



**FACULTAD DE MEDICINA “HIPÓLITO UNANUE”**

FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA PRESENCIA DE ANEMIA EN NIÑOS  
DE 6 A 35 MESES DE EDAD ATENDIDOS EN EL CENTRO DE SALUD 10 DE  
OCTUBRE, LIMA 2023

**Línea de investigación:**

**Salud pública**

Tesis para optar el título profesional de Médico Cirujano

**Autora:**

Flores Ore, Carmen Edith

**Asesor:**

Tello Santa Cruz, Daniel  
(ORCID: 0009-0007-2207-0084)

**Jurado:**

La Rosa Botonero, José Luis  
Mendez Campos, María Adelaida  
Alvarez Salinas, Juan Carlos

**Lima - Perú**

**2024**



# FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA PRESENCIA DE ANEMIA EN NIÑOS DE 6 A 35 MESES DE EDAD ATENDIDOS EN EL CENTRO DE SALUD 10 DE OCTUBRE, LIMA 2023

## INFORME DE ORIGINALIDAD

25%

INDICE DE SIMILITUD

23%

FUENTES DE INTERNET

7%

PUBLICACIONES

11%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

## FUENTES PRIMARIAS

1	<a href="https://repositorio.unap.edu.pe">repositorio.unap.edu.pe</a> Fuente de Internet	4%
2	<a href="https://revpediatria.sld.cu">revpediatria.sld.cu</a> Fuente de Internet	2%
3	<a href="http://www.cmp.org.pe">www.cmp.org.pe</a> Fuente de Internet	1%
4	<a href="https://repositorio.uandina.edu.pe">repositorio.uandina.edu.pe</a> Fuente de Internet	1%
5	<a href="https://repositorio.ucv.edu.pe">repositorio.ucv.edu.pe</a> Fuente de Internet	1%
6	<a href="https://repositorio.uigv.edu.pe">repositorio.uigv.edu.pe</a> Fuente de Internet	1%
7	<a href="https://repositorio.unfv.edu.pe">repositorio.unfv.edu.pe</a> Fuente de Internet	1%
8	Submitted to Universidad Cesar Vallejo Trabajo del estudiante	1%



**FACULTAD DE MEDICINA “HIPÓLITO UNANUE”**

FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA PRESENCIA DE ANEMIA EN NIÑOS DE 6 A  
35 MESES DE EDAD ATENDIDOS EN EL CENTRO DE SALUD 10 DE OCTUBRE, LIMA  
2023

**Línea de investigación:**

Salud Pública

Tesis para optar el título profesional de Médico Cirujano

**Autora:**

Flores Ore, Carmen Edith

**Asesor:**

Tello Santa Cruz, Daniel  
(ORCID: 0009-0007-2207-0084)

**Jurado:**

La Rosa Botonero, José Luis  
Mendez Campos, María Adelaida  
Alvarez Salinas, Juan Carlos

**Lima – Perú**

**2024**

### **Dedicatoria**

A Dios por ser quien me dio una 2da oportunidad para lograr esta meta que fue de ser médico, a mi madre Teófila Ore por su amor y ser mi compañera día a día en todos estos años de lucha. A mi hermana Karlita porque fue quien me inspiró ese deseo de este gran sueño. A mi tío Hernán Flores Virto, por confiar en mí y brindarme su apoyo. A mis ángeles en el cielo papitos Lino, Carmen, Jesús y Evarista. Y en especial a mi padre Tulio Flores Virto quien ya descansa al lado de Dios, quien me enseñó que para lograr tus metas hay que trabajar duro para conseguirlos por tu propio esfuerzo. Y a mi tío Hernán por confiar en mí y apoyarme como un 2do padre.

## ÍNDICE

<b>RESUMEN.....</b>	<b>10</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>11</b>
<b>I. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>12</b>
1.1. Descripción y formulación del problema .....	13
<i>1.1.1. Descripción del problema.....</i>	<i>13</i>
<i>1.1.2. Formulación del problema general .....</i>	<i>13</i>
<i>1.1.3. Formulación de problemas específicos .....</i>	<i>14</i>
1.2. ANTECEDENTES.....	15
<i>1.2.1. Internacionales .....</i>	<i>15</i>
<i>1.2.2. Nacionales .....</i>	<i>17</i>
1.3. Objetivos .....	19
<i>1.3.1. Objetivo General .....</i>	<i>19</i>
<i>1.3.2. Objetivos específicos .....</i>	<i>19</i>
1.4. Justificación.....	20
1.5. Hipótesis.....	22
<b>II. MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>23</b>
2.1. Bases teóricas sobre el tema de investigación.....	23
<i>2.1.1. Anemia.....</i>	<i>23</i>
<i>2.1.2. Hemoglobina .....</i>	<i>23</i>
<i>2.1.3. Etiología de la anemia.....</i>	<i>23</i>
<i>2.1.4. Factores de riesgo .....</i>	<i>25</i>
<i>2.1.5. Manifestaciones clínicas .....</i>	<i>30</i>

2.1.6. Diagnóstico de la anemia .....	31
2.1.7. Diagnóstico de la anemia infantil .....	33
2.1.8. Consecuencias de la anemia en el desarrollo infantil temprano .....	35
2.1.9. Prevención de la anemia .....	35
2.1.10. Manejo de la anemia .....	37
<b>III. MÉTODO.....</b>	<b>39</b>
3.1. Tipo de investigación .....	39
3.2. Ámbito temporal y espacial.....	39
3.3. Variables .....	39
3.3.1. Variables independientes (X).....	39
3.3.2. Variable dependiente (Y) .....	40
3.3.3. Operacionalización de variables.....	40
3.4. Población y muestra .....	40
3.4.1. Universo .....	40
3.4.2. Criterios de inclusión .....	40
3.4.3. Criterios de exclusión.....	41
3.4.4. Muestra.....	41
3.5. Instrumentos .....	41
3.6. Procedimientos .....	43
3.7. Análisis de datos.....	44
3.8. Consideraciones éticas .....	44
<b>IV. RESULTADOS.....</b>	<b>45</b>
4.1. Descripción de los resultados .....	45

4.2. Análisis inferencial.....	74
<b>V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....</b>	<b>80</b>
<b>VI. CONCLUSIONES.....</b>	<b>86</b>
<b>VII. RECOMENDACIONES.....</b>	<b>88</b>
<b>VIII. REFERENCIAS.....</b>	<b>89</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>92</b>
Anexo A. Consentimiento Informado.....	92
Anexo B. Instrumento 1.....	93
Anexo C. Instrumento 2.....	97
Anexo D. Validación y confiabilidad de instrumento 1.....	100
Anexo E. Validación y confiabilidad de instrumento 2.....	101
Anexo F. Matriz de consistencia.....	102
Anexo G. Operacionalización de variables.....	104
Anexo H. Tabla de valores normales de hemoglobina.....	110
Anexo I. Deficiencia de hierro según nivel de ferritina en suero en menores de 5 años ...	111
Anexo J. Contenido de hierro elemental de los productos farmacéuticos por PNUME ....	111
Anexo K. Suplemento preventivo de hierro y micronutrientes a menores de 36 meses ....	112
Anexo L. Tratamiento con hierro para niños prematuros y/o con bajo peso al nacer menores de 6 meses de edad con anemia.....	112
Anexo M. Tratamiento con hierro para niños nacidos a término y/o con buen peso al nacer menores de 6 meses con anemia.....	113
Anexo N. Tratamiento con hierro para niños de 6 meses a 11 años.....	113

## INDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1.</b> <i>Edad de las madres de los niños de 6 a 35 meses atendidos en un centro de salud</i> .....	45
<b>Tabla 2.</b> <i>Edad de la muestra de niños de 6 - 35 meses atendidos en un centro de salud</i> .....	46
<b>Tabla 3.</b> <i>Sexo de niños de 6 - 35 meses atendidos en un centro de salud</i> .....	47
<b>Tabla 4.</b> <i>Lugar de trabajo de los padres de los niños de 6 - 35 meses atendidos en un centro de salud</i> .....	48
<b>Tabla 5.</b> <i>Nivel de instrucción de las madres de los niños de 6 - 35 meses atendidos en un centro de salud</i> .....	49
<b>Tabla 6.</b> <i>Ingreso económico familiar de los niños de 6 - 35 meses atendidos en un centro de salud</i> .....	50
<b>Tabla 7.</b> <i>Edad gestacional de la madre de los niños de 6 - 35 meses atendidos en un centro de salud</i> .....	51
<b>Tabla 8.</b> <i>Número de paridad de la madre de los niños de 6 - 35 meses atendidos en un centro de salud</i> .....	52
<b>Tabla 9.</b> <i>Nivel de hemoglobina durante la gestación de la madre de niños comprendidos de 6 - 35 meses atendidos en un centro de salud</i> .....	53
<b>Tabla 10.</b> <i>Prematuridad al nacimiento en niños de 6 - 35 meses atendidos en un centro de salud</i> .....	54
<b>Tabla 11.</b> <i>Peso en el nacimiento en niños de 6 - 35 meses atendidos en un centro de salud</i> .....	55
<b>Tabla 12.</b> <i>Tiempo de demora del corte del cordón umbilical en niños de 6 a 35 meses</i> .....	56
<b>Tabla 13.</b> <i>Lactancia materna exclusiva en niños de 6 - 35 meses</i> .....	57
<b>Tabla 14.</b> <i>Continuidad de lactancia materna en niños de 6 - 35 meses</i> .....	58
<b>Tabla 15.</b> <i>Prácticas de alimentación complementaria en niños de 6 a 35 meses</i> .....	59

<b>Tabla 16.</b> <i>Estado nutricional en niños de 6 a 35 meses</i> .....	60
<b>Tabla 17.</b> <i>Consumo de productos alimentarios ricos en hierro en niños de 6 - 35 meses</i> .....	61
<b>Tabla 18.</b> <i>Consumo de alimentos frutas cítricas y verduras en niños de 6 - 35 meses</i> .....	62
<b>Tabla 19.</b> <i>Consumo de comida chatarra en niños de 6 a 35 meses</i> .....	63
<b>Tabla 20.</b> <i>Consumo de multimicronutrientes en los niños de 6 - 35 meses</i> .....	64
<b>Tabla 21.</b> <i>Conocimiento de alimentos ricos en hierro en niños de 6 - 35 meses</i> .....	65
<b>Tabla 22.</b> <i>Tenencia de vivienda de material rústico</i> .....	66
<b>Tabla 23.</b> <i>Hacinamiento en que viven los niños</i> .....	67
<b>Tabla 24.</b> <i>Acceso de los servicios básicos</i> .....	68
<b>Tabla 25.</b> <i>Antecedentes de parasitosis</i> .....	69
<b>Tabla 26.</b> <i>Antecedentes de desnutrición</i> .....	70
<b>Tabla 27.</b> <i>Antecedentes de enfermedades diarreicas agudas</i> .....	71
<b>Tabla 28.</b> <i>Antecedentes de infecciones respiratorias agudas</i> .....	72
<b>Tabla 29.</b> <i>Diagnóstico de anemia</i> .....	73
<b>Tabla 30.</b> <i>Asociación entre los factores sociodemográficos y el diagnóstico de anemia</i> .....	74
<b>Tabla 31.</b> <i>Relación entre los factores de riesgo maternos y el diagnóstico de anemia</i> .....	75
<b>Tabla 32.</b> <i>Asociación entre los factores de riesgo neonatales y el diagnóstico de anemia</i> .....	76
<b>Tabla 33.</b> <i>Asociación entre los factores de riesgo nutricionales y el diagnóstico de anemia</i> .....	77
<b>Tabla 34.</b> <i>Asociación entre los factores de riesgos ambientales y el diagnóstico de anemia</i> .....	78
<b>Tabla 35.</b> <i>Asociación entre los factores de riesgos patológicos y el diagnóstico de anemia</i> .....	79

## INDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b> <i>Edad de madres de los niños de 6 - 35 meses atendidos en un centro de salud.....</i>	45
<b>Figura 2.</b> <i>Edad de niños de 6 - 35 meses atendidos en un centro de salud.....</i>	46
<b>Figura 3.</b> <i>Sexo de niños de 6 - 35 meses atendidos en un centro de salud .....</i>	47
<b>Figura 4.</b> <i>Lugar de trabajo de los padres de los niños de 6 - 35 meses atendidos en un centro de salud.....</i>	48
<b>Figura 5.</b> <i>Grado de instrucción educativa de la madre de los niños de 6 - 35 meses atendidos en un centro de salud .....</i>	49
<b>Figura 6.</b> <i>Ingreso económico familiar de los niños de 6 - 35 meses atendidos en un centro de salud .....</i>	50
<b>Figura 7.</b> <i>Edad gestacional de la madre de los niños de 6 - 35 meses atendidos en un centro de salud .....</i>	51
<b>Figura 8.</b> <i>Número de paridad de la madre de los niños de 6 a 35 meses atendidos en un centro de salud.....</i>	52
<b>Figura 9.</b> <i>Nivel de hemoglobina durante la gestación de la madre de los niños de 6 - 35 meses atendidos en un centro de salud.....</i>	53
<b>Figura 10.</b> <i>Prematuridad al nacimiento en niños de 6 - 35 meses atendidos en un centro de salud .....</i>	54
<b>Figura 11.</b> <i>Peso en el nacimiento en niños de 6 - 35 meses atendidos en un centro de salud .....</i>	55
<b>Figura 12.</b> <i>Tiempo de corte del cordón umbilical en niños de 6 a 35 meses .....</i>	56
<b>Figura 13.</b> <i>Lactancia materna exclusiva en niños de 6 a 35 meses .....</i>	57
<b>Figura 14.</b> <i>Continuidad de lactancia materna en niños de 6 a 35 meses .....</i>	58
<b>Figura 15.</b> <i>Prácticas de alimentación complementaria en niños de 6 a 35 meses .....</i>	59

<b>Figura 16.</b> <i>Estado nutricional en niños de 6 a 35 meses</i> .....	60
<b>Figura 17.</b> <i>Consumo de alimentos ricos en hierro en niños de 6 - 35 meses</i> .....	61
<b>Figura 18.</b> <i>Consumo de alimentos frutas cítricas y verduras en niños de 6 - 35 meses</i> .....	62
<b>Figura 19.</b> <i>Consumo de comida chatarra en niños de 6 a 35 meses</i> .....	63
<b>Figura 20.</b> <i>Consumo de multimicronutrientes en niños de 6 - 35 meses</i> .....	64
<b>Figura 21.</b> <i>Conocimiento de alimentos ricos en hierro en niños de 6 - 35 meses</i> .....	65
<b>Figura 22.</b> <i>Tenencia de vivienda de material rústico</i> .....	66
<b>Figura 23.</b> <i>Hacinamiento en que viven los niños</i> .....	67
<b>Figura 24.</b> <i>Acceso a los servicios básicos</i> .....	68
<b>Figura 25.</b> <i>Antecedentes de parasitosis</i> .....	69
<b>Figura 26.</b> <i>Antecedentes de desnutrición</i> .....	70
<b>Figura 27.</b> <i>Antecedentes de enfermedades diarreicas agudas</i> .....	71
<b>Figura 28.</b> <i>Antecedentes de infecciones respiratorias agudas</i> .....	72
<b>Figura 29.</b> <i>Diagnóstico de anemia</i> .....	73

## RESUMEN

**Objetivo:** Describir los factores de riesgo asociados a anemia en niños de 6 - 35 meses de edad atendidos en el Centro de Salud 10 de octubre – Lima en el año 2023. **Metodología:** De tipo retrospectivo, transversal, cuantitativo, descriptivo, sin manipulación. Con un total de 218 niños comprendidos de 6 hasta los 35 meses cumplidos, diagnosticados con anemia, con una muestra a estudiar conformada por 139 niños. Se usó de instrumento la encuesta, así como la ficha para la recolección de datos de su historial médico. Para la estadística se usó del programa IBM SPSS Statistics 29.0.10 y el uso del Chi-cuadrado de Pearson. **Resultados:** El diagnóstico de anemia más frecuentado al de tipo leve con un 79.9%, seguido del moderado con 20.1%. Las variables de los factores de riesgo sociodemográficos, maternos, neonatales y ambientales; tuvieron cada uno un  $p\text{-valor} > 0,050$ , lo cual no tuvieron asociación significativa con la anemia. Dentro de las variables de factores nutricionales, la variable del estado nutricional del niño ( $p\text{-valor} = 0.000 < 0.050$ ) sí está relacionado significativamente, mientras que las demás variables, no se asociaron con el diagnóstico de anemia. Lo mismo sucede con las variables de los factores patológicos donde el antecedente de desnutrición también se asocia significativamente, a diferencia de las demás variables. **Conclusiones:** Se describió estos factores de riesgo, que se asocian a esta condición de anemia en niños, a las variables como el estado de nutrición y el antecedente de haber padecido de desnutrición.

*Palabras clave:* Factores de riesgo, anemia, infantil.

## ABSTRACT

**Objective:** To describe the risk factors associated with anemia in children 6 - 35 months of age attended at the 10 de October Health Center - Lima in the year 2023. **Methodology:** Retrospective, cross-sectional, quantitative, descriptive, without manipulation. With a total of 218 children between 6 and 35 months of age, diagnosed with anemia, with a sample of 139 children. A survey was used as an instrument, as well as a form for the collection of data from their medical history. For the statistics we used the IBM SPSS Statistics 29.0.10 program and Pearson's Chi-square. **Results:** The most frequent diagnosis of anemia was mild anemia (79.9%), followed by moderate anemia (20.1%). The sociodemographic, maternal, neonatal and environmental risk factor variables each had a  $p\text{-value} > 0.050$ , which had no significant association with anemia. Within the nutritional factors variables, the variable of the child's nutritional status ( $p\text{-value} = 0.000 < 0.050$ ) was significantly related, while the other variables were not associated with the diagnosis of anemia. The same happens with the variables of the pathological factors where the history of malnutrition is also significantly associated, unlike the other variables. **Conclusions:** We described these risk factors, which are associated with this condition of anemia in children, to variables such as nutritional status and history of having suffered from malnutrition.

*Key words:* Risk factors, anemia, childhood.

## I. INTRODUCCIÓN

La anemia es una condición que se encuentra comúnmente en todo el mundo y afecta a una amplia gama de personas, incluyendo niños pequeños, mujeres en edad fértil (debido a la pérdida de sangre durante la menstruación), mujeres embarazadas y en el periodo posterior al parto (OMS, 2023). La Organización Mundial de la Salud estima que alrededor del 20% de los niños que tienen entre 6 y 59 meses de edad podrían experimentar los efectos de la anemia. (Colegio Médico del Perú [CMP], 2023)

La OMS define la anemia como una afección en la cual existe una disminución por debajo de los valores normales de glóbulos rojos o hemoglobina en la sangre, provocando una reducción en la eficiencia del sistema circulatorio para transportar adecuadamente oxígeno a los diferentes tejidos corporales. Esto podría provocar síntomas como cansancio, falta de energía, mareos, dificultades para respirar e incluso podría tener un impacto en el rendimiento académico. (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2023)

Esta disminución de hemoglobina se está reconociendo como una problemática más común en los niños, y una de las razones principales es una dieta inapropiada, que está relacionada con varios factores.

En el momento presente, el hallazgo de hemoglobina baja en niños menores de 35 meses continúa representando un importante desafío en el sector de la salud pública, y en Perú, en los últimos cinco años, no se ha observado ninguna mejora en esta situación., por el contrario, ha ido en ligero aumento llegando hasta el primer semestre del 2023 con valores del 43.6% según ENDES 2023. (CMP, 2023)

Como respuesta a esta situación preocupante, en 2018, las autoridades peruanas declararon la anemia la prioridad en materia de salud pública, frente a esta necesidad, esta investigación quiere

determinar los diversos factores asociados a la anemia en los niños dentro de las edades de 6 - 35 meses, que acuden al Centro de Salud 10 de Octubre en San Juan de Lurigancho, uno de los distritos más poblados del País, esto con miras a plantear nuevas estrategias y contribuir a lograr erradicar la anemia y asegurar el buen futuro de nuestros niños y niñas.

## **1.1. Descripción y formulación del problema**

### ***1.1.1. Descripción del problema***

Actualmente, la anemia en los niños se reconoce como un importante desafío de salud pública a nivel global, con una prevalencia elevada sobre todo en países en vía de desarrollo como el nuestro, con índices en estos últimos 5 años, anteriormente los índices desde el 2011 lleva un nivel estacionario habiendo incremento de esta prevalencia del diagnóstico de anemia en niños con 6 - 35 meses de edad en 43.6% a nivel nacional según ENDES 2023, en donde no se detalla los factores por el cual se ha producido ese aumento; sin embargo se sabe que la anemia viene de carácter multifactorial llevando consigo afecciones en nuestro niños y niñas del País. (CMP, 2023)

El no detallar estos factores de riesgo propiamente de esta patología estudiada en niños específicamente, los de 6 - 35 meses cumplidos, se tiene la necesidad de realizar una investigación para conocer dichos factores.

Por tanto, en este escenario como es un establecimiento de un distrito de la zona rural que nos permita ver mejor la situación real y actual de la anemia en esta población infantil entre 6 a 35 meses de edad, se formula el problema a investigar:

### ***1.1.2. Formulación del problema general***

¿Cuáles son los factores de riesgo asociados a la anemia en niños de 6 a 35 meses atendidos en el Centro de Salud 10 de octubre - Lima 2023?

### ***1.1.3. Formulación de problemas específicos***

- PE1: ¿Cuál es la frecuencia de anemia en los niños de 6 a 35 meses de edad atendidos en el Centro de Salud 10 de octubre - Lima durante el año 2023?
- PE2: ¿Cuáles son los factores de riesgo sociodemográficos asociados a la anemia en niños 6 a 35 meses de edad atendidos en el Centro de Salud 10 de octubre - Lima durante el año 2023?
- PE3: ¿Cuáles son los factores de riesgo maternos asociados a la anemia en niños de 6 a 35 meses de edad atendidos en el Centro de Salud 10 de octubre - Lima durante el año 2023?
- PE4: ¿Cuáles son los factores de riesgo neonatales asociados a la anemia en niños de 6 a 35 meses de edad atendidos en el Centro de Salud 10 de octubre - Lima durante el año 2023?
- PE5: ¿Cuáles son los factores de riesgo nutricionales asociados a la anemia en niños de 6 a 35 meses de edad atendidos en el Centro de Salud 10 de octubre - Lima durante el año 2023?
- PE6: ¿Cuáles son los factores de riesgo patológicos asociados a la anemia en niños de 6 a 35 meses de edad atendidos en el Centro de Salud 10 de octubre - Lima durante el año 2023?
- PE7: ¿Cuáles son los factores de riesgo ambientales asociados a la anemia en niños de 6 a 35 meses de edad atendidos en el Centro de Salud 10 de octubre - Lima durante el año 2023?

## 1.2. ANTECEDENTES

### 1.2.1. *Internacionales*

Díaz et al. (2020) en su estudio realizado por la Facultad de Ciencias Médicas de Mayabeque – Cuba, cuyo objetivo era identificar y analizar los posibles elementos de riesgo que están vinculados con la presencia de anemia por deficiencia de hierro en niños que tienen menos de 2 años. Fue un estudio retrospectivo, transversal y descriptivo. El grupo de personas que se consideró para el estudio estaba compuesto por un total de 119 niños que tenían menos de 2 años y habían sido diagnosticados con anemia por deficiencia de hierro. De este grupo, finalmente se incluyó a 101 pacientes que cumplieron con todos los criterios de selección exigidos para pertenecer al Grupo Básico de Trabajo número dos del Policlínico "Lidia y Clodomira" en el municipio Regla. Se demostraron que el grupo de niños entre 6 y 9 meses representaba el 49.5% de la muestra, con un predominio de niños de sexo masculino (56.4%). Además, se observó que la mayoría de los niños eran hijos de madres con anemia anteparto (67.3%), no recibieron lactancia materna exclusiva en el primer semestre (71.3%) y carecieron de suplementación (68.3%). En cuanto al estado nutricional, se encontró que la anemia ferropénica era más común en niños con peso normal (42.6%), destacándose la prevalencia de anemia leve (71.3%).

Román et al. (2018) en su estudio realizado sobre la prevalencia de anemia en niños, en Ecuador, su objetivo fue caracterizar esta patología en los niños beneficiarios de dicho proyecto. El estudio adoptó un enfoque prospectivo, observacional, descriptivo-asociativo y transversal. El conjunto de participantes seleccionados de manera aleatoria incluyó un total de 1091 niños que reciben beneficios del proyecto EquiDar. Se llevó a cabo la medición de parámetros biométricos utilizando un sistema automatizado, y los valores hematológicos obtenidos fueron modificados en función de la altitud. Los datos obtenidos indicaron que un 23.96% de la población estudiada

presentaba anemia, observándose una mayor incidencia en niños pequeños que aún no van a la escuela y en lugares alejados de la ciudad. Se pudo notar que a medida que la edad aumentaba, la presencia de anemia disminuía de forma proporcional, lo que permitió corregir el problema de salud. La forma más común de anemia encontrada en la muestra fue la anemia hipocrómica normocítica, y en segundo lugar se identificó la anemia macrocítica. Se hallan elevadas concentraciones de macrocitosis presentes tanto en personas con anemia como en aquellas que no la tienen, lo que indica la posibilidad de que existan otras condiciones médicas responsables de este fenómeno.

Vivas (2022) en su investigación sobre niños de la etapa de zonas urbano-marginales, donde analizó el establecer dicha prevalencia y explorar su relación con los factores asociados en dicha población. Este estudio se desarrolla dentro de un diseño observacional que tiene un enfoque descriptivo y correlacional, además de ser de tipo transversal, durante el cual se realizó la evaluación de un total de 79 niños en el rango de edad correspondiente a los escolares. La recolección de información se llevó a cabo de forma directa en el lugar, utilizando herramientas y equipos validados específicamente para la medición de datos relacionados con la antropometría, bioquímica, patrones alimenticios, nivel socioeconómico, así como la comprensión, actitudes y comportamientos en torno a la anemia causada por deficiencia de hierro. Se encontró una frecuencia de hemoglobina baja del 27.85%. Respecto a los factores asociados, el 86.08% mostró necesidad de mejorar en sus hábitos alimenticios, el 54.43% tenía conocimientos regulares, el 60.76% mostró conductas de riesgo, y el 63.29% realizaba prácticas de riesgo. Además, el 91.4% pertenecía a un estrato socioeconómico bajo.

