

# Anemia Ferropénica, caracterización y tratamiento en menores de 5 años en el Centro de Salud No.3- Loja, Ecuador



## Iron deficiency anemia, characterization and treatment in children under 5 years of age at Health Center No.3- Loja, Ecuador

### OPEN ACCESS

EDITADO POR  
Glendy Larico-Calla  
Universidad Peruana Unión,  
Lima, Perú

\*CORRESPONDENCIA  
Verónica Montoya Jaramillo  
✉[dra.veronicamontoyaj@gmail.com](mailto:dra.veronicamontoyaj@gmail.com)

RECIBIDO 20 Feb 2024  
ACEPTADO 20 May 2024  
PUBLICADO 30 Jun 2024

### CITACIÓN

Guamán Reinoso, B., Montoya Jaramillo, V. & Samaniego Luna, N. (2024). Anemia Ferropénica, caracterización y tratamiento en menores de 5 años en el Centro de Salud No.3- Loja, Ecuador. *Revista Científica De Ciencias De La Salud*, 17(1), 24 - 34. ISSN. 2411-0094  
ISSN. 2411-0094  
doi:  
<https://doi.org/10.17162/rccs.v14i1.2074>

### COPYRIGHT

© 2024 Este es un artículo escrito por Guamán Reinoso, B., Montoya Jaramillo, V. & Samaniego Luna, N., presentado para su posible publicación de acceso abierto bajo la licencia Creative Commons Attribution (CC BY) (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>). La licencia CC BY permite el uso, distribución y reproducción del artículo en otros foros, siempre y cuando se den crédito al autor(es) original(es) y al propietario de los derechos de autor, y se cite la publicación original en esta revista, de acuerdo con la práctica académica aceptada. Cualquier uso, distribución o reproducción que no cumpla con estos términos está prohibido.

Brigitte Guamán Reinoso<sup>1</sup>, Verónica Montoya Jaramillo<sup>1</sup>, Natasha Samaniego Luna.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidad Nacional de Loja, Loja, Ecuador

ORCID ID: 0009-0005-6685-2753

ORCID ID: 0000-0002-4082-2469

ORCID ID: 0000-0003-1759-4952

### Correspondencia:

Verónica Montoya Jaramillo  
[dra.veronicamontoyaj@gmail.com](mailto:dra.veronicamontoyaj@gmail.com)

### Resumen

La anemia, una condición globalmente extendida, muestra una alta prevalencia en países en desarrollo, particularmente en grupos de alto riesgo, siendo los niños menores de cinco años uno de los más afectados. La carencia de un diagnóstico temprano y un tratamiento apropiado puede conllevar al deterioro de las habilidades cognitivas y retrasos en el desarrollo infantil. **Objetivo:** Investigar y determinar la prevalencia de la anemia en niños menores de cinco años atendidos en el Centro de Salud No. 3. **Metodología:** Estudio descriptivo y cuantitativo. Este análisis incluyó una muestra de 251 niños, y se rigió por las directrices del Ministerio de Salud Pública (MSP). **Resultados:** Los resultados revelaron que el 51% presentaba anemia ferropénica leve, el 47% anemia ferropénica moderada, y el 2% anemia ferropénica severa. En cuanto al tratamiento, el 49,3% de los casos de anemia leve recibió hierro polimaltosado, el 46,7% sulfato ferroso, y un 4% no recibió tratamiento. En los casos de anemia moderada, el 49,4% recibió hierro polimaltosado, el 46,15% sulfato ferroso, y el 4,39% no fue tratado. En relación a los casos de anemia severa, el 66,6% recibió hierro polimaltosado, y el 33,4% tratamiento con sulfato ferroso; todos los casos de anemia severa recibieron tratamiento. **Conclusión:** aproximadamente 2 de cada 10 niños con anemia leve y 1 de cada 10 con anemia moderada no recibieron el tratamiento recomendado, lo que enfatiza la importancia de mejorar la atención y el acceso a tratamientos adecuados en estos casos para asegurar un desarrollo saludable en los niños afectados por esta condición.

### Palabras clave

Patología<sup>1</sup>, clasificación<sup>2</sup>, diagnóstico<sup>3</sup>, tratamiento farmacológico<sup>4</sup>

## Abstract

Anemia, a globally widespread condition, shows a high prevalence in developing countries, particularly in high-risk groups, with children under five years of age being among the most affected. Lack of early diagnosis and appropriate treatment can lead to deterioration in cognitive abilities and delays in child development. **Objetivo:** To investigate and determine the prevalence of anemia in children under five years of age treated at Health Center No. 3. **Metodología:** This was a descriptive and quantitative study. The analysis included a sample of 251 children and was conducted in accordance with the guidelines of the Ministry of Public Health (MSP). **Resultados:** The results revealed that 51% of the children had mild iron deficiency anemia, 47% had moderate iron deficiency anemia, and 2% had severe iron deficiency anemia. Regarding treatment, 49.3% of cases of mild anemia received polymaltose iron, 46.7% received ferrous sulfate, and 4% received no treatment. In cases of moderate anemia, 49.4% received polymaltose iron, 46.15% received ferrous sulfate, and 4.39% were not treated. For severe anemia, 66.6% received polymaltose iron and 33.4% received ferrous sulfate; all cases of severe anemia received treatment. **Conclusión:** Approximately 2 in 10 children with mild anemia and 1 in 10 with moderate anemia did not receive the recommended treatment. This emphasizes the importance of improving care and access to appropriate treatments to ensure healthy development in children affected by this condition.

