

**UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**



**FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA FALTA DE  
ADHERENCIA AL TRATAMIENTO DE ANEMIA EN  
NIÑOS DE 7 A 18 MESES DEL CENTRO DE SALUD  
MIRONES, PERIODO ENERO – OCTUBRE 2022**

**TESIS**

**PRESENTADA POR BACHILLER**

**RUBINA HUAMÁN MARCELA**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE  
MÉDICO CIRUJANO**

**LIMA – PERÚ**

**2023**

**ASESOR**

M.G. VÁSQUEZ MATSUDA VÍCTOR DANIEL

## **AGRADECIMIENTO**

A los niños y madres del Centro de Salud Mirones, por su paciencia, tiempo y entrega, y a los profesionales de salud por ofrecer su vocación, conocimientos y experiencias a nuestra formación.

## **DEDICATORIA**

A mi madre, a los maestros que nos deja la profesión médica y a los pacientes, por ser inspiración constante, a ser una mejor profesional y sobre todo a convertirme en una mejor persona, para el servicio de mi país.

## RESUMEN

**Objetivo:** Identificar los factores asociados a la falta de adherencia al tratamiento de anemia en niños de 7 a 18 meses del Centro de Salud Mirones, periodo Enero – Octubre 2022.

**Metodología:** Estudio analítico, prospectivo de corte transversal. La población estudiada estuvo conformada por 257 pacientes de 7 a 18 meses junto a sus madres o cuidadores atendidos en los consultorios externos del servicio de medicina y nutrición del Centro de Salud Mirones, periodo Enero – Octubre del 2022.

**Resultados:** Se procesó y analizó la distribución y asociación de las diferentes variables consideradas como posibles factores asociados para la no adherencia al tratamiento de anemia. Encontrando que, de acuerdo al rango de edad de los niños, hubo mayor prevalencia en el rango de edad de 15 a 18 meses con un 51,6%, mediante la razón de prevalencia (RP) ajustado no se encontró asociación entre esta variable y la no adherencia, obteniendo un valor de 0,921. Con respecto al sexo del infante, hubo prevalencia del sexo masculino con un 53,7%, se encontró un valor de RP de 1,004. En tanto al suplemento de hierro administrado, hubo prevalencia del uso del Sulfato Ferroso con 57,2%, se encontró un valor de RP de 0.924. Continuando con los efectos secundarios, se encontró prevalencia del estreñimiento con un 43,2%, se halló un valor de RP de 0,991. El nivel de conocimiento de los padres o cuidadores del menor se consideró un importante factor para la no adherencia al tratamiento, encontrando un valor de RP de 1,928, sumado al intervalo de confianza (1,564-2,377) concluye que existe asociación entre ambas variables. Finalmente, con respecto a la distancia de la residencia del infante al centro de salud se encontró un valor de RP de 1,018.

**Conclusión:** No sé logro identificar asociación entre la no adherencia con la edad, sexo del infante, suplemento de hierro administrado, efecto secundario del tratamiento ni distancia de la residencia de este al centro de salud. Pero se identificó como factor asociado para la no adherencia al tratamiento al nivel de conocimiento con respecto a la anemia ferropénica de los padres o cuidadores de los menores, con un valor de RP de 1,928.

**Palabras claves:** Factores asociados, Adherencia, Anemia.

## ABSTRACT

**Objective:** To identify the factors associated with the lack of adherence to anemia treatment in children aged 7 to 18 months at the Mirones Health Center, period January - October 2022.

**Methodology:** Analytical, prospective, cross-sectional study. The studied population consisted of 257 patients from 7 to 18 months with their mothers or caregivers treated in the external offices of the medicine and nutrition service of the Mirones Health Center, period January - October 2022.

**Results:** The distribution and association of the different variables considered as possible associated factors for non-adherence to anemia treatment were processed and analyzed. Finding that, according to the age range of the children, there was a higher prevalence in the age range of 15 to 18 months with 51,6%, by means of the prevalence ratio (PR) no association was found between this variable and non-adherence, obtaining a value of 0,921. Regarding the sex of the infant, there was a prevalence of the male sex with 53,7%, a PR value of 1,004 was found. As for the iron supplement administered, there was a prevalence of the use of Ferrous Sulfate with 57,2%, a PR value of 0.924 was found. Continuing with the side effects, constipation prevalence was found with 43,2%, a PR value of 0,991 was found. The level of knowledge of the parents or caregivers of the minor was considered an important factor for non-adherence to treatment, finding a PR value of 1,928, added to the confidence interval (1,564-2,377) concludes that there is an association between both variables. Finally, with respect to the distance from the infant's residence to the health center, a PR value of 1,018 was found.

**Conclusion:** I am not able to identify an association between non-adherence with the age, sex of the infant, iron supplement administered, secondary effect of the treatment or distance from the residence of the infant to the health center. But the level of knowledge regarding iron deficiency anemia of the parents or caregivers of the minors was identified as an associated factor for non-adherence to treatment, with a PR value of 1,928.

**Keywords:** Associated factors, Adherence, Anemia.

## INTRODUCCIÓN

En la actualidad, la anemia infantil sigue siendo un grave problema de salud pública para el Perú, pese a los esfuerzos por parte del gobierno para poder erradicarla, las políticas establecidas no han logrado cumplir la meta.

Posterior a los estragos que dejó la pandemia por el Covid -19, durante el 2021 y el 2022, el presupuesto designado para el tratamiento de anemia se redujo en un 90%.

Lo cual se evidenció de inmediato en el ascenso de cifras de niños con este diagnóstico, aumentando de 38,8% de niños menores de 36 meses con anemia en el 2021 a 40,1% para el 2022.

Como sabemos esta patología, trae consigo daños irreversibles en el desarrollo cognitivo del infante, afectando su desempeño escolar como en un futuro su capacidad reproductiva, por lo tanto, es importante un tratamiento adecuado, asegurando adherencia al mismo ya que este viene siendo el factor principal para asegurar un desarrollo óptimo de nuestros niños.

La falta de adherencia al tratamiento de anemia, se vería reflejado no solo en la salud del menor sino también afectaría a la familia y al propio estado, ya que estaríamos formando adultos que representarían una baja en la población económicamente activa.

Por lo expuesto en el presente estudio se busca identificar los factores de riesgo asociados a la falta de adherencia al tratamiento de anemia en niños de 7 a 18 meses del Centro de Salud Mirones, periodo Enero – Octubre 2022.

**Capítulo I:** En este capítulo abarca el planteamiento del problema, se hace la formulación del problema del estudio, la justificación teórica, práctica, metodológica y económico-social, se delimita y limita el campo de estudio y finalmente se establecen los objetivos con el propósito de la investigación.

**Capítulo II:** Desarrollo del marco teórico, donde se da conocimiento de los antecedentes, bases teóricas y las variables que se estudiaron.

**Capítulo III:** Se establece la metodología de la investigación, con la cual se elaboró el diseño metodológico, se determinó la población y muestra, explicando la técnica de procesamiento de datos utilizada.

**Capítulo IV:** Se detallan los resultados obtenidos, los cuales han sido analizados estadísticamente.

**Capítulo V:** Finalmente se muestran las conclusiones y recomendaciones de todo el estudio.

## ÍNDICE

CARATULA	I
ASESOR	II
AGRADECIMIENTO	III
DEDICATORIA	IV
RESUMEN	V
ABSTRACT	VI
INTRODUCCION	VII
ÍNDICE	VIII
INFORME ANTIPLAGIO	X
LISTA DE TABLAS	XII
LISTA DE GRÁFICOS	XIV
LISTA DE ANEXOS	XV
<b>CAPÍTULO I: EL PROBLEMA</b>	<b>1</b>
1.1 Planteamiento del problema	1
1.2 Formulación del problema	2
1.2.1. Problema General	2
1.2.2. Problemas Específicos	2
1.3 Justificación	3
1.4 Delimitación del área de estudio	4
1.5 Limitaciones de la investigación	5
1.6 Objetivos	5
1.6.1. Objetivo General	5
1.6.2. Objetivos Específicos	5
1.7 Propósito	6
<b>CAPITULO II: MARCO TEORICO</b>	<b>7</b>
2.1 Antecedentes Bibliográficos	7
2.1.1. A nivel internacional	7
2.1.2. A nivel nacional	9
2.2 Bases teóricas	12
2.3 Marco conceptual	29
2.4 Hipótesis	31
2.4.1. Hipótesis General	31
2.5 Variables	32
2.6 Definición Operacional de Términos	32

<b>CAPITULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN</b>	<b>34</b>
3.1 Diseño metodológico	34
3.1.1. Tipo de Investigación	34
3.1.2. Nivel de Investigación	34
3.2 Población y muestra	34
3.3 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	36
3.4 Diseño de recolección de datos	36
3.5 Procesamiento y análisis de datos	36
3.6 Aspectos éticos	37
<b>CAPITULO IV: ANALISIS DE LOS RESULTADOS</b>	<b>38</b>
4.1 Resultados	38
4.2 Discusión	55
<b>CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	<b>61</b>
5.1 Conclusiones	62
5.2 Recomendaciones	63
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	<b>65</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>70</b>
Anexo 1: Cuadro de operacionalización de variables	71
Anexo 2: Consentimiento Informado	74
Anexo 3: Instrumentos de recolección de datos	75
Anexo 4: Validación de instrumento por experto	83
Anexo 5: Autorización y aprobación del Comité de ética de la DIRIS Lima Centro	86
Anexo 6: Autorización y aprobación del Comité Institucional de ética de la UPSJB	87
Anexo 7: Matriz de consistencia	88

# INFORME ANTIPLAGIO



## Document Information

Analyzed document	TESIS - MARCELA RUBINA HUAMAN.docx (D158827663)
Submitted	2023-02-16 20:56:00
Submitted by	Victor Daniel Vasquez Matsuda
Submitter email	victord.vasquez@upsjb.edu.pe
Similarity	7%
Analysis address	victord.vasquez.upsjb@analysis.orkund.com

## Sources included in the report

<b>SA</b>	<b>Universidad Privada San Juan Bautista / TESIS 2022.docx</b> Document TESIS 2022.docx (D142416342) Submitted by: victord.vasquez@upsjb.edu.pe Receiver: victord.vasquez.upsjb@analysis.orkund.com	 7
<b>SA</b>	<b>Universidad Privada San Juan Bautista / TESIS_ROSSMERY PEREZ AYMA_240123.doc</b> Document TESIS_ROSSMERY PEREZ AYMA_240123.doc (D157208464) Submitted by: walter.bryson@upsjb.edu.pe Receiver: walter.bryson.upsjb@analysis.orkund.com	 1
<b>SA</b>	<b>Universidad Privada San Juan Bautista / TESIS - GONZALES ZAMBRANO DIEGO.docx</b> Document TESIS - GONZALES ZAMBRANO DIEGO.docx (D114711870) Submitted by: RICARDO.PARIONA@UPSJB.EDU.PE Receiver: ricardo.pariona.upsjb@analysis.orkund.com	 1
<b>SA</b>	<b>Universidad Privada San Juan Bautista / TESIS 01.23.docx</b> Document TESIS 01.23.docx (D154838584) Submitted by: victord.vasquez@upsjb.edu.pe Receiver: victord.vasquez.upsjb@analysis.orkund.com	 6
<b>SA</b>	<b>Universidad Privada San Juan Bautista / TESIS 2022.09.docx</b> Document TESIS 2022.09.docx (D143561055) Submitted by: victord.vasquez@upsjb.edu.pe Receiver: victord.vasquez.upsjb@analysis.orkund.com	 3
<b>SA</b>	<b>Universidad Privada San Juan Bautista / PROYECTO DE TESIS 6.0.docx</b> Document PROYECTO DE TESIS 6.0.docx (D141835347) Submitted by: KARLA.VIZCARRA@UPSJB.EDU.PE Receiver: karla.vizcarra.upsjb@analysis.orkund.com	 1
<b>SA</b>	<b>Universidad Privada San Juan Bautista / PROYECTO TESIS JULIANA BARLETTI.docx</b> Document PROYECTO TESIS JULIANA BARLETTI.docx (D141853487) Submitted by: INDIRA.TIRADO@UPSJB.EDU.PE Receiver: indira.tirado.upsjb@analysis.orkund.com	 2
<b>W</b>	URL: <a href="https://scielo.isciii.es/pdf/ars/v59n3/2340-9894-ars-59-03-163.pdf">https://scielo.isciii.es/pdf/ars/v59n3/2340-9894-ars-59-03-163.pdf</a> Fetched: 2021-04-19 06:11:34	 1

## INFORME DE PORCENTAJE DE COINCIDENCIAS



UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA  
"Dr. Wilfredo E. Gardini Tuesta"

### INFORME DE PORCENTAJE DE COINCIDENCIAS

**NOMBRE DEL ESTUDIANTE/ PROFESOR/ INVESTIGADOR:**

RUBINA HUAMÁN MARCELA / VÁSQUEZ MATSUDA VÍCTOR DANIEL

**TIPO DE PRODUCTO CIENTÍFICO:**

- MONOGRAFÍA ( )
- REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA ( )
- PROYECTO DE INVESTIGACIÓN ( )
- TRABAJO DE INVESTIGACIÓN ( )
- PROYECTO DE TESIS ( )
- TESIS ( X )
- OTROS ( )

---

**INFORME DE COINCIDENCIAS. (SEGÚN PLATAFORMA SOFTWARE ANTIPLAGIO): 7%**

Factores de riesgo asociados a la falta de adherencia al tratamiento de anemia en niños de 7 a 18 meses del Centro de Salud Mirones, periodo enero – octubre 2022.

**COINCIDENCIA: 7 %**

**Conformidad Investigador:**

Nombre: Rubina Huamán Marcela

DNI: 75960540

Huella:



**Conformidad Asesor:**

Nombre: Vásquez Matsuda Víctor Daniel

DNI: 46595449

## LISTA DE TABLAS

<b>Tabla 1</b>	Prevalencias de acuerdo al rango de edad del infante y la falta de adherencia al tratamiento de anemia en niños de 7 a 18 meses.	38
<b>Tabla 2</b>	Razón de prevalencias de acuerdo al rango de edad del infante y la falta de adherencia al tratamiento de anemia en niños de 7 a 18 meses.	40
<b>Tabla 3</b>	Prevalencias de acuerdo al sexo del infante y la falta de adherencia al tratamiento de anemia en niños de 7 a 18 meses.	40
<b>Tabla 4</b>	Razón de prevalencias de acuerdo al sexo del infante y la falta de adherencia al tratamiento de anemia en niños de 7 a 18 meses.	42
<b>Tabla 5</b>	Prevalencias de acuerdo al suplemento de hierro utilizado en el tratamiento del infante y la falta de adherencia al tratamiento de anemia en niños de 7 a 18 meses.	42
<b>Tabla 6</b>	Razón de prevalencias de acuerdo al suplemento de hierro utilizado en el tratamiento del infante y la falta de adherencia al tratamiento de anemia en niños de 7 a 18 meses.	44
<b>Tabla 7</b>	Prevalencias de acuerdo a los efectos secundarios del tratamiento utilizado en el manejo del infante y la falta de adherencia al tratamiento de anemia en niños de 7 a 18 meses.	45
<b>Tabla 8</b>	Razón de prevalencias de acuerdo a los efectos secundarios del tratamiento utilizado en el manejo del infante y la falta de adherencia al tratamiento de anemia en niños de 7 a 18 meses.	47
<b>Tabla 9</b>	Prevalencias de acuerdo al nivel de conocimiento de anemia del adulto cuidador y la falta de adherencia al tratamiento de anemia en niños de 7 a 18 meses.	48
<b>Tabla 10</b>	Razón de prevalencias de acuerdo al nivel de conocimiento de anemia del adulto cuidador y la falta de adherencia al tratamiento de anemia en niños de 7 a 18 meses.	50

<b>Tabla 11</b>	Medidas de asociación e intensidad entre el nivel de conocimiento de anemia del adulto cuidador y la falta de adherencia al tratamiento de anemia en niños de 7 a 18 meses	51
<b>Tabla 12</b>	Prevalencias de acuerdo a la distancia de la residencia del infante al centro de salud y la falta de adherencia al tratamiento de anemia en niños de 7 a 18 meses	51
<b>Tabla 13</b>	Razón de prevalencias de acuerdo a la distancia de la residencia del infante al centro de salud y la falta de adherencia al tratamiento de anemia en niños de 7 a 18 meses.	53
<b>Tabla 14</b>	Razón de prevalencias ajustados para los factores asociados a la falta de adherencia al tratamiento de anemia en niños de 7 a 18 meses.	54

## LISTA DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 1</b>	Distribución del rango de edad del infante en función a la adherencia al tratamiento de anemia en niños de 7 a 18 meses.	39
<b>Gráfico 2</b>	Distribución del sexo del infante en función de la adherencia al tratamiento de anemia en niños de 7 a 18 meses.	41
<b>Gráfico 3</b>	Distribución del suplemento de hierro utilizado en el tratamiento del infante en función de la adherencia al tratamiento de anemia en niños de 7 a 18 meses.	43
<b>Gráfico 4</b>	Distribución de los efectos secundarios del tratamiento utilizado en el manejo del infante en función a la adherencia al tratamiento de anemia en niños de 7 a 18 meses.	46
<b>Gráfico 5</b>	Distribución del nivel de conocimiento de anemia del adulto cuidador en función a la adherencia al tratamiento de anemia en niños de 7 a 18 meses	49
<b>Gráfico 6</b>	Distribución de la distancia de la residencia del infante al centro de salud en función a la adherencia al tratamiento de anemia en niños de 7 a 18 meses	52

## LISTA DE ANEXOS

<b>Anexo 1</b>	Cuadro de operacionalización de variables.	71
<b>Anexo 2</b>	Consentimiento informado para participantes de la investigación	74
<b>Anexo 3</b>	Instrumentos de recolección de datos: <b>N°1:</b> Ficha de recolección de datos	75
	<b>N°2:</b> Cuestionario sobre nivel de conocimiento de anemia	77
	<b>N°3:</b> Test de adherencia de Morisky- Green y Levine.	82
<b>Anexo 4</b>	Validación de instrumento por expertos	83
<b>Anexo 5</b>	Autorización y aprobación del Comité de ética de la Unidad funcional de Docencia e Investigación de la Dirección de Redes Integradas Lima Centro.	86
<b>Anexo 6</b>	Autorización y aprobación del Comité Institucional de ética en Investigación de la Universidad Privada San Juan Bautista.	87
<b>Anexo 7</b>	Matriz de consistencia	88

## CAPITULO I: EL PROBLEMA

### 1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La infancia, es sino la etapa de vida más importante en la formación de una persona, siendo la base principal para el comienzo de una vida óptima, por lo cual se hace imprescindible protegerla y dedicarle la mayor atención posible, con el objetivo de evitar que se vea expuesta a cualquier peligro.

Sin embargo, esta etapa de vida, viene acompañada de múltiples riesgos, de diversa índole, dentro de las cuales un ser humano se enfrenta, por primera vez, a las patologías existentes.

Dentro de la gran cantidad de patologías pediátricas, encontramos a la Anemia, siendo la de tipo Ferropénica, la de mayor frecuencia, considerada una de las que más consecuencias trae de no ser tratada de manera oportuna. Afecta al 42% de la población mundial infantil menor de 5 años, según datos proporcionados por la Organización Mundial de la Salud (OMS)<sup>1</sup>.

Por lo que es considerada un grave problema de salud pública, que pese a contar con un tratamiento de fácil aplicación, aún no se ha reducido significativamente, es aquí donde cobra relevancia la adherencia al tratamiento de esta patología, siendo el factor principal para asegurar un pronóstico impecable<sup>1-3</sup>.

A pesar de que la adherencia al tratamiento de anemia, parece ser intuitivamente un factor clave para el adecuado manejo de esta enfermedad. Tanto a nivel nacional como a nivel mundial, no se han hecho estudios para determinar a nivel de región, la cantidad de niños que realmente logran adherirse al tratamiento. En ese sentido, esto deja gran vacío en la información que debe ser solucionado con premura.

En el Perú, se estima que aproximadamente 43,6 % de niños menores de 3 años padecen de esta enfermedad, y solo en la ciudad de Lima encontramos que el 40,3% de los niños de 6 a 3 años presentan este diagnóstico<sup>4-6</sup>. Sin embargo, no se cuenta con información precisa de cuantos de estos niños se han adherido al tratamiento de manera oportuna.

Por otro lado, muchos de estos casos no se encuentran en tratamiento, y un gran número están en este durante más tiempo del previsto, o incluso peor, abandonan el tratamiento, pese a la existencia de una norma técnico – terapéutica realizada por el gobierno peruano en el 2017<sup>7,8</sup>.

El estado peruano en su afán de reducir la Anemia infantil, estableció una serie de políticas públicas y se trazó como meta limitarla a un 19% para el 2021, año del Bicentenario de la independencia<sup>9</sup>. Pese a esto, se ha presentado una erradicación lenta, la que se acentuó con la confirmación de

la presencia del COVID – 19 en nuestro territorio. Sin embargo, el enfoque se ha limitado al manejo de la patología y no se ha considerado la importancia de la adecuada adherencia al tratamiento, ya que muchos niños no logran el objetivo de erradicación de la patología por una deficiente adherencia que no es comprendida por el sistema de salud.

Actualmente, esta patología, es considerada un grave problema de salud pública que el estado peruano aún no ha logrado erradicar<sup>10</sup>.

Esta patología, es de gran relevancia debido a las consecuencias graves que trae consigo de no ser tratada a tiempo, viéndose afectado el desarrollo cognitivo del niño, el cual se refleja en su rendimiento escolar y en el desenvolvimiento durante la infancia, para finalmente en la adultez generar un impacto en la capacidad reproductiva<sup>11</sup>.

El tratamiento, la adecuada adherencia a este y su culminación se hace imprescindible para poder evitar estas severas consecuencias. De esta forma la adherencia al tratamiento se hace trascendental para poder asegurar no solo la erradicación de la anemia ferropénica, sino también el pronóstico de nuestros infantes.

## **1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

### **1.2.1. PROBLEMA GENERAL**

¿Cuáles son los factores asociados a la falta de adherencia al tratamiento de anemia en niños de 7 a 18 meses del Centro de Salud Mirones, periodo Enero – Octubre 2022?

### **1.2.2. PROBLEMAS ESPECÍFICOS**

- ¿Cuál es la asociación entre el rango de edad y la falta de adherencia al tratamiento de anemia en niños de 7 a 18 meses del Centro de Salud Mirones, periodo Enero – Octubre 2022?
- ¿Cuál es la asociación entre el sexo y la falta de adherencia al tratamiento de anemia en niños de 7 a 18 meses del Centro de Salud Mirones, periodo Enero – Octubre 2022?
- ¿Qué suplemento de hierro utilizado en el tratamiento (Sulfato Ferroso o Hierro Polimaltosado), está asociado a la falta de adherencia al tratamiento de anemia en niños de 7 a 18 meses del Centro de Salud Mirones, periodo Enero – Octubre 2022?

- ¿Cuáles son los efectos secundarios del tratamiento con Sulfato Ferroso y Hierro Polimaltosado, asociados a la falta de adherencia al tratamiento de anemia en niños de 7 a 18 meses del Centro de Salud Mirones, periodo Enero – Octubre 2022?
- ¿Cómo afecta el nivel de conocimiento del adulto cuidador en la adherencia al tratamiento de anemia en niños de 7 a 18 meses del Centro de Salud Mirones, periodo Enero – Octubre 2022?
- ¿Cómo influye la distancia de la residencia del infante al centro de salud en la adherencia al tratamiento de anemia en niños de 7 a 18 meses del Centro de Salud Mirones, periodo Enero – Octubre 2022?

### **1.3. JUSTIFICACIÓN**

#### **▪ Justificación teórica**

En el presente trabajo de investigación se identificó los factores asociados a la falta de adherencia al tratamiento de anemia en niños de 7 a 18 meses, en un centro de salud durante el periodo Enero – Octubre del 2022.

La Anemia por déficit de hierro es considerada la patología de mayor frecuencia en la infancia, condicionando múltiples complicaciones a lo largo de la vida de no ser diagnóstica ni tratada a tiempo. Afecta al 43,6% de los niños menores de tres años, cifra que no ha presentado cambio alguno en los últimos 5 años, todo esto pese a los esfuerzos por parte del gobierno peruano para poder reducirla<sup>12</sup>.

