



**FACULTAD DE MEDICINA “HIPÓLITO UNANUE”**

**CORRELACIÓN ENTRE ADHERENCIA AL TRATAMIENTO DE ANEMIA  
FERROPENICA Y LA RECUPERACIÓN DEL NIVEL DE HEMOGLOBINA EN  
NIÑOS DE 6 MESES A 5 AÑOS EN UN CENTRO DE SALUD DE SAN JUAN DE  
LURIGANCHO 2022-2023**

**Línea de investigación:**

**Salud Pública**

Tesis para optar el Título Profesional de Médico Cirujano

**Autor:**

Levano Urdanegui, Pedro Víctor

**Asesor:**

Cartolin Espinoza, Wilfredo Jesús

**Jurados:**

López Gabriel, Wilfredo Gerardo

Mendez Campos, Julia Honorata

Orrego Velásquez, Manuel Aníbal

Lima-Perú  
2023

## ÍNDICE

I. INTRODUCCIÓN .....	6
1.1. Descripción y formulación del problema.....	7
1.1.1. Descripción del problema.....	7
1.1.2. Formulación del problema .....	8
1.2. Antecedentes.....	9
1.2.1. Internacionales .....	9
1.2.2. Nacionales .....	11
1.3. Objetivos .....	15
1.4. Justificación .....	15
1.5. Hipótesis.....	17
II. MARCO TEÓRICO.....	18
2.1. Bases teóricas sobre el tema de investigación .....	18
2.1.1. Anemia en niños .....	18
2.1.2. Adherencia al tratamiento .....	26
III. MÉTODO .....	29
3.1. Tipo de investigación .....	29
3.2. Ámbito temporal y espacial .....	29
3.3. Variables .....	29
3.3.1. Variable dependiente .....	29
3.3.2. Variable independiente.....	29

3.3.3. Covariables.....	30
3.4. Población y muestra .....	30
3.5. Instrumentos.....	32
3.6. Procedimientos .....	32
3.7. Análisis de datos.....	32
3.8. Consideraciones éticas .....	33
IV. RESULTADOS.....	34
V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS .....	38
VI. CONCLUSIONES .....	42
VII. RECOMENDACIONES.....	43
VIII.REFERENCIAS .....	44
IX. ANEXOS .....	49
9.1. Anexo 1: Matriz de consistencia .....	49
9.2. Anexo 2: Operacionalización de variables .....	53

## RESUMEN

**Objetivo:** determinar si existe correlación entre la adherencia al tratamiento de anemia ferropénica y la recuperación del nivel de hemoglobina en niños de 6 meses a 5 años en un centro de salud de San Juan de Lurigancho entre 2022 y 2023. **Método:** El estudio tiene un diseño descriptivo correlacional, retrospectivo, transversal. Se obtuvo la recolección de variables de la base de datos de un centro de salud de San Juan de Lurigancho. Se incluyeron 182 niños de 6 meses a 5 años de edad diagnosticados con anemia que recibieron tratamiento en el centro de salud. **Resultados:** Los resultados evidenciaron que existe una mayor cantidad de niños con anemia leve (79.67%) frente a los niños con anemia moderada (20.33%). Además se evidencio que los niños que los niños que presentaron adecuada adherencia fueron un 73.08% mientras que los que presentaron una inadecuada adherencia fueron un 26.92%. También se produjo un incremento promedio de hemoglobina que fue de  $1\pm 0.9\text{g/dL}$  y la recuperación de hemoglobina fue mayor en el grupo de aquellos que presentaron inadecuada adherencia. La correlación adherencia al tratamiento y recuperación del nivel de hemoglobina fue estadísticamente no significativo ( $p=0.735$ ). **Conclusión:** Se concluye de los resultados obtenidos que no existe correlación estadísticamente significativa entre la adherencia al tratamiento de anemia ferropénica y la recuperación del nivel de hemoglobina.