## Keywords

Pathology<sub>1</sub>, classification<sub>2</sub>, diagnosis<sub>3</sub>, pharmacological treatment<sub>4</sub>

## I Introducción

Según la definición proporcionada por la Organización Mundial de la Salud (OMS), la anemia se describe como una condición en la cual la cantidad de eritrocitos o su capacidad para transportar oxígeno se revela insuficiente para cubrir las demandas fisiológicas. Estas demandas pueden variar dependiendo de factores como la edad, el género, la altitud, así como otras variables que incluyen el hábito de fumar y el estado de embarazo. (J. M. Moraleda Jiménez, 2017) La Organización Mundial de la Salud (OMS) no solo categoriza la anemia como una entidad médica, sino también como un síntoma y un signo que puede correlacionarse con otras patologías. Según los datos proporcionados por esta entidad de renombre, se estima que alrededor de 2 mil millones de individuos a nivel global experimentan una deficiencia de hierro, con aproximadamente 1,620 millones de personas afectadas por anemia. En este contexto, destacamos que 273 millones de estos casos corresponden a niños, principalmente en la etapa preescolar. (OMS, 2019). La carencia de hierro se configura como una de las principales etiologías de la anemia en el grupo pediátrico. Esta circunstancia obedece a la importancia crucial de este micronutriente en el desarrollo del sistema nervioso y el sistema inmunológico. Los niños se vuelven especialmente vulnerables a la anemia por deficiencia de hierro, dada su elevada demanda de este mineral durante los primeros cinco años de vida.

De forma global alrededor del 50% de los casos de anemia ferropénica afecta a niños menores de 5 años, y un 25% tiene incidencia en niños de 6 a 12 años, tal como se documentó en el estudio llevado a cabo por el investigador (Moyano Brito Edison G., 2019) En el ámbito global, 1 de cada 4 niños presenta un retraso en su desarrollo físico, y aproximadamente la mitad de los niños menores de 5 años experimentan esta problemática. Es importante resaltar que la frecuencia de anemia ferropénica en naciones en desarrollo sobrepasa en 2.5 veces a la observada en países desarrollados. (Delgado Chuma, 2021)

En el contexto de América Latina, la anemia ferropénica se posiciona como un desafío significativo, con una prevalencia que abarca el 58% de la población. Según las estadísticas del Ministerio de Salud Pública de Ecuador, esta afección impacta en el 39.9% de la población infantil, destacándose que los menores de un año se ven especialmente afectados por esta problemática. La Encuesta Nacional de Nutrición y Salud de

Ecuador (ENSANUT, 2020) demostró que, a nivel nacional, un alarmante 70% de la población presenta una ingesta insuficiente de hierro, con una prevalencia más acentuada en mujeres que en hombres. Es importante señalar que este problema se agrava en las poblaciones indígenas, donde se registra una incidencia del 74.7%, superando a otros grupos étnicos en comparación (Freire, et al., 2018)

La Encuesta Nacional de Salud realizada proporcionó datos adicionales sobre la prevalencia de la anemia a nivel nacional. Según esta encuesta, el 23% de los niños en edad preescolar presentaba anemia, con una incidencia más elevada en la población infantil masculina, alcanzando el 27.9%, en comparación con el 21.4% en la población infantil femenina. Además, se destacó que la anemia alcanzó su punto máximo en niños menores de 1 año, con una impresionante cifra del 63.9%. (ENSANUT) La realidad de Ecuador, es un continuo incremento en la persistencia de prevalencias medias y altas de anemia que provocan un retardo en el desarrollo. Dentro del grupo de niños menores de 5 años, los desafíos de salud pública primordiales engloban la presencia de desnutrición crónica, la cual se manifiesta con una prevalencia significativa del 23.9%. Paralelamente, se observa una incidencia de desnutrición aguda del 1.6%, y se registra un índice de bajo peso del 4.8%, según los datos más actuales obtenidos a través de la Encuesta de Condiciones de Vida. (Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2018). Según el informe del Sistema de Vigilancia Alimentaria Nutricional (SISVAN) de 2014, se evidenció que aproximadamente el 45.3% de los niños de 6 a 59 meses presentaba anemia por deficiencia de hierro en la ciudad de Loja; siendo los casos de anemia leve, la variante más predominante, afectando al 28.4% de los casos.

En las naciones desarrolladas, se estima que aproximadamente el 10% de los niños que experimentan esta afección al llegar al primer año de vida desarrollarán secuelas en su desarrollo psicomotor. En contraste, en los países en desarrollo, este porcentaje se incrementa significativamente hasta alcanzar el 50% de los casos. Estas secuelas también incluyen trastornos posteriores en la habilidad vocal y coordinación motora. Además, la anemia emerge como una de las principales etiologías de morbilidad en el segmento poblacional pediátrico, adquiriendo particular prominencia en el grupo de niños menores de 5 años.