Es de nuestro conocimiento que esta enfermedad aqueja a las diferentes etapas de vida. Sin embargo, es la población pediátrica, la más afectada, dando lugar a consecuencias graves para el desarrollo cognitivo óptimo del infante, así como para su desarrollo infantil temprano.

#### **▪ Justificación Práctica**

Se hace fundamental, el diagnóstico oportuno de la Anemia, para abarcar un tratamiento adecuado, de correcta aplicación, seguimiento y culminación, siguiendo lineamientos establecidos por la norma técnica – terapéutica desarrollada por especialistas, garantizando el éxito del mismo<sup>7</sup>.

La realización del siguiente estudio fue idónea, debido a la existencia de factores asociados a la falta de adherencia al tratamiento.

Generando un gran impacto en el pronóstico del infante, siendo necesario contar con conocimientos adecuados por parte de los profesionales de salud y la familia involucrada.

#### ▪ **Justificación Metodológica**

Actualmente para la OMS la anemia, sigue siendo un serio problema de salud pública, es así que el 42% de niños menores de 5 años la presenta<sup>1</sup>.

En nuestro país, permanece la lucha contra esta enfermedad, siendo una prioridad en la salud pública nacional. Esto debido a que durante la emergencia sanitaria por la COVID -19 se han visto estancamientos o incluso retrocesos, en el plan de reducirla. Así, se ha encontrado que casi 700 mil niños menores de 3 años presentan esta condición<sup>7</sup>.

Se cuentan con limitadas investigaciones a nivel mundial, mientras que, a nivel nacional, estos trabajos se han enfocado en su mayoría, a la factores clínicos y epidemiológicos de los niños que ya tienen el diagnóstico establecido. Por lo que el enfoque en su prevención y sobre todo en su manejo terapéutico, claves para su erradicación, han perdido importancia.

La presente investigación fue fundamental y trascendental para aportar conocimientos teóricos, metodológicos y posibles mejoras en las políticas públicas.

#### ▪ **Justificación Económico-Social**

El desarrollo de la presente investigación, fue sustancial, debido a que, con los resultados obtenidos, se determinó la repercusión que tiene los diversos factores en la adherencia al tratamiento.

Por tanto, permitió ahondar conocimientos sobre esta enfermedad, para su acertada identificación y avalar el cumplimiento del tratamiento.

Este estudio buscar brindar un gran aporte en la lucha contra la Anemia, así como en sus secuelas, para fortalecer y fomentar conocimientos nuevos en la población y la familia de los pacientes en el desarrollo infantil temprano.

### **1.4. DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO**

Se estudiaron a niños de 7 a 18 meses, diagnosticados con Anemia, leve o moderada, que recibieron tratamiento para este, según lo establecido por la norma técnica – manejo terapéutico y preventivo de la anemia en niños, adolescentes, mujeres gestantes y puérperas, del año 2017.

Así también a las madres o adultos cuidadores de los infantes que acuden al Centro de Salud Mirones, Lima, Perú, en el periodo Enero – Octubre 2022.

## **1.5. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN**

La disponibilidad para poder realizar el análisis de las historias clínicas de los pacientes de 7 a 18 meses diagnosticados con Anemia, leve o moderada, fue un punto en contra para la obtención propicia y acertada de los datos para la investigación.

La confiabilidad en los profesionales que trabajan en el Centro de Salud Mirones y adultos tutores para el adecuado seguimiento y manejo de los menores con el diagnóstico mencionado, influyó en los resultados obtenidos.

Este estudio no tomó en consideración las características sociodemográficas de los padres o cuidadores de los niños.

La metodología del estudio, imposibilitó poder realizar inferencias de causalidad, debido a medir en simultáneo la exposición y la enfermedad. De la misma forma, aporta datos en un momento exclusivo en el tiempo.

## **1.6. OBJETIVOS**

### **1.6.1. OBJETIVO GENERAL**

Identificar los factores asociados a la falta de adherencia al tratamiento de anemia en niños de 7 a 18 meses del Centro de Salud Mirones, periodo Enero – Octubre 2022.

### **1.6.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- Analizar la asociación entre el rango de edad del infante y la falta de adherencia al tratamiento de anemia en niños de 7 a 18 meses del Centro de Salud Mirones, periodo Enero – Octubre 2022.
- Establecer el sexo del infante como factor asociado a la falta de adherencia al tratamiento de anemia en niños de 7 a 18 meses del Centro de Salud Mirones, periodo Enero – Octubre 2022.
- Identificar el suplemento de hierro utilizado en el tratamiento (Sulfato Ferroso o Hierro Polimaltosado), asociado a la falta de adherencia al tratamiento de anemia en niños de 7 a 18 meses del Centro de Salud Mirones, periodo Enero – Octubre 2022.

- Identificar la asociación entre los efectos secundarios del tratamiento con Sulfato Ferroso y Hierro Polimaltosado y la falta de adherencia al tratamiento de anemia en niños de 7 a 18 meses del Centro de Salud Mirones, periodo Enero – Octubre 2022.
- Evaluar el nivel de conocimiento del adulto cuidador como factor asociado a la falta de adherencia al tratamiento de anemia en niños de 7 a 18 meses del Centro de Salud Mirones, periodo Enero – Octubre 2022.
- Valorar la distancia de residencia del infante al centro de salud como factor asociado a la falta de adherencia al tratamiento de anemia en niños de 7 a 18 meses del Centro de Salud Mirones, periodo Enero – Octubre 2022.

## **1.7. PROPÓSITO**

El actual trabajo de investigación, tuvo como propósito identificar los factores asociados a la falta de adherencia al tratamiento de anemia en niños de 7 a 18 meses del Centro de Salud Mirones.

Esta investigación tuvo la finalidad de lograr que esta patología, de muy frecuente presentación en nuestra población pediátrica, junto a sus graves consecuencias, tomen la importancia que corresponde.

De esta manera aportó a su óptimo y oportuno manejo, concientizando a los profesionales de salud, y a las madres o cuidadores de los pacientes con este diagnóstico.

Será beneficioso para el ámbito médico, académico y social, ya que abrirá oportunidades de tratamientos que engloben todos los aspectos clínicos de esta enfermedad, buscando su estabilidad y su bienestar.

Aseguramos así una infancia óptima para poder observar en el futuro los frutos de este, teniendo una población adulta productiva con una excelente calidad de vida.

## CAPITULO II: MARCO TEÓRICO

### 2.1. ANTECEDENTES BIBLIOGRÁFICOS

#### 2.1.1. A nivel internacional

- *El trabajo de investigación elaborado por Fernando Galeano, Gabriela Sanabria, Marta Sanabria, Anibal Kawabata, Gloria Aguilar, Gladys Estigarribia, Iris Vuyk, Sergio Muñoz y Fernando Pizarro: **Prevalencia de anemia en niños de 1 a 4 años de edad en Asunción y Central, Paraguay 2017**. Paraguay. 2021 estudio de tipo prospectivo, de corte transversal, observacional, descriptivo<sup>13</sup>.*

Se buscó determinar la prevalencia de anemia en niños de 1 a 4 años de edad, tomando como muestra a niños que acuden a servicios de salud y guarderías de Paraguay. La muestra total fue de 806 niños, el promedio de edad iba de 12 a 59 meses y el género más frecuente fue el masculino.

Los resultados mostraron una mayor prevalencia de anemia en el grupo de lactantes, con un 39%, a diferencia del grupo de escolares con un 6,9%.

Por lo que se hace mención a la necesaria implementación de políticas y programas, siguiendo recomendaciones de sociedades pediátricas de otros países latinoamericanos para poder prolongar el tiempo de suplementación.

Concluye haciendo énfasis en el fortalecimiento de las conductas perinatales para mejorar las reservas maternas de hierro, ligar oportunamente el cordón y una adecuada orientación en lactancia y alimentación<sup>13</sup>.

- *Los autores Geetika Mehta, Monika Sachdeva y Rashmi Tripathi: **Prevalence of anemia in children or rural population of Northern State of India (Prevalencia de anemia en niños de la población rural del estado norteño de la India)**. India. 2021<sup>14</sup>.*

El presente estudio menciona que la India soporta, al igual que muchos países, una gran prevalencia de Anemia tanto en niños como en gestantes.

Por lo cual el objetivo del presente trabajo fue estimar prevalencia y la relación de esta patología con diversos factores tales como edad, sexo, índice de masa corporal y tipo de dieta.

Se evaluó a 600 niños de 5 a 13 años encontrando una prevalencia de anemia del 57,67%, siendo más frecuente a diferencia de otros estudios en el género femenino con un 68%.

Se asoció estos resultados con las múltiples deficiencias en las intervenciones nutricionales a tiempo, las limitaciones en el acceso a los servicios de salud, así como la falta de cobertura del programa de suplementación por parte del gobierno<sup>14</sup>.

- *En el estudio realizado por Livia Batista, Adriana Paiva, Laísia Teles, Patrícia Rondó, Fredi Diaz, Leiliane Batista: **Anaemia among children living in land reform colonization projects in the Northeast region of Brazil: a population-based cross-sectional study (Anemia en niños que viven en proyectos de colonización de reforma agraria en el nordeste de Brasil: un estudio transversal basado en la población)**. São Paulo, Brasil. 2020, de tipo descriptivo, prospectivo y transversal<sup>15</sup>.*

Participaron 131 niños menores de 5 años, a quienes se les realizó tamizajes de hemoglobina usando un analizador de hematología automatizado.

Los resultados mostraron que la edad, asistencia a guardería o escuela, la educación materna, el tipo de vivienda y la cantidad de habitantes de la misma, son variables asociadas a esta patología.

Así mismo esta condición disminuía en un 39% por cada año de edad cumplido del infante, así también se reducía en un 14% por cada año de educación materna.

Finalmente se concluye que en los asentamientos ubicados en Teresina, São Paulo, la Anemia es un problema de salud al que se debe brindar estrategias para su pronta solución, interviniendo de manera oportuna en las variables mencionadas<sup>15</sup>.

- *De acuerdo al estudio de José Antonio Díaz, José Jesús García y Mirelys Díaz: **Factores asociados a la anemia ferropénica en niños menores de dos años**. La Habana, Cuba. 2020, de tipo descriptivo, transversal y retrospectivo<sup>16</sup>.*

Se examinaron registros de pacientes atendidos en el Policlínico Comunitario Docente "Lidia y Clodomira" desde 2018 al 2019.

Se estudiaron antecedentes prenatales y postnatales, como resultado de esto, la edad predominante fue de 6 a 9 meses, la mayoría del sexo masculino.

Presencia de antecedentes de anemia en las madres, sin haber tenido lactancia materna exclusiva y sobre todo sin recibir suplementación. Lo que se refleja en el 71,3% de los estudiados diagnosticados con anemia.

Relacionando directamente esta enfermedad con factores de riesgo tanto del propio infante como los de la madre<sup>16</sup>.

- *Según Octavio Martínez Villegas y Héctor A Baptista Gonzáles en su investigación: **Anemia por deficiencia de hierro en niños: un problema de salud nacional**. Ciudad de México, México. 2019<sup>17</sup>.*

Se realizó un abordaje de la Anemia para conocimientos estadísticos, teóricos y prácticos.

Informando que la prevalencia de esta patología en niños preescolares es del 23,3%, encontrándose con mayor frecuencia en niños de 12 a 24 meses, siendo el género masculino, el más afectado.

Se brindó conocimientos amplios sobre esta enfermedad, los factores de riesgo, condiciones que favorecen a la deficiencia de hierro, sus expresiones clínicas, haciendo énfasis en el tratamiento y la importancia del cumplimiento de este.

Finalmente agregan que, en México, la anemia aún es un problema de salud pública, pese a las estrategias implementadas.

Recomendando la importancia de los hematólogos o pediatras en el manejo de esta condición<sup>17</sup>.

### **2.1.2. A nivel nacional**

- *María Guerrero Saldaña y Melany Huanca García, en el estudio: **Factores asociados en adherencia al tratamiento de anemia en niños menores de 3 años – Essalud Castilla**. Lima, 2019<sup>18</sup>.*

Estudio transversal con el objetivo de analizar y obtener los factores vinculados a una mayor probabilidad de que los niños se adhieran al suplemento de hierro que reciben, para la mejora del diseño e implementación de políticas y programas sociales en la lucha contra esta patología.

Se evaluó a niños menores de 35 meses, abordando factores que podrían contribuir a la adherencia al tratamiento, y así mismo ante su

ausencia involucrarían de manera importante a la culminación del mismo.

Es así que se detectó, que el aumento en las demostraciones y consejerías nutricionales, así como el monitoreo de crecimiento, el orden de nacimiento, el nivel educativo de la madre y la afiliación del menor a un seguro de salud están asociados a una mayor adherencia al tratamiento. Se encontró también que el cuidado del niño solo recaiga en la madre o que este resida en una zona urbana, reducen la adherencia. Al evaluarse los efectos impacto, existe gran asociación con los monitoreos de crecimiento.

Por lo que es recomendable focalizar esfuerzos en los controles que brindan los establecimientos de salud, tanto nutricionales como de desarrollo y crecimiento, así como las visitas domiciliarias<sup>18</sup>.

- *Caterín Alexandra Victorio, Luz Chogas Asado, Mely Ruiz Aquino, en el estudio titulado: **Factores condicionantes de la adherencia al tratamiento con hierro en una cohorte de niños con Anemia de 4 a 36 meses**. Lima. 2021<sup>19</sup>.*

Estudio observacional y transversal, en el que se buscó identificar factores condicionantes en la adherencia al tratamiento con hierro en niños de 4 a 36 meses con anemia ferropénica.

Se estudió a 97 niños, atendidos en Centros de Salud en Huánuco, utilizando como instrumentos: un cuestionario de factores condicionantes a la adherencia del tratamiento, el test de Morisky – Green y Levine y la ficha de valoración del consumo de hierro y de anemia.

Como resultados, el 91,8% de los estudiados no se adhieren al tratamiento, se presenta con mayor prevalencia en niños mayores de 24 meses, predominando el género masculino.

Se analizó que el suplemento que recibían en mayor porcentaje fue el hierro polimaltosado y el efecto adverso más notificado fue la diarrea.

Dentro de las variables analizadas tales como los factores institucionales, sociales, actitudinales y cognoscitivos, se evidenció que el factor institucional y actitudinal están relacionados a la no adherencia al tratamiento.

Se concluye que se debe brindar una educación inclusiva a la población y fortalecer las capacidades de los profesionales de salud, para poder dar un inicio y termino adecuado del tratamiento<sup>19</sup>.

- *La investigación realizada por Ahuanari Shihuango Segundo Leoncio, titulado: **Factores de riesgo relacionados a la adherencia al tratamiento de anemia en niños menores de 5 años atendidos en la IPRESS I-4, Bellavista Nanay- 2019, Iquitos. 2020***<sup>20</sup>.

Estudio observacional, descriptivo, transversal y retrospectivo, donde se tomó como población a todos los menores de 5 años diagnosticados con Anemia.

La muestra total fue de 147 niños, se utilizó una encuesta para recolectar datos sociodemográficos, así como la aplicación del test de Morisky – Green y Levine.

Los resultados de esta investigación mostraron que los niños de 1 a 2 años presentan con mayor frecuencia esta patología, predomina el género masculino en un 65,3%.

La procedencia de los menores era en su mayoría periurbana, determinando que el 62,4% de las madres contaban con un nivel educativo limitado a la secundaria incompleta y según el test aplicado el 74% de estos no es adherente al tratamiento con Sulfato Ferroso.

Las variables más relacionadas a la adherencia al tratamiento fueron la ocupación de la madre, el nivel educativo y el ingreso familiar.

Se recomienda la implementación de estrategias, realizar consejerías nutricionales y brindar la información obtenida con el resto de los profesionales de salud, para realizar visitas domiciliarias y concientizar a los padres sobre la importancia del tratamiento contra la Anemia<sup>20</sup>.

- *Estudio realizado por Esthefany S. Baldeon Loayza, Lourdes T. Guardia Levano, Indira P. Yupanqui Navarro, titulado: **Factores de riesgo en la adherencia del manejo terapéutico y preventivo de la Anemia en niños menores de tres años, Centro de Salud Bellavista Perú – Korea, 2018 – 2019. Callao. 2020***<sup>21</sup>.

Estudio transversal, correlacional, retrospectivo, con el objetivo de determinar si los factores sociales o culturales afectaban la adherencia al tratamiento y evaluar la adherencia al tratamiento en los niños estudiados.

Contó con una muestra a 136 madres o cuidadoras de niños menores de 3 años, registrando datos y aplicando tanto la encuesta como el Test de Morisky Green- Levine.

Se tomaron en cuenta factores de riesgo como la suspensión del tratamiento, ausencia de consejería sobre cuidados y alimentación contra la anemia y el déficit en la distribución de medicamentos.

El 90,4% de los estudiados no tenían adherencia al tratamiento por lo que se determinó que todos estos factores están asociados a la adherencia del manejo terapéutico y preventivo de esta patología.

Se consideró que tanto la procedencia, el grado de instrucción, el estado civil de las madres o cuidadores del menor, como falta de conocimiento sobre la causa, consecuencias, prevención y creencias sobre esta enfermedad, están directamente relacionados con la falta de adherencia al tratamiento<sup>21</sup>.

## **2.2. BASES TEÓRICAS**

### **▪ ANEMIA**

Patología definida según la OMS, como una afección en la cual existe una reducción del número de glóbulos rojos o en la concentración de hemoglobina dentro de estos, estando disminuida por debajo de los valores normales correspondientes a la edad, género y altura a nivel del mar en la que reside la persona<sup>1</sup>.

La concentración de la hemoglobina se expresa en gramos por cada 100 ml (dl) de sangre completa, mientras que el hematocrito es la fracción de volumen de la masa eritrocitaria respecto al volumen sanguíneo total, expresándose en porcentaje<sup>22,23</sup>.

Se conoce que la hemoglobina es indispensable para el transporte de oxígeno, por lo que un déficit de estos generaría una disminución en la capacidad de la sangre para transportar oxígeno a todos los tejidos y órganos del cuerpo.

De acuerdo a la conceptualización otorgada por el Ministerio de Salud del Perú (MINSA), hace referencia que esta disminución de glóbulos rojos o eritrocitos circulantes en la sangre no logran satisfacer las necesidades del organismo. Así también esta entidad hace mención que para la salud pública la anemia es definida como una concentración de hemoglobina por debajo de dos desviaciones estándar del promedio<sup>24</sup>.

### **▪ ERITROPOYESIS COMO BASE**

En el feto la formación de glóbulos rojos, se da en el seno endodérmico comenzando durante la tercera y cuarta semana de gestación, para luego

iniciar también en el hígado, el cual termina siendo el órgano hematopoyético principal durante las dos primeras semanas de vida post parto.

A este sistema hematopoyético, durante el cuarto mes de gestación se suma la medula ósea, quien, a partir del nacimiento, asume el principal lugar de producción de células hemáticas, desde este momento, se conoce que la hematopoyesis sufre una gran reducción de los niveles de hemoglobina a sus valores mínimos, dándose desde la sexta hasta la novena semana de edad, para posteriormente recuperarse a sus valores normales<sup>22</sup>.

Para asegurar una formación óptima de los hematíes, se hace necesario un aporte continuo de aminoácidos, como hierro, vitaminas y oligoelementos. Con ayuda de los múltiples factores reguladores que actúan sobre las células peritubulares del riñón, especialmente la saturación de oxígeno de la sangre, se logra la síntesis y liberación de la eritropoyetina (EPO), siendo esta determinante para actuar sobre los precursores hemáticos de la medula ósea, dando como resultado final a los hematíes maduros.

El tiempo de vida de estas células que circulan por el torrente sanguíneo es de 100 días, posteriormente son secuestrados y destruidos en el bazo, sin antes darse un proceso de reutilización por los sistemas del organismo. Cualquier modificación o desbalance de estas células se asocian directamente a la presencia de anemia ya sea por un déficit de producción, un exceso en la destrucción o pérdidas de estas<sup>22</sup>.

Los hematíes tendrán como función esencial el transporte de oxígeno, mediante la hemoglobina, a los pulmones y tejidos, asegurando también que el dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) retorne hasta los pulmones.

Por lo tanto, se hace imprescindible mencionar la importancia de la **hemoglobina** dentro de este complejo sistema: Considerada una proteína compleja la cual está conformada por un grupo "hem" quien contiene hierro y "globina" quien es la porción proteínica, la colaboración de los elementos de esta proteína le brindan la propiedad fundamental de transportar el oxígeno. Se han descrito tres tipos: la hemoglobina fetal y las hemoglobinas del adulto conocidas como A y A2<sup>22</sup>.

## ▪ FISIOPATOLOGÍA

Ante la presencia de anemia, se comienzan a presentar diferentes consecuencias en el organismo, unos debidos a la hipoxia que se genera y otros como consecuencia de la acción de los distintos mecanismos compensatorios<sup>25</sup>.

Es así que como principal efecto compensatorio se hace referencia a la capacidad máxima de la hemoglobina para ceder oxígeno a los tejidos y órganos, todo esto producto de la desviación hacia la derecha de la curva de disociación de la hemoglobina.

Se conoce que la reducción en la afinidad de la hemoglobina por el oxígeno se da por dos mecanismos: el primero se da cuando se produce la hipoxia, generando que el pH descienda debido al metabolismo anaerobio ácido láctico, lo cual termina evidenciándose en la desviación de la curva hacia la derecha, conocido como “Efecto Bohr”.

Posterior a esto, se inicia el segundo mecanismo, de manera más tardía pero más efectiva, basándose en el aumento del 2,3 difosfoglicerato, quien actúa sobre la hemoglobina produciendo una disminución de forma eficaz de su afinidad por el oxígeno<sup>26</sup>.

Junto a esto, tenemos otro mecanismo compensatorio, que consiste en la redistribución del flujo sanguíneo, debido a que por la hipoxia que se genera frente a la anemia, órganos como el cerebro y el miocardio que demandan una concentración de oxígeno adecuada para su óptimo funcionamiento, son priorizados<sup>27</sup>.

Cuando encontramos que la hemoglobina ha descendido por debajo de 7,5 g/dl se pone en acción el aumento del gasto cardiaco, que ante situaciones de gravedad esta puede llegar a cuadruplicarse. Este aumento se da primordialmente por la disminución de la pos-carga, evidenciando así una reducción de la presión diastólica mientras que la presión sistólica se mantiene<sup>26</sup>.

Se ha descrito que el mecanismo compensatorio ideal es el aumento en la producción de hematíes, sin embargo, este suele ser muy lento y limita su efectividad a una medula ósea capaz de responder de manera óptima.

Cuando este mecanismo se da, basa su acción en un aumento en la eritropoyetina por la hipoxia renal e incluso la extrarrenal.

El sistema respiratorio no cumple un papel compensatorio relevante, ya que la oxigenación de los hematíes no se ve afectada, debido a que el escenario eupneico de los pulmones es un estado favorecedor para este proceso.

Sin embargo, los estados de disnea o taquipnea de esfuerzo, que se presentan en los pacientes, son producto de una mala respuesta del centro respiratorio frente a la hipoxia o a una congestión pulmonar agregada<sup>26</sup>.

## ▪ CAUSAS

Se han descrito diversas causas de anemia, algunas debidas a procesos inflamatorios, otras por procesos infecciosos e incluso por causas tumorales<sup>28</sup>.

Es importante mencionar que, en la anemia en edades pediátricas, se han descrito tres causas principales<sup>29</sup>:

- Pérdidas de glóbulos rojos
- Incapacidad para producir cantidades adecuadas de glóbulos rojos
- Destrucción de los glóbulos rojos
- Falta de alimentación balanceada basada en vitaminas y minerales esenciales para el niño.

Siendo esta última la principal y más frecuente causa de anemia a nivel mundial, generando la conocida anemia por déficit de hierro o anemia ferropénica<sup>29</sup>.

Agregándose a la lista de esta patología la anemia megaloblástica, hemolítica, de células falciformes, de Cooley o talasemia y la aplásica.

## ▪ FACTORES DE RIESGO

En términos generales, los factores de riesgo que se establecen para la presencia de anemia vienen siendo<sup>28</sup>:

- Edades avanzadas
- Historia familiar con antecedentes de anemia
- Hábitos en el estilo de vida
- Enfermedades crónicas, infecciosas, autoinmunes u oncológicas.

Sin embargo, durante la infancia se presentan factores de riesgo relacionados directamente con la presencia de anemia, las cuales fueron descritas por el INS<sup>30</sup>.