### **1.2.2. Nacionales**

Layme (2018) en su estudio realizado en el 2017 en Lambrama de la ciudad Abancay, buscó si existían factores que se asocien a esta disminución de hemoglobina. La prevalencia de anemia en niños de 6 a 35 meses que acuden a una clínica. Fue un estudio descriptivo, correlacional, transversal, con una muestra total de 50 niños de 06 - 35 meses, utilizando como herramienta un cuestionario, que pasó por el análisis de datos del programa SPSS 22 y chi cuadrado de Pearson. Los resultados del estudio mostraron que las variables como factores neonatales, factores maternos y factores nutricionales se asociaron positiva y directamente con la prevalencia de esta patología.

Durand (2022) en su investigación en niños menores de 3 años que asisten al Centro de Salud San Salvador, Cuzco, el propósito de la investigación fue identificar los elementos relacionados cuando hay presencia de anemia en niños que tienen menos de 3 años de edad en el año 2022, este estudio es descriptivo, correlacional, cuantitativo, transversal, no experimental y observacional; en la cual tuvo como población, 54 niños menores de 3 años que tienen anemia, en el que usaron un cuestionario como instrumento, con preguntas acordes a las necesidades de la investigación junto a fichas de recolección de datos. Como resultado, se observó que la anemia leve afectó al 53.7% de los casos, seguida de la anemia moderada con un 46.3%, y no se registraron casos de anemia severa. No se observó ninguna relación entre la presencia de anemia con los factores sociodemográficos y ambientales en el estudio. Aun así, se descubrió que existe una conexión importante entre los factores relacionados con la alimentación, en cuanto al consumo de bazo, riñón y carne de res, y los factores patológicos (tales como los episodios de Enfermedad Diarreica Aguda Severa en los últimos dos meses), en relación con la aparición de anemia

Cárdenas (2021) durante el desarrollo de su investigación en niños de 6-35 meses en Arequipa, el propósito era identificar y establecer cuál era la frecuencia de la presencia de anemia, en sus diferentes niveles de gravedad o intensidad. El análisis se llevó a cabo de manera observacional, mirando hacia atrás en el tiempo y recopilando datos en un único momento a través de la comparación de casos y controles. El grupo de sujetos de estudio estuvo compuesto por un total de 526 niños, de los cuales 40 fueron identificados como niños con anemia por falta de hierro y 80 fueron participantes sanos seleccionados cuidadosamente de acuerdo con ciertos criterios predefinidos. Se utilizó un tipo de entrevista que había sido revisada y aprobada por profesionales cualificados en el campo. La disminución de hemoglobina leve es la variedad más frecuente de esta afección en la población. Entre los factores identificados que están asociados con la situación se encuentran la falta de adecuados suplementos de hierro durante el periodo entre los 4 a 6 meses cumplidos del niño, así como también la escasez de suplementos que contengan altas cantidades de hierro luego de los 6 meses de edad, y finalmente, la presencia de anemia durante el embarazo.

Nakandakari (2022) en su investigación, en menores de 5 en, provincia de Huaraz, departamento de Ancash en el 2019, analizó los elementos de riesgo vinculados con la anemia en el mencionado distrito. Adoptó un enfoque cuantitativo, observacional y analítico de tipo caso-control. Se analizaron 123 historias clínicas correspondientes a dichos niños menores de 5 años. Para la recopilación de datos se utilizó una ficha previamente validada por otro estudio y evaluada por expertos, constanding de doce ítems. Como respuesta de la investigación revelaron que la edad de 1 a 5, el sexo masculino se mostraba como factores de riesgo asociados con la anemia. Por otro lado, se encontró que pertenecer al centro poblado de Cajamarquilla, y no haber padecido enfermedades infecciosas en los últimos 6 meses protegía al 70.4% de los niños menores de 5 años.

Bartra (2020) en su estudio en niños que no pasan de 5 años en Tarapoto, llevó como objetivo determinar dichos factores. Se trató de una investigación analítica, retrospectiva y observacional tipo casos y controles. La muestra consistió en 54 niños menores de 5 años con anemia ferropénica como casos y 54 niños menores de 5 años sin anemia ferropénica como controles. Los resultados mostraron que la anemia leve fue el tipo predominante, afectando al 64,8% (n=35) de los casos. Se identificaron varios factores asociados con la anemia, incluyendo la edad del niño mayor de 12 meses ( $p < 0.001$ ) con un OR de 6,236 y un intervalo de confianza del 95% (IC 95%) de (2,138 - 18,191), la ocupación fuera del hogar de la madre ( $p 0.002$ ) con un OR de 1.630 y un IC 95% , antecedentes de anemia materna ( $p 0.039$ ) con un OR de 2.556 y un IC 95% de (1.438 a 1.705), antecedentes de enfermedades diarreicas agudas (EDA) ( $p 0.004$ ) con un OR de 3.455 y un IC 95%, y antecedentes de infecciones respiratorias agudas (IRA) ( $p 0.003$ ) con un OR de 18.000 y un IC 95%.

### **1.3. Objetivos**

#### **1.3.1. Objetivo General**

Describir los factores de riesgo asociados a la anemia en niños de 6 a 35 meses de edad atendidos en el Centro de Salud 10 de octubre - Lima durante el año 2023.

#### **1.3.2. Objetivos específicos**

- Describir la frecuencia de anemia de los niños de 6 a 35 meses de edad atendidos en el Centro de Salud 10 de octubre - Lima durante el año 2023.
- Describir los factores de riesgo sociodemográficos en niños de 6 a 35 meses de edad atendidos en el Centro de Salud 10 de octubre - Lima durante el año 2023.

- Describir los factores de riesgo maternos asociados a la anemia en niños de 6 a 35 meses de edad atendidos en el Centro de Salud 10 de octubre - Lima durante el año 2023.
- Describir los factores de riesgo neonatales asociados a la anemia en niños de 6 a 35 meses de edad atendidos en el Centro de Salud 10 de octubre - Lima durante el año 2023.
- Describir los factores de riesgo nutricionales asociados a la anemia en niños de 6 a 35 meses de edad atendidos en el Centro de Salud 10 de octubre - Lima durante el año 2023.
- Describir los factores de riesgo patológicos asociados a la anemia en niños de 6 a 35 meses de edad atendidos en el Centro de Salud 10 de octubre - Lima durante el año 2023.
- Describir los factores de riesgo ambientales asociados a la anemia en niños de 6 a 35 meses de edad atendidos en el Centro de Salud 10 de octubre - Lima durante el año 2023.

#### **1.4. Justificación**

La anemia en la infancia es una preocupación extendida en el mundo, especialmente en naciones en vías de desarrollo. En Perú, según datos del Instituto Nacional de Estadística e Informática - Encuesta Demográfica y de Salud Familiar 2023, alcanza el 43.6% en niños de 6 a 35 meses de edad. Después de este período, la prevalencia de la anemia disminuye considerablemente, lo que motiva a concentrar las intervenciones en este grupo específico de la población. De este grupo sucedió en mayoría a nivel del área rural (50,7%) a diferencia del área urbana (40,9%). (INEI, 2023)

La incidencia de anemia en niños de entre 6 y 36 meses de edad ha permanecido relativamente constante desde 2011, con un aumento de 3.6% en la prevalencia hasta el año 2022. En abril de 2017, se tomó la decisión de aprobar la Resolución Ministerial 249-2017 MINSA con el objetivo de reducir la tasa de anemia reportada en 2016 (MINSA, 2017) del 43.6% a un 19% para el año 2021. Desafortunadamente, hasta la fecha actual, esta meta no ha sido lograda. (Colegio Médico del Perú, 2023)

En el escenario específico de Perú, la carencia en la ingesta de nutrientes se relaciona con los mayores índices de pobreza, los cuales solían estar mayormente presentes en áreas rurales, pero que actualmente también impactan a las comunidades urbanas. A pesar de que los índices de pobreza disminuyeron en la década pasada, la reciente desaceleración económica provocada por la crisis de la COVID-19, además de los desafíos gubernamentales, han llevado a un incremento de la pobreza, lo cual se traduce en un retroceso evidente en aspectos como la seguridad alimentaria, la situación económica y el panorama social. (Colegio Médico del Perú, 2023)

La supervisión de los indicadores de resultados, llevada a cabo a través de ENDES, un estudio anual realizado por INEI, o mediante otros estudios a nivel nacional o regional, no aborda adecuadamente las cuestiones subyacentes que contribuyen a la anemia. Además, no presenta una perspectiva exhaustiva sobre los índices de frecuencia utilizando métodos distintos al cribado, tampoco examina detenidamente la eficacia y la evolución de las medidas adoptadas, abarcando aspectos como el diagnóstico, la prevención y la terapia, entre otros elementos a considerar.

En esta investigación se buscarán determinar los elementos de riesgo relacionados con la anemia en niños atendidos en un Centro de Salud. Estos niños provienen de áreas rurales y pertenecen a familias que se encuentran en situación de pobreza y pobreza extrema.

El estudio posee una relevancia metodológica, ya que puede servir como base para investigaciones futuras que empleen metodologías similares. Esto facilitaría la posibilidad de realizar análisis comparativos entre diferentes períodos temporales y evaluar las intervenciones en curso. Es de suma importancia entender en profundidad cómo se interrelacionan los diferentes factores de riesgo asociados con la anemia infantil, los cuales se encuentran descritos en la literatura médica internacional disponible y que influyen en nuestros niños, si queremos enfrentar efectivamente la reducción de los altos índices de esta condición en nuestra población.

## **1.5. Hipótesis**

### ***1.5.1. Hipótesis general***

Existe al menos un factor de riesgo asociado a la anemia en niños de 6 a 35 meses atendidos en el Centro de Salud 10 de octubre durante el año 2023.

### ***1.5.2 Hipótesis nula***

No existe factor de riesgo asociado a la anemia en niños de 6 a 35 meses atendidos en el Centro de Salud 10 de octubre durante el año 2023.

## II. MARCO TEÓRICO

### 2.1. Bases teóricas sobre el tema de investigación

#### 2.1.1. *Anemia*

Se trata de una condición médica donde se distingue por una disminución en el número de glóbulos rojos en circulación en la sangre, lo que resulta en una incapacidad para satisfacer las necesidades del organismo. En términos de salud pública, la anemia se define como una concentración de hemoglobina que cae por debajo de dos desviaciones estándar del promedio ajustado según género, edad y altitud sobre el nivel del mar. (MINSA, 2017)

#### 2.1.2. *Hemoglobina*

Es una molécula proteica compleja formada por un grupo Hem que alberga hierro, otorgando el tono rojizo a los glóbulos rojos, y una sección proteica conocida como globina. Es la molécula que desempeña un papel fundamental como transportadora principal de oxígeno en el cuerpo humano.

#### 2.1.3. *Etiología de la anemia*

Esta condición presenta múltiples etiologías principalmente del tipo nutricional carencial la falta de hierro, que es la razón más extendida globalmente, es la principal causa de esta condición, aunque existen otras carencias nutricionales ya sea una deficiencia de vitamina B12, folato y vitamina A.; también otras causas como por la presencia de sangrado agudo y crónico, infecciones por parásitos, intoxicación por metales pesados; además de diversidad de enfermedades heredadas o adquiridas en relación con la producción de hemoglobina, la generación de glóbulos rojos o su viabilidad, entre otros procesos relacionados. (Dávila et al., 2018)

Si vemos por el etario, encontrarnos que algunos de estos mecanismos de producción más frecuentes serían:

Período neonatal hasta los 6 meses:

- Ferropenia materna
- Prematuridad
- Hemorragia materna/fetal

6 – 12 meses:

- Lactancia materna exclusiva > 6 meses
- Leche de vaca < 12 meses

12 – 48 meses:

- Exceso de lácteos en la dieta
- Sobrepeso/ obesidad
- Bajo nivel socioeconómico
- Etnia hispana / raza asiática

Edad escolar:

- Dietas con bajo contenido en hierro (veganas)
- Obesidad
- Patología digestiva

Adolescencia:

- Metrorragias
- Dietas con escaso aporte de hierro
- Obesidad
- Ejercicio muy intenso
- Bajo nivel socioeconómico
- Etnia hispana / raza africana

#### 2.1.4. Factores de riesgo

Dentro de estos factores que podrían predisponer la aparición de anemia se pueden clasificar de la siguiente forma.

##### 2.1.4.1. Factores de riesgo sociodemográficos. Serían estos:

**A. Edad y sexo.** Los rasgos del niño que se expresa únicamente en individuos de un determinado sexo, (masculino o femenino), según la edad cronológica de este.

**B. Grado de instrucción.** Nivel educativo de los padres, sobre todo de la madre, quien influye sobre la alimentación y los cuidados brindados al niño. Se dice que a menor grado académico mayor será el riesgo de anemia para el niño.

**C. El Ingreso económico familiar.** Los niños provenientes de familias de un estrato socioeconómico bajo, donde los ingresos económicos son inferiores al umbral mínimo vital, actualmente establecido en 1025 soles, con ello los niños en condición de pobreza tendrían más riesgo de sufrir anemia comparado a los niños con condición socioeconómica alta.

**D. La edad materna.** En el caso de hijos de madres adolescentes, ya que, sus hijos suelen nacer con bajo peso al nacer, por las malas condiciones económicas y sociales donde la madre adolescente poco puede ofrecer.

##### 2.1.4.2. Factores de riesgo maternos. El cual involucra:

**A. Edad gestacional.** El cual se refiere al tiempo de gestación, donde una gestación mayor o igual de las de las 37 semanas, reduce el riesgo de anemia por menores complicaciones tanto en la madre como el recién nacido, como se daría el caso de ser prematuro.

**B. Número de paridad.** No siempre se da complicaciones, pero se relaciona en torno a un embarazo múltiple por estar asociado s a otros síndromes como el síndrome de transfusión feto-fetal en gemelos, anemia, diabetes gestacional, síndrome del gemelo evanescente, anomalías

congénitas, nacimientos prematuros, bajo peso al nacer y preeclampsia.

**C. Periodo intergenésico.** Va con relación al periodo intergenésico corto, debido a que puede condicionar aumento de casos con bajo peso al nacimiento, y anemia tipo ferropénica del niño.

**D. Nivel de hemoglobina durante el embarazo.** Durante esta etapa prevalece concentraciones bajas de hemoglobina por debajo de 11g/dl y con poca respuesta al suplemento de hierro.

**2.1.4.3. Factores de riesgo neonatales.** Serían estos:

**A. Prematuridad y bajo peso al nacimiento.** Debido a que muestran un patrón diferente en la evolución de los niveles de hemoglobina en comparación con los niños nacidos a término y con un peso adecuado. En estos bebés, el descenso de la hemoglobina es más rápido y el punto más bajo se alcanza entre las 4 y 6 semanas de vida, lo que representa la mitad del tiempo que se observa en los niños nacidos a término. Además, el riesgo aumentado de desarrollar anemia se debe a las escasas reservas de hierro con las que nacen, las cuales están relacionadas con su peso al nacer, así como al rápido ritmo de crecimiento.

**B. Tiempo del corte de cordón umbilical.** Con relación al corte del cordón umbilical menor a los primeros 60 segundos luego del parto; pasando este tiempo o cuando deja de pulsar el cordón umbilical, tanto el pinzamiento como el corte se denomina tardío, lo cual es recomendado por la OMS que tanto el corte como el pinzamiento del cordón sea aproximadamente entre el 1- 3 minutos luego de la salida del recién nacido.

**2.1.4.4. Factores de riesgo nutricionales.** Serían estos:

**A. Inicio de lactancia materna exclusiva y el tiempo de continuación.** El cual, según la normativa técnica sobre el manejo terapéutico y preventivo de la anemia, se recomienda iniciar la

lactancia materna dentro de las primeras horas después del parto, mantenerla exclusiva hasta los 6 meses y extenderla hasta los 2 años, como medida para reducir el riesgo de anemia por deficiencia de hierro en los niños.

**B. Estado nutricional.** En relación tanto del peso como la talla para la edad, el cual si estos están no adecuados para la edad cae en riesgo de desnutrición, esta es una condición nutricional que impacta de forma considerable el crecimiento y desarrollo saludable de los niños. Es causada por una ingesta insuficiente de alimentos nutritivos y micronutrientes esenciales para satisfacer las necesidades del cuerpo. Un niño que padece de desnutrición enfrenta un aumento del 90% en el riesgo de desarrollar anemia por deficiencia de hierro.

**C. Alimentación complementaria.** La alimentación complementaria se refiere al período en el que se introducen alimentos sólidos a través de la alimentación de los niños, comenzando aproximadamente a los 6 meses de edad. Esto se vuelve necesario porque la lactancia materna ya no proporciona todos los nutrientes requeridos para el crecimiento y desarrollo de los niños; el inicio tardío de esta práctica alimentaria, el 6,3% de los niños entre seis y nueve meses continúa recibiendo lactancia materna exclusiva (Serna, 2019), es importante por ello en esta etapa ofrecer variedad de alimentos que permitan cubrir los requerimientos energéticos, macro y micronutrientes ya que cada vez son mayores y es cuando aumenta el riesgo de la anemia.

**D. Disponibilidad de productos alimenticios ricos en hierro.** El acceso a la ingesta de productos alimenticios con hierro, como menestras, vísceras, huevo, hígado, bazo, cuy y otros que puede constituir como factor protector frente a la anemia; por el contrario, si no se accede con regularidad a su consumo; así como de su mala combinación para su mejor absorción (ausente de frutas y verduras cítricas) con deficiencia de nutrientes, incrementa la frecuencia de anemia ferropénica en los niños. Según el estudio dietético del CENAN sobre la ingesta de hierro en

mujeres y niños, se encontró que el hierro proviene principalmente de fuentes vegetales, las cuales contienen menos de 2 mg de hierro hemo por porción diaria. Esto es significativamente menor que la cantidad diaria requerida de 11 mg de hierro para niños menores de 36 meses. Además, se ha notado que la absorción de hierro se ve afectada por la presencia de ciertos alimentos, como el café, la yerba mate, el té y otras infusiones, que son comúnmente consumidos por la población.

**E. Consumo de multimicronutrientes y adherencia al tratamiento.** Como respuesta al déficit en la ingesta adecuada de macro y micronutrientes en la dieta infantil, así como al elevado consumo de nutrientes de baja calidad, como los carbohidratos, las grasas, la sal y los alimentos altamente procesados, en el año 2016 se promulgó el DS 068-MINSA, conocido como la "Directiva Sanitaria para la Prevención de la Anemia mediante la Suplementación con Micronutrientes y Hierro en Niños Menores de 36 Meses". Esta directiva establece la administración preventiva de suplementos de micronutrientes y el tratamiento compuesto de suplementos de hierro para los casos diagnosticados, siguiendo las regulaciones establecidas.

**F. Acceso a información nutricional.** Una familia con poco o nulo acceso a la información sobre cómo llevar una dieta con buen aporte de hierro que asegure los requerimientos básicos del organismo, que contribuyen al aumento de la desnutrición, la anemia y la obesidad dentro de la población. Y es importante por ende que el personal de salud logre captar para una educación en nutrición saludable, se intra o extramural. El plan fue respaldado por un aumento progresivo en la asignación de fondos por parte del MEF, que en el año 2019 destinó 60 millones de soles para financiar la visita domiciliaria realizada por 20,000 agentes comunitarios (actores sociales) a los niños considerados en riesgo de anemia, así como para la suplementación preventiva de todos los niños de entre 4 y 5 meses de edad. (Colegio Médico del Perú, 2023)

**G. Mala ingesta de alimentos cítricos y verdura.** La inadecuada ingesta de frutos cítricos y verduras que ayudan tanto en la absorción como en el metabolismo del hierro.

**H. Ingesta de alimentos chatarra.** La preferencia por la ingesta de alimentos chatarra en lugar de alimentos ricos en hierro, que ofrecen escaso aporte para las necesidades nutricionales de los niños durante sus primeros años de vida.

**2.1.4.5. Factores de riesgo ambientales.** Los cuales son:

**A. Material de vivienda.** En viviendas de material rústico, donde el niño tiene acceso a jugar con tierra, más la falta de higiene en manos previamente para el consumo de alimentos, exponiendo a contraer enfermedades parasitarias que aumente el riesgo de anemia.

**B. Hacinamiento.** Este factor se manifiesta en familias que conviven en una vivienda que no tiene la capacidad para todo el número de integrantes, por ende, el niño está más expuesto a presentar infecciones tanto respiratorias como digestivas y con ello aumenta el riesgo de anemia.

**C. Condiciones ambientales inadecuadas.** Tomando en cuenta el contar con servicios básicos como agua potable y desagüe, niveles de saneamiento en el hogar, la crianza de animales, tipo de lugar de la vivienda donde halla mayor riesgo de contacto donde halla presencia de parásitos o contraer enfermedades infecciosas.

**2.1.4.6. Factores de riesgo patológicos.** Se encuentran:

**A. Antecedente de padecer desnutrición.** Actualmente es una enfermedad nutricional que va a repercutir en el desarrollo y crecimiento de los niños, estando relacionada por una alimentación pobre en nutrientes esenciales, la desnutrición puede incrementar la posibilidad de padecer anemia ferropénica en un 90%.

**B. Antecedentes de enfermedades diarreicas agudas.** Existen anemias inflamatorias están asociadas a infecciones frecuentes como las enfermedades diarreicas agudas (EDA), donde

producen deshidratación, pérdida de peso y alteran su estado nutricional.

**C. Historial de infecciones respiratorias agudas.** La existencia de infecciones respiratorias agudas. (IRA) tanto de vías superiores como de vías inferiores en los niños, afectan en relación con el apetito el cual conlleva a la poca ingesta de alimentos, estando en estado no saludable y con riesgo de anemia.

**D. Antecedentes de parasitosis.** En relación con la anemia ferropénica.

### **2.1.5. Manifestaciones clínicas**

Los signos y síntomas suelen ser indeterminados cuando es de grado moderado a severo, los cuales son corroborados por medio de una buena anamnesis, así como la evaluación física. (MINSAL, 2017)

**A. Manifestaciones generales.** Incremento en la necesidad de dormir, debilidad generalizada, disminución del apetito (hiporexía), falta de interés en la comida (anorexia), irritabilidad, disminución del rendimiento físico, sensación de cansancio, mareos, vértigo, dolores de cabeza y retraso del acrecentamiento. En bebés nacidos prematuramente y en lactantes de bajo peso: desarrollo ponderal deficiente.

**B. Modificaciones en la piel y sus anexos.** Palidez en la piel y mucosas (Indicador predominante), sequedad cutánea, pérdida de cabello, pelo adelgazado y uñas frágiles, aplanadas (platoniquia) o con curvatura cóncava (coiloniquia).

**C. Cambios en el comportamiento alimentario.** Pica: Inclinación por ingerir sustancias inusuales como tierra (geofagia), hielo (pagofagia), uñas, cabello, dentífrico, entre otros.

**D. Manifestaciones cardiopulmonares.** Aceleración del ritmo cardíaco, soplo y dificultad para respirar al esfuerzo. Estos síntomas pueden ocurrir debido al nivel de hemoglobina es extremadamente disminuido (< 5g/dL).

**E. Cambios alterados digestivos.** Queilitis angular, estomatitis, edema lingual (la superficie de la lengua lisa, adolorida o con inflamación, de color rosado o brillante), u otras manifestaciones.

**F. Cambios alterados inmunológicas.** Anomalías de la función de las células inmunitarias y de la funcionalidad de los neutrófilos para eliminar bacterias.

**G. Síntomas relacionados con el sistema nervioso.** Se observan cambios en el desarrollo psicomotor, aprendizaje y/o atención. La capacidad de memoria y la respuesta a estímulos sensoriales disminuyen.

### **2.1.6. Diagnóstico de la anemia**

**2.1.6.1. Clínico.** Se realiza mediante la anamnesis además del examen clínico:

**A. Anamnesis.** Registrar los signos de anemia mediante el historial médico de la atención completa del niño, del adolescente, de la mujer embarazada y también de la mujer en período postparto.

**B. Examen físico.** Teniendo en cuenta los elementos que deben ser examinados:

- Observar el tono de la piel en las palmas.
- Inspeccionar la palidez de las mucosas oculares.
- Evaluar la sequedad cutánea, particularmente en el dorso de las muñecas y el antebrazo.
- Examinar la presencia de sequedad y pérdida de cabello.
- Observar la mucosa sublingual.
- Visualizar la coloración del lecho ungueal, aplicando presión sobre las uñas de los dedos de las manos.

**2.1.6.2. Laboratorio.** Dentro de los cuales se realiza.

**A. Medición de la concentración de Hemoglobina o Hematocrito.** Es la prueba con el fin de identificar anemia. En caso de que un centro de salud no disponga de los análisis de hemoglobina y/o hematocritos mencionados, se realizará una coordinación con un centro de salud de mayor capacidad. En lugares ubicados que superan los 1,000 msnm, se realiza la corrección del valor de la hemoglobina. Se han establecido criterios específicos por la OMS para clasificar la anemia en diferentes grupos de población, como niños, adolescentes, mujeres embarazadas y mujeres en período postparto que viven hasta 1,000 m.s.n.m., teniendo en cuenta tanto los niveles normales de hemoglobina como los criterios de anemia en cada uno de estos grupos., (ver en el Anexo H).

**B. Medición de la Ferritina Sérica.** Este parámetro evalúa la cantidad de hierro almacenada en el cuerpo humano, sirviendo como indicador de las cantidades almacenadas de este mineral dentro del cuerpo, varía con la edad y el sexo de la persona, observándose valores más elevados al momento del nacimiento y descendiendo de forma progresiva a lo largo del primer año de vida. Se sugiere que se realice un análisis si la anemia persiste sin mostrar mejoría a pesar de haber recibido tratamiento y de haber seguido correctamente con la ingesta de suplementos. Se aconseja tomar medidas preliminares basadas en los datos de la proteína C reactiva para descartar la presencia de un proceso inflamatorio repentino. (Ver Anexo I).

**2.1.6.3. Diagnóstico Diferencial.** Después de tres meses de tratamiento con suplementos de hierro y verificando una adherencia adecuada al tratamiento, si no se observa mejoría en la anemia causada por deficiencia de hierro, esta suele ser microcítica e hipocrómica. Se sugiere complementar con otros exámenes refiriendo al centro de mayor complejidad.