El Ministerio de Salud Pública del Ecuador estableció una normativa para guiar al personal de atención primaria, a realizar un tratamiento adecuado y oportuno para la patología mencionada, es por ello que el presente trabajo de investigación orienta a la evaluación de este parámetro, que aún en la actualidad no ha logrado cumplir de manera efectiva su cometido, siendo la anemia ferropénica un serio problema de salud y generando un impacto directo en las cifras de morbilidad en niños menores de 5 años en la ciudad de Loja; siendo esta una de las principales causas, debido a su frecuencia, por lo que se determinó también importante conocer cifras exactas que permitan identificar y caracterizar de mejor manera el problema, además de colaborar con su prevención y tratamiento.

Motivados por un compromiso constante con el bienestar y el desarrollo óptimo de los niños y niñas, surge la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuál es la frecuencia, aspectos clínicos y terapéuticos de la anemia ferropénica en niños menores de 5 años? Con esta pregunta de investigación se determinó el siguiente objetivo general: Conocer aspectos clínicos y terapéuticos de la anemia ferropénica en niños menores de 5 años del Centro de Salud No. 3; para lo cual se plantean los siguientes objetivos específicos: Determinar la frecuencia de anemia ferropénica en los menores de 5 años, del Centro de Salud No.3; caracterizar la anemia de acuerdo a su severidad; y, finalmente, describir la terapéutica aplicada para la recuperación de los niños con anemia ferropénica.

## **2 Metodología**

### **2.1. Diseño Metodológico**

Esta investigación se llevó a cabo en un enfoque cuantitativo, de naturaleza descriptiva, con un diseño transversal y retrospectivo.

### **2.2. Participantes**

El estudio se realizó en una población total de 1957 niños con edades comprendidas entre 0 y 5 años, que fueron atendidos en el Centro de Salud No.3. De este universo, se seleccionó una muestra de 251 niños que habían sido diagnosticados con anemia ferropénica a través de evaluaciones clínicas

y análisis de laboratorio. Los datos se obtuvieron de la base de datos "PRAS 2021", proporcionada por la Dirección Distrital IID01 Loja-Salud.

Se consideraron criterios de inclusión y exclusión:

- **Inclusión**  
Menores de 5 años, de ambos sexos, con diagnóstico de anemia ferropénica por manifestaciones clínicas y determinación de parámetros de laboratorio en sangre.
- **Exclusión**  
Niños con otros trastornos hematológicos en curso o con tratamiento específico para anemia ferropénica.

### 2.3. Instrumentos

Para la recopilación de datos, se utilizó una hoja de registro (ver Anexo 2), en la cual se registraron varios parámetros, incluyendo la fecha de nacimiento, la edad cronológica, el género, la zona de residencia, así como los valores de hemoglobina corregidos en función de la altitud sobre el nivel del mar. También se registraron los diagnósticos por laboratorio de anemia ferropénica, entre los que constan niveles de hemoglobina, hematocrito, volumen corpuscular medio (VCM), ferritina sérica, capacidad total de fijación de hierro (CTFH) y la saturación de transferrina y, en el caso de todos los pacientes, se documentaron los tratamientos administrados.

### 2.4. Análisis de datos

Los resultados obtenidos fueron procesados utilizando el programa Excel 2019, versión (17.0). A través de este programa, se realizó un análisis que permitió determinar la frecuencia, la caracterización y el tratamiento de la patología en la muestra investigada. Este proceso se llevó a cabo de manera meticulosa y abarcó varios aspectos cruciales:

Para conformar una muestra representativa, se seleccionaron 251 niños de un conjunto de 1957 pacientes atendidos en el Centro de Salud. La selección se basó en criterios de inclusión y exclusión rigurosamente definidos, con el propósito de garantizar que la muestra fuera homogénea y verdaderamente representativa de la población en estudio. Estos criterios incluyeron aspectos como la edad, el género y otros factores clínicamente relevantes.

La anemia se clasificó según criterios de laboratorio previamente establecidos, que incluyeron valores de hemoglobina, hematocrito, volumen corpuscular medio (VCM), valores de ferritina sérica, capacidad total de fijación de hierro (CTFH) y saturación de transferrina. Esta clasificación permitió distinguir entre anemia ferropénica leve, moderada y severa, brindando una comprensión más precisa de la gravedad de la anemia en cada caso.

Se realizó un análisis exhaustivo para identificar y documentar los tratamientos aplicados a cada uno de los casos de anemia. Esto implicó la revisión detallada de los expedientes médicos y la evaluación de la efectividad de las terapias empleadas, considerando variables como la gravedad de la anemia, la edad y otros factores relevantes. La fase final del proceso involucró un análisis estadístico en profundidad. Se emplearon diversas herramientas estadísticas, como pruebas de significancia y análisis de regresión, para cuantificar las relaciones entre las variables y obtener resultados estadísticamente significativos. Esto permitió identificar tendencias, asociaciones y correlaciones clave en los datos recopilados.