- Inadecuada suplementación durante la gestación y la infancia
- Corte precoz del cordón umbilical
- Prematuridad y bajo peso al nacer
- Disminución del consumo de lactancia materna exclusiva
- Deficiente ingesta de hierro en la dieta
- Desconocimiento de la madre

Factores que pueden dar origen a una patología crónica, con múltiples consecuencias en el desarrollo del niño.

## ▪ CLASIFICACIÓN

Las anemias las podemos clasificar de acuerdo a criterios morfológicos o fisiopatológicos, en el caso de los pacientes pediátricos se recomienda tener en cuenta ambos criterios para que sea más completa.

Catalogándose de manera general, en dos grandes grupos, dependiendo de la causa del trastorno:

- Incapacidad para la producción de hematíes de cantidad y forma óptima
- Destrucción acrecentada, término conocido como hemólisis o pérdida de esto, conocido como hemorragia<sup>22</sup>.

### - Clasificación fisiopatológica

Basándose en esta perspectiva, se establece una distribución de acuerdo a la respuesta reticulocitaria, ya que esta evidencia el estado de actividad que presenta la médula ósea y a su vez nos brinda una guía para dar inicio al estudio y clasificación de las anemias. Los valores normales de estas células aún en desarrollo en la sangre periférica van desde 0,5 a 1% durante los primeros meses de vida, para después establecerse en 1,5%<sup>22</sup>.

Es así que encontramos:

- **Anemias periféricas o regenerativas:** En la que existe una respuesta reticulocitaria alta, indicando un aumento en la regeneración medular, mostrando la capacidad de respuesta de la misma, esto sucede en las anemias hemolíticas o en las anemias producto de hemorragias<sup>26</sup>.
- **Anemias centrales o no regenerativas:** En estas se evidencia una respuesta reticulocitaria baja, reflejando que la médula ósea se encuentra hipoactiva e incluso inactiva, por falla intrínseca o por falta de factores necesarios para la eritropoyesis. Aquí encontramos la mayor cantidad de anemias crónicas, es importante hacer mención que se han descrito cuatro mecanismos patogénicos<sup>26</sup>:
  - Alteración en la síntesis de la hemoglobina, siendo la más resaltante de este grupo la anemia por deficiencia de hierro o también llamada anemia ferropénica
  - Alteración en la eritropoyesis, aquí encontramos anemias crónicas por deficiencia de folatos, frecuente en niños con desnutrición, también anemias como consecuencia de afecciones neoplásicas en la médula ósea, anemias aplásicas hereditarias o adquiridas.

- Anemias como consecuencia de enfermedades infecciosas crónicas, anemias por enfermedades autoinmunes, anemias por insuficiencia renal crónica y anemias por tumores sólidos u otras neoplasias no hematológicas
- Estimulo eritropoyético bajo, el cual se da por enfermedades como el hipotiroidismo, desnutrición severa y en el déficit del funcionamiento de la hipófisis anterior.

#### - **Clasificación morfológica**

Esta clasificación se fundamenta en los valores obtenidos de los índices eritrocitarios, incluyendo: el volumen corpuscular medio (VCM), hemoglobina corpuscular media (HCM) y concentración de hemoglobina corpuscular media (CHCM). Encontramos tres grupos generales<sup>22</sup>.

- **Anemia microcítica hipocrómica:** En esta categoría, los tres índices eritrocitarios mencionados (VCM, HCM, CHCM) se encuentran disminuidos, en este grupo destacan de manera relevante la anemia por deficiencia de hierro, seguida de las talasemias y las que se originan por infecciones crónicas<sup>22</sup>.
- **Anemia macrocítica normocrómica:** En este grupo el VCM, se encuentra alto, la HCM Y CHCM mantienen sus valores normales, por lo que encontramos a la anemia megaloblástica por deficiencia de vitamina B<sub>12</sub> o ácido fólico<sup>22</sup>.
- **Anemia normocítica normocrómica:** Aquí los tres índices eritrocitarios (VCM, HCM, CHCM), se encuentran normales, encontrando a la anemia como consecuencia de hemorragias agudas, anemia por falla de medula ósea, y anemia hemolítica<sup>22</sup>.

#### ▪ **ANEMIA FERROPÉNICA: BASES**

##### - **Hierro:**

Dentro de los minerales y vitaminas esenciales para el buen funcionamiento molecular y celular, encontramos al Hierro.

Micronutriente de gran importancia para el ser humano, al ser un componente sustancial de la hemoglobina, mioglobina y enzimas como los citocromos, catalasas, peroxidasas, hidrolasas y oxidasas<sup>31,32</sup>.

Dentro de sus funciones más importantes encontramos que se encarga de fijar de forma reversible el oxígeno para su posterior transporte o almacenamiento, así como de aceptar y liberar electrones generadores de energía. Se ha descrito también su papel en el metabolismo del oxígeno y la síntesis de ADN.

Todo lo ya expuesto hace a este mineral, de vital importancia para la proliferación, supervivencia y diferenciación celular de múltiples tejidos, resaltando el sistema nervioso y el sistema inmune<sup>31</sup>.

El déficit de hierro es considerado el más prevalente en todo el mundo, siendo así la principal causa de anemia, dando origen al término Ferropenia.

Esta es definida como una deficiencia en los depósitos sistémicos de hierro, el cual genera efectos perjudiciales y muchas veces irreversibles durante la infancia.

Este micronutriente se distribuye dentro de nuestro organismo en tres compartimentos descritos<sup>33</sup>.

- **Compartimento de reserva:** El cual representa el 20 a 30% del hierro corporal total, conformado por hemosiderina y ferritina
- **Compartimento de transporte:** Representa el 0,1 a 8,2% del hierro corporal total, refleja el hierro unido a la transferrina.
- **Compartimento funcional:** En este compartimento encontramos a las proteínas que transportan el oxígeno, tales como la hemoglobina, representado por el 65% y la mioglobina representado por el 15% del total.

#### - **Absorción del hierro:**

La excreción del hierro se da en un gran porcentaje de manera pasiva, sin embargo, la absorción del mismo es un proceso complejo, el cual se adecua a las necesidades del organismo.

El porcentaje total que se absorbe depende del tipo y cantidad de hierro consumido, el estado de los depósitos corporales, la actividad eritropoyética y de factores que facilitan o inhiben la entrada de este a nivel del duodeno o yeyuno<sup>33</sup>.

- **Factores que aumentan la absorción:** La vitamina C, pH ácido, aumento de la eritropoyesis, presencia de anemia ferropénica, estado de hipoxia, aminoácidos, consumo de carnes y pescado.
- **Factores disminuyen la absorción:** Los oxalatos, consumo de fibra, folatos, sobrecarga de hierro, estados de inflamación.

- **Formas químicas del hierro:**

- **Hierro hemo:** Forma parte de la hemoglobina y mioglobina, representa una porción limitada del hierro de los alimentos, con un alto porcentaje de absorción, gracias a las proteínas transportadoras.
- **Hierro no hemo:** Esta forma de hierro es la que más abunda en los alimentos, especialmente en los de origen vegetal, se encuentra oxidado, en forma férrica, por lo que se absorben complejamente necesitando de proteínas provenientes de las integrinas. Esta forma férrica procede a convertirse a forma ferrosa en el duodeno<sup>33</sup>.

- **Transporte del hierro:**

El transporte de este micronutriente se da principalmente por la transferrina, la cual es sintetizada por el hígado. Esta capta el hierro que proviene de la absorción intestinal y del que es liberado por macrófagos, posteriores a la destrucción de hematíes, para finalmente brindarlos a los tejidos que lo necesiten, como las células eritropoyéticas<sup>33</sup>.

▪ **ANEMIA FERROPÉNICA: VISIÓN ESPECÍFICA**

Nombre otorgado a la ya conocida anemia por déficit de hierro, patología de gran relevancia durante la infancia, precisamente durante los 2 primeros años de vida.

Debido a que es el periodo donde existe un aporte limitado de este mineral en la dieta de los niños, no logrando compensar las necesidades que van en incremento debido al crecimiento del infante.

Durante la adolescencia esta patología vuelve a tomar un papel protagónico, debido a que hay un crecimiento a pasos agigantados, siendo el sexo femenino, el más afectado debido a las pérdidas sanguíneas por la menstruación.

Se consideran tres categorías causales de esta patología, las cuales no se pueden excluir en un estudio completo: reducción de aporte exógeno, incremento en las necesidades y pérdidas de hierro<sup>31</sup>.

- **Curso patológico:** Se considera que el déficit de hierro en el organismo cursa con tres fases de manera progresiva.
  1. **Ferropenia latente.** - Esta comienza con el vaciamiento de los depósitos férricos del sistema retículo endotelial, inicialmente en

el hígado, bazo y posteriormente en la medula ósea. Esta fase cursa asintomática

2. **Ferropenia sin anemia.** - También llamada ferropenia manifiesta, en esta etapa hay un incremento en el déficit de hierro, reflejando su escasa disponibilidad sérica, encontrando afectación en la analítica bioquímica, sin embargo, no se halla alteración en el hemograma ni presencia de síntomas.
3. **Anemia Ferropénica.** - En esta fase ya se evidencian alteraciones hematológicas específicas, y la sintomatología de la anemia se hace notable.

Como sabemos, el hierro, asume un papel importante en diversas reacciones enzimáticas, por lo cual el déficit de este afecta de manera particular a las funciones cerebrales, inmunológicas y digestivas.

Por lo tanto, es de esperar que los efectos a largo plazo sobre todo en el sistema nervioso central, que se encuentra en su etapa de mayor desarrollo, se presenten alteraciones en el correcto funcionamiento de los neurotransmisores, la mielinización, la dendritogénesis, la sinaptogénesis y en el neuro-metabolismo.

Dándose consecuencias irreversibles en el desempeño de los infantes, incluso encontrando alteraciones neurobiológicas como el descenso en la velocidad de conducción auditiva y visual<sup>31</sup>.

## ▪ CLÍNICA

Existen diversos signos y síntomas que se originan por la carencia de este micronutriente, esto dependerá de la severidad de la deficiencia y de la rapidez con la que se establece la anemia<sup>33</sup>.

- **Afección sobre el sistema nervioso central:** Se presenta déficit de atención, irritabilidad, disminución en el rendimiento académico y dificultad en el aprendizaje. Si se presenta en edades tempranas esta genera una alteración en la maduración consecuentemente generan afectación cognitiva, conductual y motora, todo de acuerdo a la severidad y duración de la anemia teniendo en cuenta también la edad en la que se dé. Por lo que algunas afecciones pueden ser irreversibles pese a que se logre la corrección del déficit de hierro<sup>31</sup>.
- **Pica:** Conocido como trastorno de la conducta alimentaria, en la que se da una ingesta de tierra, conocida como geofagia o hielo conocida como pagofagia<sup>31</sup>.
- **Alteraciones digestivas:** Siendo la de más rápida instauración, la anorexia, seguida de queilitis angular, atrofia de vellosidades intestinales, glositis e hipoclorhidria<sup>31</sup>.

- **Alteraciones dermatológicas:** Descamación cutánea, cabello delgado y escaso, xerosis, uñas débiles y en forma de cuchara conocidas como coiloniquia<sup>31</sup>.
- **Alteraciones inmunológicas:** Gran afección de la función bactericida de los neutrófilos, de la quimiotaxis<sup>31</sup>.
- **Alteraciones en la termorregulación:** Disminución en la capacidad de adaptación a los climas fríos<sup>31</sup>.
- **Palidez:** A nivel de piel y mucosas, siendo el signo más característico de esta patología, sin embargo, su instauración se da cuando los valores de hemoglobina están por debajo de 7g/dl<sup>33</sup>.
- **Síntomas cardiacos:** Ante la presencia de valores de hemoglobina por debajo de 6 g/dl se encuentra taquicardia, dilatación cardíaca, soplo cardíaco sistólico y letargia<sup>33</sup>.
- Se ha encontrado que existe una relación con el síndrome de piernas inquietas, el déficit de atención, la hiperactividad, pausas de apnea y alteraciones de sueño. De manera relevante estudios demuestran que existe una predisposición en los pacientes pediátricos con anemia de sufrir un accidente cerebrovascular<sup>31</sup>.

## ▪ DIAGNÓSTICO

El diagnóstico de esta patología se fundamenta en la suma de una correcta historia clínica, una adecuada y completa exploración física y finalmente se confirma el diagnóstico con la ayuda de exámenes de laboratorio como la analítica sanguínea, frotis de sangre periférica y parámetros bioquímicos del metabolismo.

### a. Diagnóstico clínico

Este se basa en una óptima historia clínica y una correcta exploración física, la mayoría de los síntomas suelen pasar desapercibidos, sobre todo en la población pediátrica, por lo cual se hace necesario un correcto interrogatorio a la madre<sup>34</sup>.

- **Anamnesis:** Se evalúa mediante un correcto interrogatorio, registrándolo en la historia clínica<sup>35</sup>.
  - Se tomará en cuenta el tipo de alimentación que recibe el niño, evaluando la duración de la lactancia materna y si se hace uso de fórmulas maternizadas.
  - Evaluación de antecedentes de prematuridad, embarazos múltiples en las madres o déficit de hierro en las mismas.
  - Perdidas de sangre, coloración de las heces, presencia de epistaxis, hematuria, hemoptisis o dificultad respiratoria.
  - Evaluar lugar de procedencia, tomando en cuenta zonas endémicas

- Determinar si hubo administración de suplementos de hierro, en que cantidades, tiempo y de que tipo
  - Importante tomar en cuenta los trastornos cognitivos como el bajo rendimiento académico, el déficit de atención.
- **Examen Físico:** Se debe realizar una exploración física completa, donde se evalúen los diferentes órganos y sistemas, buscando indicios mínimos de esta patología<sup>35</sup>.
- Observar piel y mucosas para determinar si se encuentran pálidas, ya que este signo es considerado cardinal de esta patología, debido a la vasoconstricción periférica, o a la caída de la hemoglobina y del hematocrito.
  - Evaluar los lechos ungueales, determinando el tiempo de llenado capilar, así también el cabello para evaluar sequedad o caída así como alteraciones en la forma o coloración de alguno de estos<sup>24</sup>.
  - A la exploración del sistema cardiovascular podemos encontrar soplos carotídeos o soplos en el ápex los cuales provienen de una excesiva velocidad en la circulación de la sangre por las válvulas cardíacas.
  - Se hace importante en la edad pediátrica evaluar si existe algún tipo de retraso o alteración en el desarrollo y crecimiento del niño<sup>26</sup>.

## **b. Diagnóstico laboratorial**

Esta se fundamenta en la realización de exámenes complementarios, de analítica sanguínea, para poder confirmar el diagnóstico y evaluar la gravedad en la que se encuentra la patología<sup>35</sup>.

- Se utilizan métodos directos para determinar el valor de la hemoglobina como la espectrofotometría y el hemoglobinómetro los cuales estarán disminuidos
- Se tomará en cuenta el recuento de reticulocitos, que conserva sus valores, si esta se encuentra aumentada se deben evaluar pérdidas sanguíneas y enfocar otro diagnóstico
- Al evaluar el recuento de plaquetas lo podemos encontrar normal o elevado
- El recuento de leucocitos se mantiene normal
- Al determinar los índices hematimétricos, encontraremos:
  - Volumen corpuscular medio (VCM), disminuido
  - Concentración de hemoglobina corpuscular media (CHCM) disminuido

- Dentro de la morfología eritrocitaria encontramos hipocromía, ovalocitosis, microcitosis, punteado basófilo, policromatofilia.
- También se pueden realizar exámenes que determinan el estado de hierro en el organismo:
  - Hierro proveniente del compartimento funcional: Encontraremos la ferritina y el porcentaje de saturación de la transferrina disminuidos, mientras que la capacidad total de saturación del hierro y los receptores solubles de transferrina aumentados<sup>35</sup>.
  - Hierro proveniente del compartimento de depósito: Aquí la ferritina sérica y la hemosiderina de la medula ósea estarán disminuidas, y muchas veces esta última se encuentra ausente.

### **c. Diagnóstico por prueba terapéutica**

Algunos estudios mencionan que este proceso se da mediante la administración de suplementos de hierro, como el sulfato ferroso a dosis terapéuticas, evaluando posteriormente la respuesta eritropoyética.

Este estudio se hace positivo cuando se encuentra un pico reticulocitario mayor a 2% a los 5 a 10 días o también mediante el aumento de hemoglobina mayor igual a 1g/dl posteriores a los 30 días de tratamiento<sup>35</sup>.

### **d. Valores normales de concentración de hemoglobina y niveles de Anemia en Niños, Adolescentes, Gestantes y Puérperas<sup>24</sup>.**

La norma técnica- manejo terapéutico y preventivo de la Anemia, en la población mencionada, elaborada y aprobada por el MINSA el 2017, nos ofrece valores establecidos en investigaciones realizadas por la OMS, para poder diagnosticar y determinar la gravedad de la anemia<sup>24</sup>.

**Figura N°1: Valores normales de concentración de hemoglobina y niveles de anemia en niños, adolescentes, gestantes y puérperas.**

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:** Norma técnica – Manejo terapéutico y preventivo de la anemia en niños, adolescentes, mujeres gestantes y puérperas, 2017.

## ▪ PREVENCIÓN

Es preciso que, por la alta prevalencia de anemia ferropénica en nuestro país, se dé una adecuada prevención de esta patología, la cual este orientada no solo a prevenir la patología sino a una correcta alimentación para el desarrollo óptimo del niño<sup>23</sup>.

Se estableció de acuerdo a la norma técnica- manejo terapéutico y preventivo de la anemia<sup>24</sup>, que el tamizaje para el despistaje de anemia mediante el dosaje de hemoglobina y hematocrito se debe realizar a los 4 meses de edad.

Sin embargo, si este proceso no se llevara a cabo en la edad mencionada, se debe realizar en el siguiente control.

El estado peruano determinó como plan de prevención, otorgar suplementación en gotas a partir de los 4 meses de edad, optando por el Sulfato Ferroso o el Hierro Polimaltosado, hasta que el infante cumpla los 6 meses de edad. Cabe destacar que la dosis de suplementación será de 2 mg/kg/día<sup>24</sup>.

A partir de los 6 meses se comenzará la entrega de micronutrientes completando los 360 sobres, otorgando al menor, 1 sobre cada día. Sin embargo, si el menor no recibió esta medida preventiva, puede recibirla mientras se encuentre entre los 6 a 35 meses<sup>24</sup>.

Se debe tener en cuenta los datos otorgados por el MINSA para poder ofrecer una suplementación adecuada.

### Suplementación preventiva con Hierro y Micronutrientes para niños menores de 36 meses<sup>24</sup>.

Los especialistas designaron las siguientes especificaciones para la adecuada suplementación en la población pediátrica, la cual está orientada al primer nivel de atención, donde se espera un adecuado manejo terapéutico- preventivo de esta enfermedad.

**Figura N°2: Suplementación preventiva con hierro y micronutrientes para niños menores de 36 meses.**

CONDICIÓN DEL NIÑO	EDAD DE ADMINISTRACIÓN	DOSIS <sup>1</sup> (Vía 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

**Fuente:** Norma técnica – Manejo terapéutico y preventivo de la anemia en niños, adolescentes, mujeres gestantes y púérperas, 2017.

## ▪ TRATAMIENTO: MEDIDAS GENERALES

El manejo de esta patología se basa en tres pilares que se complementan: manejo etiológico, nutricional y farmacológico con uso de suplementos, los cuales aseguran una óptima recuperación del paciente<sup>31</sup>.

### a. Tratamiento etiológico

En este proceso se busca anular el elemento causal, ya sea conocido o sospechado, corrigiendo errores nutricionales principalmente o suprimiendo otras causas. Ya que, de no erradicarlas, corregir el déficit se hace imposible<sup>31</sup>.

### b. Tratamiento nutricional

En este caso es de suma importancia aumentar el aporte de hierro, a través del incremento en la ingesta de alimentos de origen animal ricos en este micronutriente. Por lo tanto, se recomienda una dieta basada en carnes, pescado, huevos, cereales fortificados con hierro, asociados a cítricos, evitando el consumo de café, té o el consumo de verduras que limiten su absorción<sup>31</sup>.

### c. Tratamiento farmacológico

Se toma como mejor opción el uso de sales ferrosas, debido a que estas son de absorción óptima y son más económicas, la dosificación varía de acuerdo a las ciertas características de los menores, así como del peso de cada uno.

Existen diversos efectos secundarios descritos, como los gastrointestinales, presentando pigmentación gingival o dental, anorexia, náuseas, vómitos, epigastralgias, heces oscuras, diarreas o estreñimiento. Muchos de estos suplementos, tales como el sulfato ferroso, al ser administrados en ayuno, presentan mayor absorción, sin embargo, por los efectos secundarios se recomienda su administración con alimentos. Mientras que el Hierro polimaltosado no presenta estos inconvenientes y es de mejor adherencia<sup>31,32</sup>.

## ▪ TRATAMIENTO: DE ACUERDO AL MINSA

El tratamiento de la anemia ferropénica, según esta entidad nacional, varía de acuerdo a la edad, si son mayores o menores de seis meses, y a las características de su nacimiento, ya sean prematuros, con bajo peso al nacer, a términos, con adecuado peso al nacer<sup>24</sup>.

### **a. Tratamiento en niños menores de 6 meses**

#### **- Manejo en niños prematuros y/o con bajo peso al nacer**

En esta población el tratamiento comenzará a los treinta días del nacimiento, la administración de hierro será en dosis de 4 mg/kg/día, brindando este régimen por seis meses continuos. El control de hemoglobina se llevará a cabo a los tres meses y finalmente a los seis meses de dado inicio al tratamiento<sup>24</sup>.

#### **- Manejo en niños nacido a término y/o con buen peso al nacer**

En este caso, el tratamiento comenzará al momento del primer diagnóstico de anemia, la dosis de hierro será de 3 mg/kg/día ofreciéndose también por los seis meses consecutivos. Para el control, se hará dosajes de hemoglobina al mes, a los tres meses y finalmente a los seis meses de iniciado el manejo.

### **b. Tratamiento en niños de 6 meses a 11 años**

En el escenario de niños con estas edades, el tratamiento se hará con hierro a dosis de 3 mg/kg/día, similarmente se dará el tratamiento por los seis meses continuos, con dosaje de hemoglobina a los tres meses y a los seis meses de iniciado el tratamiento<sup>24</sup>.

El MINSA establece un cuadro detallado de acuerdo a los rangos de edad de los menores.

**Figura N°3: Tratamiento con hierro para niños de 6 meses a 11 años de edad con anemia leve o moderada.**

EDAD DE ADMINISTRACIÓN	DOSIS <sup>1</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		

**Fuente:** Norma técnica – Manejo terapéutico y preventivo de la anemia en niños, adolescentes, mujeres gestantes y puérperas, 2017.

## ▪ ADHERENCIA AL TRATAMIENTO: DEFINICIONES

### a. De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud

Para la OMS, el termino adherencia es definido como el grado de conducta de una persona, en relación con la toma de medicación, el seguimiento de una dieta o las modificaciones indicadas en el estilo de vida, de acuerdo a lo indicado por parte del profesional de salud.

Siendo de carácter dinámico, con influencia por múltiples factores<sup>1</sup>.

### b. De acuerdo a Neus Pagés – Puigdemont

Luego de haber realizado una búsqueda sistemática en revistas internacionales de medicina como: National Library of Medicine, Washington DC (Medline, Pubmed) se encontró que los datos para medir la adherencia al tratamiento farmacológico se clasifican en dos grandes grupos: métodos Directos y métodos indirectos<sup>36</sup>.

### **- Métodos Directos**

Consiste en determinar la concentración del medicamento mediante una muestra biológica o realizar la conocida terapia directamente observada.

### **- Métodos Indirectos**

Este método cobra gran importancia para el presente proyecto, ya que consiste en la evaluación de la información proporcionada por el paciente o cuidador del mismo mediante una entrevista clínica o el llenado de los cuestionarios disponibles validados a nivel internacional.

Dentro de los diversos cuestionarios, para medir la adherencia al tratamiento, encontramos al Test de Green, Levine y Morisky, también llamado Medication Adherence Scale (MMAS-4) el cual es conocido por su fácil aplicación.

Cuenta con grandes validaciones para diversas patologías, contando con solo 4 preguntas de respuestas dicotómicas, es así que este test presenta ventajas sobre otros cuestionarios al ser usadas en diferentes patologías, poblaciones e investigaciones. Siendo además de alta objetividad y concordancia con datos obtenidos en las historias clínicas<sup>36</sup>.