**2.1.6.4. Exámenes Auxiliares.** Se pueden solicitar los siguientes análisis para investigar las posibles causas de anemia:

- Pruebas de parásitos en heces de forma seriada.
- Examen de gota gruesa en individuos que viven en áreas endémicas de malaria o que han viajado a estas zonas.
- Realización de frotis sanguíneos y, de ser posible, cultivos de sangre periférica en casos con sospecha de Enfermedad de Carrión.
- Otras pruebas especializadas de acuerdo con el nivel de atención y la capacidad de resolución disponible.

### **2.1.7. Diagnóstico de la anemia infantil**

El diagnosticar la anemia en los bebés presenta un desafío, ya que es necesario diferenciarla de la anemia fisiológica que afecta a los lactantes, donde no existe un punto de corte universal para cada edad, género o grupo étnico. Según un estudio realizado por el INMP, se sugiere dividir la infancia en tres etapas distintas:

- La OMS ha establecido criterios precisos para clasificar la anemia en diferentes grupos de personas, tales como niños, adolescentes, mujeres embarazadas y mujeres en el posparto que vivan a altitudes de hasta 1,000 m.s.n.m. Estos criterios tienen en cuenta no solo los niveles habituales de hemoglobina, sino también los marcadores específicos de anemia que son relevantes para cada uno de los distintos grupos de población.
- Durante un lapso de tres a seis meses, si se detecta anemia, podría ser una señal de la existencia de una hemoglobinopatía.
- Entre el período que abarca desde los 6 meses hasta los 2 años de edad, generalmente, la principal razón detrás de la anemia suele ser la carencia de hierro.

La "anemia fisiológica" generalmente se manifiesta entre las 6 y 9 semanas de edad debido a la drástica reducción en la producción de glóbulos rojos después del nacimiento, causada por un

aumento en la oxigenación de los tejidos y una disminución en la producción de eritropoyetina. Por ejemplo, en bebés nacidos a término, los niveles de hemoglobina al nacer ( $>14$  g/dL) suelen disminuir a menos de 11g/dL a las 6-9 semanas de edad debido a la anemia fisiológica (también conocida como "nadir fisiológico").

Para diferenciar entre la anemia fisiológica y la anemia patológica en los lactantes, se proponen los siguientes criterios:

- Presencia de anemia (Hb  $<13.5$  g/dL) durante el primer mes de vida.
- Anemia con un nivel de Hb más bajo que el observado en la anemia fisiológica ( $<9.5$  g/dL).
- Manifestaciones de hemólisis, como ictericia, ictericia escleral u orina oscura; o síntomas de anemia, como irritabilidad o desnutrición.

En bebés que tienen entre 3 y 6 meses, es poco común que la anemia por falta de hierro sea la razón detrás de los síntomas. No obstante, es común que una cantidad considerable de bebés que acaban de nacer sufran de anemia por falta de hierro a causa de que el cordón umbilical fue cortado o pellizcado demasiado pronto, en menos de un minuto, lo que impide que el bebé pueda acumular por completo sus niveles de hierro.

En bebés de entre 6 y 24 meses de edad, la anemia adquirida es la principal condición, la cual se origina principalmente a causa de la deficiencia de hierro. La deficiencia de hierro en el organismo lleva a la aparición de anemia microcítica, un trastorno que generalmente se manifiesta de forma más pronunciada durante el período comprendido entre los 12 y 24 meses de vida. Los niños que nacen prematuramente, debido a que poseen cantidades más bajas de hierro almacenado en su cuerpo, presentan una probabilidad elevada de desarrollar anemia por deficiencia de hierro. Asimismo, consumir leche de vaca puede dar lugar a anemia intestinal, lo que podría

generar un aumento en la posibilidad de padecer esta condición en los bebés. El envenenamiento por plomo también puede provocar anemia microcítica, un tipo de anemia parecida a la anemia por baja concentración de hierro. (Dávila et al., 2018)

### ***2.1.8. Consecuencias de la anemia en el desarrollo infantil temprano***

Las investigaciones destacan la relación entre el embarazo y el desarrollo fetal en los primeros cinco años de vida, y especialmente en los primeros tres años de vida. Este período incluye no sólo un crecimiento acelerado, sino que también sienta las bases neurológicas para habilidades como la cognición, la sensación y la emoción a través del desarrollo y maduración del sistema nervioso central. La mayoría de las células nerviosas en el cerebro humano se generan durante la etapa fetal, y el progreso de las habilidades humanas se ve impulsado por la creación de sinapsis o uniones entre las neuronas durante los primeros tres años de vida del individuo.

El papel del hierro es esencial en este proceso, ya que forma parte de la hemoglobina y tiene la función de captar y transportar oxígeno a los tejidos corporales, especialmente al sistema nervioso central, para generar energía necesaria para su funcionamiento adecuado. Estos estudios demuestran que no solo la deficiencia de hierro, debido a la baja concentración de hemoglobina, afecta el desarrollo del sistema nervioso central en los niños, sino que también tiene un papel el déficit de hierro a nivel corporal, especialmente a nivel cerebral, ya que participa activamente en la síntesis de neurotransmisores. Por esta razón, se prioriza la prevención de la anemia infantil.

### ***2.1.9. Prevención de la anemia***

Es reconocido que la deficiencia de las reservas de hierro en el cuerpo precede a la anemia, lo que respalda la necesidad de tomar medidas preventivas y justifica la administración de suplementos de hierro en niños que no presentan anemia.

Para respaldar la administración preventiva de hierro, es recomendable evaluar el nivel de

reserva corporal de este mineral.

Las estrategias preventivas son:

**2.1.9.1. En la gestación.** Educación alimentaria, para promover llevar una alimentación variada con incorporación de alimentos de origen animal. Suplemento para la gestante y la mujer púérpera con hierro y ácido fólico partiendo de la semana 14 de gestación hasta cumplir los 30 días postparto.

**2.1.9.2. Durante el parto.** Retrasando el pinzamiento y corte del cordón umbilical, aproximadamente de 2 a 3 minutos después del parto, en bebés nacidos a término y sin complicaciones.

**2.1.9.3. En la primera infancia, niñez y adolescencia.** Introducción de alimentos complementarios a partir de los 6 meses de edad durante la infancia y adolescencia, que contengan regularmente alimentos de origen animal como sangrecita, bazo, hígado, carnes rojas y pescado.

El suplemento preventivo con hierro hacia niños prematuros desde los 30 días de nacido y también en niños nacidos a término desde el 4to hasta 35 meses de edad. Se ve esta dosificación (Ver Anexo K).

**2.1.9.4. Otras medidas.** Asesoramiento y seguimiento para garantizar el cumplimiento de la suplementación preventiva.

- Tratamiento de las infecciones parasitarias: Se deberá administrar el tratamiento antiparasitario correspondiente a niños, adolescentes y sus familias según las directrices establecidas.
- Fomento de la vacunación de acuerdo con el calendario recomendado.
- Estímulo del consumo de alimentos enriquecidos con hierro.
- Promoción del consumo de agua potable, prácticas adecuadas de higiene personal y

manipulación segura de los alimentos en el hogar. (MINSA, 2017)

### **2.1.10. Manejo de la anemia**

La gestión tanto de la prevención como del tratamiento se llevará a cabo utilizando los medicamentos especificados en el Catálogo Único de Medicamentos (CUM) actual, siguiendo el programa establecido. (Ver el Anexo J)

Con relación al uso de suplemento con hierro tanto como medida preventiva y terapéutica:

La dosis de hierro se administra una vez al día, y en caso de experimentar efectos adversos, se aconseja dividir la dosis en hasta dos tomas diarias, siguiendo la orientación del médico o del personal de salud a cargo.

Para la ingesta de suplementos de hierro, se sugiere tomarlos en un horario separado de las comidas, preferiblemente 1 o 2 horas después de haber comido.

**2.1.10.1. Manejo terapéutico.** Los niños diagnosticados por anemia (según valores Visibles por el Anexo H) deberán recibir el tratamiento según su edad.

- Para bebés prematuros o con bajo peso al nacimiento:
  - Comienza a los 30 días después del nacimiento, asegurándose de que la alimentación enteral haya sido completada.
  - Se dará sulfato ferroso en forma de gotas o complejo polimaltosado férrico a una dosis de 4 mg/kg/día durante un período ininterrumpido de 6 meses. (Consulte el Anexo L)
  - Se llevarán a cabo controles de hemoglobina a los 3 y 6 meses desde el inicio del tratamiento con hierro.
- Para bebés nacidos a término y/o con peso adecuado al nacer menores de 6 meses:
  - El tratamiento comenzará al momento de diagnosticarse la anemia por primera

vez.

- Se administrará sulfato ferroso en forma de gotas o complejo polimaltosado férrico a una dosis de 3mg/kg/día, y se mantendrá durante un período de 6 meses consecutivos. (Consultar Anexo M)
  - Se realizará el control de los niveles de hemoglobina a los 3 y 6 meses desde el inicio del tratamiento con hierro.
- Para los niños comprendidos de 6 meses - 11 años:
    - La terapia de hierro se dará a una dosis de 3mg/kg/día, durante un período de 6 meses seguidos, siguiendo las presentaciones y dosis recomendadas (consultar Anexo N).
    - Se llevarán a cabo controles de hemoglobina al mes, a los 3 meses y a los 6 meses desde el inicio del tratamiento con hierro.

### III. MÉTODO

#### 3.1. Tipo de investigación

El presente estudio viendo según:

- Por la ocurrencia de los hechos: Retrospectivo
- Por el acopio de información: Transversal.
- Basándose en el análisis y la amplitud de los resultados: Estudio cuantitativo, sin manipulación, descriptivo.

#### 3.2. Ámbito temporal y espacial

Este estudio se llevó a cabo en el Centro de Salud 10 de octubre, localizado en Sebastián Pagador, dentro del distrito de San Juan de Lurigancho, en la ciudad de Lima, Perú. Este centro de salud, identificado con el código 15453, pertenece al nivel primario de atención y tiene como meta ofrecer cuidados médicos integrales, enfocándose en la promoción, prevención y recuperación de la salud de la comunidad.

#### 3.3. Variables

El trabajo de investigación cuenta con la siguiente identificación de variables:

##### 3.3.1. Variables independientes (X)

- Factores de riesgo sociodemográficos: Edad de la mamá del menor, nivel educativo, ingreso económico familiar.
- Factores de riesgo maternos: Edad de gestación, número de hijos, nivel de hemoglobina durante el embarazo.
- Factores de riesgo neonatales: prematuridad, peso en el nacimiento, demora del Corte de cordón umbilical.

- Factores de riesgo nutricionales: inicio de lactancia materna exclusiva, duración de la lactancia materna, estado de nutrición, ingesta de multimicronutrientes y hierro, disposición de productos alimenticios con hierro de origen animal, pobre ingesta de frutas cítricas y verduras, consumo de comida chatarra, acceso de información sobre alimentos con hierro.
- Factores de riesgo patológicos: Antecedente de desnutrición, historia de padecer enfermedades diarreicas agudas, de enfermedades respiratoria agudas, antecedente de parasitosis.
- Factores de riesgo ambientales: material de vivienda, hacinamiento, condiciones ambientales inadecuadas.

### **3.3.2. Variable dependiente (Y)**

- Presencia de anemia.

### **3.3.3. Operacionalización de variables**

La operacionalización de las variables se adjunta en el Anexo G.

## **3.4. Población y muestra**

### **3.4.1. Universo**

La población estará constituida por los niños de 6 a 35 meses que fueron diagnosticados de anemia en el periodo de enero a diciembre del 2023 Centro de Salud 10 de octubre, siendo un total de 281 niños.

### **3.4.2. Criterios de inclusión**

- Niños en el rango de edad de 6 a 35 meses.
- Niños con diagnóstico confirmado de anemia.
- Pacientes cuyos expedientes médicos contengan todos los datos requeridos para el

análisis.

- Niños que hayan sido evaluados para determinar sus niveles de Hb – Hto.

### 3.4.3. *Criterios de exclusión*

Pacientes que no satisficieran los criterios de inclusión previamente establecidos.

### 3.4.4. *Muestra*

Como muestra se dio a extraer de la población mencionada, mediante la siguiente fórmula siendo 139 niños comprendidos de 6 a 35 meses de edad atendidos en el Centro de Salud 10 de octubre. Dicha fórmula se ve a continuación.

$$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot p \cdot (1 - p)}{(N - 1) \cdot e^2 + Z^2 \cdot p \cdot (1 - p)}$$

n = El tamaño de la muestra que deseamos determinar.

N = Tamaño total de la población.

Z = Es la desviación del valor medio que se acepta para lograr el nivel de confianza deseado. Se está considerando un Nivel de confianza 95% -> Z=1,96

e = Es la precisión o el margen de error máximo que se admite. Considerando 5%.

p = Es la proporción que se espera encontrar. Como regla general, se usará p=50%

$$n = \frac{218 \cdot (1.96^2) \cdot (0.5) \cdot (1 - 0.5)}{(218 - 1) \cdot (0.05^2) + (1.96^2) \cdot 0.5 \cdot (1 - 0.5)}$$

$$n = 139$$

## 3.5. **Instrumentos**

Para el presente estudio se utilizó como instrumento un cuestionario del estudio de Layme (2018) (Ver Anexo B), que consta de respuestas cerradas para permitir la recopilación de la información necesaria y abordar la problemática identificada para alcanzar los objetivos establecidos, se diseñó un instrumento para este estudio basado en la Norma Técnica de Salud para

el Control del Crecimiento y Desarrollo de Niños Menores de 5 Años y en la Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Tratamiento de la Anemia por Deficiencia de Hierro en Niños y Adolescentes en Establecimientos de Salud del Primer Nivel de Atención. Este instrumento se sometió a tres juicios de expertos y luego se evaluó su consistencia interna mediante el coeficiente Alfa de Cronbach.

Para validar y asegurar la confiabilidad del instrumento, se aplicó un cuestionario y una lista de verificación tipo escalar en una investigación cuantitativa. Estas versiones, con 19 y 1 ítems respectivamente, demostraron ser altamente confiables, con coeficientes Alfa de Cronbach totales de 0,874 y 0,899, respectivamente. El análisis de consistencia interna de los factores asociados y la anemia se presenta en el Anexo D.

En cuanto a la validez de contenido, se llevó a cabo una evaluación a través del juicio de expertos para los instrumentos de factores asociados y anemia, cuyos resultados se detallan en el Anexo D.

Además, se empleó un segundo instrumento: una ficha de recopilación de datos complementaria adaptada del estudio de Bartra (2020). Esta ficha consta de dos partes: la primera se centra en recopilar información sobre la anemia ferropénica, mientras que la segunda aborda los datos relacionados con los factores de riesgo en estudio. Se utilizó para recopilar datos de acuerdo con las necesidades de la investigación, empleando la Historia Clínica (consulte el Anexo C). Para validar este instrumento, se aplicó la prueba de confiabilidad del coeficiente Alfa de Cronbach, obteniendo un resultado total de 0,689, y según la tabla de Kuder Richardson, este nivel de confiabilidad se sitúa en el rango de 0,66 a 0,99, lo que indica una alta fiabilidad (consulte el Anexo E).

### 3.6. Procedimientos

Actividades realizadas:

- Se solicitó para la autorización de ejecutar la investigación en el Establecimiento de Salud 10 de octubre dirigido al médico jefe el establecimiento la M.C. Marleny Ruth Limaylla Chamorro.
- Se llevó a cabo la identificación de niños que contaban con el diagnóstico de anemia o que acudían para su seguimiento de anemia, siguiendo los criterios establecidos tanto para la inclusión como para la exclusión.
- Se gestionó la planificación de las entrevistas con las madres/padres de los niños que recibían atención en el Centro de Salud mencionado. La entrevista se realizará manteniendo la privacidad y confidencialidad durante el tiempo de espera previos o terminando la atención del niño sea en el consultorio de CRED, nutrición, y medicina.
- Se explicó a cada madre y/o padre de cada niño o niña comprendidos entre 6 - 35 meses diagnosticado con anemia, sobre el propósito de la investigación y se solicitará su consentimiento por escrito mediante el consentimiento informado. (Ver Anexo A).
- Se realizó la aplicación del instrumento a cada madre y/o padre de la niña o niño (Ver Anexo B).
- Se tomó datos de la tarjeta de control del infante o de la historia clínica, datos como son los niveles de hemoglobina, entre otros datos requeridos en la investigación a través del 2do instrumento que es la Formulario de recopilación de información. (Ver Anexo C).
- Luego de obtener la información, Se procedió a crear la base de datos utilizando Microsoft Excel, luego se procesó mediante el software estadístico SPSS para llevar a

cabo el análisis e interpretación de los resultados.

- Los resultados y la discusión se desarrollaron utilizando esta información para extraer las conclusiones correspondientes.

### **3.7. Análisis de datos**

Se creó una estructura de datos que posteriormente fue sometida a análisis utilizando el software IBM SPSS Statistics 29.0.10, junto con la aplicación de la prueba de chi-cuadrado de Pearson; verificando previamente la calidad del registro en la base de datos, tomando en cuenta la operacionalización de las variables, así como de los objetivos.

Estos hallazgos se organizaron presentándolos en tablas y figuras, las cuales fueron interpretadas en relación con el contexto y los antecedentes mencionados en este análisis.

### **3.8. Consideraciones éticas**

En la presente investigación se respetó los criterios éticos en investigaciones en seres humanos estipulados en los artículos en la declaración de Helsinki.

El estudio proporciona un consentimiento informado a todas las madres/padres de los niños participantes del trabajo de investigación, la cual es voluntaria y dicha información recopilada se mantendrá en reserva preservando su derecho a la privacidad.

## IV. RESULTADOS

### 4.1. Descripción de los resultados

Se tomaron la información de 139 historias clínicas como de encuestas participantes de niños diagnosticados de anemia desde los 6 meses a 35 meses cumplidos, siendo tanto la historia clínica como la encuesta concordante de cada paciente. En esta sección se presenta un análisis descriptivo de los resultados obtenidos al evaluar cada variable del respectivo factor de riesgo asociado al desarrollo de anemia en niños de 6 a 35 meses.

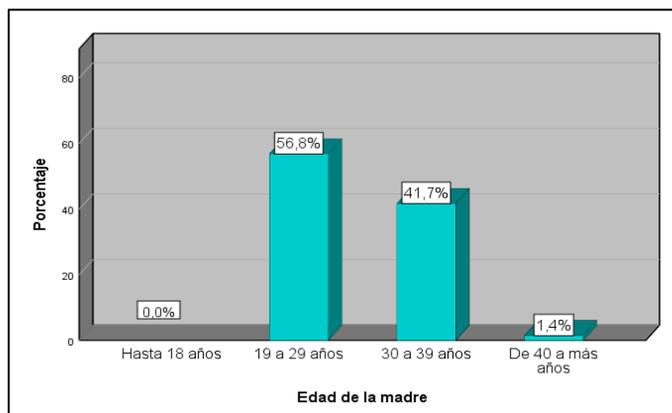
**Tabla 1**

*Edad de las madres de los niños de 6 a 35 meses atendidos en un centro de salud*

Edad de las madres	Frecuencia	Porcentaje
≤ 18 años	0	0,0
19 a 29 años	79	56,8
30 a 39 años	58	41,7
De 40 a más años	2	1,4
Total	139	100,0

**Figura 1**

*Edad de madres de los niños de 6 - 35 meses atendidos en un centro de salud*



*Nota.* La tabla 1 y la figura 1 presentan la muestra según la edad de las madres de los niños participantes en el presente estudio, donde se encontró que el 56,8% (79) de las madres tenían de 19 a 29 años, 41,7% (58) tenían de 30 a 39 años y 1,4% (2) de 40 a más años. También se notó la ausencia total de madres menores de 19 años.

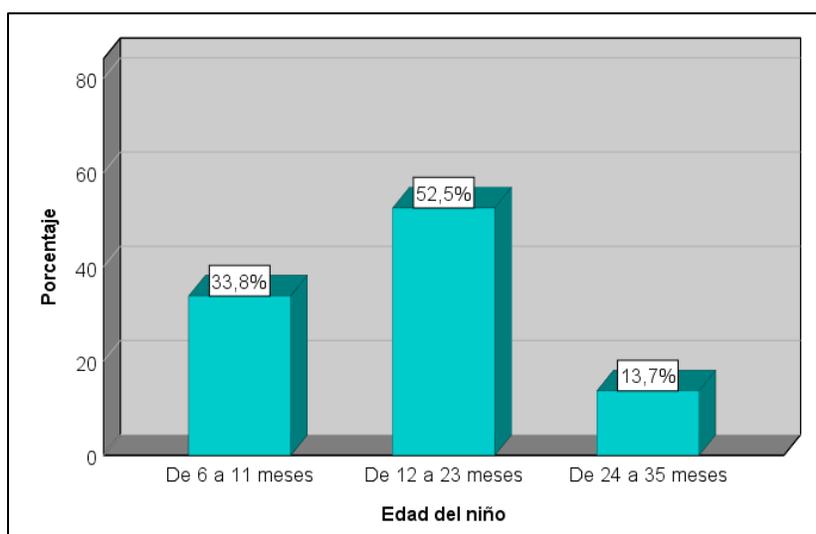
**Tabla 2**

*Edad de la muestra de niños de 6 - 35 meses atendidos en un centro de salud*

Edad del niño	Frecuencia	Porcentaje
De 6 - 11 meses	47	33,8
De 12 - 23 meses	73	52,5
De 24 - 35 meses	19	13,7
Total	139	100,0

**Figura 2**

*Edad de niños de 6 - 35 meses atendidos en un centro de salud*



*Nota.* Tanto la tabla 2 como figura 2 se propone la distribución de esta muestra según la edad, donde se identificó un mayor porcentaje de participantes en el grupo de 12 a 23 meses,

representando el 52,5% (73)., continuado por los niños entre los 6 hasta 11 meses con 33,8% (47) y los niños de 24 a 35 meses con el 13,7% (19).

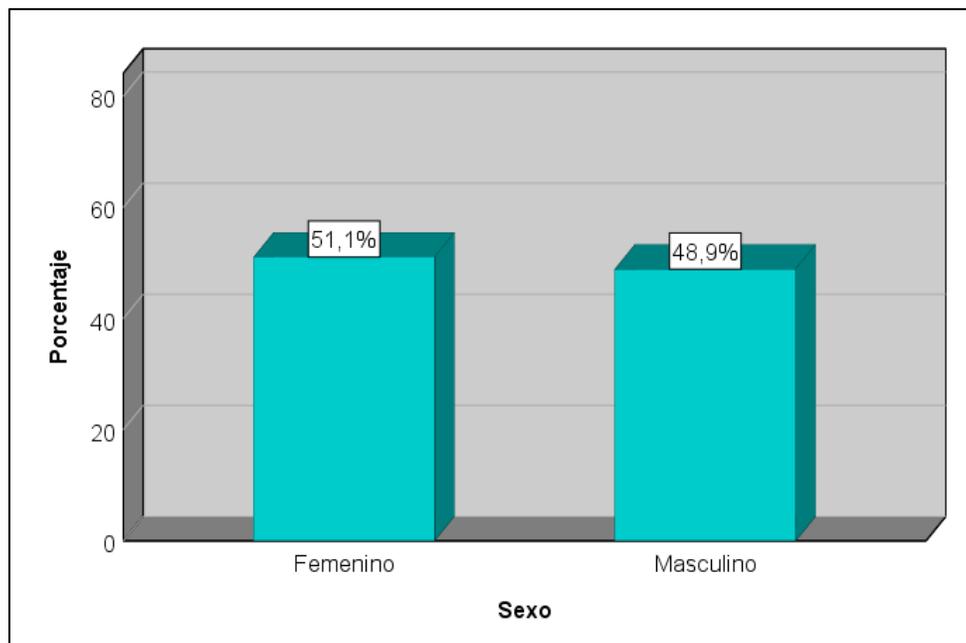
**Tabla 3**

*Sexo de niños de 6 - 35 meses atendidos en un centro de salud*

Sexo	Frecuencia	Porcentaje
Femenino	71	51,1
Masculino	68	48,9
Total	139	100,0

**Figura 3**

*Sexo de niños de 6 - 35 meses atendidos en un centro de salud*



*Nota.* Tanto la Tabla 3 como Figura 3 muestran la distribución por género de la muestra, donde el 51,1% (71) son mujeres y el 48,9% (68) son hombres.

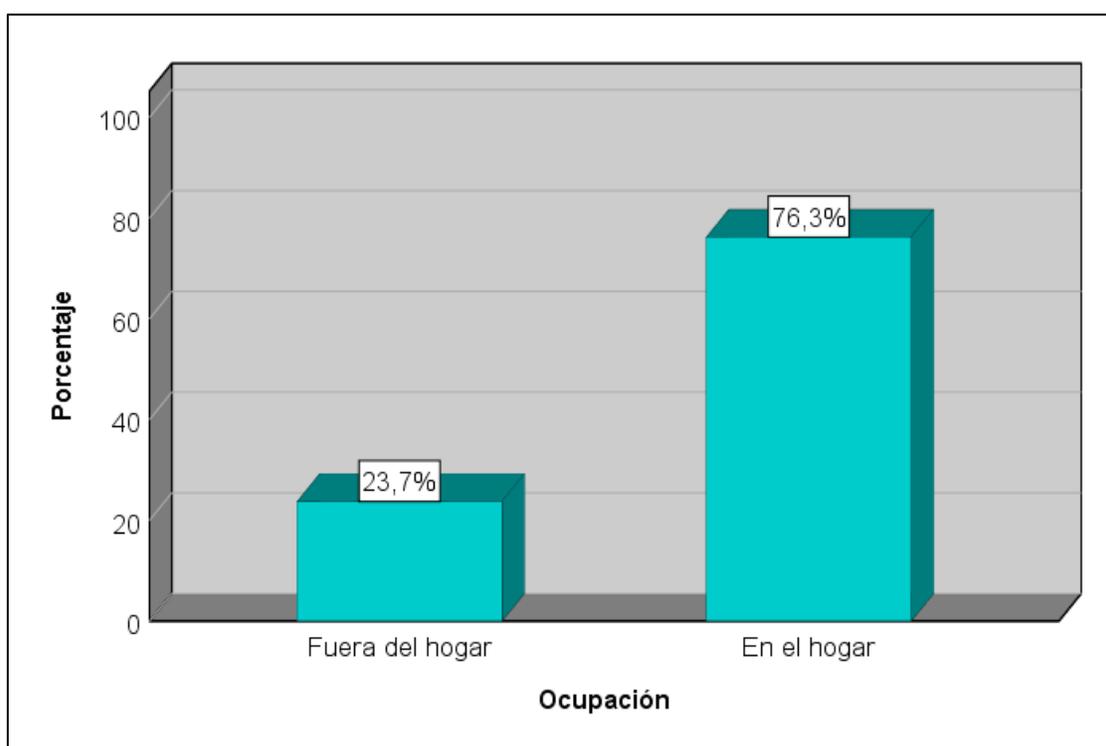
**Tabla 4**

*Lugar de trabajo de los padres de los niños de 6 - 35 meses atendidos en un centro de salud*

Ocupación	Frecuencia	Porcentaje
Fuera del hogar	33	23,7
En el hogar	106	76,3
Total	139	100,0

**Figura 4**

*Lugar de trabajo de los padres de los niños de 6 - 35 meses atendidos en un centro de salud*



*Nota.* Tanto la tabla 4 como esta figura 4 presenta la asignación muestra basada en el lugar de la ocupación que desempeña la madre o padre del niño, donde se encontró que el 76,3% (106) realiza la actividad en el hogar, mientras que el 23,7% (33) fuera del hogar.