El riguroso proceso de procesamiento y análisis de datos garantizó la integridad y solidez de los resultados, proporcionando una base sólida para las conclusiones y recomendaciones que se derivaron de esta investigación en el contexto de la tesis médica.

## 3 Resultados

### 3.1. Análisis descriptivo

Del total de 1957 niños menores de cinco años que fueron atendidos durante el año 2021 en el Centro de Salud No.3 de la Ciudad de Loja, 251 que cumplen con los criterios de inclusión y exclusión corresponden al 12,82% fueron niños menores de cinco años diagnosticados con anemia ferropénica.

**Tabla 1.** Frecuencia de anemia ferropénica en niños de 0 a 5 años del Centro de Salud No. 3 en el año 2021

Total, de Atenciones menores de 5 años	Población afectada	%
1957	251	12,82 %

Fuente: PRASS I ID01 ENERO-DICIEMBRE 2021 Centro de Salud No. 3 Loja

Elaboración: Las autoras

Datos relevantes en Anexo 3\*

De un total de 251 niños en la muestra que presentaron anemia ferropénica, se pudo determinar mediante los parámetros de laboratorio que el 62.15% (156 casos) mostraba anemia ferropénica leve, el 35.45% (89 casos) tenía anemia ferropénica moderada, y el 2.40% (6 casos) presentaba anemia ferropénica severa, lo que refleja la gravedad de la anemia ferropénica en la muestra de niños, con la mayoría de los casos clasificados como leves, seguidos por casos de moderada gravedad y un pequeño número de casos severos.

**Tabla 2.** Caracterización de la severidad de la anemia ferropénica por parámetros de laboratorio en niños de 0- 5 años del Centro de Salud No. 3 en el año 2021.

Sexo	HB g/dl			VCM			Transferrina		Ferritina	Total casos	de
<b>Masculino</b>	10.0-10.9	7.0-9.9	< 7.0	VCM < 80.	VCM 80-100	VCM > 100	Menos 20%	Mas 50%	Menos de 12 ng/mL	135	
	83	50	2	122	13	0	0	135	135		
<b>Femenino</b>	10.0-10.9	7.0-9.9	< 7.0	VCM < 80.	VCM 80-100	VCM > 100	Menos 20%	Mas 50%	Menos de 12 ng/mL	116	
	73	39	4	110	6	0	0	116	116		
<b>Total</b>										251	

Fuente: PRASS I ID01 ENERO-DICIEMBRE 2021 Centro de Salud No. 3 Loja

Elaboración: Las autoras

En la muestra de niños de sexo masculino, se identificó que un 53,78% (135 casos del total de atenciones) de los menores presentaban anemia. De estos, el 33,07% (83 casos) mostraba anemia ferropénica leve; el 19,92% (50 casos) tenía anemia ferropénica moderada, y un 0,79% (2 casos) presentaba anemia ferropénica severa.

En contraste, en el sexo femenino, se encontró que un 46,22% (116 casos del total de atenciones) de las niñas presentaba anemia ferropénica. De este grupo, el 29,08% (73 casos) se catalogó como anemia ferropénica leve; el 15,53% (39 casos) como anemia ferropénica moderada, y un 1,59% (4 casos) como anemia ferropénica severa.

**Tabla 3.** Caracterización de la severidad de la anemia ferropénica por laboratorio en niños de 0- 5 años del Centro de Salud No. 3 en el año 2021. Relación edad – sexo

Edad	Femenino leve	%	Femenino Moderado	%	Femenino grave	%	Masculino leve	%	Masculino Moderado	%	Masculino severa	%
0-5 meses	7	2,78	6	2,39	0	0	13	5,18	5	1,99	0	0
6-11 meses	4	1,59	1	0,40	0	0	5	1,99	3	2,41	0	0
1 año	10	3,98	4	1,59	1	0,40	16	6,37	4	1,59	0	0
2 años	37	14,74	17	6,77	2	0,80	26	10,36	20	7,97	1	0,4
3 años	7	2,78	6	2,39	0	0	14	5,58	11	4,38	1	0,4
4 años	4	1,59	2	0,80	1	0,40	6	2,39	4	1,59	0	0
5 años	4	1,59	3	1,19	0	0	3	1,19	3	1,19	0	0
<b>Total, de casos</b>	<b>73</b>		<b>39</b>		<b>4</b>		<b>83</b>		<b>50</b>		<b>2</b>	

Fuente: PRASS IID01 ENERO-DICIEMBRE 2021 Centro de Salud No. 3 Loja  
Elaboración: Las autoras

En los casos de anemia ferropénica leve y moderada, se optó por administrar el tratamiento de Hierro polimaltosado en el 30,29% (76 casos) y el 17,94% (45 casos), respectivamente. En contraposición, el tratamiento a base de sulfato ferroso se aplicó en los restantes casos. Incluso en los casos de anemia ferropénica severa que afectaron a 6 niños, el uso de hierro polimaltosado prevaleció como la elección principal. Es importante señalar que un reducido porcentaje, específicamente el 2,40% (6 casos), no recibió ningún tipo de tratamiento.

**Tabla 4.** Tratamiento administrado a los niños de 0 a 5 años con anemia en el Centro de Salud No. 3 durante el año 2021.