### **c. De acuerdo al Ministerio de Salud del Perú**

Según la norma técnica manejo terapéutico y preventivo de la anemia en niños, adolescentes, mujeres gestantes y puérperas, elaborada el 2017 por especialistas y el gobierno peruano.

Se describe la adherencia como grado en el que el paciente cumple con el régimen de consumo de suplementos ya sea preventivo o terapéutico, incluyendo una buena disposición por parte suya para seguir el tratamiento en el horario, dosis y tiempo indicado.

Por esto se considera adherencia cuando se ha consumido el 75% a más del tratamiento completo indicado<sup>24</sup>.

## **2.3. MARCO CONCEPTUAL**

- **Anemia:** De acuerdo a la OMS la anemia es una afección en la que el número de glóbulos rojos o la concentración de hemoglobina dentro de estos es menor de lo normal. Esto se traducirá en manifestaciones clínicas como fatiga, debilidad generalizada e incluso dificultad respiratoria. La causa más común de esta es la carencia nutricional, particularmente de hierro. Afecta con mayor frecuencia a los niños y

gestantes, por lo cual es considerada un grave problema de salud pública en el mundo<sup>1</sup>.

- **Adherencia:** Definido según el MINSA como el grado en el cual se cumple un régimen de consumo de suplementos, de manera preventiva o como tratamiento. Agregando la buena disposición del paciente para cumplir el tratamiento en las dosis, horario y tiempo indicado. Estimando que una adherencia adecuada es cuando se logra consumir el 75% a más de la dosis indicada<sup>24</sup>.

Por otra parte, contamos con múltiples métodos para medir la adherencia terapéutica, dentro de estos el test de Morisky – Green y Levine, uno de los más reconocidos y usados dentro de la práctica clínica, siendo validado en una gran variedad de patologías crónicas, el cual consiste en un cuestionario de cuatro preguntas, de respuesta dicotómica, sobre las actitudes ante la medicación, considerando la buena adherencia al tratamiento, cuando responde correctamente a la totalidad de preguntas<sup>36,37</sup>.

- **Edad:** Considerado como el tiempo cronológico de vida que se ha cumplido hasta el momento en el que se realizó el estudio<sup>38</sup>.
- **Sexo:** Agrupación de caracteres genotípicos y fenotípicos encontrados en un ser vivo. Dividido en masculino y femenino<sup>39</sup>.
- **Suplementos de hierro:** Fármacos disponibles con formulaciones de hierro, el cual es un mineral necesario para la producción de hemoglobina y mioglobina, proteínas que transportan oxígeno, así también se encuentra presentes en enzimas y neurotransmisores. Estos suplementos son utilizados para tratar y prevenir la anemia ferropénica, teniendo un rol complementario a la alimentación adecuada del niño<sup>24</sup>.

En el caso del presente trabajo de investigación, se tomarán en cuenta las dos presentaciones disponibles, que se prescriben:

- Hierro Polimaltosado: Definido como complejo de hierro de liberación lenta, produciendo menos efectos secundarios, por lo cual genera una mayor tolerancia<sup>24</sup>.
  - Sulfato Ferroso: Compuesto químico, que se encuentra en forma de sal hepta-hidratada, color azul verdoso<sup>24</sup>.
- **Efectos secundarios del tratamiento:** Conceptualizado como efectos no deseados asociados directamente al consumo de un fármaco

especifico, a dosis utilizadas habitualmente. Estos efectos pueden ir desde signos o síntomas leves a graves<sup>40</sup>.

Para el presente trabajo se tomaron en cuenta los efectos secundarios más frecuentes asociados a los suplementos de hierro en niños, que de acuerdo a la Asociación Española de Pediatría son<sup>41</sup>:

- Constipación o estreñimiento
  - Diarrea
  - Heces de coloración oscura
  - Manchas oscuras en los dientes
- 
- **Nivel de conocimiento:** El conocimiento se define como un conjunto de habilidades, destrezas, procesos mentales e información que adquiere un individuo, sobre un tema determinado utilizando la razón, el entendimiento y la inteligencia, para ayudarle a interpretar la realidad, resolver problemas y dirigir su comportamiento<sup>42-44</sup>.
  - **Distancia de la residencia del menor al centro de salud:** Término que hace referencia a la distancia en metros o kilómetros de la residencia del infante al centro de salud, clasificándose en jurisdicciones con nombres respectivos otorgados por la entidad municipal correspondiente<sup>45</sup>.

## 2.4. HIPÓTESIS

### 2.4.1. HIPÓTESIS GENERAL

- **Ho:** Los factores asociados a la falta de adherencia al tratamiento de anemia en niños de 7 a 18 meses del Centro de Salud Mirones, periodo Enero – Octubre 2022, no son la edad, el sexo, el tipo de suplemento de hierro administrado, los efectos secundarios, el nivel de conocimiento, la distancia de la residencia del infante al Centro de Salud.
- **Hi:** Los factores asociados a la falta de adherencia al tratamiento de anemia en niños de 7 a 18 meses del Centro de Salud Mirones, periodo Enero – Octubre 2022, son la edad, el sexo, el tipo de suplemento de hierro administrado, los efectos secundarios, el nivel de conocimiento, la distancia de la residencia del infante al Centro de Salud.

## 2.5. VARIABLES

### 2.5.1. VARIABLE DEPENDIENTE

- No adherencia al tratamiento

### 2.5.2. VARIABLES INDEPENDIENTES

- Edad
- Sexo
- Suplemento de Hierro administrado
- Efectos secundarios del tratamiento
- Nivel de conocimiento de la madre o cuidador
- Distancia de la residencia del infante al centro de salud

## 2.6. DEFINICIÓN OPERACIONAL DE TÉRMINOS

- **Adherencia:** Evaluación mediante el test de Morisky – Green y Levine, de manera presencial o por medio de llamadas telefónicas a los padres o cuidadores de los menores y los resultados de la información consignada en las historias clínicas sobre los controles realizados, siendo posible obtener como resultados:
  - Adherencia: Respuesta correcta de las 4 preguntas formuladas en el test de Morisky – Green y Levine además de una respuesta satisfactoria a los controles consignados en las historias clínicas, los cuales reflejen que el menor lleva recibiendo el tratamiento por más de 1 mes.
  - No adherencia: Respuesta incorrecta en alguna de las 4 preguntas formuladas en el test de Morisky – Green y Levine o una respuesta insatisfactoria a los controles consignados en las historias clínicas, los cuales reflejen que el menor pese a estar recibiendo el tratamiento por más de un mes, no cumple de manera periódica con sus controles.
- **Edad:** Tiempo que ha vivido una persona contando a partir de su nacimiento, de manera cronológica, hasta el momento de realizado el presente estudio.
  - 7 – 10 meses
  - 11 – 14 meses
  - 15 – 18 meses

- **Sexo:** Condición orgánica que distingue a los seres humanos, dividiéndose en 2 grupos: Mujeres y hombres
  - Masculino
  - Femenino
  
- **Suplemento de hierro administrado:** Fármaco que recibe el menor como tratamiento, desde su diagnóstico, clasificándose en:
  - Sulfato Ferroso
  - Hierro Polimaltosado
  
- **Efectos secundarios del tratamiento:** Signo o síntoma evidenciado por la madre o cuidador del menor como efecto secundario al tratamiento con los suplementos de hierro, clasificándose en:
  - Estreñimiento
  - Depositiones líquidas
  - Manchas oscuras en los dientes
  - Heces de coloración oscura
  
- **Nivel de conocimiento:** Nivel al que corresponde el puntaje obtenido en la encuesta aplicada sobre “Nivel de conocimiento sobre Anemia”, clasificándose en:
  - Nivel de conocimiento adecuado: 0 - 8 puntos.
  - Nivel de conocimiento inadecuado: 9 – 16 puntos.
  
- **Distancia de la residencia del infante al centro de salud:** Distancia en metros o kilómetros de la residencia del infante al centro de salud, clasificándose en:
  - Distancia cercana:  $\geq 800 \text{ m} \leq 2 \text{ km}$ , dentro de este grupo se encuentran las jurisdicciones de: Unidad Vecinal Mirones, Urbanización Elio, Chacra Ríos Norte y Urbanización Las Brisas.
  - Distancia lejana:  $> 2 \text{ km} \leq 3 \text{ km}$  dentro de este grupo se encuentran las jurisdicciones de: Chacra Ríos Sur, Urbanización Palomino, Urbanización Pando.

## **CAPITULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

### **3.1. DISEÑO METODOLÓGICO**

El diseño metodológico del presente proyecto fue cuantitativo.

#### **3.1.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN**

Estudio analítico, prospectivo, de corte transversal.  
Según la intervención del investigador: Observacional  
De acuerdo al tiempo de ocurrencia: Prospectivo  
Conforme a la secuencia y periodo de la investigación:  
Transversal

#### **3.1.2. NIVEL DE INVESTIGACIÓN**

Nivel transversal analítico

### **3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA**

#### **Población:**

Conformada por pacientes de 7 a 18 meses, diagnosticados con Anemia Ferropénica leve y moderada, junto a sus madres o cuidadores que son atendidos en los servicios de consultorios externos de medicina y nutrición del Centro de Salud Mirones.

#### **Criterios de Inclusión:**

- Pacientes de 7 a 18 meses, diagnosticados con Anemia Ferropénica, leve o moderada, de acuerdo a la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE10), que cumplan con el tratamiento, hayan abandonado el mismo o que no cumplan con este de manera periódica.
- Madres de los menores o cuidadores de los mismos que hayan brindado el consentimiento para la participación en el presente proyecto de investigación de forma voluntaria.

#### **Criterios de Exclusión:**

- Pacientes diagnosticados con Anemia Ferropénica severa.
- Madres o cuidadores, que tengan limitaciones en la comprensión y manejo del idioma

## Muestra:

El cálculo de la muestra se realizó gracias a los datos obtenidos en el trabajo de tesis titulado: “Factores de riesgo asociados a la anemia ferropénica en niños menores de 1 año, Centro de Salud Callao” presentado por la Lic. Erika Quezada Punchin<sup>46</sup>.

El factor considerado para dicho cálculo fue el sexo, ya que esta variable, en comparación con los otros factores estudiados, aseguraba contar con una mayor cantidad de muestra. El estudio de referencia mencionó que dentro del sexo masculino el 43,8% presentaban adherencia al tratamiento mientras que el 62,5% no presentaban adherencia al mismo<sup>46</sup>.

Se precisó del programa estadístico EPIDAT, utilizando un nivel de confianza del 95%. Tomando en consideración que fue posible recabar un total de 257 personas para este estudio, se logró calcular que la potencia alcanzada corresponde al 85,5 %.

### Figura N°3: Tamaños de muestra para estudio transversal analítico con grupos independientes.

[1] Tamaños de muestra. Comparación de proporciones independientes:	
<b>Datos:</b>	
Proporción esperada en:	
Población 1:	62,500%
Población 2:	43,800%
Razón entre tamaños muestrales:	1,00
Nivel de confianza:	95,0%
<b>Resultados:</b>	
Tamaño de la muestra*	Potencia (%)
257	85,5
*Tamaños de muestra para aplicar el test $\chi^2$ sin corrección por continuidad.	

Fuente: Programa estadístico EPIDAT.

### **3.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

Para la correcta recolección de información del presente proyecto de investigación se realizaron los procesos establecidos por la Dirección de Redes Integradas de Salud Lima Centro solicitando los permisos correspondientes.

Se tuvo acceso a las historias clínicas de los pacientes del Centro de Salud Mirones para proceder con el análisis y recolección de la información consignada.

Posteriormente en los consultorios externos del servicio de Medicina y Nutrición, se aplicaron 3 encuestas de 25 preguntas en total, a las madres o cuidadores de los menores.

Siendo el primero una ficha de recolección de datos con 5 preguntas, seguido de un cuestionario para evaluar el “Nivel de conocimiento sobre Anemia” con 16 preguntas y finalmente el Test de Morisky- Green y Levine con 4 preguntas, para determinar la adherencia al tratamiento del menor.

Esto se realizó previa evaluación y aprobación de los tres instrumentos, por parte de expertos y especialistas, así también con la autorización y firma del consentimiento informado de la madres o cuidadores.

Finalmente se usaron los programas estadísticos para procesar la información obtenida de los instrumentos que se usaron.

### **3.4. DISEÑO DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

Los datos obtenidos mediante la aplicación del instrumento de recolección de datos, fueron registrados y procesados con ayuda del programa Microsoft Excel 2021.

Se analizaron con ayuda del software de análisis estadístico SPSS en su versión 25, para poder así interpretar los diferentes resultados encontrados de las variables tanto cualitativas como cuantitativas, los cuales serán plasmados con ayuda del programa de procesamiento de texto mencionado.

### **3.5. PROCESAMIENTO Y ANALISIS DE DATOS**

Se utilizó el diseño estadístico transversal analítico, donde se evaluó la medida de asociación, razón de prevalencia, comúnmente conocido como RP, la cual ayuda a evaluar la asociación estadística entre una exposición

y una condición o enfermedad en un periodo de desarrollo o exposición conocido.

Para ello se desarrolló una regresión de Poisson simple con varianza robusta y también una regresión de Poisson múltiple con varianza robusta, donde se generó un modelo con todas las variables presentadas.

### **3.6. ASPECTOS ÉTICOS**

Este estudio ha sido elaborado respetando los reglamentos de investigaciones internacionales y nacionales, evitando transgredir los derechos de las entidades involucradas y sobre todo la de los pacientes estudiados.

Para poder tener acceso a las historias clínicas y a la base de datos de los pacientes usuarios de los servicios externos de medicina y nutrición del Centro de Salud Mirones, se solicitaron los permisos correspondientes, pasando una evaluación y aprobación por parte del comité de ética de la unidad funcional de docencia e investigación de la Dirección de Redes Integradas de Salud Lima Centro, autorización que se encuentra registrada en la constancia N°44 emitida por la mencionada institución (Anexo 5).

De misma forma, el presente proyecto fue evaluado y aprobado por el comité institucional de ética en investigación de la Universidad Privada San Juan Bautista, verificando el cumplimiento de los requisitos éticos, asegurando el respeto y confidencialidad de la información de los pacientes evaluados, registrado en la constancia N°1551-2022-CIEI-UPSJB, emitida por la casa de estudios mencionada (Anexo 6).

## CAPITULO IV: ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

### 4.1. RESULTADOS

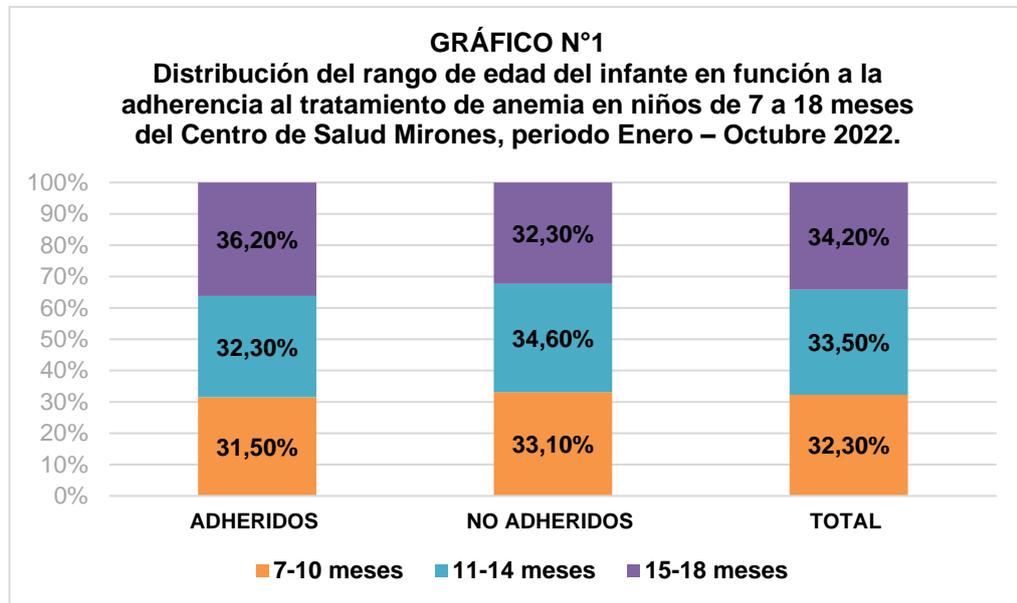
**Tabla N°1:** Prevalencias de acuerdo al rango de edad del infante y la falta de adherencia al tratamiento de anemia en niños de 7 a 18 meses del Centro de Salud Mirones, periodo Enero – Octubre 2022.

<b>TABLA CRUZADA N°1: EDAD – ADHERENCIA O NO ADHERENCIA AL TRATAMIENTO DE ANEMIA</b>						
			<b>Adherencia</b>		<b>Total</b>	<b>Prevalencia (%)</b>
			<b>Adherido</b>	<b>No adherido</b>		
<b>Edad</b>	<b>7-10 meses</b>	Recuento	40	43	83	48,2%
		% dentro de Adherido	48,2%	51,8%	100%	
	<b>11-14 meses</b>	Recuento	41	45	86	47,7%
		% dentro de Adherido	47,7%	52,3%	100%	
	<b>15-18 meses</b>	Recuento	46	42	88	51,6%
		% dentro de Adherido	52,3%	47,7%	100%	

**Fuente:** Ficha de recolección de datos aplicado a los padres o tutores de los infantes atendidos en el consultorio de Nutrición del Centro de Salud Mirones. Elaborado por el investigador.

**Interpretación:** Se presenta en la tabla N°1 las prevalencias de acuerdo a las edades de los pacientes estudiados, encontrando un 48,2% en niños de 7 a 10 meses, 47,7% en niños de 11 a 14 meses y 51,6% en niños de 15 a 18 meses.

**Gráfico N°1:** Distribución del rango de edad del infante en función a la adherencia al tratamiento de anemia en niños de 7 a 18 meses del Centro de Salud Mirones, periodo Enero – Octubre 2022.



**Fuente:** Ficha de recolección de datos procesados en el programa de cálculo Microsoft Excel.

**Interpretación:** En el gráfico N°1, se observa la distribución de adheridos y no adheridos de acuerdo al rango de edad.

Se obtuvo que del total de adheridos al tratamiento un 31,50% pertenecía al grupo de 7 – 10 meses, mientras que un 32,30% al grupo de 11 a 14 meses y un 36,20% al grupo de 15 – 18 meses.

Por otra parte, del total de no adheridos al tratamiento, el 33,10% pertenecía al grupo de 7 – 10 meses, mientras que un 34,60% al grupo de 11 a 14 meses y un 32,30% al grupo de 15 – 18 meses.

Finalmente, un total de 32,30% de los estudiados tuvieron de 7 – 10 meses, 33,50% tuvieron de 11 – 14 meses, y 34,20% tuvieron de 15 – 18 meses.

Siendo una distribución cuasi equitativa entre los rangos de edad mencionados.

**Tabla N°2:** Razón de prevalencias de acuerdo al rango de edad del infante y la falta de adherencia al tratamiento de anemia en niños de 7 a 18 meses del Centro de Salud Mirones, periodo Enero – Octubre 2022.

TABLA N°2: RAZÓN DE PREVALENCIAS: RANGO DE EDAD – ADHERENCIA AL TRATAMIENTO						
Parámetro	Contraste de hipótesis			Razón de Prevalencias (RP)*	95% de intervalo de confianza de Wald	
	Chi-cuadrado de Wald	gl	Valor p		Inferior	Superior
Edad	,292	1	,589	<b>,960</b>	<b>,828</b>	<b>1,113</b>

\*Regresión de Poisson simple con varianza robusta.

**Fuente:** Ficha de recolección de datos procesados en el programa SPSS.

**Interpretación:** Mediante el modelo de regresión de Poisson se halló una razón de prevalencias cruda de 0,960, adicionalmente se encontró un intervalo de confianza entre 0,828 – 1,113. Finalmente se encontró un valor p de significancia de 0,589.

Estos resultados indican que no existe asociación entre la edad y la adherencia al tratamiento de anemia en niños de 7 a 18 meses en el Centro de Salud Mirones.

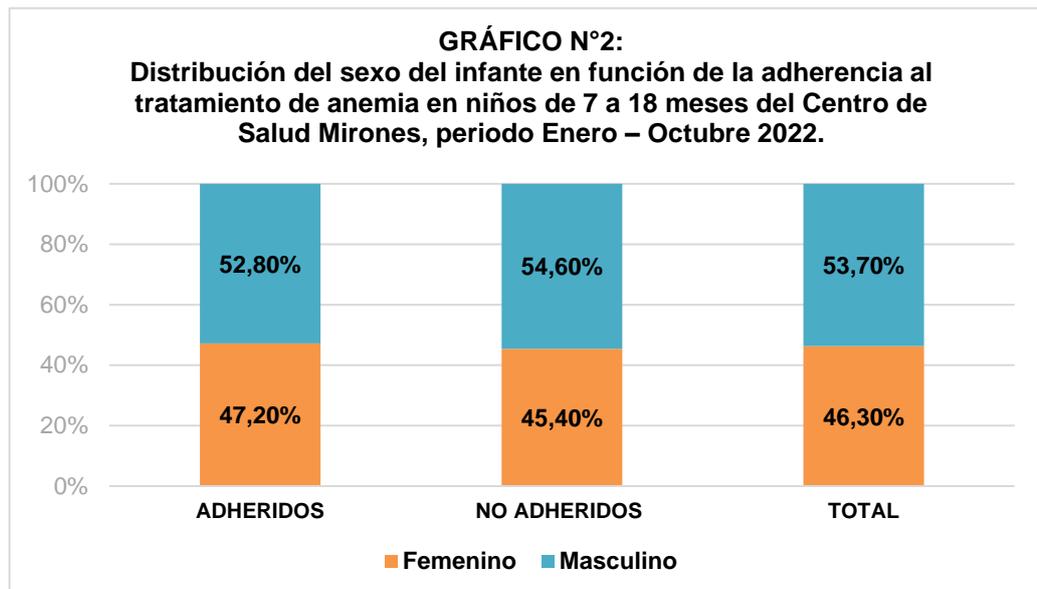
**Tabla N°3:** Prevalencias de acuerdo al sexo del infante y la falta de adherencia al tratamiento de anemia en niños de 7 a 18 meses del Centro de Salud Mirones, periodo Enero – Octubre 2022.

TABLA CRUZADA N°3: SEXO - ADHERENCIA						
			Adherencia		Total	Prevalencia (%)
			Adherido	No adherido		
Sexo	Femenino	Recuento	60	59	119	50,4%
		% dentro de Adherido	50,4%	49,6%	100%	
	Masculino	Recuento	67	71	138	48,5%
		% dentro de Adherido	48,6%	51,4%	100%	

**Fuente:** Ficha de recolección de datos aplicado a los padres o tutores de los infantes atendidos en el consultorio de Nutrición del Centro de Salud Mirones. Elaborado por el investigador.

**Interpretación:** Podemos observar en la tabla N°3 las prevalencias de la población estudiada de acuerdo al sexo, encontrando que el sexo femenino obtuvo un 50,4% mientras que el masculino un 48,5%.

**Gráfico N°2:** Distribución del sexo del infante en función de la adherencia al tratamiento de anemia en niños de 7 a 18 meses del Centro de Salud Mirones, periodo Enero – Octubre 2022.



**Fuente:** Ficha de recolección de datos procesados en el programa de cálculo Microsoft Excel.

**Interpretación:** En el gráfico N°2, se observa la distribución de adheridos y no adheridos de acuerdo al sexo.

Se obtuvo que del total de adheridos al tratamiento un 47,20% pertenecía al sexo femenino, mientras que un 52,80% al sexo masculino.

Por otra parte, del total de no adheridos al tratamiento, el 45,40% pertenecía al sexo femenino y un 54,60% al sexo masculino.

Finalmente, un total de 46,30% de los estudiados fueron del sexo femenino, mientras que un 53,70% fueron del sexo masculino, evidenciando que este grupo se encuentra en un mayor porcentaje.

**Tabla N°4:** Razón de prevalencias de acuerdo al sexo del infante y la falta de adherencia al tratamiento de anemia en niños de 7 a 18 meses del Centro de Salud Mirones, periodo Enero – Octubre 2022.