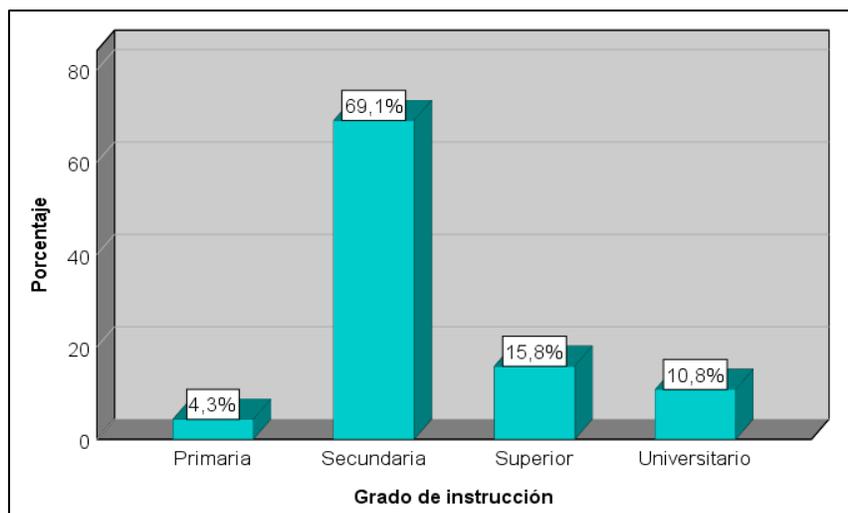
**Tabla 5**

*Nivel de instrucción de las madres de los niños de 6 - 35 meses atendidos en un centro de salud*

Grado de instrucción	Frecuencia	Porcentaje
Primaria	6	4,3
Secundaria	96	69,1
Superior Técnico	22	15,8
Superior Universitario	15	10,8
Total	139	100,0

**Figura 5**

*Grado de instrucción educativa de la madre de los niños de 6 - 35 meses atendidos en un centro de salud*



*Nota.* Tanto la Tabla 5 como esta Figura 5 muestran la redistribución de la muestra por educación de las madres, encontrándose mayor porcentaje de madres que tienen como nivel educativo, la secundaria con el 69,1% (96), seguido de las madres con nivel educativo superior técnico con el 15,8% (22), continúan, las madres con un nivel educativo universitario siendo del 10,8% (15) y finalmente estas madres cuentan con nivel de instrucción de instrucción primaria es el 4,3% (6).

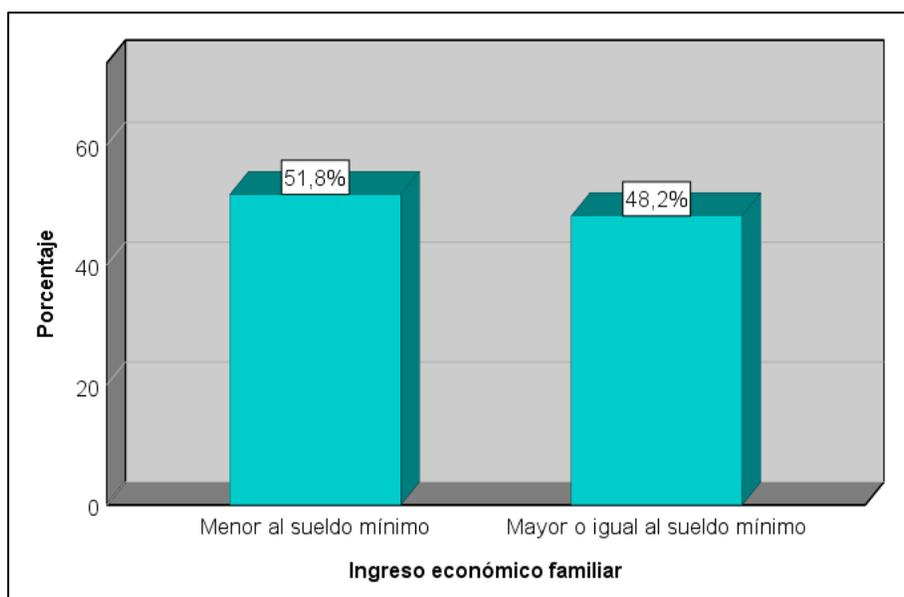
**Tabla 6**

*Ingreso económico familiar de los niños de 6 - 35 meses atendidos en un centro de salud*

<b>Ingreso económico familiar</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Menor al sueldo mínimo	72	51,8
Mayor o igual al sueldo mínimo	67	48,2
<b>Total</b>	<b>139</b>	<b>100,0</b>

**Figura 6**

*Ingreso económico familiar de los niños de 6 - 35 meses atendidos en un centro de salud*



*Nota.* La tabla 6 como la figura 6 visualizan esta distribución muestral según el ingreso económico familiar, del cual se halló que el 51,8% (72) tienen menor ingreso económico comparado con el sueldo mínimo (S/1025) y el 48,2% un ingreso familiar mayor igual al sueldo mínimo.

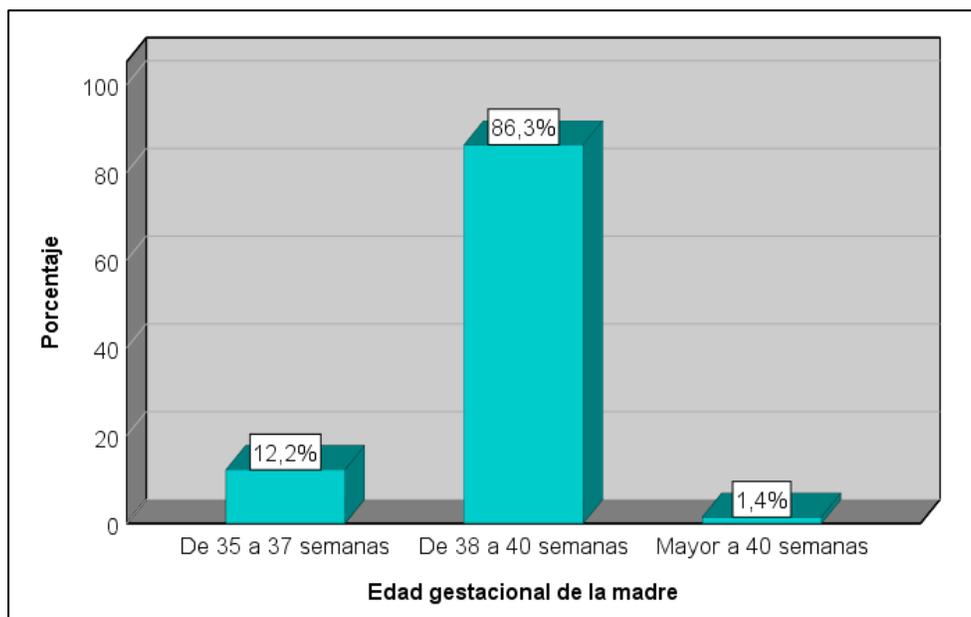
**Tabla 7**

*Edad gestacional de la madre de los niños de 6 - 35 meses atendidos en un centro de salud*

<b>Edad gestacional</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
De 35 a 37 semanas	17	12,2
De 38 a 40 semanas	120	86,3
Mayor a 40 semanas	2	1,4
<b>Total</b>	<b>139</b>	<b>100,0</b>

**Figura 7**

*Edad gestacional de la madre de los niños de 6 - 35 meses atendidos en un centro de salud*



*Nota.* La tabla 7 como esta figura 7 esta distribución muestral se basa en edad gestacional de la madre, encontrándose un mayor porcentaje de madres gestantes lograron terminar su embarazo de 38 a 40 semanas con 86,3% (120), mientras que el 12,2% (17) de estas madres presentaron una edad gestacional de 35 a 37 semanas, mientras que un pequeño porcentaje de madres tuvieron una edad gestacional superior a 40 semanas, representando el 1,4% (2).

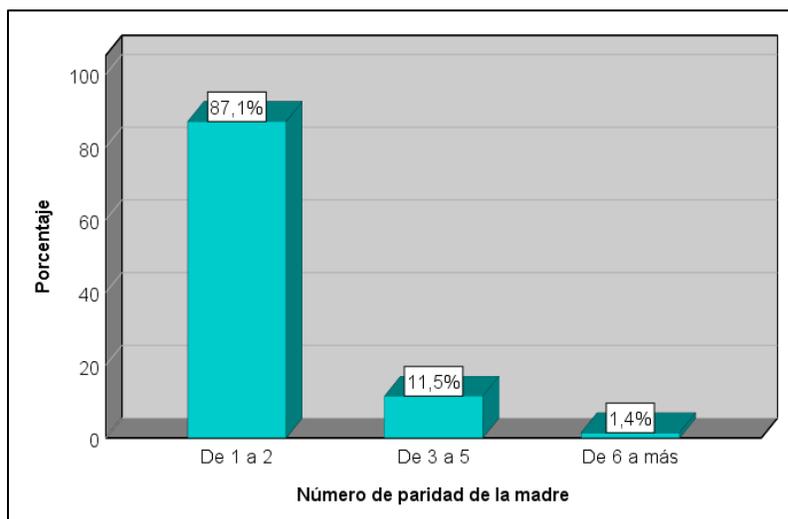
**Tabla 8**

*Número de paridad de la madre de los niños de 6 - 35 meses atendidos en un centro de salud*

Número de paridad de la madre	Frecuencia	Porcentaje
De 1 a 2	121	87,1
De 3 a 5	16	11,5
De 6 a más	2	1,4
Total	139	100,0

**Figura 8**

*Número de paridad de la madre de los niños de 6 a 35 meses atendidos en un centro de salud*



*Nota.* La tabla 8 como esta figura 8 representa la distribución de esta muestra respecto al número de paridad de la madre de los niños participantes en esta investigación, observándose un mayor porcentaje de las madres tuvieron entre 1 y 2 partos siendo el 87,1% (121) de las madres, muy por debajo, se encuentran las madres que tuvieron de 3 a 5 partos con 11,5% (16) y con 1,4% (2) las madres que tuvieron más de 5 partos.

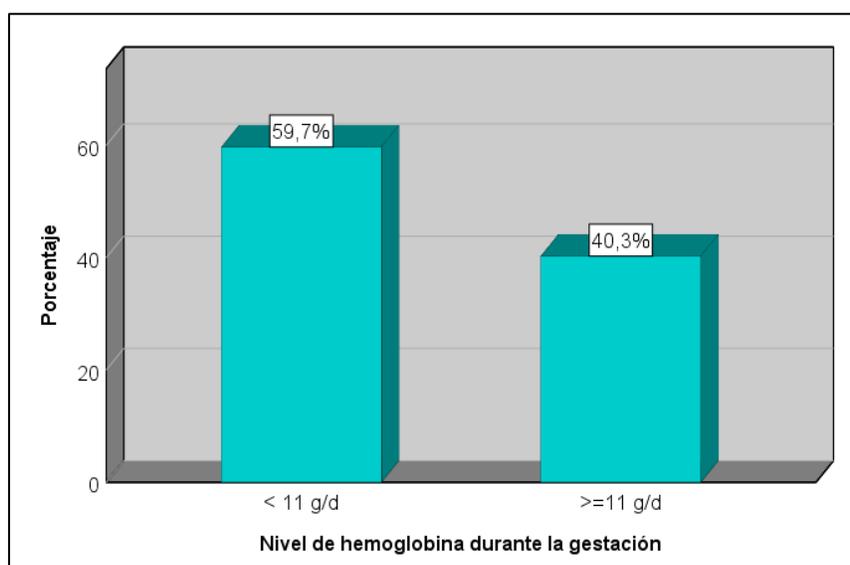
**Tabla 9**

*Nivel de hemoglobina durante la gestación de la madre de niños comprendidos de 6 - 35 meses atendidos en un centro de salud*

Nivel de hemoglobina durante la gestación	Frecuencia	Porcentaje
< 11 g/d	83	59,7
>=11 g/d	56	40,3
Total	139	100,0

**Figura 9**

*Nivel de hemoglobina durante la gestación de la madre de los niños de 6 - 35 meses atendidos en un centro de salud*



*Nota.* La tabla 9 tanto como 9 proponen la repartición de la muestra según el nivel de hemoglobina en el embarazo de la madre, se encontró que el 59,7% (83) tienen un nivel de hemoglobina durante la gestación menor a 11 g/d, lo que nos indica una anemia gestacional; mientras, el 40,3% (56) de las madres no tuvo anemia gestacional.

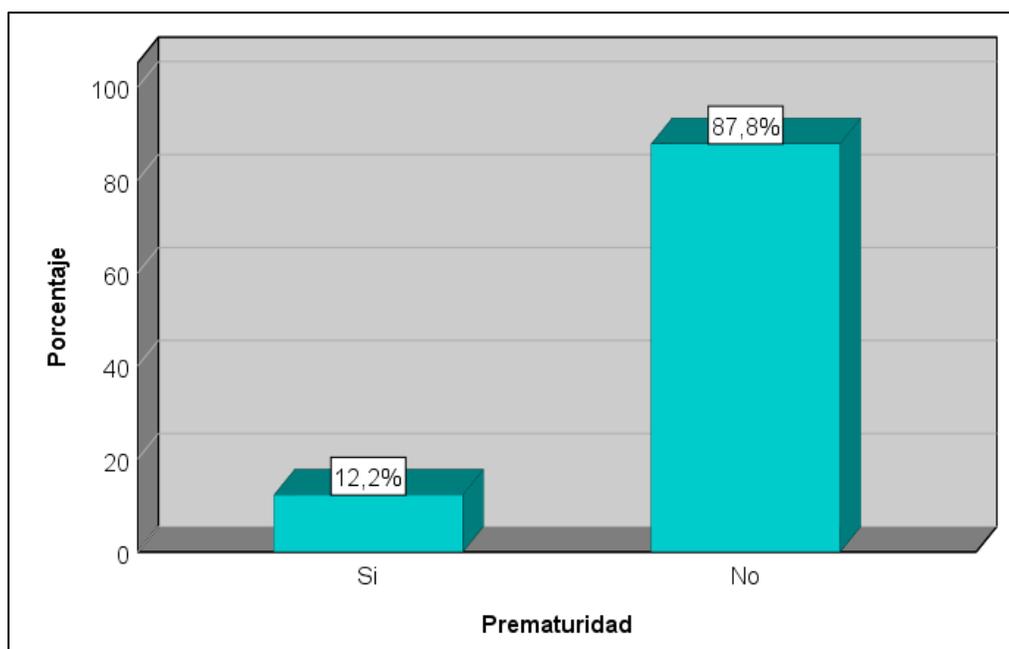
**Tabla 10**

*Prematuridad al nacimiento en niños de 6 - 35 meses atendidos en un centro de salud*

Prematuridad	Frecuencia	Porcentaje
Si	17	12,2
No	122	87,8
Total	139	100,0

**Figura 10**

*Prematuridad al nacimiento en niños de 6 - 35 meses atendidos en un centro de salud*



*Nota.* La tabla 10 tanto como 10 proponen la repartición de la muestra según prematuridad del niño al nacer, se observa que 87,8% (122) de los niños nacieron en un tiempo normal, mientras que el 12,2% (17) de niños nacieron con prematuridad, lo que es decir antes de cumplirse las 37 semanas de gestación.

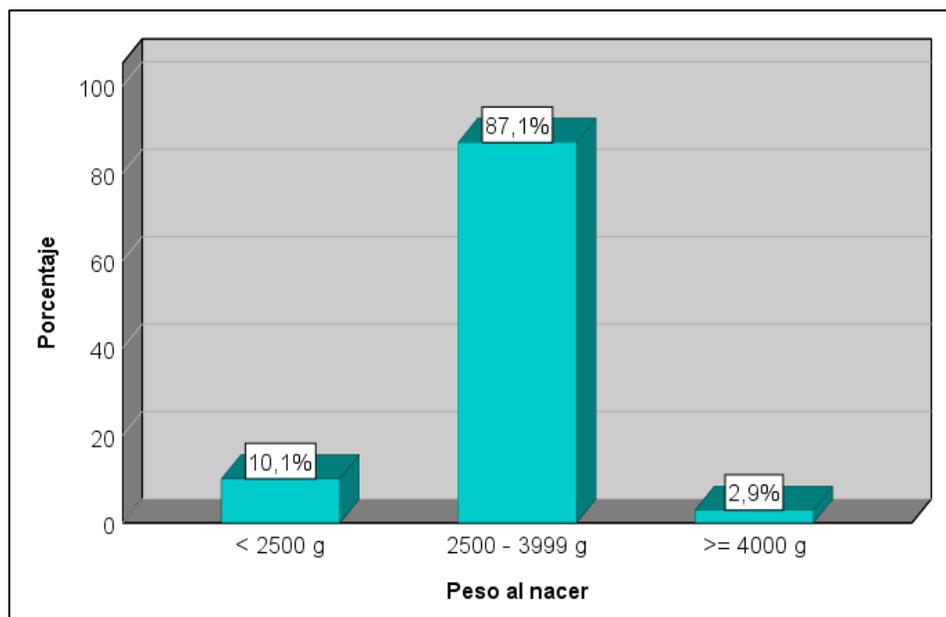
**Tabla 11**

*Peso en el nacimiento en niños de 6 - 35 meses atendidos en un centro de salud*

<b>Peso al nacer</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
< 2500 g	14	10,1
2500 - 3999 g	121	87,1
>= 4000 g	4	2,9
<b>Total</b>	<b>139</b>	<b>100,0</b>

**Figura 11**

*Peso en el nacimiento en niños de 6 - 35 meses atendidos en un centro de salud*



*Nota.* La tabla 11 tanto como 11 proponen la repartición de esta muestra acorde con el peso al nacer de estos niños que se sometieron a evaluación, encontrándose un mayor porcentaje en los niños que pesaron entre 2500 y 3999 gramos con el 87,1% (121) de los niños, muy por debajo se encuentran los niños con peso menor a 2500 gramos con 10,1% (14) y finalmente con 2,9% (4) los niños de 4000 gramos en adelante.

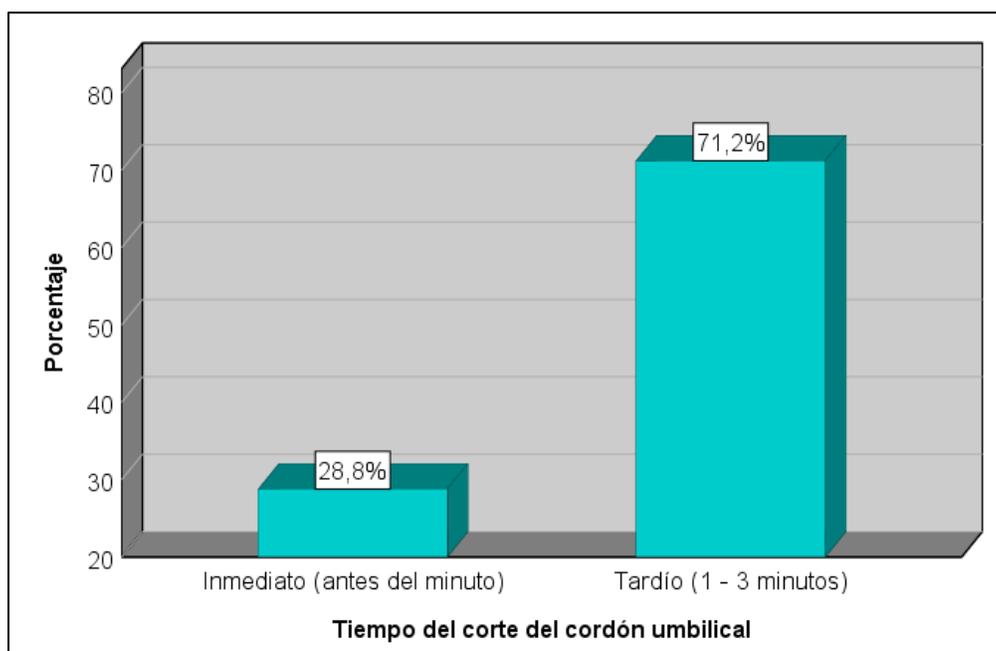
**Tabla 12**

*Tiempo de demora del corte del cordón umbilical en niños de 6 a 35 meses*

<b>Tiempo de corte del cordón umbilical</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Inmediato (antes del minuto)	40	28,8
Tardío (1 - 3 minutos)	99	71,2
<b>Total</b>	<b>139</b>	<b>100,0</b>

**Figura 12**

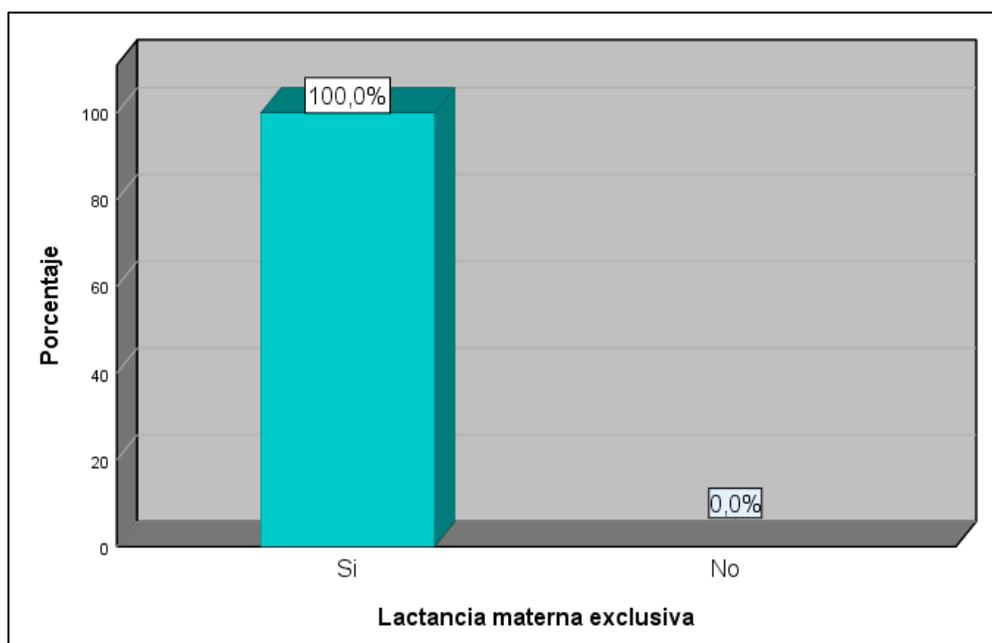
*Tiempo de corte del cordón umbilical en niños de 6 a 35 meses*



*Nota.* Tanto la tabla 12 como la figura 12 revelan la repartición de la muestra por el tiempo del corte del cordón umbilical del niño al nacer, se observa que el 71,2% (99) de los niños tuvieron un corte umbilical tardío (1 – 3 minutos), mientras que el 28,8% (40) tuvieron un corte umbilical inmediato (antes del minuto).

**Tabla 13***Lactancia materna exclusiva en niños de 6 - 35 meses*

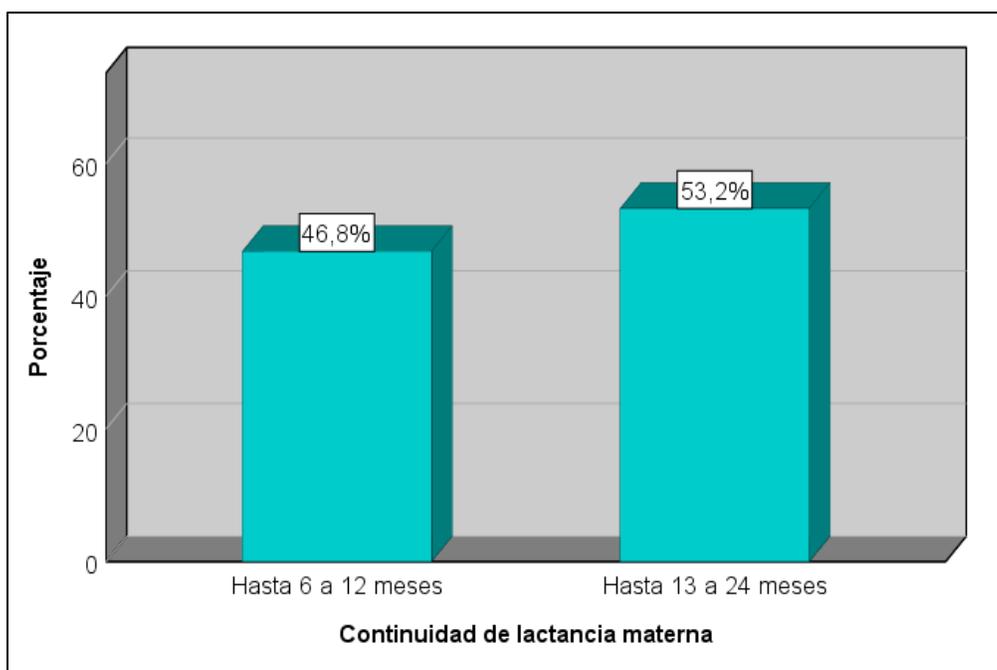
Lactancia materna	Frecuencia	Porcentaje
Si	139	100,0
No	0	0,0
Total	139	100,0

**Figura 13***Lactancia materna exclusiva en niños de 6 a 35 meses*

*Nota.* La tabla 13 tanto como la figura 13 presentan 9 proponen la repartición de la muestra acorde a si los niños participantes en esta investigación fueron alimentados según la lactancia materna exclusiva, del cual observamos que un total de niños evaluados en este estudio son alimentados con lactancia materna exclusiva.