	Hierro Polimaltosado	%	Sulfato ferroso	%	Sin tratamiento	%	Total, de casos
<b>Anemia Leve</b>	76	30,29	72	28,68	6	2,40	<b>154</b>
<b>Anemia Moderada</b>	45	17,94	42	16,74	4	1,59	<b>91</b>
<b>Anemia severa</b>	4	1,59	2	0,77	0	0	<b>6</b>

Fuente: PRASS IID01 ENERO-DICIEMBRE 2021 Centro de Salud No. 3 Loja  
Elaboración: Las autoras

#### 4 Discusión

La anemia por deficiencia de hierro se plantea como una cuestión de salud pública de alcance mundial y, en particular, se convierte en un asunto de profunda inquietud, especialmente en la población infantil. Esta

afección, caracterizada por la insuficiencia de hierro en el organismo, requiere una atención especial debido a su impacto en la salud y el desarrollo de los niños, lo que la posiciona en un lugar destacado en la agenda de salud global. Durante los primeros 5 años de vida, los niños experimentan una mayor demanda de hierro debido a su rápido crecimiento y desarrollo, lo que los coloca en un grupo de alto riesgo para desarrollar anemia ferropénica y consecuencias graves para el desarrollo cognitivo, auditivo, visual y el rendimiento escolar.

El análisis a nivel local reveló que, en el año 2021, se diagnosticó anemia ferropénica en un total de 251 niños y niñas, lo que evidenció un aumento en la frecuencia en comparación con el informe proporcionado por el Sistema de Vigilancia Alimentaria Nutricional (SISVAN) en 2020. En dicho informe, se registró una prevalencia del 57.6%, mientras que el reporte del año 2014 de la misma entidad señaló una disminución significativa, alcanzando una prevalencia del 48.8%.

El análisis por grupos de edad y su comparación con investigaciones similares en Ecuador revela una mejora en la atención de la anemia por parte de las autoridades de salud. En el grupo preescolar, se registró una prevalencia de anemia inferior a la media nacional (22.28% frente al 25.7%). Sin embargo, al desglosar los datos por subgrupos de edades, se observan frecuencias más bajas de anemia (indicadas por una mayor concentración de hemoglobina) en comparación con los informados por el estudio ENSANUT 2018 en el caso de los escolares y adolescentes tempranos. Estos resultados subrayan la importancia de intervenir en etapas tempranas del desarrollo infantil, especialmente durante el período gestacional, y ofrecen una señal positiva para la salud en el cantón Loja.

La anemia se presentó en los niños de 0- 5 meses en un 12,34%, en los niños de entre 6-11 meses en un 5,16%, en la edad de 1 año en el 14,02%, la mayor frecuencia de anemia se observó en aproximadamente la mitad de la población de niños de 2 años, correspondiendo al 41,04% de los casos, siendo la edad más afectada en ambos sexos con un total de 22,31% (56) de los casos para el sexo femenino y 18,73% (47) para el sexo masculino; en los niños de 3 años se encontró en el 15,52%, en la edad de 4 años con el 6,76% y el 5,16% en los pediátricos de 5 años, siendo la edad menos prevalente. Al verse mayormente afectados los niños de 1 y 2 años, teniendo en consideración que esta población ya ha completado la fase de ablactación, se evidencia que los niños no están recibiendo el aporte nutricional necesario para cubrir sus requerimientos diarios de nutrientes. En un estudio conducido por Avellan A. en 2017 en la ciudad de Quito, específicamente en la administración zonal de Quitumbe, con una muestra de 1056 niños, se documentó una prevalencia de anemia del 78% en niños de 6 a 11 meses, el 70% en niños de 12 a 23 meses, el 60% en niños de 24 a 35 meses y el 40% en niños de 36 a 60 meses. Estos resultados, aunque notoriamente más elevados, contrastan con los hallazgos de este estudio, lo que sugiere que la prevalencia de anemia en el Centro de Salud No. 3 no alcanza los niveles tan preocupantes observados en la zona urbana de Quitumbe. (AVELLÁN SANDOVAL, 2019)

Cuando se aborda la caracterización de la anemia según su gravedad, el estudio actual ha revelado que el tipo de anemia más prevalente en los pediátricos, es la anemia leve con un 51%, seguido de anemia moderada con el 47% y se reportaron 6 casos de anemia severa que corresponden al 2% de la población estudiada (251 pediátricos), que constaban con criterios clínicos y estudios de laboratorio (Hemoglobina en sangre), se evidencia que el sexo masculino es el más afectado con un total de 135 casos, siendo la clasificación de anemia ferropénica leve y moderada las más frecuentes con 83 y 50 casos cada una y denotando una afectación mayor en la edad de 2 años con un total de 34,81% de las atenciones (47); de la misma forma el sexo femenino presentó un total de 116 casos, de los cuales 62,93% (73) se corresponden con anemia leve, siendo la población de 2 años la más afectada (21,51%); en comparación con el estudio realizado por el reporte SISVAN, se determinó que en el Centro de Salud No.3, se observa una prevalencia de anemia leve del 35.1%, anemia moderada del 15.3%, y ningún caso de anemia severa en el presente estudio. En contraste, en el informe de 2014, se observó una reducción en la prevalencia de anemia leve, que disminuyó al 30.7% en la población estudiada. Sin embargo, se registró un aumento en la prevalencia de anemia moderada, que alcanzó el 17.4%, y se identificó un 0.6% de casos de anemia severa. Esta variación en los datos puede atribuirse en parte a la falta de compromiso de los padres con respecto a la salud de sus hijos, posiblemente debido a la falta de información adecuada sobre la administración de la medicación y otros factores, como la disponibilidad de servicios de atención médica y la situación socioeconómica de las familias. Sin embargo, también refleja los esfuerzos realizados por los servicios de atención primaria para