TABLA N°4: RAZÓN DE PREVALENCIAS: SEXO– ADHERENCIA AL TRATAMIENTO						
Parámetro	Contraste de hipótesis			Razón de Prevalencias (RP)*	95% de intervalo de confianza de Wald	
	Chi-cuadrado de Wald	gl	Valor p		Inferior	Superior
Sexo	,089	1	,765	1,038	,814	1,323

\*Regresión de Poisson simple con varianza robusta.

**Fuente:** Ficha de recolección de datos procesados en el programa SPSS.

**Interpretación:** Con el modelo de regresión de Poisson se halló una razón de prevalencias cruda de 1,038, adicionalmente se encontró un intervalo de confianza entre 0,814 – 1,323. Finalmente se halló un valor p de significancia de 0,765

Esto indica que no existe asociación entre ambas variables. Por tanto, el sexo de los niños estudiados no es un factor asociado a la falta de adherencia al tratamiento.

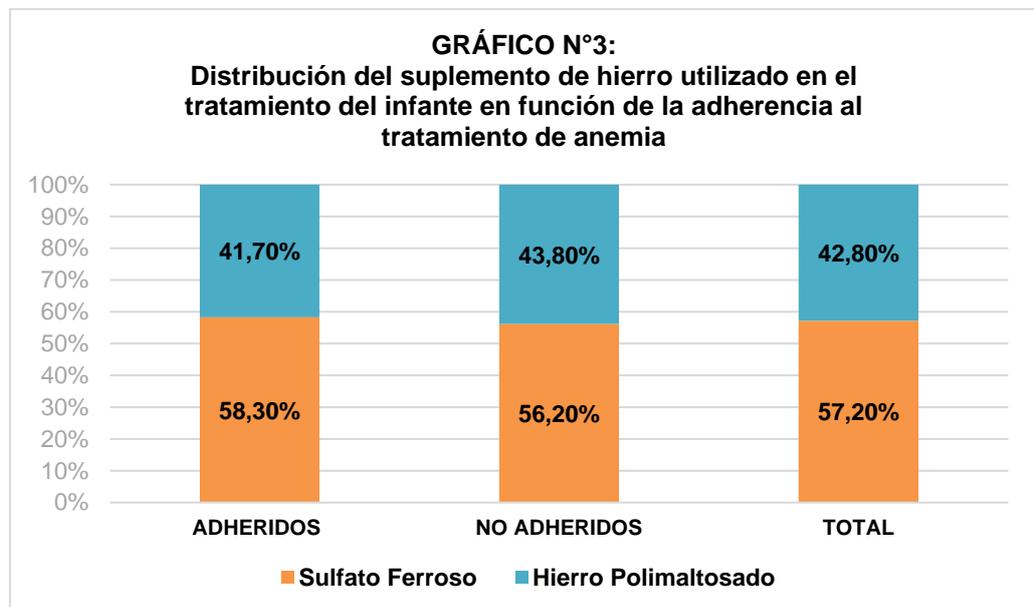
**Tabla N°5:** Prevalencias de acuerdo al suplemento de hierro utilizado en el tratamiento del infante y la falta de adherencia al tratamiento de anemia en niños de 7 a 18 meses del Centro de Salud Mirones, periodo Enero – Octubre 2022.

TABLA CRUZADA N°5: SUPLEMENTO DE HIERRO ADMINISTRADO – ADHERENCIA						
			Adherencia		Total	Prevalencia (%)
			Adherido	No adherido		
Suplemento de Hierro administrado	Sulfato Ferroso	Recuento	74	73	147	50,3%
		% dentro de Adherido	50,3%	49,7%	100%	
	Hierro Polimaltosado	Recuento	53	57	110	48,1%
		% dentro de Adherido	48,2%	51,8%	100%	

**Fuente:** Ficha de recolección de datos aplicado a los padres o tutores de los infantes atendidos en el consultorio de Nutrición del Centro de Salud Mirones. Elaborado por el investigador.

**Interpretación:** La tabla N°5 nos muestra las prevalencias encontradas para el sulfato ferroso, el cual obtuvo un valor de 50,3% mientras que el hierro polimaltosado obtuvo un valor de 48,1%.

**Gráfico N°3:** Distribución del suplemento de hierro utilizado en el tratamiento del infante en función de la adherencia al tratamiento de anemia en niños de 7 a 18 meses del Centro de Salud Mirones, periodo Enero – Octubre 2022.



**Fuente:** Ficha de recolección de datos procesados en el programa de cálculo Microsoft Excel.

**Interpretación:** En el gráfico N°3, se observa la distribución encontrada de acuerdo al suplemento de hierro administrado en el tratamiento de anemia a los niños estudiados, con respecto a su adherencia.

Los resultados mostraron que del total de los niños adheridos el 58,30% recibía tratamiento con Sulfato Ferroso, mientras que un 41,70% recibía tratamiento con Hierro Polimaltosado.

Por otro lado, del total de niños no adheridos al tratamiento, el 56,20% recibía tratamiento con Sulfato Ferroso, mientras que un 43,80% recibía tratamiento con Hierro Polimaltosado.

Finalmente, del total de datos obtenidos en esta investigación el 57,20% tuvo tratamiento con Sulfato Ferroso mientras que el 42,80% recibió manejo con Hierro Polimaltosado. Mostrando que la mayoría de los estudiados recibían tratamiento con Sulfato Ferroso.

**Tabla N°6:** Razón de prevalencias de acuerdo al suplemento de hierro utilizado en el tratamiento del infante y la falta de adherencia al tratamiento de anemia en niños de 7 a 18 meses del Centro de Salud Mirones, periodo Enero – Octubre 2022.

TABLA N°6: RAZÓN DE PREVALENCIAS: SUPLEMENTO DE HIERRO ADMINISTRADO– ADHERENCIA AL TRATAMIENTO						
Parámetro	Contraste de hipótesis			Razón de Prevalencias (RP)*	95% de intervalo de confianza de Wald	
	Chi-cuadrado de Wald	gl	Valor p		Inf erior	Superior
Suplemento de Hierro administrado	,118	1	,731	1,043	,819	1,330

\*Regresión de Poisson simple con varianza robusta.

**Fuente:** Ficha de recolección de datos procesados en el programa SPSS.

**Interpretación:** Al realizar el modelo de regresión de Poisson se estableció una razón de prevalencias cruda de 1,043, seguido de un intervalo de confianza entre 0,819 – 1,330. Finalmente se encontró un valor p de significancia de 0,731.

Es por esto que no existe asociación entre el tipo de suplemento de hierro administrado en el manejo de los niños y la adherencia al tratamiento.

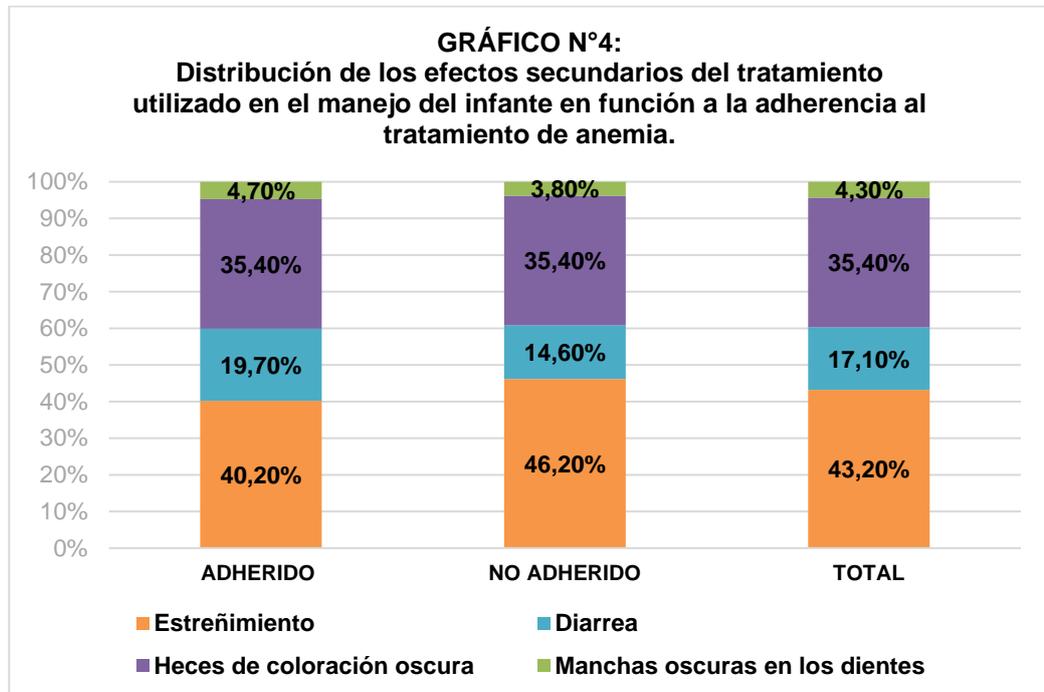
**Tabla N°7:** Prevalencias de acuerdo a los efectos secundarios del tratamiento utilizado en el manejo del infante y la falta de adherencia al tratamiento de anemia en niños de 7 a 18 meses del Centro de Salud Mirones, periodo Enero – Octubre 2022.

<b>TABLA CRUZADA N°7: EFECTOS SECUNDARIOS DEL TRATAMIENTO – ADHERENCIA</b>						
			<b>Adherencia</b>		<b>Total</b>	<b>Prevalencia (%)</b>
			<b>Adherido</b>	<b>No adherido</b>		
<b>Efectos Secundarios</b>	<b>Estreñimiento</b>	<b>Recuento</b>	51	60	111	45,9%
		<b>% dentro de Adherido</b>	45,9%	54,1%	100%	
	<b>Diarrea</b>	<b>Recuento</b>	25	19	44	56,8%
		<b>% dentro de Adherido</b>	56,8%	43,2%	100%	
	<b>Heces de coloración oscura</b>	<b>Recuento</b>	45	46	91	49,4%
		<b>% dentro de Adherido</b>	49,5%	50,5%	100%	
	<b>Manchas oscuras en los dientes</b>	<b>Recuento</b>	6	5	11	54,5%
		<b>% dentro de Adherido</b>	54,5%	45,5%	100%	

**Fuente:** Ficha de recolección de datos aplicado a los padres o tutores de los infantes atendidos en el consultorio de Nutrición del Centro de Salud Mirones. Elaborado por el investigador.

**Interpretación:** Se observa en la tabla N°7 la prevalencia encontrada de acuerdo a los efectos secundarios que presentaron los niños estudiados en relación a la presencia de adherencia. Donde el estreñimiento obtuvo un 45,9%, la diarrea un 56,8%, la presencia de heces de coloración oscura un 49,4% y las manchas oscuras en los dientes un 54,5%.

**Gráfico N°4:** Distribución de los efectos secundarios del tratamiento utilizado en el manejo del infante en función a la adherencia al tratamiento de anemia en niños de 7 a 18 meses del Centro de Salud Mirones, periodo Enero – Octubre 2022.



**Fuente:** Ficha de recolección de datos procesados en el programa de cálculo Microsoft Excel.

**Interpretación:** En el gráfico N°4, se observa la distribución de adheridos y no adheridos de acuerdo a los efectos secundarios del tratamiento utilizado en el manejo del infante.

Donde del total de niños adheridos al tratamiento, un 40,20% presentó estreñimiento, un 19,70% diarrea, 34,40% presentó heces de coloración oscura y un 4,70% manchas oscuras en los dientes. Mientras que, del total de niños no adheridos, un 46,20% presentó estreñimiento, un 14,60% diarrea, 35,40% presentó heces de coloración oscura y un 3,80% manchas oscuras en los dientes

Finalmente, del total de estudiados, el 43,20% presentó estreñimiento, 17,10% diarrea, el 35,40% heces de coloración oscura y un 4,30% manchas oscuras en los dientes.

Estos resultados muestran que la gran mayoría de los estudiados presento en mayor porcentaje estreñimiento.

**Tabla N°8:** Razón de prevalencias de acuerdo a los efectos secundarios del tratamiento utilizado en el manejo del infante y la falta de adherencia al tratamiento de anemia en niños de 7 a 18 meses del Centro de Salud Mirones, periodo Enero – Octubre 2022.

TABLA N°8: RAZÓN DE PREVALENCIAS: EFECTOS SECUNDARIOS DEL TRATAMIENTO– ADHERENCIA AL TRATAMIENTO						
Parámetro	Contraste de hipótesis			Razón de Prevalencias (RP)*	95% de intervalo de confianza de Wald	
	Chi-cuadrado de Wald	gl	Valor p		Inferior	Superior
Efectos Secundarios	,404	1	,525	<b>,960</b>	<b>,848</b>	<b>1,088</b>

\*Regresión de Poisson simple con varianza robusta.

**Fuente:** Ficha de recolección de datos procesados en el programa SPSS.

**Interpretación:** Con ayuda del modelo de regresión de Poisson se estableció una razón de prevalencias cruda de 0,960, así mismo el intervalo de confianza encontrado fue de 0,848 – 1,088. Mientras el valor p de significancia fue 0,525.

Esto indica que el efecto secundario evidenciado por el tratamiento de anemia no es un factor asociado a la falta de adherencia al tratamiento.

**Tabla N°9:** Prevalencias de acuerdo al nivel de conocimiento de anemia del adulto cuidador y la falta de adherencia al tratamiento de anemia en niños de 7 a 18 meses del Centro de Salud Mirones, periodo Enero – Octubre 2022.

TABLA CRUZADA N°9: NIVEL DE CONOCIMIENTO DE ANEMIA - ADHERENCIA						
			Adherencia		Total	Prevalencia (%)
			Adherido	No adherido		
Nivel de Conocimiento de Anemia	Conocimiento Adecuado	Recuento	119	91	210	56,6%
		% dentro de Adherido	56,7%	43,3%	100%	
	Conocimiento Inadecuado	Recuento	8	39	47	17,0%
		% dentro de Adherido	17,0%	83,0%	100%	

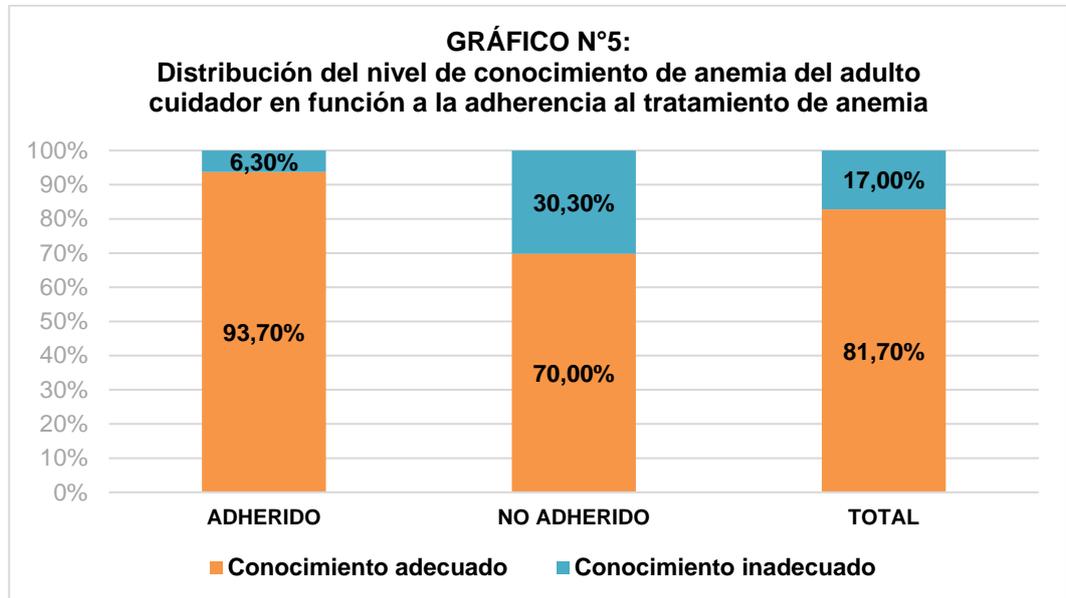
**Fuente:** Ficha de recolección de datos aplicado a los padres o tutores de los infantes atendidos en el consultorio de Nutrición del Centro de Salud Mirones. Elaborado por el investigador.

**Interpretación:** La tabla N°9 nos muestra las prevalencias encontradas de acuerdo al nivel de conocimiento de anemia alcanzado por los padres o cuidadores de los niños estudiados con respecto a la presencia o no de adherencia.

Así los padres con un nivel de conocimiento adecuado obtuvieron una prevalencia de 56,6%, mientras que los que presentan un nivel de conocimiento inadecuado fueron un 17,0%

Los resultados obtenidos parecen mostrar que existen diferencias sustanciales entre ambas prevalencias.

**Gráfico N°5:** Distribución del nivel de conocimiento de anemia del adulto cuidador en función a la adherencia al tratamiento de anemia en niños de 7 a 18 meses del Centro de Salud Mirones, periodo Enero – Octubre 2022.



**Fuente:** Ficha de recolección de datos procesados en el programa de cálculo Microsoft Excel.

**Interpretación:** En el gráfico N°5, se observa la distribución de adheridos y no adheridos de acuerdo al nivel de conocimiento de anemia del adulto cuidador.

Del total de niños adheridos al tratamiento, un 93,70% presentó un nivel de conocimiento adecuado, mientras que 6,30% presentó un nivel de conocimiento inadecuado. Por otro lado, del total de niños no adheridos, un 70,00% presentó un nivel de conocimiento adecuado, mientras que un 30,30% presentó un nivel de conocimiento inadecuado.

Finalmente, del total de estudiados, el 81,70% presentó un nivel de conocimiento adecuado sobre anemia y el 17,00% presentó un nivel de conocimiento inadecuado.

Estos resultados muestran que la gran mayoría de los estudiados presentaron un nivel de conocimiento adecuado. Sin embargo, un gran porcentaje de padres con conocimientos inadecuados no presentaron adherencia.

**Tabla N°10:** Razón de prevalencias de acuerdo al nivel de conocimiento de anemia del adulto cuidador y la falta de adherencia al tratamiento de anemia en niños de 7 a 18 meses del Centro de Salud Mirones, periodo Enero – Octubre 2022.

TABLA N°10: RAZÓN DE PREVALENCIAS: NIVEL DE CONOCIMIENTO DE ANEMIA – ADHERENCIA AL TRATAMIENTO						
Parámetro	Contraste de hipótesis			Razón de Prevalencias (RP)*	95% de intervalo de confianza de Wald	
	Chi-cuadrado de Wald	gl	Valor p		Inferior	Superior
Nivel de Conocimiento	39,849	1	,000	1,915	1,565	2,343

\*Regresión de Poisson simple con varianza robusta.

**Fuente:** Ficha de recolección de datos procesados en el programa SPSS.

**Interpretación:** Mediante el modelo de regresión de Poisson se encontró una razón de prevalencias cruda, con un valor de 1,915, siendo este valor > a 1.

Adicionalmente, el intervalo de confianza entre 1,565 – 2,343, nos permite concluir que si existe asociación entre ambas variables.

Esto se traduce en que los niños que tienen padres con conocimientos adecuados de anemia tienen 2 veces mayor probabilidad de adherirse al tratamiento en comparación con los niños de padres con un nivel de conocimiento inadecuado del tema.

Así se rechaza la hipótesis nula y se acepta la alterna.

**Tabla N°11:** Medidas de asociación e intensidad entre el nivel de conocimiento de anemia del adulto cuidador y la falta de adherencia al tratamiento de anemia en niños de 7 a 18 meses del Centro de Salud Mirones, periodo Enero – Octubre 2022.

COEFICIENTE DE CONTINGENCIA V DE CRAMER: NIVEL DE CONOCIMIENTO DE ANEMIA - ADHERENCIA		
	Valor	Valor p
Chi cuadrado	24.148	< 0.001
V de Cramer	0.307	< 0.001

**Fuente:** Ficha de recolección de datos procesados en el programa estadístico informático SPSS.

**Interpretación:** Se obtuvo un coeficiente de contingencia V de Cramer, igual a 0,307; al ser este valor > 0.2 pero < 0.6 se traduce en un resultado donde los campos están asociados con una intensidad moderada. Esto se interpreta como que el nivel de conocimiento de anemia de los padres o cuidadores está asociado moderadamente con la adherencia al tratamiento.

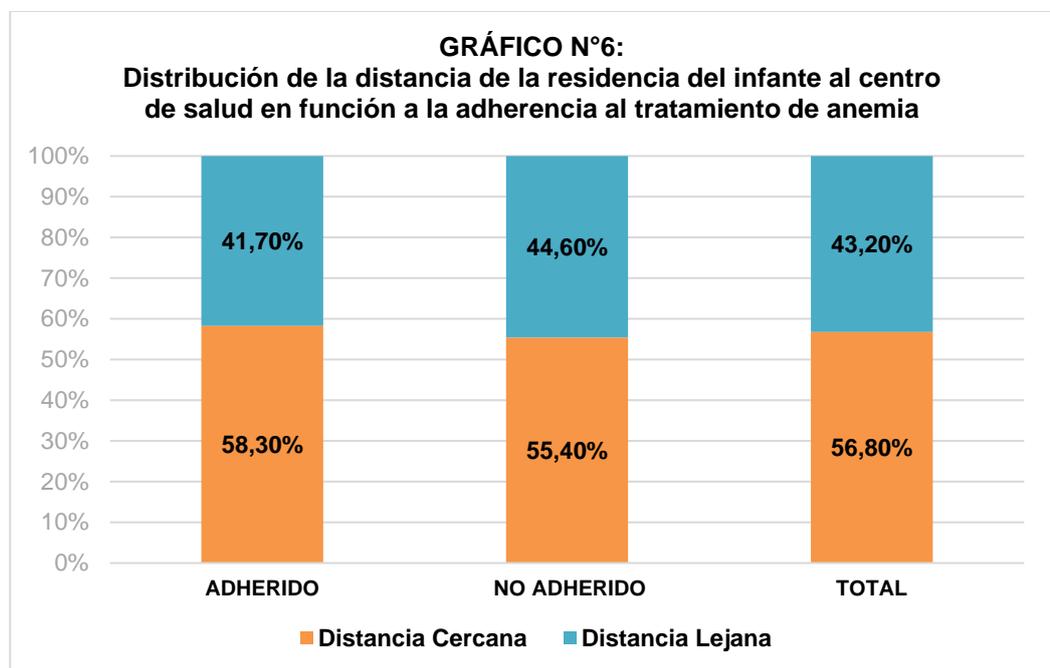
**Tabla N°12:** Prevalencias de acuerdo a la distancia de la residencia del infante al centro de salud y la falta de adherencia al tratamiento de anemia en niños de 7 a 18 meses del Centro de Salud Mirones, periodo Enero – Octubre 2022.

TABLA CRUZADA N°12: DISTANCIA DE LA RESIDENCIA AL CENTRO DE SALUD – ADHERENCIA AL TRATAMIENTO						
			Adherencia		Total	Prevalencia (%)
			Adherido	No adherido		
Distancia de la residencia del infante al C.S.	Distancia Cercana ( $\leq 2$ km)	Recuento	74	72	146	50,6%
		% dentro de Adherido	50,7%	49,3%	100%	
	Distancia Lejana ( $\geq 2$ km < 3 km)	Recuento	53	58	111	47,7%
		% dentro de Adherido	47,7%	52,3%	100%	

**Fuente:** Ficha de recolección de datos aplicado a los padres o tutores de los infantes atendidos en el consultorio de Nutrición del Centro de Salud Mirones. Elaborado por el investigador.

**Interpretación:** En la presente tabla N°11 se muestra la prevalencia encontrada de acuerdo a la distancia de la residencia del infante al centro de salud con respecto a la presencia de adherencia o no adherencia. Así los niños que residen a una distancia cercana ( $\leq 2$  km) tienen una prevalencia de 50,6%, mientras que los niños que residen a una distancia lejana ( $\geq 2$  km < 3 km) tienen una prevalencia de 47,7%.

**Gráfico N°6:** Distribución de la distancia de la residencia del infante al centro de salud en función a la adherencia al tratamiento de anemia en niños de 7 a 18 meses del Centro de Salud Mirones, periodo Enero – Octubre 2022.



**Fuente:** Ficha de recolección de datos procesados en el programa de cálculo Microsoft Excel.

**Interpretación:** En el gráfico N°6, se observa la distribución de adheridos y no adheridos de acuerdo a la distancia de la residencia del infante al centro de salud.

Del total de niños adheridos al tratamiento, 58,30% residían a una distancia cercana, mientras que 41,70% residían a una distancia lejana. Por otro lado, del total de niños no adheridos al tratamiento, 55,40% residían a una distancia cercana, mientras que 44,60% residían a una distancia lejana.