**Tabla 14***Continuidad de lactancia materna en niños de 6 - 35 meses*

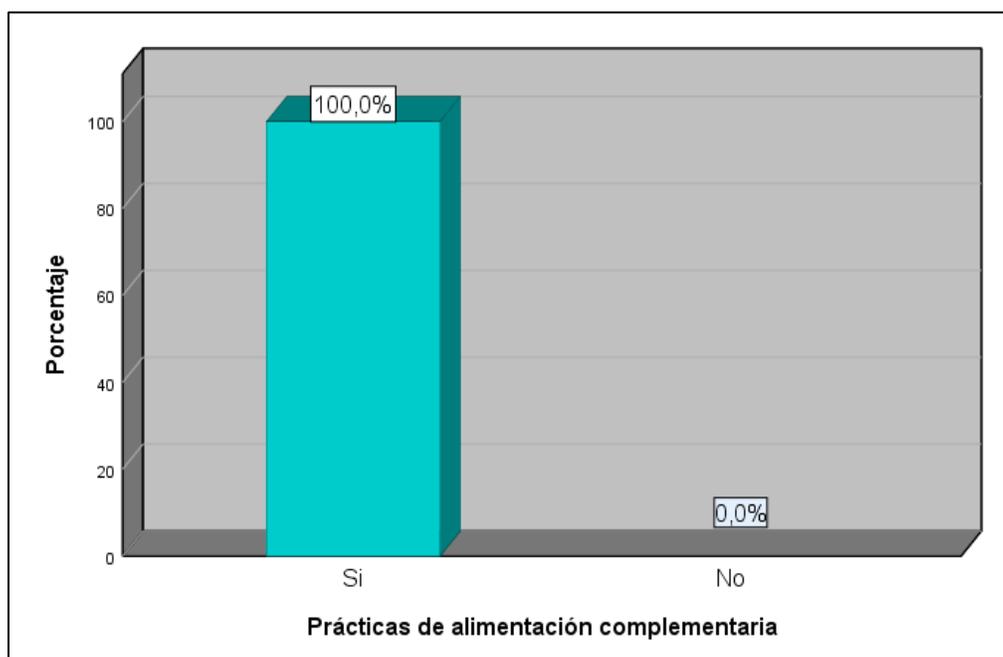
<b>Continuidad de lactancia materna</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Hasta 6 a 12 meses	65	46,8
Hasta 13 a 24 meses	74	53,2
<b>Total</b>	<b>139</b>	<b>100,0</b>

**Figura 14***Continuidad de lactancia materna en niños de 6 a 35 meses*

*Nota.* Tanto la tabla 14 como esta figura 14 proponen la repartición de esta muestra acorde con la continuidad de la lactancia materna, donde se visualiza que el 53,2% (74) de las madres proporcionan leche materna hasta 13 a 24 meses, mientras que el 46,8% (65) de madres indica que brindaron este alimento al niño hasta 6 a 12 meses.

**Tabla 15***Prácticas de alimentación complementaria en niños de 6 a 35 meses*

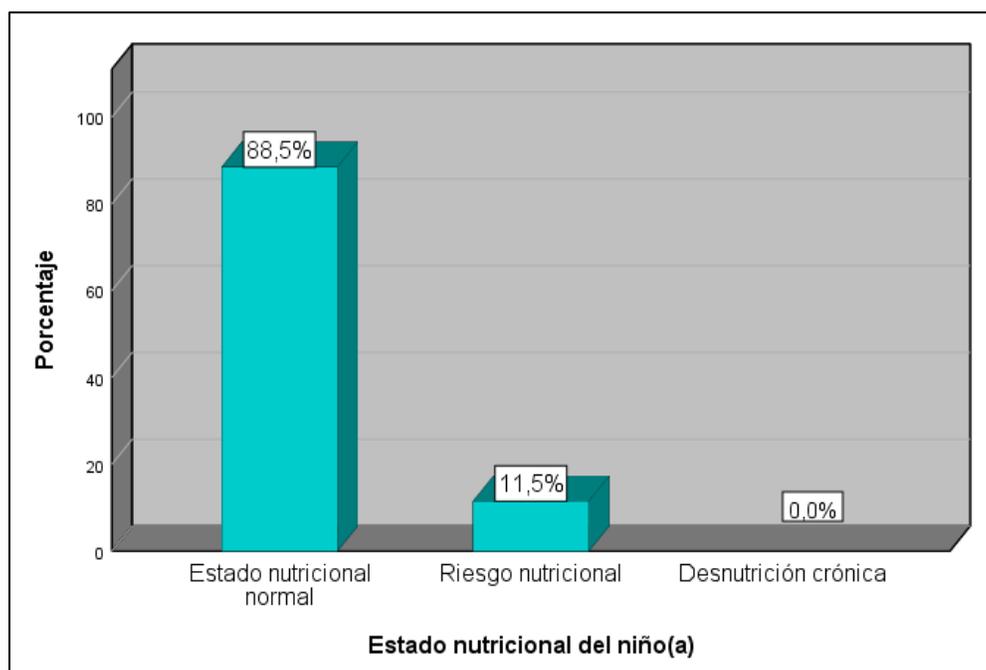
<b>Prácticas de alimentación complementaria</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Si	139	100,0
No	0	0,0
	0	100,0

**Figura 15***Prácticas de alimentación complementaria en niños de 6 a 35 meses*

*Nota.* La tabla 15 tanto como la figura 15 explican la repartición de la muestra acorde con las prácticas de alimentación complementaria, se encontró que el total de madres declaró que brinda a su niño una alimentación complementaria, incluyendo alimentos distintos a la leche materna.

**Tabla 16***Estado nutricional en niños de 6 a 35 meses*

<b>Estado nutricional del niño;</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Estado nutricional normal	123	88,5
Riesgo nutricional	16	11,5
Desnutrición	0	0,0
<b>Total</b>	<b>139</b>	<b>100,0</b>

**Figura 16***Estado nutricional en niños de 6 a 35 meses*

*Nota.* La tabla 16 como la figura 16, la repartición de la muestra acorde al estado nutricional del niño, se encontró que el 88,5% (123) de niños en esta investigación poseen un estado nutricional normal, a diferencia del 11,5% (16) de niños presentan riesgo nutricional y un nulo porcentaje de niños con desnutrición.

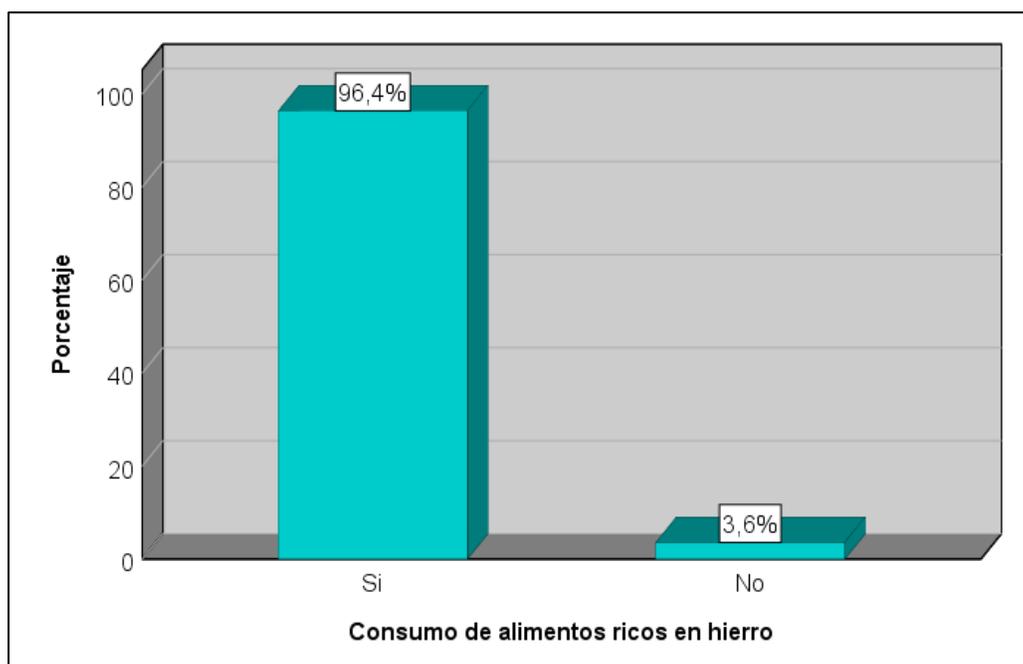
**Tabla 17**

*Consumo de productos alimentarios ricos en hierro en niños de 6 - 35 meses*

<b>Consumo de alimentos rico en hierro</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Si	134	96,4
No	5	3,6
Total	139	100,0

**Figura 17**

*Consumo de alimentos ricos en hierro en niños de 6 - 35 meses*



*Nota.* La tabla 17 como la figura 17 proponen la redistribución de la muestra acorde al consumo de alimentos ricos en hierro, se observa que el 96,4% (134) de las madres encuestadas declaró que su niño consume alimentos concentrados en hierro, por el contrario el 3,6% no consume estos alimentos abundantes en hierro.

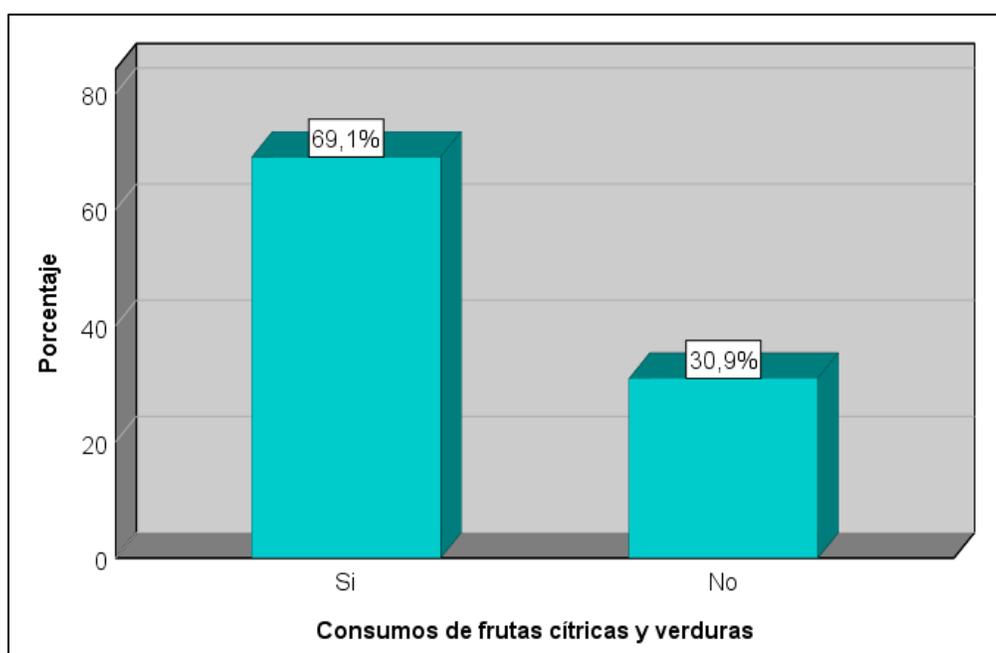
**Tabla 18**

*Consumo de alimentos frutas cítricas y verduras en niños de 6 - 35 meses*

Consumo de frutas y verduras	Frecuencia	Porcentaje
Si	96	69,1
No	43	30,9
Total	139	100,0

**Figura 18**

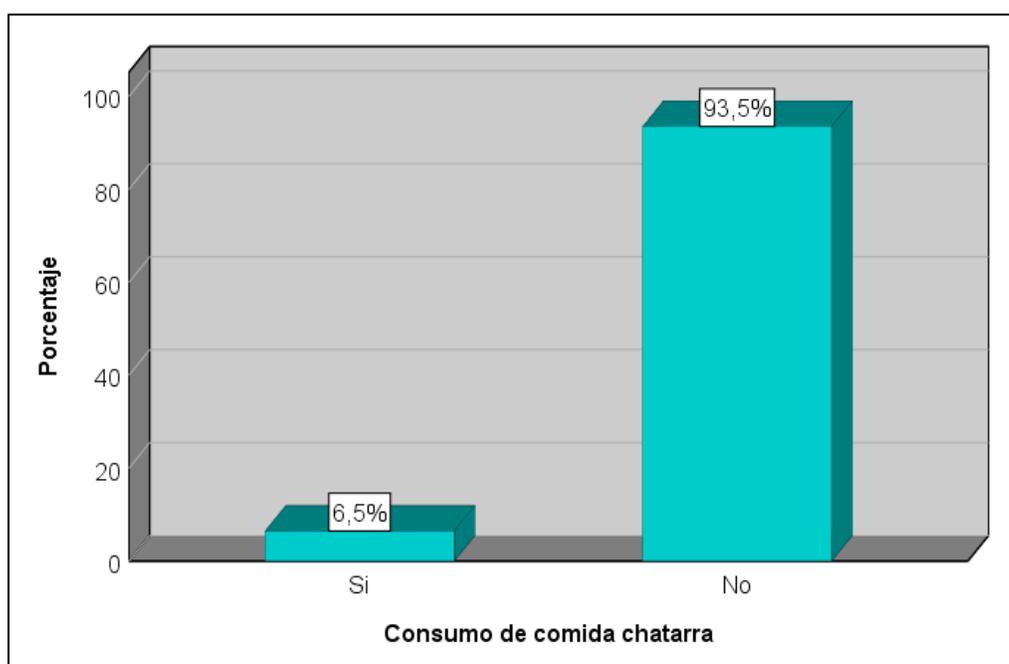
*Consumo de alimentos frutas cítricas y verduras en niños de 6 - 35 meses*



*Nota.* La tabla 18 como la figura 18 señalan la redistribución de esta muestra acorde al consumo de frutas cítricas y verduras, se observa que el 69,1% (96) de las madres sostienen que proporcionan a sus niños frutas cítricas y verduras como parte de su alimentación, mientras que 30,9% (43) de niños no consumen frutas cítricas y verduras.

**Tabla 19***Consumo de comida chatarra en niños de 6 a 35 meses*

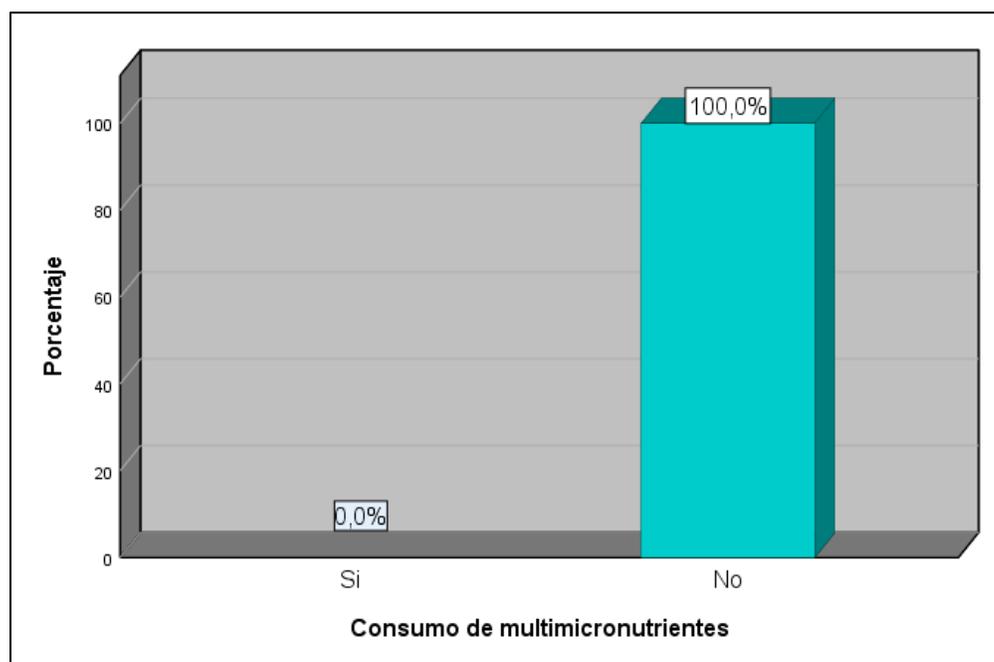
Consumo de comida chatarra	Frecuencia	Porcentaje
Si	9	6,5
No	130	93,5
Total	139	100,0

**Figura 19***Consumo de comida chatarra en niños de 6 a 35 meses*

*Nota.* La tabla 19 como la figura 19 presentan la redistribución de la muestra respecto al consumo de comida chatarra, donde se ve que el 93,5% (130) de las madres encuestadas manifiestan que no proporcionan comida chatarras a la dieta del niño, mientras que el 6,5% las madres dicen que alimentan a sus hijos con comida chatarra.

**Tabla 20***Consumo de multimicronutrientes en los niños de 6 - 35 meses*

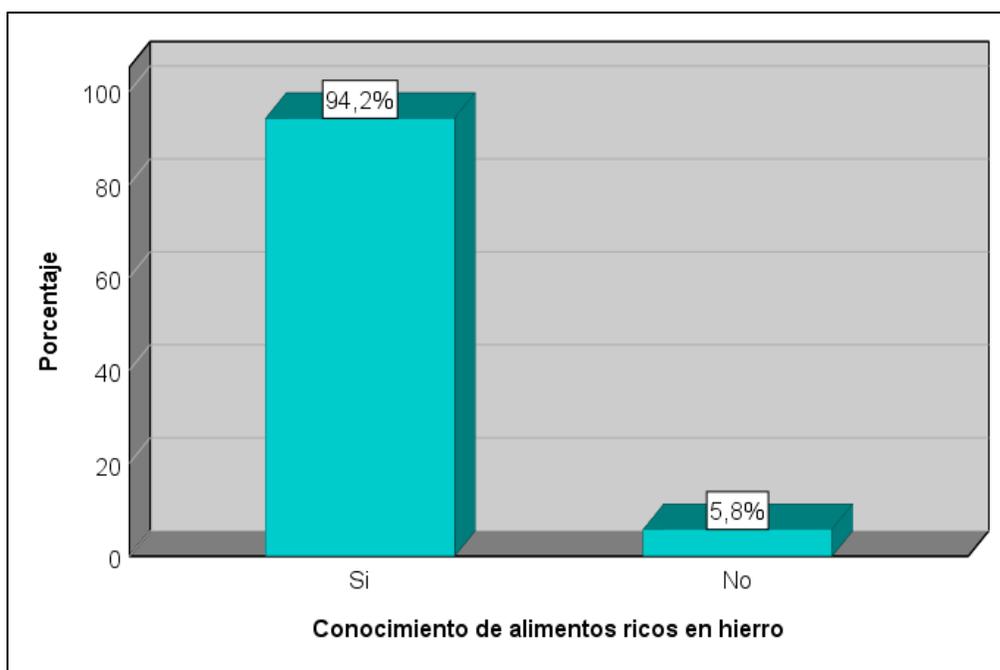
Consumo de multimicronutrientes	Frecuencia	Porcentaje
Si	0	0,0
No	139	100,0
Total	139	100,0

**Figura 20***Consumo de multimicronutrientes en niños de 6 - 35 meses*

*Nota.* La tabla 20 como la figura 20, presenta que esta muestra se redistribuye después del consumo de varios micronutrientes, en donde se encontró que el total de madres declaró que no proporcionan multimicronutrientes como suplementación a la dieta de su niño.

**Tabla 21***Conocimiento de alimentos ricos en hierro en niños de 6 - 35 meses*

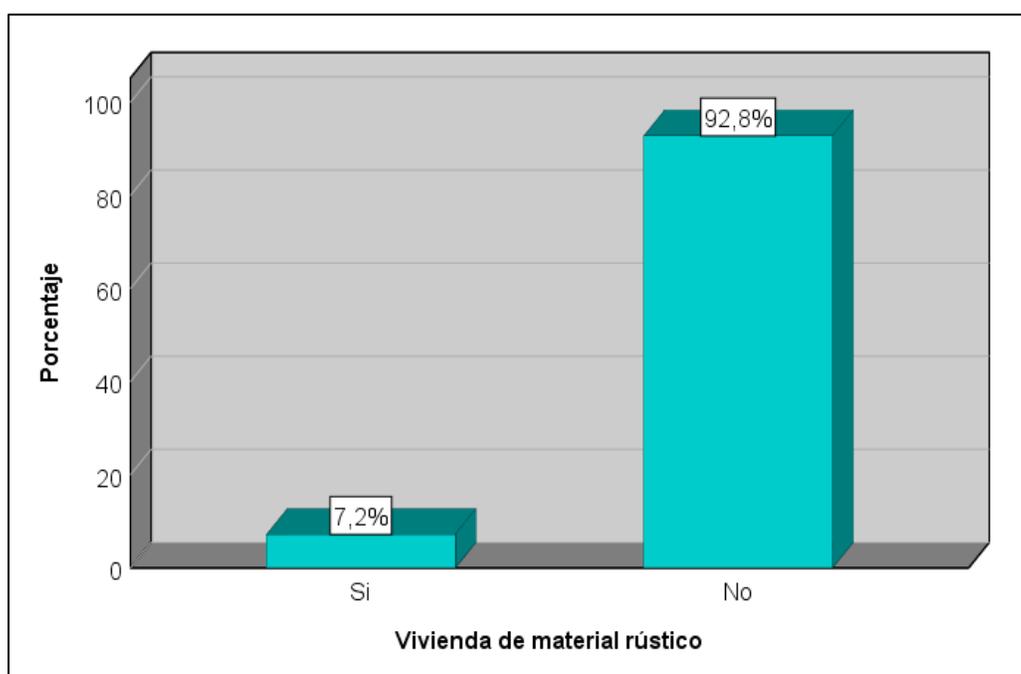
Conocimiento de alimentos ricos en hierro	Frecuencia	Porcentaje
Si	131	94,2
No	8	5,8
Total	139	100,0

**Figura 21***Conocimiento de alimentos ricos en hierro en niños de 6 - 35 meses*

*Nota.* Tanto la Tabla 21 como esta Figura 21 muestran la redistribución de muestras en función del conocimiento de productos alimentarios con hierro, del cual se visualiza que el 94,2% (131) de las madres encuestadas sostienen que tienen conocimientos sobre nutrición ricos en hierro, mientras que el 5,8% (8) manifiesta que no posee información sobre el tema.

**Tabla 22***Tenencia de vivienda de material rústico*

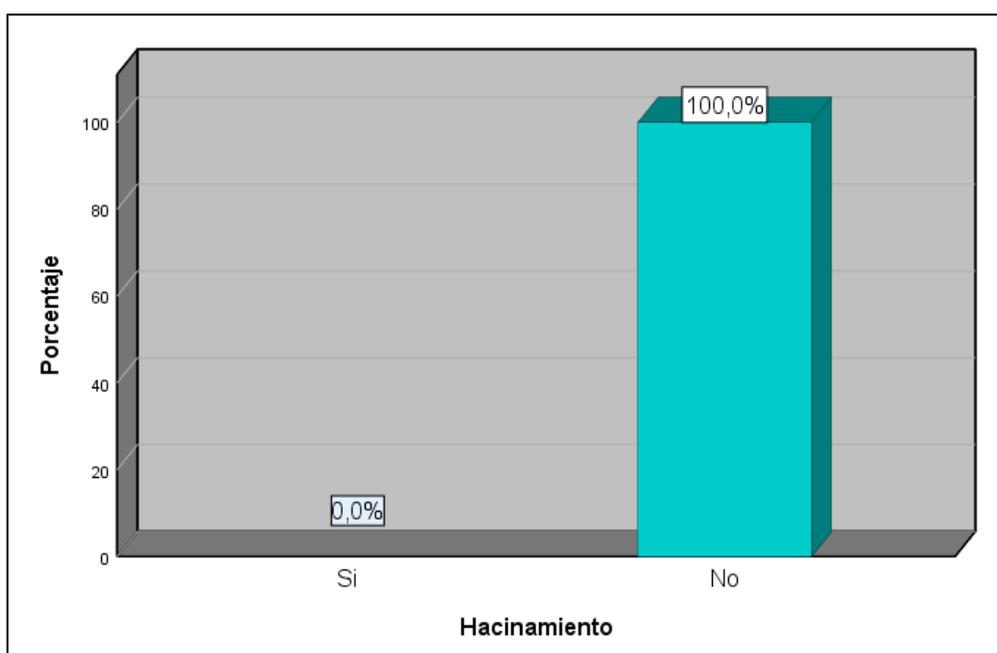
Vivienda de material rústico	Frecuencia	Porcentaje
Si	10	7,2
No	129	92,8
Total	139	100,0

**Figura 22***Tenencia de vivienda de material rústico*

*Nota.* Tanto la tabla 22 como esta figura 22 demuestra la redistribución de la muestra en la propiedad de casas rurales, se encontró que el 92,8% (129) de las madres declararon que su vivienda no es de material rustico, mientras que el 7,2% (10) de las encuestadas afirmaron que su vivienda es de material rústico.

**Tabla 23***Hacinamiento en que viven los niños*

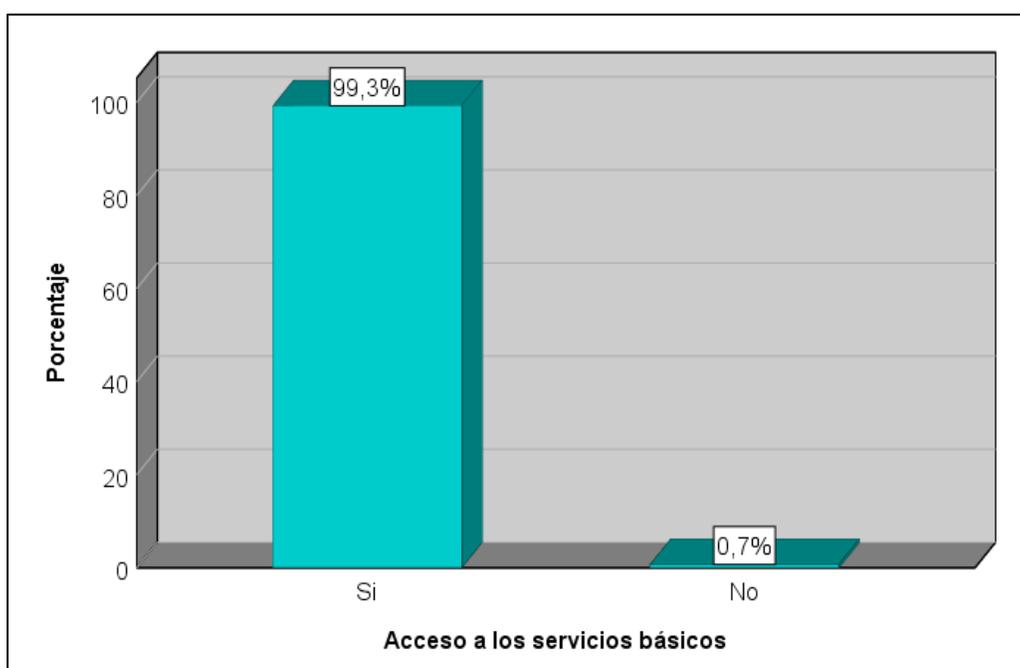
Hacinamiento	Frecuencia	Porcentaje
Si	0	0,0
No	139	100,0
Total	139	100,0

**Figura 23***Hacinamiento en que viven los niños*

*Nota.* La tabla 23 y figura 23 presenta esta distribución de la muestra respecto al hacinamiento en donde viven los niños, el cual observamos que el 100% de las madres sostuvieron que no viven en hacinamiento.