**Palabras clave:** adherencia al tratamiento, anemia ferropénica, recuperación de hemoglobina, anemia en niños

## ABSTRACT

**Objective:** To determine if there is a correlation between adherence to treatment of iron deficiency anemia and hemoglobin level recovery in children aged 6 months to 5 years in a health center in San Juan de Lurigancho between 2022 and 2023. **Method:** The study has a descriptive, correlational, retrospective, cross-sectional design. The collection of variables was obtained from the database of a health center in San Juan de Lurigancho. A total of 182 children aged 6 months to 5 years diagnosed with anemia who received treatment at the health center were included. **Results:** The results showed that there is a greater number of children with mild anemia (79.67%) compared to children with moderate anemia (20.33%). In addition, it was found that 73.08% of the children had adequate adherence while 26.92% had inadequate adherence. There was also an average increase in hemoglobin of  $1\pm 0.9\text{g/dL}$  and hemoglobin recovery was greater in the group of those who presented inadequate adherence. The correlation between adherence to treatment and hemoglobin level recovery was statistically not significant ( $p=0.735$ ). **Conclusion:** It is concluded from the results obtained that there is no statistically significant correlation between adherence to treatment of iron deficiency anemia and hemoglobin level recovery.

**Keywords:** adherence to treatment, iron deficiency anemia, hemoglobin recovery, anemia in children.

## I. INTRODUCCIÓN

La anemia es una enfermedad con alto impacto en la salud de la población. La OMS informa que una cifra aproximada del 50% de anemia mundial se debe a la carencia de hierro, de estos los más afectados son los lactantes y en niños en edad preescolar (Vásquez, 2019).

Según la OMS en el mundo alrededor del 42 % de los niños menores de 5 años son anémicos. Los lugares que son más afectados por la anemia son África 67.6%, Asia sudoriental 65.5%, Mediterráneo Oriental 46% y las demás regiones el 20%, entre ellas América. Los países con mayor prevalencia de anemia en América Latina y el Caribe son Haití 60%, Bolivia 37%, Perú 30%, Venezuela 28% (Aguirre, 2022).

El problema en Perú, según reporto el MINSA (2017) que un 43.6% de niños de 6 a 36 meses de edad tenían anemia. Reportes del INEI (2018) evidencian un incremento porcentual a 46.1% de 6 a 35 meses (Mamani, 2021).

Siendo, San Juan de Lurigancho el distrito con la mayor impacto de anemia de Lima Metropolitana sobretodo en la población infantil de 6 a 35 meses con aproximadamente 48,9%, y se caracteriza por ser el distrito con más pobladores en el Perú (Celis, 2021).

La anemia repercute negativamente en el desarrollo habilidades cognitivas, motoras, el comportamiento y el crecimiento durante los primeros años de vida por lo que el Ministerio de Salud plantea estrategias, centradas en las personas y en las familias para reducir la anemia y la desnutrición crónica (MINSA, 2016).

La adherencia adecuada al tratamiento en los países desarrollados dada en la población en general es 50% e incluso tiene un menor porcentaje en países en vías de desarrollo, lo cual hace que la no adherencia al tratamiento sea un problema sanitario que repercute más en enfermedades crónicas debido a que un mayor porcentaje de enfermedades crónicas prevalentes hace que disminuya la adherencia al tratamiento. Además repercute en la

recuperación de la enfermedad (Ramos, 2015).

Por lo descrito, un indicador importante de salud en el Perú es la anemia, que repercute en el desarrollo infantil, además la baja o nula adherencia al tratamiento es un problema sanitario e influye en la recuperación de la enfermedad por lo que es importante estudiar la correlación entre la adherencia al tratamiento de anemia y la recuperación del nivel de hemoglobina en niños de 6 meses a 5 años.

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

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

Un trastorno que afecta la integridad de la salud de la población en general es la anemia. La anemia ferropénica se debe al aporte inadecuado de hierro, disminuyendo la concentración de hierro en sangre. La OMS refiere alrededor del 50% de casos de anemia es gracias al déficit de hierro, de los cuales los más afectados los lactantes y en edad preescolar (Vásquez, 2019).