Finalmente, del total de niños estudiados, 56,80% residían a una distancia cercana ( $\geq 2$  km) y el 43,20% residían a una distancia lejana ( $\geq 2$  km < 3 km) del centro de salud.

Estos resultados muestran que gran parte de los niños residen a una distancia cercana.

**Tabla N°13:** Razón de prevalencias de acuerdo a la distancia de la residencia del infante al centro de salud y la falta de adherencia al tratamiento de anemia en niños de 7 a 18 meses del Centro de Salud Mirones, periodo Enero – Octubre 2022.

TABLA N°12: RAZÓN DE PREVALENCIAS: DISTANCIA DE LA RESIDENCIA AL CENTRO DE SALUD – ADHERENCIA AL TRATAMIENTO						
Parámetro	Contraste de hipótesis			Razón de Prevalencias (RP)*	95% de intervalo de confianza de Wald	
	Chi-cuadrado de Wald	gl	Valor p		Inferior	Superior
Distancia de la residencia del infante al C.S.	,219	1	,640	1,060	,832	1,350

\*Regresión de Poisson simple con varianza robusta.

**Fuente:** Ficha de recolección de datos procesados en el programa SPSS.

**Interpretación:** Con ayuda del modelo de regresión de Poisson se encontró una razón de prevalencias cruda de 1,060. Adicionalmente el intervalo de confianza encontrado va de 0,832 – 1,350. Finalmente se halló un valor p de significancia de 0,640.

Es así que la distancia de la residencia de los infantes estudiados al centro de salud no es un factor asociado a la falta de adherencia al tratamiento de anemia.

**Tabla N°14:** Razón de prevalencias ajustados para los factores asociados a la falta de adherencia al tratamiento de anemia en niños de 7 a 18 meses del Centro de Salud Mirones, periodo Enero – Octubre 2022.

Variables	RP crudo*	(IC 95%)	p	RP ajustado **	(IC 95%)	p	Chi cuadrado de Wald
Edad	0,960	(0,828-1,113)	0,589	0,921	(0,758-1,120)	0,409	0,683
Sexo	1,038	(0,814-1,323)	0,765	1,004	(0,796-1,265)	0,975	0,001
Suplemento de hierro	1,043	(0,819-1,330)	0,731	0,924	(0,680-1,255)	0,611	0,258
Efectos secundarios	0,960	(0,848-1,088)	0,525	0,991	(0,879-1,117)	0,880	0,023
Nivel de conocimiento de Anemia	1,915	(1,565-2,343)	<0,001	1,928	(1,564-2,377)	<0,001	37,748
Distancia de residencia al C.S.	1,060	(0,832-1,350)	0,640	1,018	(0,807-1,286)	0,878	0,024
* Regresión de Poisson simple con varianza robusta.							
** Regresión de Poisson múltiple con varianza robusta, se generó un modelo con todas las variables presentadas.							

**Fuente:** Base de datos obtenidos de los instrumentos de recolección de datos, procesados en el programa SPSS.

**Interpretación:** Mediante el modelo de regresión de Poisson múltiple con varianza robusta se pudo comprobar que las variables analizadas en el presente estudio no representan factores confusores.

La razón de prevalencias ajustada (RP ajustada) no presentó variaciones críticas en los resultados finales en comparación con la prevalencia cruda (RP cruda).

## 4.2. DISCUSIÓN

El presente estudio buscó determinar los factores asociados a la falta de adherencia al tratamiento de anemia en niños de 7 a 18 meses en el Centro de Salud Mirones. Se tomó en cuenta la evaluación de diversos factores considerados relevantes, con el uso de instrumentos creados para una óptima investigación.

Es así que los resultados mostraron en primera instancia, la prevalencia de acuerdo a los rangos de edad de los infantes y la adherencia al tratamiento de anemia. Se encontró una prevalencia de 48,2% para los niños de 7 a 10 meses, una prevalencia de 47,7% en los niños de 11 a 14 meses, y finalmente una prevalencia de 51,6% para los niños de 15 a 18 meses.

Mediante la prueba de regresión de Poisson se determinó una razón de prevalencias ajustada de 0,921, la cual se acerca al valor de 1. Así mismo, los resultados mostraron un intervalo de confianza de 0,758 – 1,120. Por tanto, se establece que no hay asociación entre la edad y la no adherencia al tratamiento.

Con respecto a lo mencionado, el estudio de Guerrero<sup>18</sup> concuerda señalando no haber encontrado asociación de la edad del niño con la adherencia al tratamiento, con un p valor de 0,860.

Por su parte Barrios<sup>37</sup> difiere señalando que, se encontró una asociación significativa entre la edad de los niños de 13 a 24 meses y la no adherencia al tratamiento, con un p valor de 0,04. Refiere que los infantes de esta edad tienen 2,12 más probabilidad de no presentar adherencia al tratamiento.

Pese a no haber encontrado una asociación entre la variable edad con respecto a la no adherencia al tratamiento sería factible realizar un estudio de investigación donde se amplié el rango de edad. Es importante mencionar que niños de mayor edad presentan mayor tolerancia al suplemento, debido a que se presenta mejor receptividad frente a la variedad de los alimentos y sus texturas, lo que conlleva a una óptima adherencia<sup>47</sup>.

El estudio se limitó a investigar niños de 7 a 18 meses, considerando la edad estándar establecida por la norma peruana técnico terapéutico sobre anemia<sup>24</sup> para que un infante inicie y concluya su tratamiento de anemia de manera eficaz. Esta puede haber sido la principal limitante y explicación de no haber observado asociación entre las variables planteadas. Como lo sugiere Barrios<sup>37</sup>, edades mayores (24 meses) podrían mostrar diferencias en los resultados obtenidos.

Con respecto a los hallazgos encontrados de acuerdo a la prevalencia de acuerdo al sexo de los infantes con la adherencia al tratamiento, hubo una prevalencia de 50,4% en el sexo femenino, mientras que una prevalencia de 48,5% en el sexo masculino.

Al realizar la prueba de regresión de Poisson se determinó una razón de prevalencias ajustada de 1,004. Al ser este valor similar a 1 y tomándose en cuenta el intervalo de confianza que va de 0,796 – 1,265, es posible afirmar que no existe asociación entre el sexo y la falta de adherencia al tratamiento.

En tanto, Guerrero<sup>18</sup> en su investigación encontró que, de un total de 236 niños, el 48,7% eran de sexo masculino pertenecientes al grupo de no adherido. Sin embargo, en dicho estudio el p valor fue de 0,696, confirmando así la falta de asociación entre ambas variables.

De manera similar los datos expuestos concuerdan con Barrios<sup>37</sup> al haber determinado la falta de asociación entre el sexo del infante con la no adherencia al tratamiento, con un p valor de 0,91; al igual que lo encontrado por Nieto<sup>48</sup> donde, pese al predominio del sexo masculino, el p valor obtenido de 0,395 concluyó que no existe asociación entre el sexo del niño y la no adherencia al tratamiento.

Esto se debería a que, durante los primeros años de vida, los requerimientos de hierro son igualitarios entre ambos sexos. Es importante mencionar que recién en la etapa de la adolescencia y consiguiente edad fértil, se dan los cambios en los requerimientos de hierro en relación al sexo. Esto se debe, al agregarse factores como la menstruación y la gestación en las mujeres<sup>35</sup>.

Es por lo expuesto que, en la edad pediátrica, existe una respuesta similar entre ambos sexos al tratamiento y consiguiente adherencia a este; siendo importante destacar que el cumplimiento riguroso del tratamiento indicado depende en su totalidad de los padres o cuidadores de los infantes.

Las prevalencias obtenidas respecto al tipo de suplemento de hierro administrado, fueron de 50,3% para los infantes que recibían Sulfato Ferroso y de 48,1% para los que recibían Hierro Polimaltosado.

Con ayuda de la prueba de regresión de Poisson se determinó una razón de prevalencias ajustada de 0,924, la cual se acerca al valor de 1. Adicionalmente, el intervalo de confianza se determinó en un valor de 0,680 – 1,255. Por lo tanto, se muestra que no existe asociación entre el suplemento de hierro administrado y la falta de adherencia al tratamiento.

Estos resultados pueden explicarse debido a que, de acuerdo a estudios revisados, ambos suplementos de hierro presentan la misma prevalencia de efectos secundarios. Esto origina que los padres o cuidadores dejen el tratamiento por igual, frente a la aparición de dichos efectos<sup>49</sup>.

Al intentar comparara los resultados de esta investigación con estudios similares, solo se encontró investigaciones que basaban su estudio en un determinado suplemento, ya sea tomando el Sulfato Ferroso o el Hierro Polimaltosado.

Barrios<sup>37</sup>, basó su estudio solo en niños que recibían tratamiento con Sulfato Ferroso. La investigación determinó que el nivel de adherencia a este medicamento era solo del 33,8%, mientras que un 66,2% de los mismos no presentaba adherencia al tratamiento, esto en una población total de 130.

Por otra parte, Mamani<sup>50</sup>, basó su investigación en 116 niños que recibían tratamiento solo con Hierro Polimaltosado, donde encontró que el 68,1% de los estudiados presentaban adherencia al tratamiento, en tanto el 31,9% no presentaba adherencia al mismo. Pese a que otros estudios mencionaban que el tratamiento con hierro polimaltosado, al presentar menos efectos adversos, generaba una mayor adherencia<sup>51</sup>.

No se logró encontrar trabajos de investigación donde se comparen ambos suplementos para determinar si alguno de estos podría estar asociado a la falta de adherencia en el tratamiento. Por consiguiente, sería relevante la realización de investigaciones que tengan en cuenta estas variables; ya que, basándonos en la práctica clínica, el hierro polimaltosado ha mostrado mejor tolerancia en comparación del sulfato ferroso.

Cabe destacar la existencia de un informe técnico elaborado por la Dirección General de Medicamentos, Insumos y Drogas (DIGEMID)<sup>52</sup>, elaborado el año 2016.

En dicho documento se concluye, con respecto al Hierro Polimaltosado, que existe evidencia científica controversial que indica que este tiene mejor respuesta clínica y menos efectos adversos en comparación con el Sulfato Ferroso. Pese a esto se logró incluir a este suplemento en la lista complementaria de medicamentos para el control de la anemia infantil.

De acuerdo a las prevalencias obtenidas para los efectos secundarios que presentó el infante, el 45,9% de los niños presentaron estreñimiento, 56,8% presentaron diarrea, 49,4% presentó heces de coloración de oscura, y finalmente 54,5% manchas oscuras en los dientes.

Mediante la prueba de regresión de Poisson se determinó una razón de prevalencias ajustada de 0,991, la cual se acerca al valor de 1. Adicionalmente, se obtuvo un intervalo de confianza de 0,879 – 1,117. De esta manera, se muestra que no existe asociación entre los efectos secundarios y la adherencia al tratamiento.

Guerrero<sup>18</sup> evaluó en su estudio cada efecto secundario asociándolo a la presencia o no de adherencia al tratamiento y con el conocimiento de las madres sobre estos. Así, el estreñimiento obtuvo un p valor de 0,188 indicando la ausencia de asociación entre las variables, al igual que las manchas oscuras en los dientes que logró un p valor de 1,000; en tanto la diarrea obtuvo un p valor de 0,073, indicando la presencia de asociación de esta variable con la no adherencia al tratamiento. Adicionalmente la coloración oscura de las heces alcanzó un p valor de 0,001, confirmando su asociación.

Por su parte Huachua<sup>53</sup> determinó la distribución de los efectos secundarios con respecto a la adherencia; así el 34,8% presentó estreñimiento, de los cuales 18,2% no presentó adherencia, 6,1% adherencia parcial y 10,6% adherencia total, mientras que un 30,3% no presentó efectos secundarios. El resultado muestra que un tercio del total no presentaba efectos secundarios al tratamiento frente a los dos tercios que sí. Sin embargo, no se realizó la prueba de chi cuadrado para determinar la asociación de esta variable con la adherencia o no adherencia al tratamiento. Con la premisa que la presencia de efectos secundarios complicaría el tratamiento por la prevalencia encontrada, en el grupo de no adheridos.

Con respecto a las prevalencias encontradas de acuerdo al nivel de conocimiento de anemia. Se obtuvo una prevalencia de 56,6% para los padres con un conocimiento adecuado, mientras que una prevalencia de 17,0% para los padres o cuidadores con un conocimiento inadecuado.

Con la ayuda de la prueba de regresión de Poisson se determinó una razón de prevalencias ajustada de 1,928, siendo este valor > a 1. Así mismo, el intervalo de confianza fue de 1,564-2,377.

Esto nos permite concluir que si existe asociación entre el nivel de conocimiento y la adherencia al tratamiento.

Por consiguiente, los menores con padres que presentan conocimientos adecuados sobre la anemia tienen 2 veces mayor probabilidad de adherirse al tratamiento en comparación con los menores con padres que poseen conocimientos inadecuados.

Es importante destacar que el nivel de conocimiento de los padres viene siendo un factor importante para la adherencia al tratamiento de anemia de los niños. Esto se debe a que un adecuado conocimiento sobre esta

patología, su diagnóstico y tratamiento, ayuda en la comprensión y concientización de los padres respecto a los riesgos potenciales de esta enfermedad.

Así se lograría una correcta adherencia a los suplementos de hierro pese a los potenciales efectos secundarios o el tiempo que toma completar el manejo.

Nuestros resultados concuerdan con lo encontrado el estudio de Guerrero<sup>18</sup>, quien evaluó el conocimiento de las madres sobre la anemia y su manejo indicando que el conocimiento que presentan las madres con respecto a la enfermedad está asociado de manera significativa con la adherencia, con un p valor < 0,05.

De la misma forma Barrios<sup>37</sup>, encontró que un total de 52,3% presentaba un nivel de conocimiento bajo, de los cuales 43,1% no estaban adheridos, un 22,3% tenía conocimiento regular, dentro de los cuales el 20% no presentaba adherencia, finalmente el 5,4% presentó nivel de conocimiento bueno, de los que un 3,1% no presentaban adherencia. Por tanto, se observó una asociación significativa entre el nivel de conocimiento con la adherencia al tratamiento; con un p valor < 0,05.

Lizárraga<sup>54</sup>, al determinar la relación del nivel de conocimiento con la adherencia al tratamiento de anemia ferropénica, encontró que de un total de 80% de madres con un nivel de conocimiento bajo el 77,5% presentaba no adherencia y solo un 2,5% presentó adherencia. Mientras que el 20% tuvo un conocimiento alto de los cuales solo el 2,5% presentaba no adherencia y el 17,5% si se encontraban adheridos. Al realizar la prueba de chi cuadrado se encontró un p valor < 0,05 definiendo la existencia de asociación entre el nivel de conocimiento bajo de los padres con la no adherencia de los niños al tratamiento.

El presente estudio logró determinar, con ayuda del coeficiente de contingencia V de Cramer, una intensidad de asociación moderada entre la variable adherencia con el nivel de conocimiento de los padres o cuidadores sobre la anemia, con un valor de 0,307. Esto demuestra y comprueba la fuerza de asociación de ambas variables<sup>55</sup>.

Las prevalencias obtenidas para la distancia de residencia del infante, fueron de 50,6% en el caso de quienes residían a una distancia cercana ( $\leq 2$  km) al Centro de Salud Mirones y 47,7% para quienes residían a una distancia lejana ( $\geq 2$  km < 3 km).

Mediante la prueba de regresión de Poisson se determinó una razón de prevalencias ajustada de 1,018, siendo este valor similar a 1. Adicionalmente el intervalo de confianza fue de 0,807 – 1,286. Esto nos

permite concluir que no existe asociación entre la distancia de residencia del infante al centro de salud y la adherencia al tratamiento.

Por su parte Victorio<sup>19</sup>, estudió el acceso al sistema de salud como una barrera para lograr una óptima adherencia al tratamiento. Se evaluó factores institucionales que condicionan la adherencia, donde las madres de los menores indicaron que existían dificultades en el acceso al centro de salud para el recojo de los suplementos. Debido a que este se daba en los consultorios de CRED, servicio de gran demanda y con limitados cupos para la atención.

Lo mencionado obtuvo un p valor de 0,025, mostrando asociación de estos factores institucionales con la adherencia, a eso se le suma tener una probabilidad de 6,9 veces más riesgo de que los niños no presenten adherencia.

El estudio de Huachua<sup>53</sup>, evaluó el lugar de procedencia de los menores como variable asociada a la adherencia al tratamiento; obteniendo que 39,40% de los no adheridos pertenecían al área urbana, mientras que el 6,10% de los mismos eran de zona rural; un total de 27,30% de los adheridos parcialmente procedían de la zona urbana y en un mismo porcentaje de los adheridos totalmente también pertenecían a esta zona. Mediante el chi cuadrado se determinó un p valor de 0,07 negando la asociación entre la adherencia al tratamiento con el lugar donde de residencia del paciente.

Por otra parte, López<sup>47</sup>, refiere que la zona de residencia es relevante mientras haya una diferencia en la cobertura y calidad de suministros que se entregan en los servicios de salud de cada localidad. Pero destaca que la principal diferencia serían los costos y beneficios de cada entorno.

Pese a que no se encontró una asociación significativa, en el presente estudio se encontró mayor prevalencia de niños que no presentan adherencia y residen a una distancia lejana del establecimiento de salud. Esto puede convertirse en una barrera crítica para el manejo adecuado de esta patología, al evidenciar en la práctica clínica que las madres no acuden a los controles como es debido.

De esta forma podríamos inferir que una de las razones por las que no se encontró asociación entre la variable distancia de la residencia del infante al centro de salud y la adherencia al tratamiento se deba a la existencia de factores adyacentes al sistema de salud, como la diferencia en la cobertura y en la calidad de suministros. Es importante tomar en cuenta que la distancia tomada como referencia podría no ser suficiente para poder ser considerada como un factor trascendental.

Es importante tener en consideración que el presente trabajo determinó como tiempo de adherencia que el menor este recibiendo tratamiento por más de un mes, sumado a una respuesta correcta del test de Green-Levine y Morisky, y al adecuado control periódico registrado en las historias clínicas. Esto se realizó de manera presencial o mediante llamadas telefónicas.

De esta manera, los filtros mencionados nos permiten aumentar la confianza en nuestros resultados y disminuir los posibles sesgos al seleccionar nuestra muestra.

Cabe mencionar que no se tomó en cuenta ciertas características de los padres ya que independientemente de la edad, sexo y nivel educativo de ellos, estos reciben charlas informativas por parte del personal de salud. Esto nos permitía asegurar que ellos contasen con los conocimientos mínimos adecuados sobre la anemia y la correcta administración del tratamiento. Así mismo se les brindó orientación con respecto a los alimentos que deben consumir los niños para complementar el manejo de forma óptima.

No se tomaron en cuenta los factores socioeconómicos de los padres ya que el tratamiento de anemia es gratuito para aquellos pacientes que cuenten con el seguro integral de salud (SIS). Por este motivo el acceso a los suplementos de hierro fue, en todo momento, asequible para los padres (independientemente de su situación económica).

Gracias a estas características, "a priori", podemos considerar que todos los padres o cuidadores evaluados en esta investigación tenían las herramientas mínimas adecuadas para cumplir con la correcta adherencia al tratamiento de sus niños.

## CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 5.1. CONCLUSIONES

- Con respecto a la edad, el modelo de regresión de Poisson reveló una RP ajustada de 0,921 (IC 95%: 0,758 – 1,120). Estos resultados indican que no existe asociación entre la edad y la adherencia al tratamiento de anemia en niños de 7 a 18 meses.
- Respecto al sexo, el modelo de regresión de Poisson reveló una RP ajustada de 1,004 (IC 95%:0,769 – 1,265). Por tanto, no existe asociación entre el sexo y la adherencia al tratamiento.
- Respecto al tipo de suplemento administrado al infante, el modelo de regresión de Poisson reveló una RP ajustada de 0,924, (IC 95%:0,680 – 1,255). Se concluye que no existe asociación entre el tipo de suplemento que consume el infante con la adherencia al tratamiento.
- Con respecto a los efectos secundarios, el modelo de regresión de Poisson reveló una RP ajustada de 0,991, (IC 95%:0,879 – 1,117). No existe asociación entre ambas variables
- Respecto al nivel de conocimiento sobre anemia ferropénica de los padres o cuidadores, el modelo de regresión de Poisson, reveló una RP ajustada de 1,928, (IC 95%:1,564-2,377). Existe asociación entre ambas variables.

Por consiguiente, los menores que tienen padres con conocimientos adecuados sobre la anemia tienen 2 veces mayor probabilidad de adherirse al tratamiento en comparación con los menores con padres con un nivel de conocimiento inadecuado sobre la anemia.

- Con respecto al coeficiente de contingencia V de Cramer para determinar la intensidad de asociación entre el nivel de conocimiento de los padres y la adherencia al tratamiento, se obtuvo un valor de 0,307, lo cual significa que existe una intensidad moderada de asociación entre ambas variables.

- Con respecto a la distancia de residencia del infante, el modelo de regresión de Poisson, reveló una RP ajustada de 1,018, (IC 95%: 0,807 – 1,286). No existe asociación entre ambas variables.

## **5.2. RECOMENDACIONES**

- Se sugiere la realización de nuevos estudios. Donde se amplíe el rango de edad a estudiar para así poder establecer la posible asociación y considerar esta variable como factor de riesgo.
- Se recomienda poder brindar asesoría con el mismo énfasis e importancia a los padres de los infantes independientemente del sexo del menor. Pues la adherencia de los mismos depende casi en su totalidad de la correcta aplicación de los suplementos por parte de los padres.
- La falta de investigaciones que brinden información sobre las diferencias entre el uso de los diferentes suplementos de hierro, sugiere la realización de investigaciones. Considerando estas variables, para evaluar si el tipo de fármaco que se administra juega un papel importante en la adherencia.
- Se recomienda brindar a las madres o cuidadores de los niños con anemia, conocimientos adecuados con respecto a los efectos secundarios. Definiendo hasta qué punto son considerados esperables y como no se debe suspender o cancelar el tratamiento ante estos.
- Fortalecer la confianza con las madres o cuidadores para que estas puedan resolver sus dudas, buscando modificar la terapéutica a un modelo que sea factible y llevadero por el niño, priorizando su bienestar.
- Se aconseja realizar estudios donde se considere los efectos secundarios, ya que hay evidencia de asociación en otras investigaciones, para resolver su importancia en el manejo terapéutico de la anemia ferropénica en niños.
- Se recomienda brindar conocimientos adecuados sobre la anemia ferropénica en niños a las madres o cuidadores, usando un lenguaje de fácil comprensión por los padres o cuidadores, así como la disposición del profesional de salud para tomarse el tiempo necesario.