**Tabla 24***Acceso de los servicios básicos*

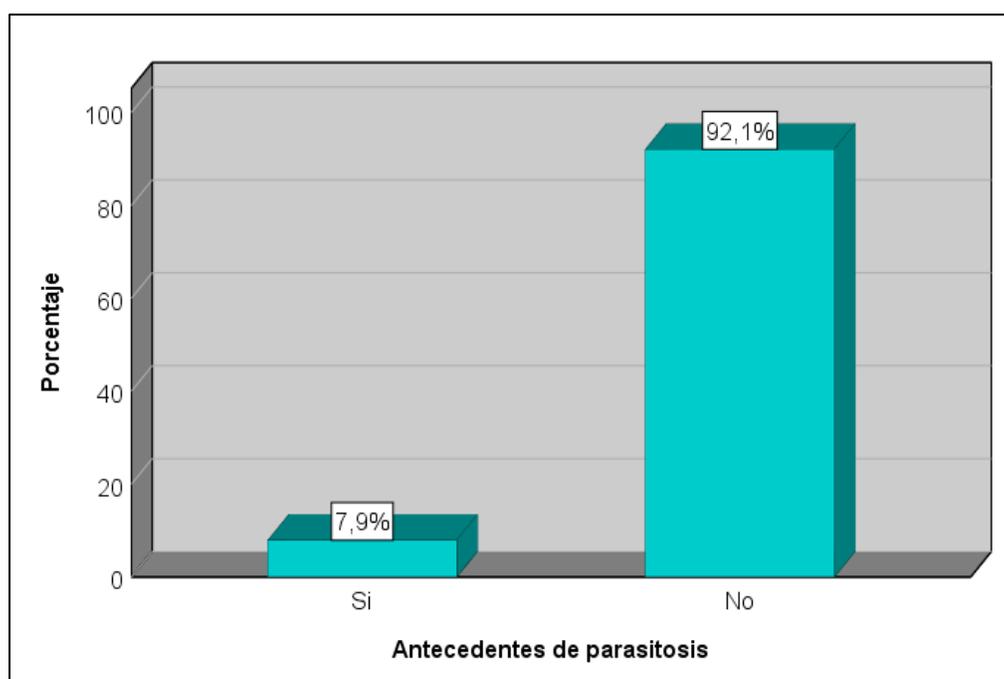
Acceso a los servicios básicos	Frecuencia	Porcentaje
Si	138	99,3
No	1	0,7
Total	139	100,0

**Figura 24***Acceso a los servicios básicos*

*Nota.* Tanto el Cuadro 24 como esta figura 24 muestran la redistribución de la muestra en términos de acceso a servicios básicos, se observa que el 99,3% (138) de las madres dijeron que sus hogares tienen acceso a servicios básicos como agua potable, eliminación de aguas residuales y excrementos y eliminación de desechos sólidos, mientras que el 0,7% (1) no cuenta con acceso a estos servicios básicos.

**Tabla 25***Antecedentes de parasitosis*

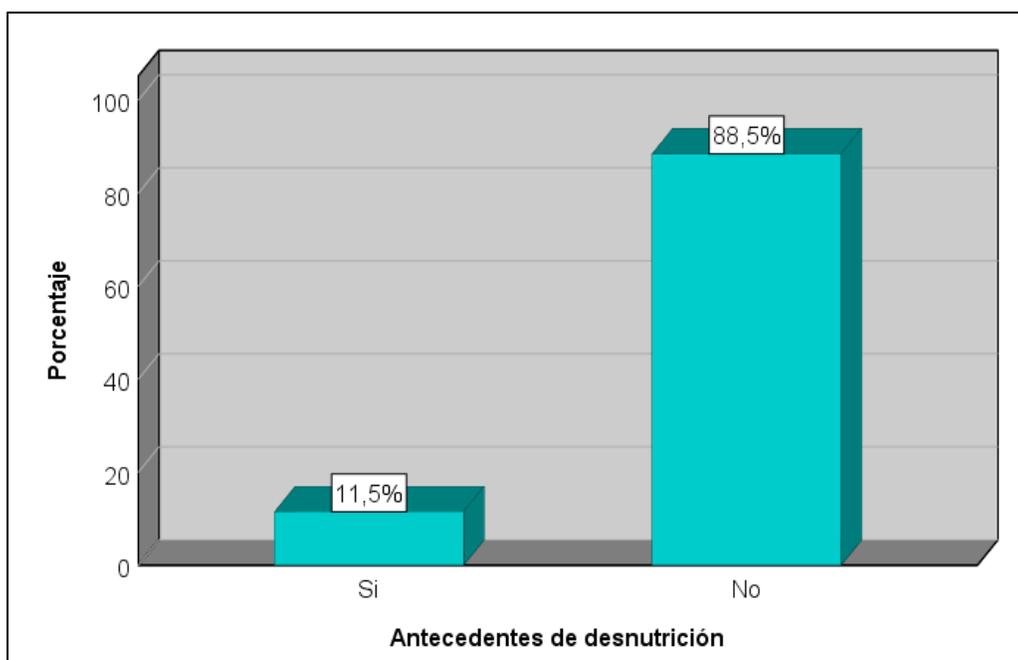
Antecedentes de parasitosis	Frecuencia	Porcentaje
Si	11	7,9
No	128	92,1
Total	139	100,0

**Figura 25***Antecedentes de parasitosis*

*Nota.* Tanto la tabla 25 como esta figura 25 revelan la redistribución de esta muestra según los antecedentes de parasitosis, donde se observa que el 92,1% (128) de los niños no cuentan con antecedentes de parasitosis, mientras que el 7,9% (11) de los niños si cuentan con este tipo de antecedentes de riesgos patológicos.

**Tabla 26***Antecedentes de desnutrición*

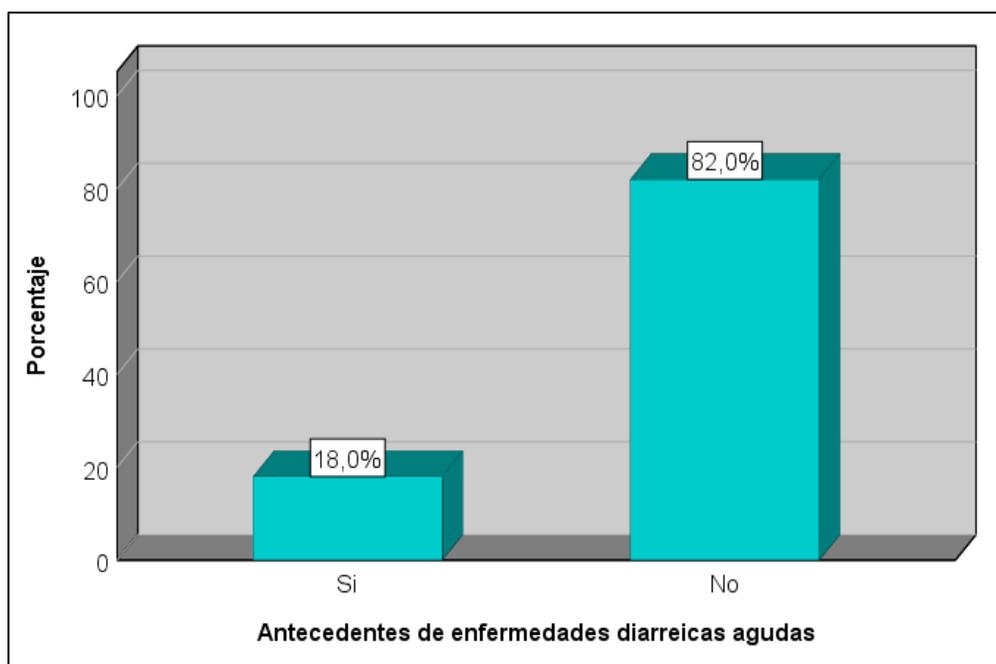
Antecedentes de desnutrición	Frecuencia	Porcentaje
Si	16	11,5
No	123	88,5
Total	139	100,0

**Figura 26***Antecedentes de desnutrición*

*Nota.* Tanto la tabla 26 como la figura 26 presentan esta redistribución de la muestra acorde a los antecedentes de desnutrición del niño, se visualiza que el 88,5% (123) de estos niños no registraron antecedentes de desnutrición, por el contrario, el 11,5% presentaron este tipo de antecedentes.

**Tabla 27***Antecedentes de enfermedades diarreicas agudas*

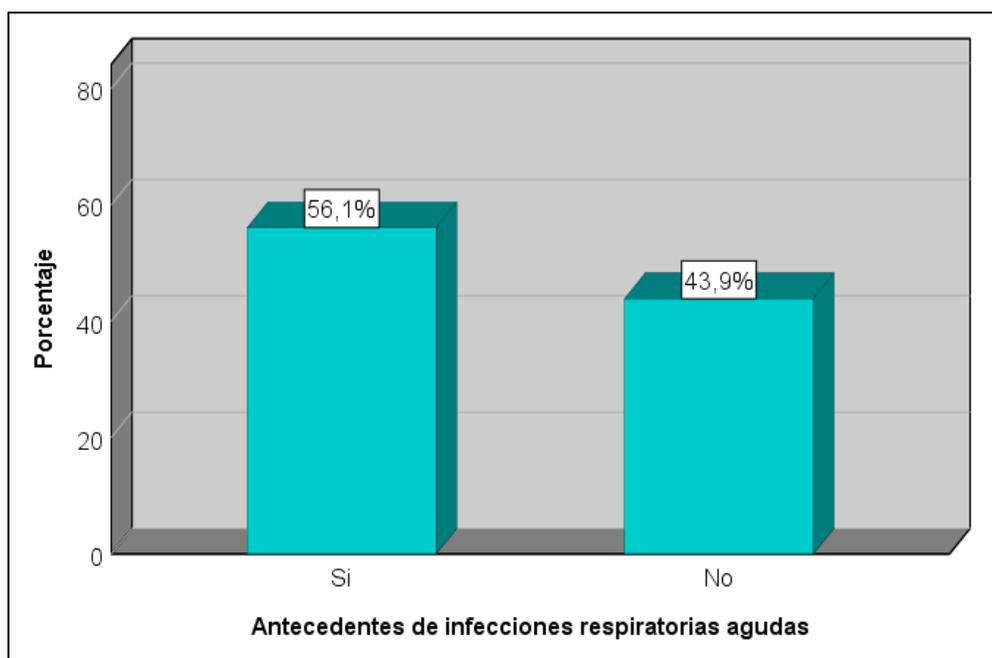
<b>Antecedentes de enfermedades diarreicas agudas</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Si	25	18,0
No	114	82,0
<b>Total</b>	<b>139</b>	<b>100,0</b>

**Figura 27***Antecedentes de enfermedades diarreicas agudas*

*Nota.* Tanto la tabla 27 como la figura 27 indican la redistribución de la muestra respecto al tener o no antecedentes de enfermedades diarreicas agudas, del cual observamos que el 82,0% (114) de los niños no registraron antecedentes de padecer enfermedades diarreicas agudas, mientras que un 18,0% (25) si cuentan con este tipo de antecedentes patológicos.

**Tabla 28***Antecedentes de infecciones respiratorias agudas*

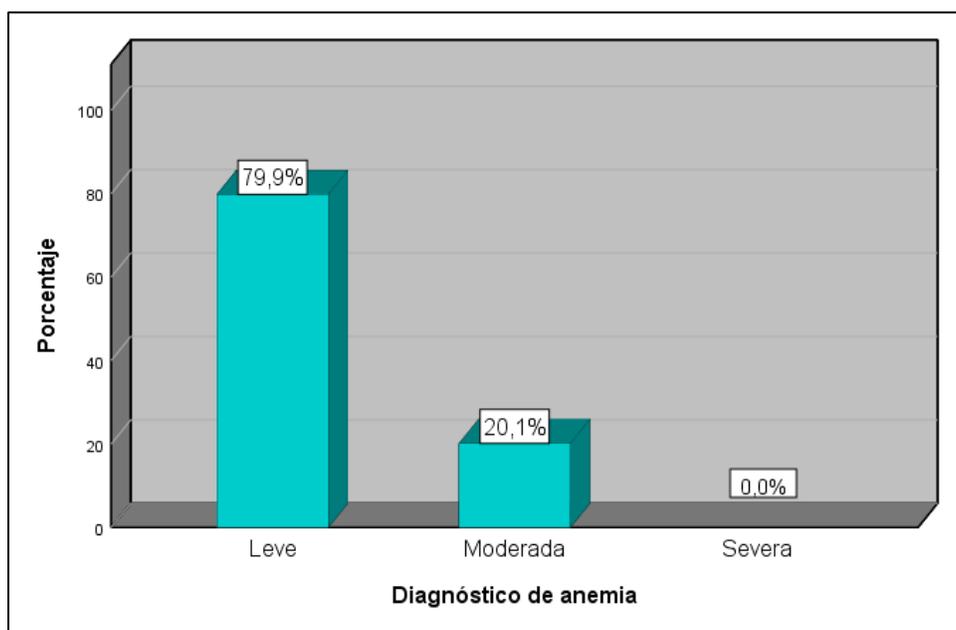
<b>Antecedentes de infecciones respiratorias agudas</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Si	78	56,1
No	61	43,9
<b>Total</b>	<b>139</b>	<b>100,0</b>

**Figura 28***Antecedentes de infecciones respiratorias agudas*

*Nota.* Tanto la tabla 28 como esta figura 28 presentan la redistribución de esta muestra respecto a los antecedentes de infecciones respiratorias agudas, del cual se observa que el 56,1% (78) de los niños evaluados en esta investigación cuentan con antecedentes de infecciones respiratorias agudas, mientras que el 43,9% no ha padecido este tipo de infecciones.

**Tabla 29***Diagnóstico de anemia*

Diagnóstico de anemia	Frecuencia	Porcentaje
Leve	111	79,9
Moderada	28	20,1
Severa	0	0,0
Total	139	100,0

**Figura 29***Diagnóstico de anemia*

*Nota.* Tanto la tabla 29 como esta figura 29 señalan la redistribución de dicha muestra respecto al diagnóstico de anemia de los niños participantes en esta investigación, observamos que un mayor porcentaje de niños fueron diagnosticados con anemia leve con el 79,9% (111), también se encontró niños diagnosticados con anemia moderada que son representados con el 20,1% (28) y con un nulo porcentaje de niños diagnosticados con anemia severa.

## 4.2. Análisis inferencial

**Tabla 30**

*Asociación entre los factores sociodemográficos y el diagnóstico de anemia*

<b>Factores de riesgo sociodemográficos</b>	<b>Diagnóstico de anemia</b>	
Edad de la madre	Chi-cuadrado	4,891
	df	2
	Sig.	0,087
Edad del niño	Chi-cuadrado	0,269
	df	2
	Sig.	0,874
Sexo	Chi-cuadrado	0,303
	df	1
	Sig.	0,582
Ocupación	Chi-cuadrado	0,452
	df	1
	Sig.	0,501
Grado de instrucción	Chi-cuadrado	0,597
	df	3
	Sig.	0,897
Ingreso económico familiar	Chi-cuadrado	1,123
	df	1
	Sig.	0,289

*Nota.* La tabla 30 presenta la prueba de asociación de los factores sociodemográficos con el diagnóstico de anemia, del cual encontramos que no existe asociación entre las variables evaluadas, dado que en el caso de la madre esta prueba estadística Chi-cuadrado presenta un p-valor (Sig.) mayor a 0,05 (nivel de significación) por lo cual se demuestra la no asociación entre estas dos variables; lo mismo ocurre en la edad del niño y diagnóstico de anemia (p-

valor=0,874>0,05), sexo del niño y diagnóstico de anemia (p-valor=0,582>0,05), ocupación y diagnóstico de anemia (p-valor=0,501>0,05), grado de instrucción y diagnóstico de anemia (p-valor=0,897>0,05) y el ingreso económico familiar y diagnóstico de anemia (p-valor=0,289>0,05).

**Tabla 31**

*Relación entre los factores de riesgo maternos y el diagnóstico de anemia*

Factores de riesgo maternos		Diagnóstico de anemia
Edad gestacional de la madre	Chi-cuadrado	1,483
	df	2
	Sig.	0,476
Paridad de la madre	Chi-cuadrado	1,221
	df	2
	Sig.	0,543
Nivel de hemoglobina durante la gestación	Chi-cuadrado	0,305
	df	1
	Sig.	0,581

*Nota.* La tabla 31 muestra la prueba de asociación entre estos factores de riesgo maternos y el diagnóstico de anemia. Encontramos que en lo que respecta la edad gestacional y el diagnóstico de anemia la prueba Chi-cuadrado arrojó un p-valor de 0,476 que es menor al nivel de significación (0,05); en el caso de paridad de la madre y el diagnóstico de anemia el p-valor fue 0,543 mayor a 0,05 y en el nivel de hemoglobina durante la gestación y el diagnóstico de anemia arrojó un p-valor de 0,581 el cual es mayor a 0,05. Como podemos ver en todos los casos se cumple que el p-valor es menor al nivel de significación, por lo que concluimos diciendo que no existe asociación entre ninguna de las variables que conforman los factores de riesgo maternos y el diagnóstico de anemia.

**Tabla 32***Asociación entre los factores de riesgo neonatales y el diagnóstico de anemia*

<b>Factores de riesgo neonatales</b>	<b>Diagnóstico de anemia</b>	
Prematuridad	Chi-cuadrado	1,034
	df	1
	Sig.	0,309
Peso al nacer	Chi-cuadrado	2,458
	df	2
	Sig.	0,293
Tiempo del corte del cordón umbilical	Chi-cuadrado	0,823
	df	1
	Sig.	0,364

*Nota.* La tabla 32 presenta la prueba de asociación entre estos factores de riesgo neonatales y el diagnóstico de anemia. Observamos que al evaluar prematuridad y diagnóstico de anemia se encontró un p-valor de 0,309, en el caso con el peso al nacimiento y diagnóstico de anemia el p-valor fue de 0,293 y la demora del tiempo del corte del cordón umbilical y diagnóstico de anemia el p-valor fue 0,364. Notamos que la prueba Chi-cuadrado en los tres aspectos que conforman estos factores de riesgos neonatales y diagnóstico de anemia es superior al nivel de significación ( $>0,05$ ), por lo tanto, no existe asociación entre los factores de riesgo neonatales y el diagnóstico de anemia.

**Tabla 33***Asociación entre los factores de riesgo nutricionales y el diagnóstico de anemia*

<b>Riesgos nutricionales</b>	<b>Diagnóstico de anemia</b>	
Continuación de lactancia materna	Chi-cuadrado	0,148
	df	1
	Sig.	0,701
Estado nutricional del niño(a)	Chi-cuadrado	20,166
	df	1
	Sig.	0,000
Consumo de alimentos ricos en hierro	Chi-cuadrado	1,308
	df	1
	Sig.	0,253
Consumo de frutas cítricas y verduras	Chi-cuadrado	0,024
	df	1
	Sig.	0,877
Consumo de comida chatarra	Chi-cuadrado	0,488
	df	1
	Sig.	0,485
Conocimiento de alimentos ricos en hierro	Chi-cuadrado	0,308
	df	1
	Sig.	0,579

*Nota.* La tabla 33 muestra la prueba de relación entre los factores de riesgo nutricionales y el diagnóstico de anemia. En lo que concierne a continuación de lactancia materna y diagnóstico de anemia el p-valor es de 0,701 el cual es mayor a 0,05, por lo que no existe asociación entre las dos variables; en lo que respecta a estado nutricional del niño y diagnóstico de anemia, encontramos que el p-valor es de 0,00 que resulta menor que el nivel de significación (0,05), por ende existe asociación entre estas dos variables; en el caso de consumo de alimentos ricos en hierro y

diagnóstico de anemia no se encontró asociación ( $p\text{-valor}=0,253>0,05$ ); en lo que respecta a consumos de alimentos como frutas cítricas y verduras y diagnóstico de anemia no existe asociación ( $p\text{-valor}=0,877>0,05$ ); en el consumo de comida chatarra y diagnóstico de anemia la prueba no se halló asociación ( $p\text{-valor}=0,485>0,05$ ); y por último al evaluar el conocimiento de alimentos ricos en hierro y diagnóstico de anemia no se encontró asociación ( $p\text{-valor}=0,579>0,05$ ). En resumen, el único factor dentro de los factores nutricionales, donde se encontró asociación fue en el estado nutricional del niño y diagnóstico de anemia.

**Tabla 34**

*Asociación entre los factores de riesgos ambientales y el diagnóstico de anemia*

Factores de riesgos ambientales		Diagnóstico de anemia
	Chi-cuadrado	0,651
Vivienda de material rústico	df	1
	Sig.	0,420
	Chi-cuadrado	0,254
Acceso a los servicios básicos	df	1
	Sig.	0,614

*Nota.* La tabla 34 muestra la prueba de asociación entre los factores de riesgo ambientales y el diagnóstico de anemia. Se observa que su  $p\text{-valor}$  que arroja la prueba Chi-cuadrado en vivienda de material rústico y diagnóstico de anemia fue de 0,420 ( $p\text{-valor}>0,05$ ) por lo que no hay asociación entre estas variables evaluadas y en el caso de acceso a los servicios básicos y diagnóstico de anemia los resultados fueron similares ( $p\text{-valor}>0,05$ ). Por lo tanto, no existe asociación entre los factores de riesgo ambientales y el diagnóstico de anemia.

**Tabla 35***Asociación entre los factores de riesgos patológicos y el diagnóstico de anemia*

Factores de riesgos patológicos		Diagnóstico de anemia
Antecedentes de parasitosis	Chi-cuadrado	1,954
	df	1
	Sig.	0,162
Antecedentes de desnutrición	Chi-cuadrado	20,166
	df	1
	Sig.	0,000
Antecedentes de enfermedades diarreicas agudas	Chi-cuadrado	0,325
	df	1
	Sig.	0,568
Antecedentes de infecciones respiratorias agudas	Chi-cuadrado	0,301
	df	1
	Sig.	0,583

*Nota.* La tabla 35 muestra la prueba de asociación entre estos factores de riesgo patológicos y el diagnóstico de anemia. En lo que concierne a antecedentes de parasitosis y diagnóstico de anemia no se encontró asociación ( $p\text{-valor}=0,162>0,05$ ); en lo que respecta a antecedentes de desnutrición y diagnóstico de anemia, se encontró que el  $p\text{-valor}$  (0,00) es menor al nivel de significación (0,05) por lo que existe asociación estadística entre las dos variables evaluadas; en el caso de antecedentes de enfermedades diarreicas agudas y diagnóstico de anemia no se halló asociación ( $p\text{-valor}=0,568>0,05$ ) y finalmente en antecedentes de infecciones respiratorias agudas y diagnóstico de anemia no existe asociación ( $p\text{-valor}=0,583>0,05$ ). En resumen, el único factor, dentro de riesgos patológicos, que está asociado al diagnóstico de anemia es antecedentes de desnutrición.

## V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Viendo los resultados obtenidos a través de la prueba estadística Chi-cuadrado, se acepta que existe relación de al menos un factor de riesgo asociado a la anemia en niños de 6 - 35 meses que acuden al Centro de Salud 10 de octubre.

Se tiene que el diagnóstico de anemia más frecuentado ha sido de tipo leve con un 79.9%, seguido de anemia moderada con un 20,1% lo cual guarda relación con el estudio de Layme (2018) que prevalece la anemia leve con un 75%, seguido de anemia moderada en un 21,43%, por último, presentó anemia severa con un 3.57% que en este estudio no ha presentado. Lo mismo sucede con el estudio de Durand (2022) quien presentaron en sus niños anemia leve en un 53,7%, 46,3% anemia moderada y al igual que este estudio no presentó anemia severa. Así mismo, este estudio coincide con Cárdenas (2021) donde obtuvieron niños con anemia en un 70% leve, seguida de 30% moderada, y como en este estudio ausencia de anemia severa. En relación con Bartra (2020) también tuvo acorde encontrando predominio de la anemia leve con 64,8%, seguido moderada con 29,6% además severa con 5,6%, así como con Díaz, García y Díaz (2020) con un 71,3% de anemia leve.

Pero en lo que no concuerda este estudio de los demás autores es en la frecuencia de sexo de niños con anemia, presentando un 51.1% en el sexo femenino a diferencia con Díaz et al. (2020) donde la tendencia va en el sexo masculino en un 56.4%. Así mismo este estudio, en los factores de riesgo sociodemográficos en relación con diagnóstico de anemia, estudiada con la prueba estadística Chi-cuadrado dando como resultado en lo que incluyen la edad de la madre ( $p\text{-valor} = 0,087 > 0,05$ ), la edad del niño ( $p\text{-valor} = 0,874 > 0,05$ ), sexo del niño ( $p\text{-valor} = 0,582 > 0,05$ ), ocupación de la madre ( $p\text{-valor} = 0,501 > 0,05$ ), el grado de instrucción de la madre ( $p\text{-valor} = 0,897 > 0,05$ ) y el ingreso económico familiar ( $p\text{-valor} = 0,289 > 0,05$ ) tuvieron cada uno un p-

valor (Sig.) mayor a 0,05 (nivel de significación), lo cual para este estudio no se encontró asociación de las variables estudiadas de los factores sociodemográficos con el diagnóstico de anemia, esto no concuerda con el estudio de Nakandakari (2022) donde encuentran asociación del niño varón y en edad de uno a 5 años. Por el contrario, este estudio sí concuerda con Bartra (2020) donde también no encuentran relación a la anemia con los niños varones ni la edad, ni el ingreso económico familiar inferior al salario mínimo, ni el nivel de educación de la madre, pero no concuerda con el empleo que la madre esté ejerciendo donde es considerado de manera significativa como factor de riesgo de la asociación con la anemia en los niños (p valor = 0.002). Contrario este estudio también esta con Layme (2018) quien encuentra el nivel educativo como variable relacionada con la existencia anemia en niños (p valor = 0.040). Además, Vivas (2022) quien encuentra asociación del estrato socioeconómico bajo en relación con los niños con anemia, contradice a los resultados de esta investigación.