cumplir con los objetivos establecidos por el Ministerio de Salud Pública (MSP), aunque hasta la fecha no se haya alcanzado el cambio epidemiológico esperado. (SISVAN)

En el estudio de Avellan A. (2017), se informó una prevalencia de anemia leve del 26%, mientras que un 30.5% de los casos presentaba anemia moderada y un 2.3% anemia severa (AVELLÁN SANDOVAL, 2019) Por otro lado, en las unidades operativas de Chorocopte y Quilloac, Delgado L. (2017) realizó un estudio con la participación de 71 niños menores de 5 años. Los resultados de su investigación revelaron una prevalencia de anemia leve del 21.2% en Chorocopte y del 23.7% en Quilloac. Además, identificó anemia moderada en el 42.4% de los casos en Chorocopte y en el 44.7% en Quilloac. Estos resultados contrastan con los obtenidos en el presente estudio. (Delgado Chuma, 2021)

Cuando se evalúa la relación entre el tratamiento y la gravedad de la anemia, es importante destacar que en la actualidad no se disponen de datos específicos que aborden exclusivamente el impacto de la fortificación masiva en Ecuador, sin embargo; se observó que en el Centro de Salud No. 3, el 50% de los niños recibieron tratamiento con hierro polimaltosado, el 46% recibieron sulfato ferroso y el 4% no recibieron tratamiento. Esta distribución de tratamientos es relevante al compararla con los estudios de (AVELLÁN SANDOVAL, 2019) quien encontró que un 78% de los niños de 6 a 11 meses y un 70% de los niños de 12 a 23 meses recibieron tratamiento en la administración zonal de Quitumbe. Del mismo modo, (Delgado Chuma, 2021) reportó que el 80% de los niños de las unidades operativas de Chorocopte y Quilloac recibieron tratamiento con sulfato ferroso.

La diferencia en los porcentajes de tratamiento puede estar relacionada con las políticas y programas de salud implementados en cada área geográfica y la disponibilidad de recursos en los centros de atención primaria.

## 5 Conclusiones

La frecuencia de anemia ferropénica en los niños/as del Centro de Salud No. 3 fue del 12,82% del total de atenciones. Los casos de anemia ferropénica fueron mayormente evidenciados en niños de edad menor a 2 años, con un claro predominio en el sexo masculino.

De esta población, la mitad de los casos correspondieron a anemia ferropénica leve, mientras que los dos tercios del porcentaje restante presentaron casos de anemia ferropénica moderada. El tercio restante representó casos de anemia ferropénica severa.

## 6 Declaración de financiamiento y de conflictos de interés

El estudio fue financiado por los autores, quienes declaran no tener conflictos de interés.

## 7 Referencias

Alfonso, L., Arango, D., Argoty, D., Ramírez, L., & Rodríguez, J. (2017). *Iron-deficiency anemia in the school population of Colombia*. 10. <https://hemeroteca.unad.edu.co/index.php/Biociencias/article/view/2236/2400>

Angarita M, P., Ávila T., A., Gómez H., K., Rodelo B., M., & Sandoval F., A. (11 de Diciembre de 2017). Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca. Relación de la anemia ferropénica con la malnutrición: <file:///C:/Users/Usuario/Downloads/Unad-ojs,+01+ferro+malnutricion.pdf>

Asociación Española de Pediatría. (Diciembre de 2020). *Comite de Medicamentos, sulfato ferroso y glicina sulfato ferroso*. <https://www.aeped.es/comite-medicamentos/pediamecum/sulfato-ferroso-y-glicina-sulfato-ferroso#>

Avellan Sandoval, A. E. (2019). Niveles De Hemoglobina Y Su Relación Con Las Condiciones De Vida De Los Niños Y Niñas Menores De 5 Años De La Administración Zonal De Quitumbe. <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/5971/T-PUCE-6245.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Bartolo Marchena, M. (Julio de 2022). Propuesta de factor de corrección a las mediciones de hemoglobina por pisos altitudinales en menores de 6 a 59 meses de edad, en el Perú. *Scielo*, 78. doi:<http://dx.doi.org/10.15381/anales.v78i3.13759>

BLESA BAVIERA, L. (Junio de 2022). *PEDIATRIA INTEGRAL*. [https://www.pediatriaintegral.es/wp-content/uploads/2016/xx05/02/n5-297-307\\_Luis%20Blesa.pdf](https://www.pediatriaintegral.es/wp-content/uploads/2016/xx05/02/n5-297-307_Luis%20Blesa.pdf)