La OMS refiere que en el mundo alrededor del 42 % de los niños que tenían una edad menor a los 5 años son anémicos. A nivel mundial, los continentes y regiones más afectados por la anemia son los pobladores africanos con un 67.6% , los asiáticos sudorientales con un 65.5% , los del Mediterráneo Oriental 46% y las demás regiones el 20% , dentro de ellas se encontraba el continente americano. En países latinoamericanos y el Caribe se estima que los países que presentan una tasa con mayor porcentaje son Haití (60% ), (Bolivia 37% ), Perú (30% ), Venezuela (28% ) (Aguirre, 2022).

El problema en Perú, según MINSA en el año 2017 fue que el 43.6% de niños entre los 6 a 36 meses tienen anemia. Los reportes realizados por INEI en el 2018 mostraron un incremento porcentual de los casos de anemia a 46.1% en niños de 6 a 35 meses (Mamani, 2021).

En Lima metropolitana, el distrito que tiene el mayor porcentaje de niños anémicos de 6 a 35 meses de edad con un 48,9%, y el que cuenta con más población en el Perú es San Juan de Lurigancho (Celis, 2021).

Se menciona que la adherencia adecuada al tratamiento en los países más desarrollados es 50% dada su población en general y este porcentaje es mucho menor en países en vías de desarrollo, lo que determinaría que la no adherencia al tratamiento se vuelva un problema sanitario que repercute más en enfermedades crónicas en consecuencia a mayor porcentaje de enfermedades crónicas prevalentes, la adherencia al tratamiento disminuye (Ramos, 2015).

Según el MINSA, considera que la adherencia es adecuada cuando se consume el 75% a más del tratamiento indicado (MINSA, 2017).

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

#### ***1.1.2.1 Problema general***

¿Existe correlación entre adherencia al tratamiento de anemia ferropénica y la recuperación del nivel de hemoglobina en niños de 6 meses a 5 años en un centro de salud de San Juan de Lurigancho, 2022-2023?

#### ***1.1.2.2 Problemas específicos***

- ¿Cómo es la adherencia al tratamiento de anemia ferropénica en niños de 6 meses a 5 años en un centro de salud de San Juan de Lurigancho entre 2022 y 2023?
- ¿Cuál es el porcentaje de niños de 6 meses a 5 años que logran la recuperación del nivel de hemoglobina después del tratamiento para la anemia ferropénica, en un centro de salud de San Juan de Lurigancho entre 2022 y 2023?
- ¿Cuál es la correlación entre las variables edad, grado de anemia, y la recuperación del nivel de hemoglobina en niños de 6 meses a 5 años en un centro de salud de San Juan de Lurigancho entre 2022 y 2023?



## 1.2. Antecedentes

### 1.2.1. Internacionales

Vargas (2021) en Bolivia, en su trabajo de investigación “*Frecuencia de anemia y adherencia a la suplementación con chispitas nutricionales en niños de 6-59 meses de edad que asisten al Centro de Salud Villa Cooperativa de la Red de Lotes y servicios. El Alto primer trimestre gestión -2021*”, el cual tuvo por objetivo determinar la frecuencia y la adherencia de chispitas nutricionales. El estudio se realizó en 71 niños de 6-59 meses de edad diagnosticados con anemia quienes recibieron suplementación con chispitas nutricionales. La adherencia se midió por el número de sobres de chispita que consumió el niño y otros ítems que se preguntaron en una encuesta. Los resultados del estudio evidencian un 45% presentó una inadecuada adherencia, el 95.8% recibió chispitas nutricionales y el 39.4% presentó efectos adversos. El estudio concluyó que 7 de 10 niños presenta algún grado de anemia y 5 de 10 niños no tiene buena adherencia al tratamiento.