Respecto a factores maternos en este estudio al ser analizado con el evaluador estadístico Chi-cuadrado de Person demostraron la no asociación de estas variables con el diagnóstico de anemia siendo la edad gestacional materna (p-valor = 0,476), la paridad de la madre (p-valor = 0,543), el nivel de hemoglobina durante la gestación (p-valor = 0,581). Contrario a este resultado con el estudio de Layme (2018), este encuentra la edad gestacional (p-valor = 0.010 < 0.050) y la hemoglobina durante la gestación (p-valor = 0.000 < 0.050) afirmando que guarda asociación con la anemia en niños. Además, esta investigación va contrario con Cárdenas (2021) quien encontró a la anemia en gestación asociado significativamente a la anemia (p-valor = 0.001 < 0.050). También se ve que con Bartra (2020), en este estudio es contrario con su resultado donde encuentran a esta anemia materna asociado como riesgo para la presentación de anemia en niños (p-valor = 0.039 < 0.050).

En cuanto a los factores neonatales los resultados del estudio estadístico Chi-cuadrado aplicados sobre las variables respectivas resultaron prematuridad ( $p\text{-valor} = 0,309 > 0.050$ ), peso al nacer ( $p\text{-valor} = 0,293 > 0.050$ ), tiempo del corte del cordón umbilical ( $p\text{-valor} = 0,364 > 0.050$ ) viendo estos valores que demuestran la no asociación de estos factores neonatales al diagnóstico de esta patología vista en este estudio. Siendo este resultado opuesto con Layme (2018) quien encuentra que el peso al nacer ( $p\text{-valor} = 0.014 < 0.050$ ), el tiempo del corte del cordón umbilical ( $p\text{-valor} = 0.034 < 0.050$ ) se relacionan significativamente entre estos factores neonatales con la presentación de anemia en niños. De igual forma sucede con el estudio de Nakandakari (2022) quien encuentra que la prematuridad ( $p\text{-valor} = 0,778 > 0.050$ ) no tiene relación significativa a la anemia en niños. Así mismo coincide este estudio con Bartra (2020) quien no encuentra a la prematuridad ( $p\text{-valor} = 0,647 > 0.050$ ) asociada a la anemia.

En esta investigación los aspectos nutricionales estudiados por el Chi-cuadrado Pearson por medio de variables en la continuación de lactancia materna exclusiva ( $p\text{-valor} = 0,701 > 0.050$ ), la ingesta de productos alimentarios ricos en hierro ( $p\text{-valor} = 0,253 > 0.050$ ), la ingesta de frutas cítricas y verduras ( $p\text{-valor} = 0,877 > 0.050$ ), la ingesta de comida chatarra ( $p\text{-valor} = 0,485 > 0.050$ ), el conocimiento de productos alimenticios ricos en hierro ( $p\text{-valor} = 0,579 > 0.050$ ) mostraron no tener relación significativa con el diagnóstico de anemia en niños; sin embargo el estado nutricional del niño ( $p\text{-valor} = 0.000 < 0.050$ ) sí está relacionado significativamente como factor de riesgo para el diagnóstico de esta patología estudiada; el consumo de multimicronutrientes su frecuencia de consumo resultó en 0%, debido a que en dicho centro de salud no hay stock de multimicronutrientes por lo que solo proporcionan el tratamiento tanto preventivo como tratamiento de anemia con hierro como suplementación, lo cual para este estudio no se ha considerado; además se encuentra que el 100% de la población estudiada iniciaron las

prácticas de alimentación complementaria partiendo desde los seis meses. Similar a este estudio Layme (2018) encontró también que el estado nutricional del niño ( $p\text{-valor} = 0.000 < 0.050$ ) se relaciona como factor de riesgo, además que en su estudio sí encontraron prevalencia de consumo de multimicronutrientes ( $p\text{-valor} = 0.000 < 0.050$ ) encontrando también relación a esta variable, por el contrario, la ingesta de producto ricos en hierro ( $p\text{-valor} = 0.000 < 0.050$ ) sí lo encuentran también relacionado como factor nutricional asociado. Contrario a este estudio Durand (2022) encontró que los factores nutricionales en la variable de consumo de productos alimenticios ricos en hierro de origen animal como el bazo ( $p\text{-valor} = 0.009 < 0.050$ ), riñón ( $p\text{-valor} = 0.016 < 0.050$ ) y carne de res ( $p\text{-valor} = 0.029 < 0.050$ ) que encuentran cierta asociación estadística de anemia en niños por ser más beneficiosos para reducir la anemia en su población comparado con el hígado ( $p\text{-valor} = 0.805 > 0.050$ ) o la sangrecita ( $p\text{-valor} = 0.306 > 0.050$ ) que son de los productos alimenticios de origen animal ricos en hierro más consumidos en la población en este estudio; aun así coincide con este estudio en que no hay asociación con las variables de la lactancia materna exclusiva ( $p\text{-valor} = 0.055 > 0.050$ ), la alimentación complementaria ( $p\text{-valor} = 0.226 > 0.050$ ), los mismo con el consumo de frutas cítricas y verduras por tener un  $p\text{-valor} > 0.050$ . Nakandakari (2022) de igual forma encuentra al antecedente de lactancia materna exclusiva ( $p\text{-valor} = 0.942 > 0.050$ ) no tener relación con esta patología estudiada, pero no coincide con este estudio en donde encuentra asociación de la duración de lactancia materna a la anemia en niños ( $p\text{-valor} = 0.025 < 0.050$ ). Bartra (2020) de igual forma a este estudio, estas variables de tipo nutricionales no encuentran asociación importante con anemia en niños como lactancia materna exclusiva ( $p\text{-valor} = 4,613 > 0.050$ ), el consumo de alimentos ricos en hierro ( $p\text{-valor} = 6,136 > 0.050$ ), el consumo de productos cítricos y verduras ( $p\text{-valor} = 0,644 > 0.050$ ), el consumo de comida chatarra ( $p\text{-valor} = 0,485 > 0.050$ ), la alimentación complementaria ( $p\text{-valor} = 3,300 > 0.050$ ). En el estudio de

Vivas (2022) encuentra un alto porcentaje de niños con anemia con peso normal con una alimentación que necesita cambios en un 72.06%, lo que se asemeja con este estudio con un alto porcentaje de niños con estado nutricional normal en un 88.5%. Con Cárdenas (2021) este estudio también se parece en que la lactancia materna exclusiva ( $p\text{-valor} = 0,144 > 0.050$ ) no se asocia con la presencia de anemia, por el contrario, encuentra que la administración de micronutrientes como la administración de hierro encuentran relación con la reducción de anemia, es decir que su ausencia está relacionada al diagnóstico de anemia infantil.

Durante el estudio, los factores ambientales con las variables planteadas estudiadas con la evaluación estadística Chi-cuadrado resultaron no estar asociados con anemia en niños de 6 - 35 meses por tener valores superiores del nivel de significancia, encontrando la vivienda de material rústico ( $p\text{-valor} = 0,420 > 0.050$ ), el acceso a los servicios básicos ( $p\text{-valor} = 0,614 > 0.050$ ), además no se encontró hacinamiento en la muestra estudiada. Semejante fue con Durand (2022) quien no encontró asociación de estas variables hacinamiento ( $p\text{-valor} = 0,108 > 0.050$ ), contar con servicios básicos y el cuidado de animales en casa ( $p\text{-valor} > 0.050$ ). Este estudio también coincide con Bartra (2020) quien en sus variables vivienda de material rústico ( $p\text{-valor} = 0,252 > 0.050$ ), hacinamiento ( $p\text{-valor} = 0,694 > 0.050$ ), y contar con servicios básicos ( $p\text{-valor} = 0,200 > 0.050$ ), no se asocia con presencia de anemia. Contrario es con Nakandakari (2022) quien encontró el acceso a los servicios básicos ( $p\text{-valor} = 0,007 < 0.050$ ) asociado a la presentación de anemia en los niños.

Por último, la relación con factores patológicos, siendo las variables estudiadas como el presentar antecedentes de parasitosis ( $p\text{-valor} = 0,162 > 0,050$ ), antecedentes de enfermedades diarreicas agudas ( $p\text{-valor} = 0,568 > 0,050$ ), o antecedentes de infecciones respiratorias agudas ( $p\text{-valor} = 0,583 > 0,050$ ) resultaron no presentar asociación significativa con la presencia de anemia;

sin embargo, la variable de haber tenido antecedente de desnutrición ( $p\text{-valor} = 0.000 < 0.050$ ) sí mostró asociación a la presencia de anemia en estos niños estudiados. Semejante se vio con Nakandakari (2022) quien tampoco encontró asociación con la presencia de enfermedades infecciosas en estos últimos seis meses ( $p\text{-valor} = 0,142 > 0,050$ ) en la presencia de anemia en estos niños estudiados. Contrario a esto Bartra (2020) encuentran que el antecedente de desnutrición ( $p\text{-valor} = 0,071 > 0,050$ ) no se asocian a la presentación de anemia, mientras que el antecedente de enfermedades diarreicas agudas ( $p\text{-valor} = 0.004 < 0.050$ ) e infecciones respiratorias agudas ( $p\text{-valor} = 0.003 < 0.050$ ) se asocian significativamente con la presencia de esta patología estudiada.

## VI. CONCLUSIONES

- A. En este trabajo se describió los factores de riesgo asociados a la anemia en niños de 6 - 35 meses cumplidos, tratados en el Centro de Salud 10 de octubre - Lima durante el año 2023. Lo más importante de la descripción fue encontrar a las variables que son el estado nutricional y al antecedente de desnutrición.
- B. La frecuencia de anemia se presentó en su mayoría de tipo anemia leve (79.9%) en los niños de 6 - 35 meses cumplidos, tratados en el Centro de Salud 10 de octubre.
- C. Las madres de estos niños con anemia tienen una edad frecuente entre 19-29 años (56.8%), no se encontró madres adolescentes; además la mayoría de ellas se encuentran con grado de escolaridad secundaria completa (69.1%), y la ocupación en la mayoría de ellas es dentro del hogar (76.3%).
- D. El ingreso económico familiar prevalente es menor al sueldo mínimo (51.8%)
- E. El sexo femenino (51.1%) y la edad de 12-23 meses (52.5%) fueron más frecuentes en los niños con anemia.
- F. Las variables que pertenecen a factores de riesgo sociodemográficos, no se relacionan con presencia de anemia en niños de 6 - 35 meses de edad.
- G. Las variables que pertenecen a factores de riesgo maternos no demostraron asociación importante a la presencia de anemia de estos niños.
- H. Las variables de los factores de riesgo neonatales, no se relacionan significativamente con la presencia de anemia en la muestra estudiada.
- I. Las variables de los factores de riesgo nutricionales como lactancia materna exclusiva, la continuación de lactancia materna, la ingesta de productos alimenticios ricos en hierro, la ingesta de cítricos y verduras, la ingesta de comida chatarra, el conocimiento sobre alimentos

ricos en hierro; no están asociados significativamente a la presentación de anemia en la muestra estudiada, pero el estado nutricional del niño sí demostró tener asociación importante con manifestación de anemia en estos niños.

- J. Las variables de los factores de riesgo patológicos como antecedentes de parasitosis, historia clínica de enfermedades diarreicas agudas y de infecciones respiratorias agudas; resultaron no presentar asociación importante para presentar anemia; sin embargo, la variable de haber tenido antecedente de desnutrición, sí se asocian significativamente con la presentación de anemia en la muestra estudiada.
- K. Las madres de estos niños con anemia estudiados brindaron lactancia materna exclusiva, y también iniciaron prácticas de alimentación complementaria en los niños en su totalidad.
- L. Las variables de tipo ambientales, no se relacionan significativamente con presencia de anemia en la muestra estudiada de dicho centro de salud.

## VII. RECOMENDACIONES

- A. Es recomendable para estudios futuros, realizar investigaciones en dicho centro de Salud en relación con el suplemento de hierro del tratamiento para la anemia, para ver si hay adherencia al tratamiento en estos niños con diagnóstico de esta patología.
- B. Se recomienda a los investigadores siguientes, realizar estudios sobre adherencia al suplemento preventivo con hierro como asociación o no a la manifestación de anemia de estos niños de dicho centro de salud.
- C. Se recomienda al personal de salud de dicho centro, el mejorar y detallar el llenado de las historias clínicas, no solo de la consulta actual, sino detallar los antecedentes relacionados a los factores de riesgo estudiados, para así tener una cobertura de estudio de la población de estudio.

## VIII. REFERENCIAS

- Bartra, J. (2020). *Factores de riesgo asociados a la anemia ferropénica en niños menores de 5 años del Hospital II EsSalud Tarapoto. Agosto – diciembre 2019*. [Tesis de pregrado, Universidad Nacional de San Martín-Tarapoto]. Repositorio Institucional UNSM, Perú. <https://repositorio.unsm.edu.pe/handle/11458/3687>
- Cardenas, B. (2021). *Factores asociados a anemia en niños de 6 - 35 meses en el Centro de Salud de Mariano Melgar Enero - Mayo 2021*. [Tesis de pregrado, Universidad Nacional San Agustín de Arequipa]. Repositorio Institucional UNSA. <http://hdl.handle.net/20.500.12773/12345>
- Colegio Médico del Perú. (2023). *Informe del seminario: La anemia infantil en el Perú: situación y retos, una nueva perspectiva*. (Informe N° 1). <https://www.cmp.org.pe/wp-content/uploads/2023/11/INFORME-DEL-SEMINARIO-LA-ANEMIA-INFANTIL-EN-EL-PERU.pdf>
- Dávila, C., Paucar, R., y Quispe, A. (2018). Anemia Infantil. *Revista peruana de Investigación Materno Perinatal*, 7(2), 46-52. <https://doi.org/10.33421/inmp.2018118>
- Díaz, J., García, J., y Díaz, M. (2020). Factores de riesgo asociados a la anemia ferropénica en niños menores de dos años. *Revista de ciencias médicas de Mayabeque - MediMay*, 27(4), 521-530. <https://revcmhabana.sld.cu/index.php/rcmh/article/view/1838>
- Durand, R. (2022). *Factores asociados a la anemia en niños menores de 03 años que acuden al Centro de salud San Salvador, Cusco 2022*. [Tesis de pregrado, Universidad Andina del Cusco]. Repositorio Institucional Universidad Andina del Cusco. <https://repositorio.uandina.edu.pe/handle/20.500.12557/5038>

INEI. (2023). *Perú: Indicadores de resultados de los programas presupuestales, primer semestre 2023. Encuesta Demográfica y de Salud familiar (Resultados preliminares al 50% de la muestra)*.

[https://proyectos.inei.gob.pe/endes/2023/ppr/Indicadores\\_de\\_Resultados\\_de\\_los\\_Programas\\_Presupuestales\\_%20ENDES\\_Primer\\_Semestre\\_2023\\_FT.pdf](https://proyectos.inei.gob.pe/endes/2023/ppr/Indicadores_de_Resultados_de_los_Programas_Presupuestales_%20ENDES_Primer_Semestre_2023_FT.pdf)

Layme, J. (2018). *Factores asociados y la presencia de anemia en niños de 6 a 35 meses de edad del Centro de Salud Lambrama - Abancay, 2017*. [Tesis de pregrado, Universidad Inca Garcilaso de la Vega]. Repositorio Institucional Universidad Inca Garcilaso de la Vega. <http://repositorio.uigv.edu.pe/handle/20.500.11818/2682?show=full>

MINSA. (2017). *Documento técnico. Plan nacional para la reducción y control de la anemia materno infantil y la desnutrición crónica infantil en el Perú: 2017 – 2021*. (Informe N°1). <https://www.gob.pe/institucion/minsa/informes-publicaciones/280855-plan-nacional-para-la-reduccion-y-control-de-la-anemia-materno-infantil-y-la-desnutricion-cronica-infantil-en-el-peru-2017-2021-documento-tecnico>

MINSA. (2017). *Norma técnica - Manejo terapéutico y preventivo de la Anemia en niños, adolescentes, mujeres gestantes y púerperas*. (Informe N°1). <https://www.gob.pe/institucion/minsa/informes-publicaciones/280854-norma-tecnica-manejo-terapeutico-y-preventivo-de-la-anemia-en-ninos-adolescentes-mujeres-gestantes-y-puerperas>

Nakandakari, M. (2022). *Factores de riesgo asociados a la anemia en niños menores de cinco años del distrito de La Libertad provincia de Huaraz departamento de Ancash 2019*. [Tesis de maestría, Universidad de San Martín de Porres]. Repositorio académico USMP. <https://repositorio.usmp.edu.pe/handle/20.500.12727/10259>

- Organización mundial de la Salud. (01 de mayo de 2023). *Anemia*. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/anaemia>
- Organización Mundial de la Salud. (20 de mayo de 2023). *Anemia*. [https://www.who.int/es/health-topics/anaemia#tab=tab\\_1](https://www.who.int/es/health-topics/anaemia#tab=tab_1)
- Román, C., Pardo, M., Cornejo, J., y Andrade, D. (2018). Prevalencia de anemia en niños del proyecto EquiDar de la región de Azuay-Ecuador. *Revista Cubana de Pediatría*, 90(4). <https://revpediatria.sld.cu/index.php/ped/article/view/706/223>
- Serna, J. (2019). *Factores dietéticos relacionados con anemia en niños de 6 a 24 meses de edad. Centro de Salud Perú Corea, Pachacútec - 2018*. [Tesis pregrado, Universidad Nacional Mayor de San Marcos]. Repositorio de Tesis digitales CYBERTESIS UNMSM. <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/10485>
- Vivas, J. (2022). *Prevalencia de anemia ferropénica y factores asociados en niños de etapa escolar en zonas urbano-marginales de la ciudad de Guayaquil – Ecuador, octubre 2021 a febrero 2022*. [Tesis de pregrado, Universidad Católica de Santiago de Guayaquil]. Repositorio institucional digital UCSG. <http://repositorio.ucsg.edu.ec/handle/3317/17791>

## ANEXOS

### Anexo A. Consentimiento Informado

#### **Factores de riesgo asociados A La Presencia De Anemia En Niños De 6 A 35 Meses De Edad**

#### **Atendidos En El Centro De Salud 10 De octubre - Lima, 2023**

Estimado padre de familia:

La presente investigación es conducida por la estudiante Carmen Edith Flores Ore, de la Universidad Nacional Federico Villarreal. El objetivo del presente estudio es Determinar los factores de riesgo asociados a la anemia en niños de 6 a 35 meses de edad atendidos en el Centro de Salud 10 de octubre durante el año 2023 – Lima 2023. Si usted accede a participar en este estudio, se le pedirá responder un cuestionario que le tomará aproximadamente 10 minutos de su tiempo. Así mismo, la participación en este estudio es estrictamente voluntaria; por lo tanto, puede retirarse del mismo si así lo deseara. Toda su información será totalmente anónima y confidencial y no serán revelados sus datos personales. Si tuviera alguna duda con relación al desarrollo del proyecto, usted es libre de formular las preguntas que considere pertinentes. Además, puede finalizar su participación en cualquier momento del estudio sin que esto represente algún perjuicio para usted. Para cualquier duda o consulta puede comunicarse con la responsable de la investigación. Muchas gracias de antemano por su participación.

Declaro que, habiendo sido informado (a) sobre el objetivo de este estudio. Entiendo que puedo pedir información sobre los resultados de este estudio cuando éste haya concluido. Doy mi consentimiento para ser incluido en esta investigación.

---

Firma del participante

---

Firma del investigador  
Carmen Edith Flores Ore

**Anexo B. Instrumento 1****Factores de riesgo Asociados A La Presencia De Anemia En Niños De 6 A 35 Meses De Edad****Atendidos En El Centro De Salud 10 De octubre - Lima, 2023****CUESTIONARIO****I. Datos generales**Edad del niño.  Sexo: Edad de la madre. **1.1. Ocupación de la madre del niño**

- a) Ama de casa
- b) Empleada
- c) Comerciante

**1.2. Grado de instrucción de la madre**

- a) Primaria completa
- b) Primaria incompleta
- c) Secundaria
- d) Superior.

**1.3. Condición Económica de la madre**

- a) Ingreso mensual menor de 300 soles
- b) Ingreso mensual mayor de 300 soles

**II. Variables de Investigación****2.1. Relación de factores asociados y presencia de anemia en niños de 6 a 35 meses edad****2.1.1. Factores Maternos****A. ¿Qué edad gestacional tuvo la madre en el momento que nació el niño?**

- a) 35 – 37 semanas
- b) 38 – 40 semanas
- c) >42 semanas

**B. ¿Qué N.º de paridad tiene la madre?**

- a) 1 – 2
- b) 3 – 5
- c) >6

**C. ¿Nivel de Hb durante la gestación?**

- a) <11g/d
- b) >11g/d

**2.1.2. Factores Neonatales**

**A. ¿Cuál fue el peso al nacer?**

- a) < 2500grs
- b) 2500 –3999gr
- c) >4000gr

**B. ¿Cómo fue el corte de cordón umbilical en el momento del parto?**

- a) Inmediato (antes del 1 minuto).
- b) Tardío (después de los 2 – 3 minutos).

**C. ¿Hasta que edad se dio la lactancia materna exclusiva?**

- a) De 0 a 3 meses de edad.
- b) Hasta 4 a 5 meses de edad.
- c) Hasta los 6 meses de edad.

**D. ¿Siguió la lactancia materna?**

- a) Hasta los 6 a 12 meses
- b) Hasta 13 a 24 meses

### **2.1.3. Factores Nutricionales**

#### **A. ¿Cuál es el estado nutricional de su niño/niña?**

- a) Estado Nutricional Normal
- b) Riesgo Nutricional
- c) Desnutrición crónica

#### **B. ¿El consumo de multimicronutrientes de su niño/niña se dio en su totalidad?**

- a) Si
- b) No

#### **C. ¿Le da alimentos de origen animal ricos en hierro a su niño/niña?**

- a) Siempre
- b) A veces
- c) No siempre

### **2.2. Presencia de anemia en niños de 6 – 35 meses de edad atendidos en el Centro de Salud 10 de octubre.**

#### **A. ¿Durante su control CRED, le diagnosticaron anemia a su niño/niña?**

- a) Si
- b) No

#### **B. ¿Qué tipo de anemia le diagnosticaron a su niño/niña?**

- a) Anemia leve.
- b) Anemia moderada.
- c) Anemia severa.

**C. ¿Estuvo hospitalizado su niño/niña por problemas de anemia?**

- a) Si
- b) No

**D. ¿Conoce que alimentos debe consumir su niño/niña para evitar la anemia?**

- a) Si
- b) No

**Anexo C. Instrumento 2**

**FICHA DE RECOLECCION DE DATOS**

**Factores de Riesgo Asociados A La Presencia De Anemia En Niños De 6 A 35 Meses De  
Edad Atendidos En El Centro De Salud 10 De octubre - Lima, 2023**

Ficha N° \_\_\_\_\_

Historia Clínica \_\_\_\_\_

**Variable 1: Anemia**

1. Anemia: Si ( ) No ( )
2. Nivel de anemia
  - 2.1. Anemia leve: SI NO.
  - 2.2. Anemia moderada: SI NO
  - 2.3. Anemia severa: SI NO

**Variable 2: Factor de riesgo**

**1. Factor demográfico**

- 1.1. Edad en años cumplidos de la madre: \_\_\_\_\_
- 1.2. Edad en meses y años cumplidos del niño: \_\_\_\_\_
- 1.3. Sexo: Masculino ( ) Femenino ( )
- 1.4. Lugar de procedencia: Urbano ( ) Rural ( )

**2. Factores sociales**

- 2.1. Ocupación o Actividad que desempeña socialmente la madre:
  - Fuera del hogar ( )
  - En el hogar ( )
- 2.2. Ingreso económico familiar en Soles

- Menos que el Sueldo mínimo ( )
- Igual o mayor que el Sueldo mínimo ( )

2.3. Nivel de Escolarización último año vencido de Educación

- Ninguno ( )
- Primaria ( )
- Secundaria ( )
- Superior técnico ( )
- Superior universitario ( )

**3. Factores de riesgo nutricionales**

- 3.1. Lactancia materna exclusiva. (6 meses): Si ( ) No ( )
- 3.2. Prácticas de alimentación complementaria: Si ( ) No ( )
- 3.3. Consumo de alimentos ricos en hierro: Si ( ) No ( )
- 3.4. Consumo de frutas cítricas y verduras: Si ( ) No ( )
- 3.6. Consumo de comida chatarra: Si ( ) No ( )

**4. Factores de riesgo ambientales**

- 4.1. La viviendas que son material rústico: Si ( ) No ( )
- 4.2. Hacinamiento (más de 3 personas por dormitorio): Si ( ) No ( )
- 4.3. Las viviendas tienen acceso a los servicios básico como el agua potable, desagüe, eliminación de excretas y disposición de residuos sólidos: Si ( ) No ( )

**5. Factores de riesgo patológicos.**

- 5.1. Anemia materna (puede marcar los 3).
- Antes del embarazo ( )
- Durante el embarazo ( )

Durante la lactancia (      )

5.2. Antecedentes de parasitosis: Si (   ) No (   )

5.3. Antecedentes de desnutrición: Si (   ) No (   )

5.4. Antecedentes de Enfermedades Diarreicas Agudas: Si (   ) No (   )

5.5. Antecedentes de Infecciones Respiratorias Agudas: Si (   ) No (   )

Instrumento el cual fue tomado y adaptado de: Mallqui, D., Sánchez, K. Robles, L. Factores de riesgo asociados a la Anemia Ferropénica en niños menores de 5 años que asisten al servicio de crecimiento y desarrollo del centro de salud Aparicio Pomares – Huánuco 2018.