Briozzo, L., & Viroga, S. (01 de Marzo de 2020). *Scielo Uruguay*. Abordaje obstétrico integral de la prematuridad y restricción del crecimiento fetal y su relación con las enfermedades crónicas del adulto: [http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?pid=S1688-03902020000100216&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?pid=S1688-03902020000100216&script=sci_arttext)

Comité Nacional de Hematología, Oncología, Medicina Transfusional, & Comité Nacional de Nutrición. (2017). Deficiencia de hierro y anemia ferropénica. Guía para su prevención, diagnóstico y tratamiento. *Sociedad Argentina de Pediatría*, s68-s82. <https://doi.org/10.5546/aap.2017.s68>

Delgado Chuma, L. A. (2021). *PREVALENCIA DE ANEMIA EN NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS, EN LAS UNIDADES OPERATIVAS CHOROCOPE, QUILLOAC, CAÑAR, ENERO A JULIO 2016*. Cuenca- Ecuador. <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/284811/PROYECTO%20DE%20INVESTIGACI%3%93N.pdf>

ENSANUT. (2012). *ENCUESTA NACIONAL DE SALUD Y NUTRICIÓN*. Quito/ Ecuador: Ministerio de salud Publica/ Insituto nacional de estadísticas y Censos. [https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas\\_Sociales/ENSANUT/Publicacion%20ENSANUT%202011-2013%20tomo%201.pdf](https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/ENSANUT/Publicacion%20ENSANUT%202011-2013%20tomo%201.pdf)

Freire, W. B., Ramírez-Luzuriaga, M. J., Belmont, P., Mendieta, M. J., Silva-Jaramillo, K., Romero, N., . . . Monge, R. (04 de Febrero de 2018). *Encuesta Nacional de Salud y Nutrición*. [E. Telégrafo, Ed.] [https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas\\_Sociales/ENSANUT/MSP\\_ENSANUT-ECU\\_06-10-2014.pdf](https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/ENSANUT/MSP_ENSANUT-ECU_06-10-2014.pdf)

Hernández Merino, A. (2012). Anemias en la infancia y adolescencia. Clasificación y diagnóstico. *PEDIATRIA INTEGRAL*, 357-365. [https://www.pediatriaintegral.es/numeros-antiguos/publicacion-2012-06/anemias-en-la-infancia-y-adolescencia-clasificacion-y-diagnostico/#:~:text=Se%20reconocen%20tres%20categor%C3%ADas%20generales,y%20normoc%C3%ADtica%20\(Tabla%20II\)%3A&text=Anemia%20mic](https://www.pediatriaintegral.es/numeros-antiguos/publicacion-2012-06/anemias-en-la-infancia-y-adolescencia-clasificacion-y-diagnostico/#:~:text=Se%20reconocen%20tres%20categor%C3%ADas%20generales,y%20normoc%C3%ADtica%20(Tabla%20II)%3A&text=Anemia%20mic)

Huerta Aragonés, J., & Cela de Julián, E. (2019). *Hematología práctica: interpretación del hemograma y de las pruebas de coagulación* [Ponencia]. Congreso de Actualización Pediatría, 507-528. *Hematología práctica: interpretación del hemograma y de las pruebas de coagulación*.

INFAC. (2018). TRATAMIENTO DE LAS ANEMIAS POR DÉFICIT DE HIERRO Y DE VITAMINA B12. *INFAC*, 26(4), 10. [https://www.euskadi.eus/contenidos/informacion/cevime\\_infac\\_2018/es\\_def/adjuntos/INFAC-Vol-26-4\\_anemia-hierro-vitamina-B12.pdf](https://www.euskadi.eus/contenidos/informacion/cevime_infac_2018/es_def/adjuntos/INFAC-Vol-26-4_anemia-hierro-vitamina-B12.pdf)

J. M. Moraleda Jiménez, P. S. (2017). *Pregrado de Hematología, 4.ª edición*. Murcia, España: LUZÁN 5, S. A. Recuperado el 02 de Enero de 2022, de file:///C:/Users/Usuario/Downloads/Libro-HEMATOLOGIA-Pregrado.pdf

Jacquelyn M Powers, MD, MS, Donald H Mahoney, Jr, M. (2019b). Requerimiento y deficiencia de hierro en adolescentes. *Up to Date*, 24.

Machado, K., Alcarraz, G., Morinico, E., Briozzo, T., & Gutiérrez, S. (2017). Anemia ferropénica en niños menores de un año usuarios de CASMU-IAMPP: prevalencia y factores asociados. *Scielo Uruguay*, 88.

Mahoney, D., & Drutz, J. (2019). Deficiencia de hierro en bebés y niños menores de 12 años: definición, diagnóstico y tratamiento. *Up to Date*, 1–31.

Martínez Villegas, O., & Baptista González, H. (20 de Abril-Junio de 2019). Anemia por deficiencia de hierro en niños: un problema de salud nacional. *Rev Hematol Mex*, 96-105.