- Brindar charlas informativas de manera constante y reiterativa en cada control que se le realiza al menor, dando el espacio a la resolución de dudas, buscando conciencia de los riesgos de esta patología de no ser tratada adecuadamente.
- Se sugiere la implementación de visitas domiciliarias por parte del personal de salud o realización de videollamadas donde se busque el monitoreo adecuado de cómo y cuánto se consume del suplemento brindado. Así como, la implementación de dietas basadas en el consumo de alimentos ricos en hierro y alimentos que ayudan en su absorción.
- Se recomienda que se establezca un óptimo flujograma de atención para los niños diagnosticados de anemia, con monitoreos adecuados asegurando la adherencia al tratamiento. Fortaleciendo habilidades y brindando capacitaciones a los profesionales de salud.
- Dado el déficit en investigaciones que tomen en cuenta la distancia de la residencia del menor al centro de salud, se incita a la realización de nuevas investigaciones en diferentes establecimientos de salud a nivel nacional donde se tome esta variable como factor determinante.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. OMS. Anemia [Internet]. Anemia. 2020. Available from: <https://www.who.int/>
2. Zegarra Valdivia J. Niveles de Hemoglobina y Anemia en Niños : Implicancias Para el Desarrollo de Las Funciones Ejecutivas. *Rev Ecuatoriana Neurol.* 2020;29(1):53–61.
3. Carpio Mendoza Giovanni. Factores relacionados a anemia ferropénica en niños menores de 36 meses atendidos en el Centro Materno Infantil Juan Pablo II durante el año 2019. Universidad Científica del Sur; 2022.
4. INEI. La sierra presenta los mayores niveles de anemia del país en el año 2019 [Internet]. Anemia. 2019. Available from: <https://m.inei.gob.pe/prensa/noticias/la-sierra-presenta-los-mayores-niveles-de-anemia-del-pais-en-el-ano-12223/>
5. Cardenas Quispe B. Factores asociados a anemia en niños de 6 - 35 meses en el Centro de Salud de Mariano Melgar, Enero - Mayo 2021. Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa; 2021.
6. Regalado Castañeda C. Factores biosocioculturales que influyen en la adherencia al tratamiento preventivo de anemia en niños de 6 a 36 meses del AA. HH Ciudad del Niño, Castilla- Piura, 2019. Universidad Católica Los Ángeles Chimbote; 2022.
7. MINSA. Prevalencia de anemia actualmente en niños y niñas de 6 a 35 meses [Internet]. Anemia. 2020. Available from: <https://www.gob.pe/>
8. Castro J, Chirinos D. Prevalencia de anemia infantil y su asociación con factores socioeconómicos y productivos en una comunidad altoandina del Perú. *Rev Esp Nutr Comunitaria* [Internet]. 2019;25(3):1–11. Available from: <https://dialnet.unirioja.es/>
9. Guabloche J. Anemia Infantil En El Perú: Análisis De La Situación Y Políticas Públicas Para Su Reducción. Moneda: Políticas Públicas [Internet]. 2021;48–55. Available from: <https://www.bcrp.gob.pe/>
10. Benancio Vivas Y. Nivel de conocimiento sobre anemia ferropénica en madres con niños menores de 2 años que acuden al Centro de Salud Sagrado Corazón de Jesús, Los Olivos - 2019. Universidad de Ciencias y Humanidades; 2021.
11. Román C, Pardo M, Cornejo J, Andrade D. Prevalencia de anemia en niños del proyecto EquiDar de la región de Azuay-Ecuador. *Rev Cubana Pediatr.* 2018;90(1).

12. Zavaleta N. Childhood anemia: Challenges and opportunities for 2021. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*. 2017;34(4):588–9.
13. Galeano F, Sanabria G, Sanabria M, Kawabata A, Aguilar G, Estigarribia G, et al. Prevalencia de anemia en niños de 1 a 4 años de edad en Asunción y Central. Paraguay 2017. *Pediatría (Asunción)*. 2021;48(2):120–6.
14. Mehta G, Sachdeva M, Tripathi R. Prevalence of Anemia in Children of Rural Population of Northern State of India. *Ars Pharm*. 2021;62(2):182–9.
15. Batista L, Paiva A, Teles L. Anaemia among children living in land reform colonization projects in the Northeast region of Brazil: a population-based cross-sectional study. *Rev Chil Nutr*. 2020;47(3):423–9.
16. Díaz J, García J, Díaz M. Factores de riesgo asociados a la anemia ferropénica en niños menores de dos años. *Rev Electrónica Medimay*. 2020;27(4):521–30.
17. Martínez Villegas O, Baptista González H. Anemia por deficiencia de hierro en niños: un problema de salud nacional. *Rev Hematol*. 2019;20(2):96–105.
18. Guerrero M, Huancas M. Factores asociados en adherencia al tratamiento de anemia en niños menores de 3 años – Essalud Castilla. Universidad San Pedro; 2019.
19. Victorio Onofre CA, Chogas Asado LJ, Ruiz Aquino M. Factores condicionantes de la adherencia al tratamiento con hierro en una cohorte de niños con anemia de 4 a 36 meses. *Salus*. 2021;25(2):19–26.
20. Ahuanari-Shihuango SL. Factores de riesgo relacionados a la adherencia al tratamiento de anemia en niños menores de 5 años atendidos en la IPRESS I-4, Bellavista Nana. 2020.
21. Baldeón Loayza, Esthefany; Guardia Levano, Lourdes; Yupanqui Navarro I. Universidad Nacional del Callao [Internet]. Universidad Nacional del Callao. 2020. Available from: <http://hdl.handle.net>
22. Hernández Merino A. Anemias en la infancia y adolescencia. Clasificación y diagnóstico. *Pediatría Integr [Internet]*. 2012;XVI(5):357–65. Available from: <https://www.pediatriaintegral.es>
23. Romero I, Moreno M. Estado nutricional y anemia en niños menores de 3 años en pandemia COVID-19, atendidos en un centro de salud de Villa El Salvador, Lima - 2021. Repositorio Institucional – UCS. Universidad Científica del Sur; 2022.

24. MINSA. Norma técnica – manejo terapéutico y preventivo de la anemia en niños, adolescentes, mujeres gestantes y puérperas. In: Biblioteca Nacional del Perú [Internet]. 2017. p. 4–37. Available from: <http://www.minsa.gob.pe>
25. Rojas Espinoza A. Factores de riesgo para anemia en niños de 6 a 36 meses atendidos en el Centro de Salud Hualmay 2019. Universidad Nacional Jose Faustino Sanchez Carrion; 2021.
26. Lozano JA. Síndrome anémico. *Farmacoterapia*. 2002;21(3):88–94.
27. Ramírez Rodríguez A. Desarrollo psicomotor y antecedente de anemia en niños del Centro Materno Infantil César López Silva, Lima 2017 - 2018. Universidad Norbert Wiener; 2018.
28. National Heart L and BI. Anemia [Internet]. Anemiaa. 2020. Available from: <https://www.nhlbi.nih.gov>
29. Adam Levy RWR. La anemia en los niños [Internet]. Anemia. 2020. Available from: <https://carefirst.staywellsolutionsonline.com>
30. INS. La anemia por deficiencia de hierro [Internet]. Instituto Nacional de Salud. 2020. Available from: <https://anemia.ins.gob.pe>
31. Blesa Baviera LC. Anemia ferropénica. *Pediatr Integr*. 2016;20(5):297–307.
32. Ponce Ramirez L. Conocimientos actitudes y prácticas de las madres sobre la prevención de anemia ferropénica en niños menores de 5 años en el distrito de Manantay, 2019. 2020.
33. Pérez López Basilia GMA. Ferropenia en lactantes y niños pequeños. *Rev Nutr Infant*. 2011;34:426–8.
34. Ministerio de Salud de Perú. Guía de práctica clínica para el diagnóstico y tratamiento de la anemia por deficiencia de hierro en niñas, niños y adolescentes en establecimientos de salud del primer nivel de atención. In: Guía Técnica [Internet]. 2016. p. 28. Available from: <http://bvs.minsa.gob.pe>.
35. Donato H, Piazza N, Rapetti MC, De Grandis S, Bacciedoni V, Fabeiroc M, et al. Deficiencia de hierro y anemia ferropénica. Guía para su prevención, diagnóstico y tratamiento. *Arch Argent Pediatr*. 2017;115(4):s68–82.
36. Pagès-puigdemont N, Valverde-merino MI. Métodos para medir la adherencia terapéutica. *Ars Pharm*. 2018;59(3):163–72.
37. Barrios R. Factores asociados a la Adherencia al tratamiento con sulfato ferroso en niños del Centro de Salud, Ascope - La Libertad. Universidad

- César Vallejo; 2021.
38. Garay C. ¿Edad biológica o edad cronológica? [Internet]. National Geographic. 2021. Available from: <https://www.nationalgeographic.es>
  39. RAE. Significados - RAE. Real Acad Española [Internet]. 2022; Available from: <https://dle.rae.es/sexo>
  40. Medline Plus. Interacciones y efectos secundarios de los medicamentos [Internet]. 2022. Available from: <https://medlineplus.gov>
  41. Avedillo Salas A. Reacciones Adversas a Medicamentos y la Importancia de Notificarlas. [Internet]. 22AD. Available from: <https://cofzaragoza.org>.
  42. Significados. Significado de Conocimiento. [Internet]. 2022. Available from: <https://www.significados.com/conocimiento/>
  43. Sedano Leon Mabel. Nivel de conocimiento de las madres sobre anemia ferropénica y prácticas alimenticias relacionado con la prevalencia de anemia en niños de 6 a 35 meses en el puesto de salud Cocharcas - 2017. Universidad Roosevelt; 2018.
  44. Iparraguirre Aliaga H. Conocimientos Y Prácticas De Madres Sobre Prevención De Anemia Ferropénica En Niños Menores De 5 Años. Hospital Regional De Ica – 2019. Rev Médica Panacea. 2020;9(2):104–7.
  45. Estadistika Erakundea E. Definición - Zona de residencia. [Internet]. 2022. Available from: <https://www.eustat.eus>.
  46. Quezasa Puchin E. Ferropénica En Niños Menores De 1 Año Centro De Salud Callao – 2014 [Internet]. Vol. 1. Universidad San Martín de Porres; 2015. Available from: <https://repositorio.usmp.edu.pe>
  47. López León M. Adherencia a la suplementación con micronutrientes y factores asociados en niños de 6 a 35 meses: Factores asociados y recomendaciones desde la economía del comportamiento. Universidad del Pacífico; 2021.
  48. Nieto W. Factores relacionados con el fracaso del tratamiento de Anemia Ferropénica en menores de 5 años en el Centro de Salud de Caracoto, de Julio del 2018 a Junio del 2019. Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez; 2020.
  49. Morales O. Factores asociados y la adherencia al tratamiento de anemia en niños de 6 -36 meses, Puesto de Salud Santa Elena, Barranca. [Internet]. Universidad Nacional de Barranca; 2022. Available from: <https://repositorio.unab.edu.pe>

50. Mamami F, Palomino A. Factores asociados en la adherencia al tratamiento de anemia ferropénica con hierro polimaltosado en niños menores de 2 años. *Rev Muro la Investig.* 2021;6(2):93–113.
51. Instituto Nacional de Salud. Eficacia y seguridad del hierro polimaltosado para la prevención y tratamiento de anemia infantil. Lima; 2019.
52. Dirección General de Medicamentos insumos y D (DIGEMID). Informe Técnico Semts-Daus-Digemid/Minsa. Minsa [Internet]. 2016;(511):1–32. Available from: <http://www.digemid.minsa.gob.pe>
53. Huachua J, L. H. Adherencia al tratamiento con Hierro Polimaltosado, características demográficas de madres y reacciones adversas en niños de 6 a 12 meses con Anemia en el Centro de Salud de Ascensión Huancavelica - 2019. [Internet]. Repositorio Institucional - UNH. Universidad Nacional de Huancavelica; 2019. Available from: <http://repositorio.unh.edu.pe/handle/UNH/2755>
54. Lizarraga C, Chiroque M, Chumbe R. Adherencia y nivel de conocimientos sobre el tratamiento de Anemia Ferropénica en las madres de lactantes de 6 a 24 meses atendidos en el C.S. Leonor Saavedra, Lima - 2016. Universidad Nacional Hermilio Valdizán; 2017.
55. Isea R, Ojeda V. Coeficiente V de Cramer [Internet]. Available from: <https://wordpress.com>
56. Servizo Galego de Saúde. Distribución de Probabilidade [Internet]. Available from: <https://www.sergas.es>

# **ANEXOS**



**UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**

**ANEXO 1: CUADRO DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES**

**FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA FALTA DE ADHERENCIA AL TRATAMIENTO DE ANEMIA EN NIÑOS DE 7 A 18 MESES DEL CENTRO DE SALUD MIRONES, PERIODO ENERO – OCTUBRE 2022**

VARIABLE	INDICADOR	DEFINICIÓN	NIVEL DE MEDICIÓN	CATEGORÍA	ITEMS	INSTRUMENTO
<b>DEPENDIENTE</b>						
<b>1. ADHERENCIA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Adherencia</li> <li>▪ No adherencia</li> </ul>	Grado en el que el paciente cumple con el régimen de tratamiento preventivo o terapéutico prescrito.	Cualitativo -Nominal	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Adherencia</li> <li>▪ No adherencia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Adherencia</li> <li>▪ No adherencia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Test de Morisky – Green y Levine</li> <li>▪ Historia Clínica</li> </ul>

<b>INDEPENDIENTE</b>						
<b>1. EDAD</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 7-10 meses</li> <li>▪ 11-14 meses</li> <li>▪ 15-18 meses</li> </ul>	Tiempo de vida expresado en días, meses o años.	Cualitativo -Ordinal	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 7-10 meses</li> <li>▪ 11-14 meses</li> <li>▪ 15-18 meses</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 7-10 meses</li> <li>▪ 11-14 meses</li> <li>▪ 15-18 meses</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Historia clínica</li> <li>▪ Ficha de recolección de datos</li> </ul>
<b>2. SEXO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Masculino</li> <li>▪ Femenino</li> </ul>	Conjunto de características biológicas y fisiológicas que definen y diferencian a varones y mujeres.	Cualitativo -Nominal	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Masculino</li> <li>▪ Femenino</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Masculino</li> <li>▪ Femenino</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Historia clínica</li> <li>▪ Ficha de recolección de datos</li> </ul>
<b>3. SUPLEMENTO DE HIERRO ADMINISTRADO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sulfato Ferroso</li> <li>▪ Hierro Polimaltosado</li> </ul>	Fármacos utilizados para el tratamiento de la anemia por deficiencia de hierro.	Cualitativo -Nominal	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sulfato Ferroso</li> <li>▪ Hierro Polimaltosado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sulfato Ferroso</li> <li>▪ Hierro Polimaltosado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Historia clínica</li> <li>▪ Ficha de recolección de datos</li> </ul>
<b>4. EFECTOS SECUNDARIOS DEL TRATAMIENTO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Estreñimiento</li> <li>▪ Deposiciones líquidas</li> </ul>	Signo o síntoma evidenciado por la madre o cuidador del	Cualitativo -Nominal	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Estreñimiento</li> <li>▪ Deposiciones líquidas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Estreñimiento</li> <li>▪ Deposiciones líquidas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ficha de recolección de datos</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Manchas oscuras en los dientes</li> <li>▪ Heces de coloración oscura</li> </ul>	menor como efecto secundario al tratamiento con los suplementos de hierro		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Manchas oscuras en los dientes</li> <li>▪ Heces de coloración oscura</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Manchas oscuras en los dientes</li> <li>▪ Heces de coloración oscura</li> </ul>	
<b>5. NIVEL DE CONOCIMIENTO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nivel de conocimiento adecuado: 9 - 16 puntos</li> <li>▪ Nivel de conocimiento inadecuado: 0 - 8 puntos</li> </ul>	Nivel al que corresponde el puntaje obtenido en la encuesta aplicada sobre "Nivel de conocimiento sobre Anemia"	Cualitativo -Ordinal	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nivel de conocimiento adecuado: 9 - 16 puntos</li> <li>▪ Nivel de conocimiento inadecuado: 0 - 8 puntos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nivel de conocimiento adecuado: 9 - 16 puntos</li> <li>▪ Nivel de conocimiento inadecuado: 0 - 8 puntos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cuestionario "Nivel de conocimiento de Anemia"</li> </ul>
<b>6. DISTANCIA DE LA RESIDENCIA DEL INFANTE AL CENTRO DE SALUD</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Distancia cercana: <math>\leq 2</math> km</li> <li>▪ Distancia lejana: <math>&gt; 2</math> km <math>\leq 3</math> km</li> </ul>	Distancia en metros o kilómetros de la residencia del infante al centro de salud.	Cualitativo -Ordinal	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Distancia cercana: <math>\leq 2</math> km</li> <li>▪ Distancia lejana: <math>&gt; 2</math> km <math>\leq 3</math> km</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Distancia cercana: <math>\leq 2</math> km</li> <li>▪ Distancia lejana: <math>&gt; 2</math> km <math>\leq 3</math> km</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ficha de recolección de datos</li> </ul>

## ANEXO 2: CONSENTIMIENTO INFORMADO



UNIVERSIDAD PRIVADA  
**SAN JUAN BAUTISTA**



### CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPANTES DE INVESTIGACIÓN

El propósito de esta ficha de consentimiento es proveer a los participantes en esta investigación una clara explicación de la naturaleza de la misma, así como de su rol en ella como participantes.

La presente investigación titulada **"FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA FALTA DE ADHERENCIA AL TRATAMIENTO DE ANEMIA EN NIÑOS DE 7 A 18 MESES DEL CENTRO DE SALUD MIRONES, PERIODO ENERO – OCTUBRE 2022"** es conducida por **Rubina Huamán Marcela**, perteneciente a la **Universidad Privada San Juan Bautista**.

El **objetivo general** del presente estudio es identificar los factores de riesgo asociados a la falta de adherencia al tratamiento de anemia en niños de 7 a 18 meses del Centro de Salud Mirones, durante los meses de enero a octubre del 2022. Dentro de los **objetivos específicos** se busca determinar la adherencia al tratamiento de anemia y establecer la asociación entre la edad, sexo, suplemento utilizado en el tratamiento, efectos secundarios del mismo, el nivel de conocimiento del adulto cuidador y la distancia de la residencia del infante al centro de salud con la falta de adherencia.

El **propósito** del presente trabajo busca que la Anemia, al ser una patología de frecuente presentación en la población pediátrica que trae graves consecuencias, tome la importancia correspondiente para un óptimo y oportuno manejo, concientizando a los profesionales de salud y a las madres o cuidadores de los menores con este diagnóstico.

Si usted accede a participar en este estudio, como madre o adulto a cargo del infante se le pedirá completar una encuesta, la cual cuenta con 25 preguntas en total, la cual tomará aproximadamente 20 minutos de su tiempo. Si tiene alguna duda sobre las preguntas de la encuesta o sobre el mismo proyecto, puede hacer su consulta en cualquier momento durante su participación en el o contactarse al siguiente correo: [marcela.rubina@upsjb.edu.pe](mailto:marcela.rubina@upsjb.edu.pe).

Dentro de los **beneficios** podrá obtener una adecuada información acerca del nivel de adherencia de su menor, así como los posibles factores que estén alterando el mismo. Cabe recalcar que estos corresponden a asociaciones sugestivas, ya que hasta finalizado el estudio se podrá determinar la relevancia de cada uno de estos. Los **riesgos** a los cuales se podría ver expuesto son: el acceso a la información del menor, así como la determinación del nivel de conocimiento que posee sobre esta patología y a la evaluación del manejo que le da.

La participación en este estudio es estrictamente voluntaria. La información que se recoja será confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación. Sus respuestas al cuestionario y a la entrevista serán codificadas usando un número de identificación y, por lo tanto, serán anónimas. Igualmente, puede retirarse del proyecto en cualquier momento sin que eso lo perjudique en ninguna forma.

Desde ya le agradecemos su participación.

Yo, \_\_\_\_\_ identificado con el DNI número \_\_\_\_\_, he leído y comprendido el contenido del presente documento, por lo que **ACEPTO PARTICIPAR voluntariamente** en esta investigación.

Reconozco haber sido informado (a) con respecto a los objetivos y el propósito de la investigación, los beneficios y riesgos de participar de este estudio, así mismo la información que yo provea en el curso de esta investigación es estrictamente confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de los de este estudio, sin mi consentimiento. He sido informado que puedo retirarme del mismo cuando así lo decida, sin que esto acarree perjuicio alguno para mi persona.

.....  
Firma del Participante

Lima, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ del 2022.

## **ANEXO 3: INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE DATOS**

### **FICHA DE OBSERVACIÓN N°01**

#### **“FICHA DE RECOLECCION DE DATOS”**

### **FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA FALTA DE ADHERENCIA AL TRATAMIENTO DE ANEMIA EN NIÑOS DE 7 A 18 MESES**

#### **FICHA N° 1: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

Marque con una X la opción que presenta el infante con respecto al ítem en mención.

<b>N° FICHA:</b>	
<b>N° HC:</b>	

**1. EDAD:**

- a) 7 – 10 meses
- b) 11 – 14 meses
- c) 15 – 18 meses

**2. SEXO:**

- a) Femenino
- b) Masculino

**3. JURISDICCION EN LA QUE VIVE:**

- a) Unidad Vecinal Mirones
- b) Urbanización Elio
- c) Chacra Rios Norte
- d) Urbanización Las Brisas
- e) Chacra Rios Sur
- f) Urbanización Palomino
- g) Urbanización Pando

**4. ¿CUÁL ES EL FÁRMACO CON EL QUE SU MENOR HIJO RECIBE TRATAMIENTO?**

- a) Sulfato Ferroso
- b) Hierro polimaltosado

**5. ¿QUÉ EFECTO SECUNDARIO HA EVIDENCIADO DURANTE EL TRATAMIENTO?**

- a) Estreñimiento
- b) Diarrea
- c) Heces de coloración oscura
- d) Manchas oscuras en los dientes

## FICHA DE OBSERVACIÓN N°02

### “CUESTIONARIO SOBRE EL NIVEL DE CONOCIMIENTO DE ANEMIA”

#### FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA FALTA DE ADHERENCIA AL TRATAMIENTO DE ANEMIA EN NIÑOS DE 7 A 18 MESES

#### FICHA N° 2: CUESTIONARIO SOBRE NIVEL DE CONOCIMIENTO DE ANEMIA

Marque con una X la opción que usted considera correcta con respecto a la pregunta en mención.