## Anexo D. Validación y confiabilidad de instrumento 1

### CONFIABILIDAD DE LOS INSTRUMENTOS

Análisis de consistencia interna de factores asociados y anemia

Variables	N° de ítems	Alfa de Cronbach
Factores asociados	19	0,874
Anemia	1	0,899

*Nota.* El instrumento que mide factores asociados y anemia en su versión de 19 y 1 ítems, es altamente confiable, con un Alfa de Cronbach total de 0,874 y 0,899 respectivamente.

### VALIDEZ

**Validez de contenido:** Se utilizó la validez de contenido de los instrumentos: factores asociados y anemia, a través del juicio de expertos.

**Validación de instrumentos:** factores asociados y anemia

Indicador	Experto 1	Experto 2	Experto 3	Total
Coherencia	SI	SI	SI	03
Pertinencia	SI	SI	SI	03
Relevancia	SI	SI	SI	03

*Nota.* validación del instrumento por juicio de expertos; manual APA

**Validez de constructo:** La validez de constructo trata de establecer en qué medida la prueba tiene en cuenta los aspectos que se hallan implícitos en la definición teórica del tema a medirse.

Factores asociados				Anemia	
Ítems	R Pearson	Ítems	R Pearson	Ítems	R Pearson
1	0,343	11	0,361	1	0,533
2	0,460	12	0,362		
3	0,548	13	0,376		
4	0,611	14	0,476		
5	0,353	15	0,366		
6	0,644	16	0,353		
7	0,657	17	0,454		
8	0,729	18	0,433		
9	0,644	19	0,353		
10	0,454				

*Nota.* Validación en la construcción del instrumento a través de la relación ítem instrumento a través de r Pearson.

## Anexo E. Validación y confiabilidad de instrumento 2

### PRUEBA DE CONFIABILIDAD ALFA DE CRONBACH.

#### Estadístico de confiabilidad

VARIABLES	Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos	Nº de elementos
Anemia y factores	.689	.689	26

*Fuente.* Elaboración del investigador.

Según la tabla de Kuder Richardson, este resultado de confiabilidad se ubica en el rango de 0,66 a 0,99, siendo muy confiable y de excelente confiabilidad la aplicación de los instrumentos.

La tabla planteada por Richardson es la siguiente:

#### **Confiabilidad del Richardson**

0,53 a menos	Nula confiabilidad
0,54 a 0,59	Baja confiabilidad
0,60 a 0,65	confiabilidad
0,66 a 0,71	Muy confiabilidad
0,72 a 0,99	Excelente confiabilidad
1,00	Perfecta confiabilidad

*Fuente.* Según la tabla de Kuder Richardson.

## Anexo F. Matriz de consistencia

### Factores de riesgo Asociados A La Presencia De Anemia En Niños De 6 A 35 Meses De Edad Atendidos En El Centro De Salud

10 De octubre - Lima, 2023

PROBLEMA	OBJETIVO	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA	POBLACIÓN Y MUESTRA
<p><b>PROBLEMA GENERAL</b> ¿Cuáles son los factores de riesgo asociados a la desnutrición en niños de 6 a 35 meses atendidos en el Centro de Salud 10 de octubre - Lima 2023?</p>	<p><b>OBJETIVO GENERAL</b> Describir los factores de riesgo asociados a la anemia en niños de 6 a 35 meses de edad atendidos en el Centro de Salud 10 de octubre - Lima durante el año 2023.</p>	<p>Existe al menos un factor de riesgo asociado a la anemia en n de 6 a</p>	<p><b>Variable dependiente:</b> - Anemia</p>	<p>- Por la ocurrencia de los hechos: Retrospectivo</p>	<p>La población estará constituida por los niños de 6 a 35 meses que fueron diagnosticados de anemia en el periodo de enero a diciembre del 2023</p>
<p><b>PROBLEMAS ESPECÍFICOS</b> - PE1: ¿Cuál es la frecuencia de anemia en los niños de 6 a 35 meses de edad atendidos en el Centro de Salud 10 de octubre - Lima durante el año 2023? - PE2: ¿Cuáles son los factores de riesgo sociodemográficos asociados a la anemia en niños 6 a 35 meses de edad atendidos en el Centro de Salud 10 de octubre - Lima durante el año 2023? - PE3: ¿Cuáles son los factores de riesgo maternos asociados a</p>	<p><b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b> - Describir la frecuencia de anemia de los niños de 6 a 35 meses de edad atendidos en el Centro de Salud 10 de octubre - Lima durante el año 2023. - Describir los factores de riesgo sociodemográficos en niños de 6 a 35 meses de edad atendidos en el Centro de Salud 10 de octubre - Lima durante el año 2023. - Describir los factores de riesgo maternos asociados a la anemia en niños de 6 a 35 meses de edad atendidos en el</p>	<p>35 meses atendidos en el Centro de Salud 10 de octubre durante el año 2023. <b>HIPÓTESIS NULA</b> No existe factor de riesgo asociado a la anemia</p>	<p><b>Variable Independiente</b> - Factores de riesgo sociodemográficos: Edad de la madre, grado de instrucción, ingreso económico familiar. - Factores de riesgo maternos: Edad gestacional, número de paridad, nivel de hemoglobina durante la gestación. - Factores de riesgo neonatales: prematuridad, peso al nacer, tiempo de Corte de cordón umbilical</p>	<p>- Por el acopio de información: Transversal. - Por el análisis y alcance de los resultados: Estudio cuantitativa</p>	<p>Centro de Salud 10 de octubre, siendo un total de 218 niños. Como muestra</p>

<p>la anemia en niños de 6 a 35 meses de edad atendidos en el Centro de Salud 10 de octubre - Lima durante el año 2023?</p> <p>- PE4: ¿Cuáles son los factores de riesgo neonatales asociados a la anemia en niños de 6 a 35 meses de edad atendidos en el Centro de Salud 10 de octubre - Lima durante el año 2023?</p> <p>- PE5: ¿Cuáles son los factores de riesgo nutricionales asociados a la anemia en niños de 6 a 35 meses de edad atendidos en el Centro de Salud 10 de octubre - Lima durante el año 2023?</p> <p>- PE6: ¿Cuáles son los factores de riesgo patológicos asociados a la anemia en niños de 6 a 35 meses de edad atendidos en el Centro de Salud 10 de octubre - Lima durante el año 2023?</p> <p>- PE7: ¿Cuáles son los factores de riesgo ambientales asociados a la anemia en niños de 6 a 35 meses de edad atendidos en el Centro de Salud 10 de octubre - Lima durante el año 2023?</p>	<p>Centro de Salud 10 de octubre - Lima durante el año 2023.</p> <p>- Describir los factores de riesgo neonatales asociados a la anemia en niños de 6 a 35 meses de edad atendidos en el Centro de Salud 10 de octubre - Lima durante el año 2023.</p> <p>- Describir los factores de riesgo nutricionales asociados a la anemia en niños de 6 a 35 meses de edad atendidos en el Centro de Salud 10 de octubre - Lima durante el año 2023.</p> <p>- Describir los factores de riesgo patológicos asociados a la anemia en niños de 6 a 35 meses de edad atendidos en el Centro de Salud 10 de octubre - Lima durante el año 2023.</p> <p>- Describir los factores de riesgo ambientales asociados a la anemia en niños de 6 a 35 meses de edad atendidos en el Centro de Salud 10 de octubre - Lima durante el año 2023.</p>	<p>en niños de 6 a 35 meses atendidos en el Centro de Salud 10 de octubre durante el año 2023.</p>	<p>- Factores de riesgo nutricionales: inicio de lactancia materna exclusiva, tiempo de Lactancia materna, estado nutricional, consumo de multimicronutrientes y hierro, disponibilidad de alimentos ricos en hierro de origen animal</p> <p>inseguridad alimentaria, mal consumo de frutas cítricas y verduras, consumo de comida chatarra, acceso a información nutricional.</p> <p>- Factores de riesgo patológicos: Antecedente de desnutrición, antecedentes de enfermedades diarreicas agudas, antecedentes de enfermedades respiratoria agudas, antecedente de parasitosis.</p> <p>- Factores de riesgo ambientales: material de vivienda, hacinamiento, condiciones ambientales inadecuadas.</p>	<p>tivo, sin manipulación, descriptivo.</p>	<p>luego del cálculo de la muestra se ha considerado o 139 niños de 6 a 35 meses con anemia.</p>
--	---	--	--	---	--

**Anexo G. Operacionalización de variables**

<b>VARIABLES</b>	<b>DEFINICIÓN OPERACIONAL</b>	<b>TIPO POR SU NATURALEZA</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>VALORES</b>	<b>CRITERIOS DE MEDICIÓN</b>	<b>INSTRUMENTO</b>
<b>VARIABLES DEPENDIENTE</b>						
Anemia	Concentración de hemoglobina menor a 11g/dl el día de la evaluación (Hb)	Cualitativa	Niveles de concentración de hemoglobina	Leve (10 a <10.9 mg/dL) Moderada (7 a 9.9 g/dL) Severa (<7 g/dL)	Hemoglobina menor a 11 g/dL	Ficha de recolección de datos
<b>VARIABLES INDEPENDIENTES</b>						
<b>Factores de riesgo Sociodemográficos</b>						
Edad de la madre	Número de años de vida de la madre	Cuantitativa	Número de años según la fecha de nacimiento en su DNI	< 18 años ≥ 18 años	Edad registrada en la historia clínica.	Ficha de recolección de datos y Encuesta
Edad del niño	Tiempo en meses del niño de vida	Cuantitativa	Número de meses según la fecha de nacimiento en su DNI	< 12 meses 12 – 35 meses	Edad registrada en la historia Clínica / carnet de control	Ficha de recolección de datos y Encuesta
Sexo	Rasgos que se expresa solo en individuos de un determinado sexo	Cualitativa	Sexo registrado en la historia clínica	Masculino Femenino	Sexo registrado en la historia clínica	Ficha de recolección de datos y Encuesta
Ocupación que desempeña la madre/padre	Actividad física o intelectual que se ejerce, para obtener una remuneración	Cualitativa	Ocupación como fuente de ingreso	Fuera del hogar En el hogar Estudiante	Ocupación registrada en la historia clínica	Ficha de recolección de datos y Encuesta

VARIABLES	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO POR SU NATURALEZA	INDICADORES	VALORES	CRITERIOS DE MEDICIÓN	INSTRUMENTO
Ingreso económico familiar	Cantidad total de ingresos que recibe el hogar durante un período determinado	Cuantitativa	Ingreso económico familiar con menor, o Igual o mayor al Sueldo mínimo	$\geq 1,025$ soles $< 1,025$ soles	Registrada en la historia clínica	Ficha de recolección de datos y Encuesta
Grado de instrucción de la madre	Nivel educativo máximo alcanzado por la madre	Cualitativa	Grado educativo máximo alcanzado por la madre	1. Ninguno 2. Primaria 3. Secundaria 4. Superior técnico 5. Superior universitario	Grado de instrucción de los padres registrado en la historia clínica	Ficha de recolección de datos y Encuesta
<b>Factores de riesgo maternos</b>						
Edad gestacional materna del parto	Número de semanas de gestación desde el 1er día de la última menstruación hasta el nacimiento	Cualitativa	Edad Gestacional	35 - 37 semanas 38 - 40 semanas >42 semanas	Se mide en base a la fecha de última menstruación o 1era ecografía	Ficha de recolección de datos
Paridad	Total, de partos de una mujer antes de su última gestación	Cualitativa	Número de Partos	Nulípara: 1 parto Multípara más de un parto. Gran Multípara: más de 5partos	En base a la fórmula obstétrica tomada de la historia clínica	Ficha de recolección de datos

VARIABLES	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO POR SU NATURALEZA	INDICADORES	VALORES	CRITERIOS DE MEDICIÓN	INSTRUMENTO
Anemia gestacional	Nivel de concentración de Hemoglobina al final del embarazo	Cualitativa	Último nivel de hemoglobina registrada	Leve (10 a <10.9 mg/dL) Moderada (7 a 9.9 g/dL) Severa (<7 g/dL)	Hemoglobina a menor a 11 g/dL	Ficha de recolección de datos
<b>Factores de riesgo neonatales</b>						
Prematuridad	Edad gestacional al nacer por debajo de las 37 semanas	Cualitativa	Edad gestacional (EG) menor a 37 semanas en el nacimiento	Sí: < 37 semanas de EG No: ≥ 37 semanas de EG	Capurro para recién nacidos >34 semanas y de Ballard en < 34 semanas	Ficha de recolección de datos
Peso al nacer	Peso medido en el recién nacido	Cuantitativa	Peso en gramos medido al nacimiento	Normal: ≥2500 g Bajo Peso al nacer: <2500g Macrosómico : >4000g	Registrada en la historia Clínica y/o carné de control	Ficha de recolección de datos y encuesta
Tiempo de corte/clampaje del cordón umbilical	Tiempo transcurrido desde la expulsión del RN hasta el corte/clampaje del cordón umbilical	Cuantitativa	Tiempo en minutos desde el periodo expulsivo hasta el clampaje/corte del cordón	Inmediato (antes del 1 minuto) Tardío (2 – 3 minutos)	Registrada en la historia clínica	Ficha de recolección de datos y encuesta
<b>Factores de riesgo Nutricionales</b>						
Lactancia materna exclusiva (LME)	Alimentación del niño solamente con leche materna dentro de los	Cualitativa	LME (6 meses) registrado en la historia clínica	Sí No	Registrada en la historia clínica	Ficha de recolección de datos y encuesta

VARIABLES	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO POR SU NATURALEZA	INDICADORES	VALORES	CRITERIOS DE MEDICIÓN	INSTRUMENTO
	primeros 6 meses de vida					
Duración de la lactancia materna	Tiempo total que el niño recibió lactancia materna	Cuantitativa	N.º de meses totales que recibió lactancia materna.	≤ 24 meses > 24 meses	Registrada en la historia clínica	Ficha de recolección de datos y encuesta
Alimentación complementaria	Ingreso de todo aquel alimento líquido o sólido distinto de la leche materna que se introduce en la dieta del niño, incluyendo las fórmulas lácteas infantiles	Cualitativa	Prácticas de alimentación complementaria registrada en la historia clínica	Si No	Registrada en la historia clínica	Ficha de recolección de datos y encuesta
Estado nutricional del niño	Resultado del balance entre los requerimientos, el gasto de energía alimentaria y otros nutrientes esenciales	Cualitativa	Estado nutricional al momento del diagnóstico de anemia	Adecuado Talla/ Edad Peso/Edad  Disminuido Talla/Edad: Peso /Edad:	Adecuados: T/E y P/E entre - 2s y +2s  Disminuido: T/E y P/T menor a -2s	Ficha de recolección de datos
Disponibilidad de alimentos ricos en Hierro	El niño consuma alimentos ricos en hierro y esté registrado en la historia clínica	Cualitativa	Consumo de alimentos ricos en hierro registrado en la historia clínica y encuesta	Si No	Registrado en la historia clínica y encuesta	Ficha de recolección de datos y encuesta
Disponibilidad de consumo de frutas cítricas y verduras	El niño consuma frutas cítricas y verduras y esté	Cualitativa	Consumo de frutas cítricas y verduras registrado en la	Si No	Registrado en la historia clínica	Ficha de recolección de datos

<b>VARIABLES</b>	<b>DEFINICIÓN OPERACIONAL</b>	<b>TIPO POR SU NATURALEZA</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>VALORES</b>	<b>CRITERIOS DE MEDICIÓN</b>	<b>INSTRUMENTO</b>
	registrado en la historia clínica		historia clínica			
Consumo de comida chatarra	El niño consuma comida chatarra registrado en la historia clínica	Cualitativa	Consumo de comida chatarra registrada en la historia clínica	Si No	Registrado en la historia clínica	Ficha de recolección de datos
Consumo de multimicronutrientes y hierro	La suplementación con multimicronutrientes y hierro en el niño	Cualitativa	Consumo de multimicronutrientes y hierro diariamente registrado en la historia clínica	Si No	Registrado en la historia clínica	Ficha de recolección de datos y encuesta
Acceso a la información nutricional	Información conseguida sobre nutrición saludable	Cualitativa	Conocimientos de la madre sobre alimentación balanceada	Si No	Registrado en la historia clínica	Ficha de recolección de datos y encuesta
<b>Factores de riesgos ambientales</b>						
La vivienda	Viviendas que son material rústico, dato obtenido de la historia clínica	Cualitativa	Registrado en la historia clínica	Si No	Por el registro de la historia clínica	Ficha de recolección de datos
Hacinamiento	Habitación de más de 3 personas por dormitorio), dato obtenido según la historia clínica del paciente	Cualitativa	Registrado en la historia clínica	Si No	Por el registro de la historia clínica	Ficha de recolección de datos
Acceso a servicios básicos	Viviendas que tienen acceso a los servicios básico como el agua	Cualitativa	Registrado en la historia clínica	Si No	Por el registro de la historia clínica	Ficha de recolección de datos

<b>VARIABLES</b>	<b>DEFINICIÓN OPERACIONAL</b>	<b>TIPO POR SU NATURALEZA</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>VALORES</b>	<b>CRITERIOS DE MEDICIÓN</b>	<b>INSTRUMENTO</b>
	potable, desagüe, eliminación de excretas y disposición de residuos sólidos registrados en la historia clínica					
<b>Factores de riesgo patológicos</b>						
Antecedentes de parasitosis	Antecedentes de parasitosis registrado en la historia clínica	Cualitativa	Registrado en la historia clínica	Si No	Por el registro de la historia clínica	Ficha de recolección de datos
Antecedentes Desnutrición	Donde el niño tuvo más de -2 desviaciones estándar en la valoración de talla para la edad	Cualitativa	Registrado en la historia clínica	Si No	Por el registro de la historia clínica	Ficha de recolección de datos
Antecedentes EDA	Episodios de infecciones digestivas que el niño halla padecido	Cualitativa	Registrado en la historia clínica	Si No	Por el registro de la historia clínica	Ficha de recolección de datos
Antecedentes IRA	Episodios de infecciones respiratoria que el niño halla padecido	Cualitativa	Registrado en la historia clínica	Si No	Por el registro de la historia clínica	Ficha de recolección de datos

**Anexo H. Tabla de valores normales de hemoglobina**

**VALORES NORMALES DE CONCENTRACIÓN DE HEMOGLOBINA Y NIVELES DE ANEMIA EN NIÑOS, ADOLESCENTES, MUJERES GESTANTES Y PUÉRPERAS (HASTA 1,000 MSNM)**

Población	Con Anemia Según niveles de Hemoglobina (g/dL)			Sin anemia según niveles de Hemoglobina
	Severa	Moderada	Leve	
Niños				
<b>Niños Prematuros</b>				
1ª semana de vida		≤ 13.0		>13.0
2ª a 4ta semana de vida		≤ 10.0		>10.0
5ª a 8va semana de vida		≤ 8.0		>8.0
<b>Niños Nacidos a Término</b>				
Menor de 2 meses		< 13.5		13.5-18.5
Niños de 2 a 6 meses cumplidos		< 9.5		9.5-13.5
	Severa	Moderada	Leve	
Niños de 6 meses a 5 años cumplidos	< 7.0	7.0 - 9.9	10.0 - 10.9	≥ 11.0
Niños de 5 a 11 años de edad	< 8.0	8.0 - 10.9	11.0 - 11.4	≥ 11.5
<b>Adolescentes</b>				
Adolescentes Varones y Mujeres de 12 - 14 años de edad	< 8.0	8.0 - 10.9	11.0 - 11.9	≥ 12.0
Varones de 15 años a más	< 8.0	8.0 - 10.9	11.0 - 12.9	≥ 13.0
Mujeres NO Gestantes de 15 años a más	< 8.0	8.0 - 10.9	11.0 - 11.9	≥ 12.0
<b>Mujeres Gestantes y Puérperas</b>				
Mujer Gestante de 15 años a más (*)	< 7.0	7.0 - 9.9	10.0 - 10.9	≥ 11.0
Mujer Puérpera	< 8.0	8.0 - 10.9	11.0 - 11.9	≥ 12.0

*Fuente.* Organización Mundial de la Salud, Concentraciones de hemoglobina para diagnosticar la anemia y evaluar su gravedad. Ginebra. 2011

*Fuente.* OMS. 2001. El uso clínico de la sangre en Medicina General, Obstetricia, Pediatría y Neonatología, Cirugía y Anestesia, trauma y quemaduras. Ginebra.

(\*) En el segundo trimestre del embarazo, entre la semana 13 y 28, el diagnóstico de anemia es cuando los valores de hemoglobina están por debajo de 10.5 g/dl.

### Anexo I. Deficiencia de hierro según nivel de ferritina en suero en menores de 5 años

	Ferritina en Suero (ug/L)	
	VARONES	MUJERES
Disminución de las reservas de hierro	< 12	< 12
Disminución de las reservas de hierro en presencia de proceso inflamatorio (PCR > 3 mg/L)	< 30	< 30

*Fuente.* OMS. Concentraciones de ferritina para evaluar el estado de nutrición en hierro en las poblaciones. Sistema de Información.

Nutricional sobre Vitaminas y Minerales. Ginebra, 2011(OMS/NMH/NHD/MNM/11.2)

### Anexo J. Contenido de hierro elemental de los productos farmacéuticos por PNUME

PRESENTACION	PRODUCTO	CONTENIDO DE HIERRO ELEMENTAL
GOTAS	Sulfato Ferroso	1 gota = 1,25 mg Hierro elemental
	Complejo Polimaltosado Férrico	1 gota = 2,5 mg Hierro elemental
JARABE	Sulfato Ferroso	1 ml = 3 mg de Hierro elemental.
	Complejo Polimaltosado Férrico	1 ml= 10 mg de Hierro elemental.
TABLETAS	Sulfato Ferroso	60 mg de Hierro elemental
	Polimaltosado	100 mg de Hierro elemental
POLVO	Micronutrientes	Hierro (12,5 mg Hierro elemental) Zinc (5 mg) Ácido fólico (160 ug) Vitamina A (300 ug Retinol Equivalente) Vitamina C (30 mg)

### Anexo K. Suplemento preventivo de hierro y micronutrientes a menores de 36 meses

CONDICIÓN DEL NIÑO	EDAD DE ADMINISTRACIÓN	DOSIS <sup>1</sup> (Via oral)	PRODUCTO A UTILIZAR	DURACIÓN
Niños con bajo peso al nacer y/o prematuros	Desde los 30 días hasta los 6 meses	2 mg/kg/día	Gotas Sulfato Ferroso o Gotas Complejo Polimaltosado Férrico	Suplementación diaria hasta los 6 meses cumplidos
	Desde los 6 meses de edad	1 sobre diario	Micronutrientes: Sobre de 1 gramo en polvo	Hasta que complete el consumo de 360 sobres
Niños nacidos a término, con adecuado peso al nacer	Desde los 4 meses de edad hasta los 6 meses	2 mg/kg/día	Gotas Sulfato Ferroso o Gotas Complejo Polimaltosado Férrico	Suplementación diaria hasta los 6 meses cumplidos
	Desde los 6 meses de edad	1 sobre diario	Micronutrientes*: Sobre de 1 gramo en polvo	Hasta que complete el consumo de 360 sobres

*Nota.* Si el EESS no cuenta con Micronutrientes podrá seguir usando las gotas o jarabe según el peso corporal.

### Anexo L. Tratamiento con hierro para niños prematuros y/o con bajo peso al nacer menores de 6 meses de edad con anemia

CONDICIÓN	EDAD DE ADMINISTRACIÓN	DOSIS <sup>2</sup> (Via oral)	PRODUCTO	DURACIÓN	CONTROL DE HEMOGLOBINA
Niño prematuro y/o con bajo peso al nacer	Desde 30 días de edad	<b>4 mg/Kg/día</b>	Gotas de Sulfato Ferroso o Gotas de Complejo Polimaltosado Férrico	Durante 6 meses continuos.	A los 3 meses y 6 meses de iniciado el tratamiento

**Anexo M. Tratamiento con hierro para niños nacidos a término y/o con buen peso al nacer  
menores de 6 meses con anemia**

CONDICIÓN	EDAD DE ADMINISTRACIÓN	DOSIS <sup>3</sup> (Vía oral)	PRODUCTO	DURACIÓN	CONTROL DE HEMOGLOBINA
Niño a término y con adecuado peso al nacer	Cuando se diagnostique anemia (a los 4 meses o en el control)	<b>3 mg/Kg/día</b>  Máxima dosis 40 mg/día	Gotas de Sulfato Ferroso o Gotas de Complejo Polimaltosado Férrico	Durante 6 meses continuos.	Al mes, a los 3 meses y 6 meses de iniciado el tratamiento.

**Anexo N. Tratamiento con hierro para niños de 6 meses a 11 años**

EDAD DE ADMINISTRACIÓN	DOSIS <sup>4</sup> (Vía oral)	PRODUCTO	DURACIÓN	CONTROL DE HEMOGLOBINA
Niños de 6 a 35 meses de edad	<b>3 mg/Kg/día</b>  Máxima dosis: 70 mg/día (2)	Jarabe de Sulfato Ferroso o Jarabe de Complejo Polimaltosado Férrico o Gotas de Sulfato Ferroso o Gotas de Complejo Polimaltosado Férrico	Durante 6 meses continuos	Al mes, a los 3 meses y 6 meses de iniciado el tratamiento
Niños de 3 a 5 años de edad	<b>3 mg/Kg/día</b>  Máxima dosis: 90 mg/día (3)	Jarabe de Sulfato Ferroso o Jarabe de Complejo Polimaltosado Férrico		
Niños de 5 a 11 años	<b>3 mg/Kg/día</b>  Máxima dosis: 120 mg/día (4)	Jarabe de Sulfato Ferroso o Jarabe de Complejo Polimaltosado Férrico o 1 tableta de Sulfato ferroso o 1 tableta de Polimaltosado		

(2): Dosis Máxima: 5 cucharaditas de jarabe de Sulfato Ferroso o 1.5 cucharadita de jarabe de Complejo Polimaltosado Férrico por día.

(3): Dosis Máxima: 6 cucharaditas de jarabe de Sulfato Ferroso o 2 cucharaditas de jarabe de Complejo Polimaltosado Férrico por día.

(4): Dosis Máxima: 8 cucharaditas de jarabe de Sulfato Ferroso o 2.5 cucharaditas de jarabe de Complejo Polimaltosado Férrico o 2 Tabletas de Sulfato Ferroso o 1.5 tableta de Polimaltosado por día