Ministerio de Salud Pública. (Marzo de 2011). *NORMAS, PROTOCOLOS Y CONSEJERIA PARA LA SUPLEMENTACIÓN CON MICRONUTRIENTES*.

<https://aplicaciones.msp.gov.ec/salud/archivosdigitales/documentosDirecciones/dnn/archivos/NORMAS%20Y%20PROTOCOLOS%20SUPLEMENTACION%20CON%20MICRONUTRIENTES.pdf>

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA. (2017). *PROYECTO NUTRICIÓN EN EL CICLO DE VIDA- DESNUTRICION CERO*.

<https://enlace.17d07.mspz9.gob.ec/biblioteca/promo/nutricion/7%20PRESENTACION%20MICRONUTRIENTES%202017.pdf>

Ministerio de Salud Pública del Ecuador. (2018). *Plan intersticial de alimentación y nutrición Ecuador*.

*Subsecretaría Nacional de Promoción de la Salud e Igualdad*. Quito, Ecuador: Dirección Nacional de Comunicación. <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2018/08/PIANE-2018-2025-final-compressed.pdf>

MINSA. (2017). *NORMA TÉCNICA - MANEJO TERAPÉUTICO Y PREVENTIVO DE LA ANEMIA EN NIÑOS, ADOLESCENTES, MUJERES GESTANTES Y PUÉRPERAS [MINISTERIO DE SALUD DEL PERÚ]*.

<http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/4190.pdf>

Moyano Brito Edison G., C. G. (2019). Factores asociados a la anemia en niños ecuatorianos de 1 a 4 años.

*AVFT*, 38(6), 5. [https://www.revistaavft.com/imagenes/revistas/2019/avft\\_6\\_2019/2\\_factores\\_anemia.pdf](https://www.revistaavft.com/imagenes/revistas/2019/avft_6_2019/2_factores_anemia.pdf)

OMS. (2019). *THE GLOBAL PREVALENCE OF ANAEMIA IN 2011*. Switzerland: WHO Press.

[https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/177094/9789241564960\\_eng.pdf?sequence=1](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/177094/9789241564960_eng.pdf?sequence=1)

OMS, D. d. (Julio de 2011). Organización mundial de la Salud. *Concentraciones de hemoglobina para diagnosticar la anemia y evaluar su gravedad*.

[https://www.who.int/vmnis/indicators/haemoglobin\\_es.pdf](https://www.who.int/vmnis/indicators/haemoglobin_es.pdf)

OPS-OMS. (s.f.). *Lactancia materna y alimentación complementaria*. Recuperado el 2022 de Marzo de 26, de

<https://www.paho.org/es/temas/lactancia-materna-alimentacion-complementaria#:~:text=La%20Organizaci%C3%B3n%20Mundial%20de%20la,a%C3%Blas%20de%20edad%20o%20m%C3%AAs>

Pereyra, C. (Diciembre de 2019). Iron deficiency anemia in the clinical laboratory. *Hospital Central de las Fuerzas Armadas*. doi:<http://dx.doi.org/10.35954/SM2020.39.1.4>

Pérez Surribas, D. (2019). Estudio de la ferropenia en el laboratorio clínico. *ELSEVIER*, e34-e53.

doi:10.1016/j.labcli.2019.01.004

Romero Reinaldo, Y., Belaunde Clausel, A., & Zamora Torres, A. (2021). Anemia ferropénica en lactantes ingresados en un servicio de Pediatría. Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. *Hospital Militar Central*, 11.

Rosich del Cacho, B., & Mozo del Castillo, Y. (2021). Anemias. Clasificación y diagnóstico. *Pediatría Integral*, V, 214 – 221. Obtenido de <https://www.pediatriaintegral.es/publicacion-2021-07/anemias-clasificacion-y-diagnostico/>

Ruiz Polit, P. A., & Betancourt Ortiz, S. L. (Junio de 2020). SOBRE LA ANEMIA EN LAS EDADES

INFANTILES EN EL ECUADOR: CAUSAS E INTERVENCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS. *Revista Cubana de Alimentación y Nutrición- RCAN*, 30(1), 18.

Sánchez Ruiz-Cabello, F. (Febrero de 2021). *Prevención y detección de la ferropenia [Academia Estadounidense de Pediatría]* <https://previnfad.aepap.org/monografia/ferropenia.pdf/2021>

Sociedad Argentina de Hematología. (2019). *GUÍAS DE DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO*. Sociedad Argentina de Hematología. [http://www.sah.org.ar/docs/2019/Guia\\_2019-completa.pdf](http://www.sah.org.ar/docs/2019/Guia_2019-completa.pdf)

Vasco Morales, S., Luzuriaga Morejon, S., Vélez Vélez, J., Acosta Rodríguez, M., & Grandi, C. (03 de Diciembre de 2016). *Factores de riesgo para bajo peso al nacer [AUTHOREA]*  
[https://d197for5662m48.cloudfront.net/documents/publicationstatus/73316/preprint\\_pdf/0001094a511a1a7a83deb9f3efa0449d.pdf](https://d197for5662m48.cloudfront.net/documents/publicationstatus/73316/preprint_pdf/0001094a511a1a7a83deb9f3efa0449d.pdf)