N° FICHA:	
-----------	--

<b>1. Según usted ¿Qué alternativa define mejor la Anemia?</b>	
▪ Es una enfermedad infecciosa y contagiosa	<b>0</b>
▪ Es una enfermedad en la que los glóbulos rojos o la concentración de la hemoglobina esta disminuida	<b>1</b>
▪ Es una enfermedad donde el niño baja de peso	<b>0</b>
<b>PUNTAJE FINAL:</b>	

<b>2. ¿Por qué cree usted que se produce la anemia?</b>	
▪ Por perdida de sangre y/o presencia de parásitos	<b>0</b>
▪ Alimentación pobre en hierro y/o incapacidad del cuerpo para absorber el hierro, y/o crecimiento rápido en el primer año de vida	<b>1</b>
▪ Consumo excesivo de limón y sal	<b>0</b>
<b>PUNTAJE FINAL:</b>	

<b>3. ¿Cuáles son los signos y síntomas de la anemia ferropénica?</b>	
▪ Irritabilidad, palidez y pérdida de apetito	<b>0</b>
▪ Fatiga, intolerancia al ejercicio, decaimiento	<b>0</b>
▪ Todas las anteriores	<b>1</b>
<b>PUNTAJE FINAL:</b>	

<b>4. ¿Cuál de las siguientes alternativas, originan la Anemia, según usted?</b>	
▪ Ingerir alimentos ricos en grasa	<b>0</b>
▪ Ingerir alimentos escasos en hierro	<b>1</b>
▪ Ingerir alimentos ricos en azúcares	<b>0</b>
<b>PUNTAJE FINAL:</b>	

<b>5. ¿Conoce usted qué prueba se utiliza para diagnosticar la anemia?</b>	
▪ Dosaje de glucosa	<b>0</b>
▪ Test parasitológico	<b>0</b>
▪ Dosaje de hemoglobina (pinchando la yema de un dedo o extrayendo una muestra de sangre de la vena)	<b>1</b>
<b>PUNTAJE FINAL:</b>	

<b>6. ¿Usted considera que la Anemia es una enfermedad contagiosa?</b>	
▪ Si	<b>0</b>
▪ No	<b>1</b>
<b>PUNTAJE FINAL:</b>	

<b>7. ¿Por qué es importante que el niño consuma alimentos ricos en hierro?</b>	
▪ Calma el hambre y lo sacia completamente	<b>0</b>
▪ Favorece su crecimiento y desarrollo	<b>1</b>
▪ Favorece a que gane peso o engorde	<b>0</b>
▪ Su consumo no es importante	<b>0</b>
<b>PUNTAJE FINAL:</b>	

<b>8. ¿Cómo podemos prevenir la anemia por déficit de hierro?</b>	
▪ Lactancia materna exclusiva durante los 6 primeros meses de vida y ofreciendo alimentación complementaria rica en hierro a partir de los 6 meses asociado a administración de suplementos de hierro.	<b>1</b>
▪ Cumpliendo lactancia materna exclusiva	<b>0</b>
▪ Administrando suplementos de hierro	<b>0</b>
<b>PUNTAJE FINAL:</b>	

<b>9. ¿Cuál de los siguientes alimentos, considera usted, que contienen mayor cantidad de hierro?</b>	
▪ Verduras de color verde oscuro (espinaca) y menestras (lentejas)	<b>0</b>
▪ Verduras de color rojo, sangrecita, hígado, bazo y pescado.	<b>1</b>
▪ Productos lácteos (leche, yogurt) y pan.	<b>0</b>
<b>PUNTAJE FINAL:</b>	

<b>10. ¿Con qué frecuencia el niño debe consumir alimentos ricos en hierro?</b>	
▪ 1 vez a la semana	<b>0</b>
▪ 3 veces a la semana	<b>0</b>
▪ Todos los días	<b>1</b>
<b>PUNTAJE FINAL:</b>	

<b>11. ¿Qué otro alimento es necesario que consuma el niño para que su organismo pueda asimilar el hierro?</b>	
▪ Leche de vaca y leche materna	<b>0</b>
▪ Galletas, pan y fideos	<b>0</b>
▪ Alimentos cítricos (naranja, limón)	<b>1</b>
<b>PUNTAJE FINAL:</b>	

<b>12. ¿En qué consiste el tratamiento de Anemia?</b>	
▪ Incluir en la dieta la ingesta de alimentos ricos en hierro y administrando suplementos de hierro.	<b>1</b>
▪ Administración de suplemento de hierro	<b>0</b>
▪ Ingesta de verduras y frutas	<b>0</b>
<b>PUNTAJE FINAL:</b>	

<b>13. ¿En qué momento del día es recomendable dar el suplemento de hierro al niño?</b>	
▪ Antes de dormir	<b>0</b>
▪ 1 hora antes de las comidas	<b>1</b>
▪ Junto con las comidas	<b>0</b>
<b>PUNTAJE FINAL:</b>	

<b>14. ¿Cuáles son los suplementos de hierro utilizados en el tratamiento de la Anemia?</b>	
▪ Sulfato Ferroso y Hierro Polimaltosado	<b>1</b>
▪ Calcio	<b>0</b>
▪ Vitaminas	<b>0</b>
<b>PUNTAJE FINAL:</b>	

<b>15. ¿Qué alternativa considera usted abarca las consecuencias que trae la Anemia Ferropénica en el niño de no recibir o culminar su tratamiento?</b>	
▪ Incremento de la presión arterial y parálisis	<b>0</b>
▪ El niño no crece adecuadamente	<b>0</b>
▪ Retardo del crecimiento, alteración del desarrollo psicomotor y desarrollo intelectual, probablemente irreversible con daño permanente en el sistema nervioso	<b>1</b>
<b>PUNTAJE FINAL:</b>	

<b>16. ¿Usted considera que un niño con Anemia Ferropénica se enferma frecuentemente?</b>	
▪ Si	<b>1</b>
▪ No	<b>0</b>
<b>PUNTAJE FINAL:</b>	

<b>PUNTAJE FINAL OBTENIDO:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0 – 8 puntos (Nivel de conocimiento inadecuado)</li> <li>▪ 9 – 16 puntos (Nivel de conocimiento adecuado)</li> </ul>

**FICHA DE OBSERVACIÓN N°03**

**“TEST DE MORISKY- GREEN Y LEVINE”**

**FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA FALTA DE ADHERENCIA AL  
TRATAMIENTO DE ANEMIA EN NIÑOS DE 7 A 18 MESES**

**FICHA N° 3: TEST DE ADHERENCIA DE MORISKY –  
GREEN Y LEVINE**

<b>N° FICHA:</b>	
------------------	--

<b>Marque SI o No según las actitudes que sigue en el tratamiento del niño contra la Anemia</b>		
▪ ¿Ha olvidado alguna vez darle el tratamiento con el suplemento de hierro a su niño o niña?	<b>SI</b>	<b>NO</b>
▪ ¿Usted administra el tratamiento con el suplemento de hierro a la hora indicada?	<b>SI</b>	<b>NO</b>
▪ Cuando usted ve que su niño o niña se encuentra bien ¿Ha dejado de administrarle el tratamiento con el suplemento de hierro?	<b>SI</b>	<b>NO</b>
▪ Cuando usted ve que a su niño o niña le sienta mal el tratamiento ¿Ha dejado de administrarle el suplemento de hierro?	<b>SI</b>	<b>NO</b>
<b>PUNTAJE FINAL:</b>		
▪ <b>4/4 respuestas correctas: Adherencia</b>		
▪ <b>1/4 respuesta incorrecta: No adherencia</b>		

## ANEXO 4: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO POR EXPERTOS

### Informe de Opinión de Experto

#### I.- DATOS GENERALES:

#### II.- ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

- 1.1 Apellidos y Nombres del Experto: Vásquez Matsuda Victor Daniel
- 1.2 Cargo e institución donde labora: Asesor Metodológico/ Universidad Privada San Juan Bautista
- 1.3 Tipo de Experto: Metodólogo  Especialista  Estadístico
- 1.4 Nombre del instrumento: "Factores de riesgo asociados a la falta de adherencia al tratamiento de anemia en niños de 7 a 18 meses del C.S. Mirones, periodo Enero-Octubre 2022.
- 1.5 Autor (a) del instrumento: Rubina Huamán Marcela

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 00 – 20%	Regular 21 – 40%	Buena 41 – 60%	Muy Buena 61 – 80%	Excelente 81 – 100%
CLARIDAD	Esta formulado con un lenguaje claro.					81%
OBJETIVIDAD	No presenta sesgo ni induce respuestas					81%
ACTUALIDAD	Está de acuerdo a los avances la teoría sobre Anemia Ferropénica en niños					81%
ORGANIZACION	Existe una organización lógica y coherente de los ítems.					81%
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y cantidad.					81%
INTENCIONALIDAD	Adecuado para establecer factores de riesgo asociados a la falta de adherencia al tratamiento de anemia en niños de 7 a 18 meses del Centro de Salud Mirones periodo Enero – Octubre 2022.					81%
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos y científicos.					81%
COHERENCIA	Entre los índices e indicadores.					81%
METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito de la investigación analítica, experimental, prospectivo y transversal.					81%

III.- OPINIÓN DE APLICABILIDAD: Es factible su aplicación

IV.- PROMEDIO DE VALORACIÓN:

81%

M. Sc. Vásquez Matsuda  
Victor Daniel

### Informe de Opinión de Experto

**I.- DATOS GENERALES:**

**II.- ASPECTOS DE VALIDACIÓN:**

- 1.1 Apellidos y Nombres del Experto: Virto Tomasto Roció Lucia
- 1.2 Cargo e institución donde labora: Especialista en Estadista / Ministerio de Economía y Finanzas
- 1.3 Tipo de Experto: Metodólogo  Especialista  Estadístico
- 1.4 Nombre del instrumento: "Factores de riesgo asociados a la falta de adherencia al tratamiento de anemia en niños de 7 a 18 meses del C.S. Mirones, periodo Enero-Octubre 2022.
- 1.5 Autor (a) del instrumento: Rubina Huamán Marcela

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 00 – 20%	Regular 21 – 40%	Buena 41 – 60%	Muy Buena 61 – 80%	Excelente 81 – 100%
CLARIDAD	Esta formulado con un lenguaje claro.					82%
OBJETIVIDAD	No presenta sesgo ni induce respuestas					82%
ACTUALIDAD	Está de acuerdo a los avances la teoría sobre Anemia Ferropénica en niños					82%
ORGANIZACION	Existe una organización lógica y coherente de los items.					82%
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y cantidad.					82%
INTENCIONALIDAD	Adecuado para establecer factores de riesgo asociados a la falta de adherencia al tratamiento de anemia en niños de 7 a 18 meses del Centro de Salud Mirones periodo Enero – Octubre 2022.					82%
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos y científicos.					82%
COHERENCIA	Entre los índices e indicadores.					82%
METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito de la investigación analítica, experimental, prospectivo y transversal.					82%

**III.- OPINIÓN DE APLICABILIDAD:** Aplicable en la población indicada.

**IV.- PROMEDIO DE VALORACIÓN:**

82%



LIC. ROCIO LUCIA VIRTO TOMASTO  
COESPE 22  
COLEGIO DE ESTADÍSTICOS DEL PERÚ

Lic. Virto Tomasto  
Rocio

## Informe de Opinión de Experto

### I.- DATOS GENERALES:

### II.- ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

- 1.1 Apellidos y Nombres del Experto: **CVABROS CASTRO JORGE JESÚS**
- 1.2 Cargo e institución donde labora: **INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO**
- 1.3 Tipo de Experto:      Metodólogo  Especialista  Estadístico
- 1.4 Nombre del instrumento: **"FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA FALTA DE ADHERENCIA AL TRATAMIENTO DE ANEMIA EN NIÑOS DE 7 a 18 MESES PERIODO ENE-OCT 2022"**
- 1.5 Autor (a) del instrumento: **RUBINA HUANAN MARCELA.**

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 00 - 20%	Regular 21 - 40%	Buena 41 - 60%	Muy Buena 61 - 80%	Excelente 81 - 100%
CLARIDAD	Esta formulado con un lenguaje claro.					✓
OBJETIVIDAD	No presenta sesgo ni induce respuestas					✓
ACTUALIDAD	Está de acuerdo a los avances la teoría sobre Anemia Ferropénica en niños					✓
ORGANIZACION	Existe una organización lógica y coherente de los ítems.					✓
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y cantidad.				✓	
INTENCIONALIDAD	Adecuado para establecer factores de riesgo asociados a la falta de adherencia al tratamiento de anemia en niños de 7 a 18 meses del Centro de Salud Mirones periodo Enero - Octubre 2022					✓
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos y científicos.				✓	
COHERENCIA	Entre los índices e indicadores.					✓
METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito de la investigación analítica, experimental, prospectivo y transversal.					✓

### III.- OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

### IV.- PROMEDIO DE VALORACIÓN:

18/90%

  
 Dr. Jorge J. Cuabros Castro  
 Médico Pediatra  
 CMP: 47486 RNE: 31611

## **ANEXO 5: AUTORIZACIÓN Y APROBACIÓN DEL COMITÉ DE ÉTICA DE LA UNIDAD FUNCIONAL DE DOCENCIA E INVESTIGACIÓN DE LA DIRECCIÓN DE REDES INTEGRADAS DE SALUD LIMA CENTRO**



PERU Ministerio de Salud

Ministerio de Salud  
Dirección de Redes Integradas de Salud Lima Centro

Dirección de Redes Integradas de Salud Lima Centro

"Año del Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

CONSTANCIA N° 44

**AUTORIZACIÓN DE INICIO Y TÉRMINO DE EJECUCIÓN DE  
PROYECTO DE INVESTIGACIÓN  
ACTA N°010-2022-COM.INV-DIRIS-LC  
EXPEDIENTE N.º 202259840**

El que suscribe, Director General de la Dirección de Redes Integradas de Salud Lima Centro, da  
Constancia que:

**BACH. MARCELA RUBINA HUAMAN**

Autores del Proyecto de Investigación titulado: "FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA FALTA DE ADHERENCIA AL TRATAMIENTO DE ANEMIA EN NIÑOS DE 7 A 18 MESES DEL CENTRO DE SALUD MIRONES, PERIODO ENERO-OCTUBRE 2022" ha cumplido con los requisitos exigidos por la Unidad Funcional de Docencia e Investigación y el Comité de Investigación de la Dirección de Redes Integradas de Salud Lima Centro, dando por **APROBADO**, la Autorización para la Ejecución del Proyecto de Investigación, teniendo una vigencia de:

FECHA DE INICIO : 01 DE NOVIEMBRE DEL 2022.

FECHA DE TÉRMINO : 30 DE ABRIL DEL 2023.

Asimismo, se le informa que su responsabilidad culmina con la presentación del Informe Final, la publicación y socialización de resultados con las Oficinas, Estrategias y Establecimientos de Salud de interés de la jurisdicción, en bien de la Salud Pública del Perú.

Esperando el cumplimiento de todo lo antes mencionado, quedo de ustedes.

Lima, 01 de noviembre del 2022.

Atentamente,

PERU Ministerio de Salud  
Dirección de Redes Integradas de Salud Lima Centro  
LIC. LUIS FERNANDO SALVERDE OLORTEGUI  
Director General  
C. N.º 23689



 **Siempre  
con el pueblo**

## ANEXO 6: AUTORIZACIÓN Y APROBACIÓN DEL COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN DE LA UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA



**UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA  
VICERECTORADO DE INVESTIGACIÓN Y  
RESPONSABILIDAD SOCIAL**

### CONSTANCIA N° 1551-2022-CIEI-UPSJB

El Presidente del Comité Institucional de Ética en Investigación (CIEI) de la Universidad Privada San Juan Bautista SAC, deja constancia que el Proyecto de Investigación detallado a continuación fue **APROBADO** por el CIEI:

Código de Registro: **N° 1551-2022-CIEI-UPSJB**

Título del Proyecto: **"FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA FALTA DE ADHERENCIA AL TRATAMIENTO DE ANEMIA EN NIÑOS DE 7 A 18 MESES DEL CENTRO DE SALUD MIRONES, PERIODO ENERO-OCTUBRE 2022"**

Investigador (a) Principal: **RUBINA HUAMÁN MARCELA**

El Comité Institucional de Ética en Investigación, considera que el proyecto de investigación cumple los lineamientos y estándares académicos, científicos y éticos de la UPSJB. De acuerdo a ello, el (la) investigador (a) se compromete a respetar las normas y principios de acuerdo al Código de Ética En Investigación del Vicerectorado de Investigación y Responsabilidad Social.

La aprobación tiene vigencia por un periodo efectivo de **un año** hasta el **10/10/2023**. De requerirse una renovación, el (la) investigador (a) principal realizará un nuevo proceso de revisión al CIEI al menos un mes previo a la fecha de expiración.

Como investigador (a) principal, es su deber contactar oportunamente al CIEI ante cualquier cambio al protocolo aprobado que podría ser considerado en una enmienda al presente proyecto.

Finalmente, el (la) investigador (a) debe responder a las solicitudes de seguimiento al proyecto que el CIEI pueda solicitar y deberá informar al CIEI sobre la culminación del estudio de acuerdo a los reglamentos establecidos.

Lima, 10 de octubre de 2022.



*[Firma]*  
**Mg. Juan Antonio Flores Tumba**  
Presidente del Comité Institucional  
de Ética en Investigación

[www.upsjb.edu.pe](http://www.upsjb.edu.pe)

**CHORRILLOS**  
Av. José Antonio Lavalle N°  
302-304 (Ex Hacienda Villa)

**SAN BORJA**  
Av. San Luis 1923 – 1925 – 1931

**ICA**  
Carretera Panamericana Sur  
Ex km 300 La Angostura,  
Subtanjalla

**CHINCHA**  
Calle Albilla 108 Urbanización  
Las Viñas (Ex Toche)

CENTRAL TELEFÓNICA: (01) 748 2888

## ANEXO 7: MATRIZ DE CONSISTENCIA

**ALUMNA:** Rubina Huamán Marcela

**ASESOR:** Vásquez Matsuda Víctor Daniel

**SEDE:** Chorrillos

**TEMA:** Factores de riesgo asociados a la falta de adherencia al tratamiento de Anemia en niños de 7 a 18 meses del Centro de Salud Mirones, periodo Enero – Octubre 2022.

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES E INDICADORES
<p><b>General</b></p> <p><b>PG:</b> ¿Cuáles son los factores asociados a la falta de adherencia al tratamiento de anemia en niños de 7 a 18 meses del Centro de Salud Mirones, periodo Enero – Octubre 2022?</p> <p><b>Específicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>PE 1:</b> ¿Cuál es la asociación entre el rango</li> </ul>	<p><b>Objetivo general</b></p> <p><b>OG:</b> Identificar los factores asociados a la falta de adherencia al tratamiento de anemia en niños de 7 a 18 meses del Centro de Salud Mirones, periodo Enero – Octubre 2022.</p> <p><b>Objetivos específicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>OE 1:</b> Analizar la asociación entre el rango de edad del infante y la</li> </ul>	<p><b>General</b></p> <p><b>HG:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Ho:</b> Los factores asociados a la falta de adherencia al tratamiento de anemia en niños de 7 a 18 meses del Centro de Salud Mirones, periodo Enero – Octubre 2022, no son la edad, el sexo, el tipo de suplemento de hierro administrado, los efectos secundarios, el nivel de conocimiento, la distancia de la</li> </ul>	<p><b>Variables Independientes:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Edad</li> <li>▪ Sexo</li> <li>▪ Suplemento de Hierro administrado</li> <li>▪ Efectos secundarios del tratamiento</li> <li>▪ Nivel de conocimiento de la madre o cuidador</li> <li>▪ Distancia de la residencia del infante al centro de salud</li> </ul>

<p>de edad y la falta de adherencia al tratamiento de anemia en niños de 7 a 18 meses del Centro de Salud Mirones, periodo Enero – Octubre 2022?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>PE 2:</b> ¿Cuál es la asociación entre el sexo y la falta de adherencia al tratamiento de anemia en niños de 7 a 18 meses del Centro de Salud Mirones, periodo Enero – Octubre 2022?</li> <li>▪ <b>PE 3:</b> ¿Qué suplemento de hierro utilizado en el tratamiento (Sulfato Ferroso o Hierro Polimaltosado), está asociado a la falta de adherencia al tratamiento de anemia en niños de 7 a 18 meses del Centro de Salud Mirones, periodo Enero – Octubre 2022?</li> </ul>	<p>falta de adherencia al tratamiento de anemia en niños de 7 a 18 meses del Centro de Salud Mirones, periodo Enero – Octubre 2022.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>OE 2:</b> Establecer el sexo del infante como factor de asociado a la falta de adherencia al tratamiento de anemia en niños de 7 a 18 meses del Centro de Salud Mirones, periodo Enero – Octubre 2022.</li> <li>▪ <b>OE 3:</b> Identificar que suplemento de hierro utilizado en el tratamiento (Sulfato Ferroso o Hierro Polimaltosado), está asociado a la falta de adherencia al tratamiento de anemia en niños de 7 a 18 meses del Centro de Salud Mirones, periodo Enero – Octubre 2022.</li> </ul>	<p>residencia del infante al Centro de Salud.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Hi:</b> Los factores asociados a la falta de adherencia al tratamiento de anemia en niños de 7 a 18 meses del Centro de Salud Mirones, periodo Enero – Octubre 2022, son la edad, el sexo, el tipo de suplemento de hierro administrado, los efectos secundarios, el nivel de conocimiento, la distancia de la residencia del infante al Centro de Salud.</li> </ul>	<p><b>Indicadores:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Edad:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 7 – 10 meses</li> <li>- 11 – 14 meses</li> <li>- 15 – 18 meses</li> </ul> </li> <li>▪ <b>Sexo:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Masculino</li> <li>- Femenino</li> </ul> </li> <li>▪ <b>Suplemento de hierro administrado:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sulfato ferroso</li> <li>- Hierro polimaltosado</li> </ul> </li> <li>▪ <b>Efectos secundarios del tratamiento:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estreñimiento</li> <li>- Deposiciones líquidas</li> <li>- Manchas oscuras en los dientes</li> <li>- Heces de coloración oscura</li> </ul> </li> <li>▪ <b>Nivel de conocimiento:</b></li> </ul>
--	--	--	--

<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>PE 4:</b> ¿Cuáles son los efectos secundarios del tratamiento con Sulfato Ferroso y Hierro Polimaltosado, asociados a la falta de adherencia al tratamiento de anemia en niños de 7 a 18 meses del Centro de Salud Mirones, periodo Enero – Octubre 2022?</li> <li>▪ <b>PE 5:</b> ¿Cómo afecta el nivel de conocimiento del adulto cuidador en la adherencia al tratamiento de anemia en niños de 7 a 18 meses del Centro de Salud Mirones, periodo Enero – Octubre 2022?</li> <li>▪ <b>PE 6:</b> ¿Cómo influye la distancia de la residencia del infante al centro de salud en la adherencia al tratamiento de anemia en niños de 7 a 18 meses del Centro de Salud Mirones,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>OE 4:</b> Estimar los efectos secundarios del tratamiento con Sulfato Ferroso y Hierro Polimaltosado como factor asociado a la falta de adherencia al tratamiento de anemia en niños de 7 a 18 meses del Centro de Salud Mirones, periodo Enero – Octubre 2022.</li> <li>▪ <b>OE 5:</b> Evaluar el nivel de conocimiento del adulto cuidador como factor asociado a la falta de adherencia al tratamiento de anemia en niños de 7 a 18 meses del Centro de Salud Mirones, periodo Enero – Octubre 2022.</li> <li>▪ <b>OE 6:</b> Valorar la distancia de residencia del infante al centro de salud como factor asociado a la falta de adherencia al</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nivel de conocimiento adecuado: 0 – 8 puntos</li> <li>- Nivel de conocimiento inadecuado: 9 – 16 puntos</li> <li>▪ <b>Jurisdicción de residencia:</b></li> <li>- Distancia cercana: (<math>\leq 2</math> km), dentro de este grupo se encuentran las jurisdicciones de: Unidad Vecinal Mirones, Urbanización Elio, Chacra Ríos Norte y Urbanización Las Brisas.</li> <li>- Distancia lejana: (<math>\geq 2</math> km &lt; 3 km) dentro de este grupo se encuentran las jurisdicciones de: Chacra Ríos Sur, Urbanización Palomino, Urbanización Pando.</li> </ul>
---	---	--	---

<p>periodo Enero – Octubre 2022?</p>	<p>tratamiento de anemia en niños de 7 a 18 meses del Centro de Salud Mirones, periodo Enero – Octubre 2022.</p>		<p><b>Variable Dependiente:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Adherencia</li> <li>▪ No adherencia</li> </ul> <p><b>Indicadores:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Adherencia</b></li> <li>- Adherencia: Respuesta correcta de las 4 preguntas formuladas en el test de Morisky – Green y Levine, además de una respuesta satisfactoria a los controles consignados en las historias clínicas, los cuales reflejen que el menor lleva recibiendo el tratamiento por más de 1 mes.</li> <li>- No adherencia: Respuesta incorrecta en al menos 1 pregunta de las 4</li> </ul>
--------------------------------------	--	--	---

			<p>formuladas en el test de Morisky – Green y Levine, o una respuesta insatisfactoria a los controles consignados en las historias clínicas, los cuales reflejen que el menor lleva recibiendo el tratamiento por más de 1 mes.</p>
<b>Diseño metodológico</b>	<b>Población y Muestra</b>		<b>Técnicas e Instrumentos</b>

<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Nivel:</b> Analítico</li>   <li>▪ <b>Tipo de Investigación:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Analítico</li> <li>▪ Prospectivo</li> <li>▪ Transversal</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Población:</b> <p>Conformada por pacientes de 7 a 18 meses, diagnosticados con Anemia Ferropénica leve o moderada, junto a sus madres o cuidadores que son atendidos en los servicios de consultorios externos de medicina y nutrición del Centro de Salud Mirones.</p> </li>   <li>▪ <b>Muestra:</b> <p>El cálculo de la muestra se realizó gracias a los datos obtenidos en el trabajo de tesis titulado: “Factores de riesgo asociados a la anemia ferropénica en niños menores de 1 año, Centro de Salud Callao” presentado por la Lic. Erika Quezada Punchin.</p> <p>El factor considerado para dicho cálculo fue el factor sexo, ya que esta variable, en comparación con los otros factores estudiados, aseguraba contar con una mayor cantidad de muestra. El estudio de referencia mencionó que dentro del sexo masculino el 43,8% presentaban adherencia al tratamiento mientras que el 62,5% no presentaban adherencia al tratamiento</p> <p>Se preciso del programa estadístico EPIDAT, utilizando un nivel de confianza del 95%. Tomando en consideración que fue posible recabar un total</p> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Técnica:</b> <p>La técnica que se utilizó fue el análisis y recolección de los datos consignados en las historias clínicas.</p>   <p>Posteriormente a las madres o cuidadores de los menores, se les aplicó una encuesta, tanto de manera presencial como por medio de llamadas telefónicas, para la recolección de datos, usando un cuestionario para evaluar el “Nivel de conocimiento sobre Anemia” y el Test de Morisky- Green y Levine para evaluar la adherencia al tratamiento de los menores.</p> <p>Finalmente se usaron los programas estadísticos para registrar y procesar los datos obtenidos de los instrumentos usados.</p> </li> </ul>
---	---	--

	<p>de 257 personas para este estudio, se logró calcular que la potencia alcanzada corresponde al 85,5 %.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ <b>Instrumentos:</b><ul style="list-style-type: none"><li>▪ Historias clínicas</li><li>▪ Ficha de recolección de datos</li><li>▪ Cuestionario sobre “Nivel de conocimiento sobre anemia”</li><li>▪ Test de Morisky – Green y Levine.</li></ul></li></ul>
--	--	--

**ASESOR METODOLÓGICO:**



---

M.Sc. Vázquez Matsuda  
Víctor Daniel