Achachi (2019) en Ecuador, en su trabajo de investigación “*Efecto de la vitamina C combinado con sulfato ferroso en niños de 1 a 5 años con anemia ferropénica del Centro de Salud Yaruquies*”, con el objetivo de evaluar el efecto y administración de la vitamina C combinado con sulfato ferroso en el tratamiento de anemia ferropénica. Realizó un estudio cuasi experimental, en 46 niños de 1 a 5 años de edad, en el que se tuvo 2 grupos: grupo expuesto a vitamina C y no expuesto a vitamina C por un periodo de 3 meses. Se procesó la información en SPSS versión 23.0. En los resultados se determinó que el grupo de niños que recibieron vitamina C con sulfato ferroso obtuvieron un incremento mucho mayor en el nivel de hemoglobina con una media de 12.84 g/dL a diferencia de los que únicamente tomaron sulfato ferroso con una media de 11.48 g/dL. Con respecto a la remisión de la anemia, el grupo que recibió vitamina C con sulfato ferroso presentó una remisión de la anemia del 61% versus el grupo que recibió únicamente sulfato ferroso con una remisión de anemia de 39%. Por lo

que el estudio concluye que existe diferencia significativa en los valores de hemoglobina de los niños que recibieron vitamina C con sulfato ferroso de los que únicamente recibieron sulfato ferroso.

Powers (2017) en EE.UU., en su investigación “*Eficacia del sulfato ferroso para la anemia ferropénica pediátrica*”, que tuvo como objetivo determinar si el hierro polimaltosado aumentaba más eficazmente la concentración de hemoglobina que el sulfato ferroso. El estudio se realizó en 80 niños de 9-48 meses diagnosticados con anemia ferropénica. En el estudio se les asignó 3mg/kg de peso en forma de gotas de sulfato ferroso en 40 niños y 3mg/kg de peso en gotas de hierro polimaltosado durante 12 semanas. Los resultados que se obtuvieron fue que el grupo de sulfato ferroso incremento su hemoglobina media de 7.9g/dL a 11.9g/dL y en el grupo de hierro polimaltosado de 7.7g/dL a 11.1g/dL. Además se obtuvo una mayor proporción de resolución completa de anemia ferropénica en el grupo de sulfato ferroso frente al grupo de hierro polimaltosado (29% frente 6%,  $p=0.04$ ).

Barreno y Chacón (2014) en Ecuador, en su trabajo de investigación “*Estudio de factores que influyen la adherencia al tratamiento de anemia ferropénica en niños de 6-24 meses atendidos en el subcentro de Salud de Cevallos*”, el que tuvo como objetivo determinar los factores que influyen en la adherencia al tratamiento de anemia. El estudio estuvo conformado por 48 niños de 6-24 meses de edad con el diagnóstico de anemia. La adherencia se midió a través de controles y cumplimiento del tratamiento. En los resultados se evidencio que el 47% presento solo un control, el 30% solo dos controles y el 20 % tres controles. Además solo 1 paciente (3%) termino el tratamiento mientras que 47 de los pacientes (97%) no terminaron el tratamiento. El estudio concluyo que la inadecuada adherencia al tratamiento es casi del 100% esto debido a factores como el desconocimiento de los cuidadores y los efectos gastrointestinales como el estreñimiento producidos por el sulfato ferroso.

Donato et al (2007) en Argentina, en su investigación “*Hidroxido férrico polimaltosado contra sulfato ferroso en el tratamiento de anemia ferropénica: estudio prospectivo aleatorizado*”, que tuvo como objetivo de comparar la eficacia y la tolerabilidad del hidróxido férrico polimaltosado y el sulfato ferroso en el tratamiento de anemia ferropénica. El estudio se realizó en una población de 59 niños de 6-48 meses de edad con el diagnóstico de anemia. Se dividió la población en dos grupos de acuerdo al tratamiento que recibieron (hierro polimaltosado vs sulfato ferroso) a una dosis de 5mg/kg/día por un periodo de 90 días. Los resultados evidenciaron que al día 30 de tratamiento el nivel de hemoglobina promedio del grupo que recibió sulfato ferroso era mayor que la del grupo que recibió hierro polimaltosado, manteniéndose esta diferencia hasta concluir el tratamiento. Además el porcentaje de pacientes que alcanzó valores dentro de los límites normales fue mayor en el grupo que recibió sulfato ferroso que el grupo que recibió hierro polimaltosado. Por lo que el estudio concluye que si bien ambos grupos producen incremento del nivel de hemoglobina, el grupo que recibió sulfato ferroso presentó incrementos más precoces y de mayor intensidad; permitió la normalización del nivel de hemoglobina en una mayor cantidad de pacientes que el grupo que recibió hierro polimaltosado.

