Robilliard L. Effect of anemia on child development: Long-term consequences. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*. 2017;34(4):716–22.
10. Joo EY, Kim KY, Kim DH, Lee JE, Kim SK. Iron deficiency anemia in infants and toddlers. *Blood Res*. 2016;51(4):268–73.
11. Pajuelo J, Miranda M, Zamora R. Prevalencia de deficiencia de vitamina A y anemia en niños menores de cinco años de Perú. *Rev Peru Med Exp Salud Pública*. 2015;32(2):3–9.
12. Munayco C V., Ulloa-Rea ME, Medina-Osis J, Lozano-Revollar CR, Tejada V, Castro-Salazar C, et al. Evaluation of the impact of multiple micronutrient powders on children anemia in three Andean regions in Peru. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*. 2013;30(2):229–34.
13. Michael Low AF-AB. Effects of daily iron supplementation in primary-school-aged children: systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Cmaj*. 2013;185(17):1477–8.