### **1.2.2. Nacionales**

Uceda y Arriola. (2021) publicaron un estudio sobre “*Factores de adherencia a la suplementación con multimicronutrientes en niños menores de 36 meses de Monsefú en el año 2020*”, con el objetivo de determinar los factores de adherencia a la suplementación con multimicronutrientes en niños menores de 36 meses obteniendo como resultado que el 97% de madres obtuvo un grado de adherencia “regular” y dentro de la serie de factores que no favorecen el aumento de la adherencia se encontró que el principal factor eran los efectos adversos tras el consumo de micronutrientes.

Caytuero et al. (2020) en su estudio “*Consumo de hierro polimaltosado y anemia*

*infantil en un centro de salud de Lima en el año 2019*”, que tuvo por objetivo determinar la relación entre el consumo de hierro polimaltosado y la anemia en niños menores de 3 años atendidos en el Centro de Salud de Independencia. En el estudio participaron 143 niños diagnosticados con anemia que recibieron con hierro polimaltosado por 6 meses. En los resultados se evidencio que el 41.2% del total de los participantes presentaron valores normales de hemoglobina al finalizar el tratamiento con suplemento de hierro polimaltosado durante seis meses. Por lo que concluye que el tratamiento con suplemento de hierro polimaltosado está asociado a la existencia de valores normales de hemoglobina.

Rodríguez (2019) en su estudio “*Consumo de multimicronutrientes y su relación con el nivel de hemoglobina en niños de 6 a 24 meses. Hospital distrital el esfuerzo- Florencia de Mora – 2017*”. En el cual el objetivo fue determinar si existe la relación entre el consumo de multimicronutrientes y el nivel de hemoglobina. El estudio se realizó en 125 niños de 6-24 meses de edad. La información se obtuvo de las historias clínicas en una ficha de recolección de datos. La prueba que se aplico fue chi cuadrado. En los resultados el 67% tuvo un consumo regular de micronutrientes, el 31% tenía una frecuencia de consumo malo y el 2% tenía una frecuencia de consumo fue bueno. El 70% de los evaluados tuvo un nivel de hemoglobina normal, mientras que el 30 % persistió con anemia. Además en los resultados, quienes tuvieron una frecuencia de consumo bueno de multimicronutrientes presentaron porcentualmente un nivel de hemoglobina adecuado mayor a los que tuvieron una frecuencia de consumo malo. El estudio concluyo que existe una relación significativa ( $p < 0.05$ ) entre frecuencia del consumo de micronutrientes y el nivel de hemoglobina en los niños de 6-24 meses.

Santisteban y Valdiviezo. (2017) en su estudio “*Relación entre la adherencia al tratamiento con micronutrientes y el nivel de hemoglobina en los niños menores de 36 meses del centro de salud San Martin Lambayeque – 2016*”. En el cual el objetivo fue definir la relación existente entre la adhesión al tratamiento con micronutrientes y los niveles de

hemoglobina en niños menores de 36 meses que acuden al Centro de Salud. El tipo de estudio es cuantitativo con diseño correlacional transversal. En los resultados un 58.9 % de niños menores de 36 meses de edad presentan adherencia al tratamiento con micronutrientes mientras que un 41,1% de niños que no presentaron adherencia. En su primer control a los 6 meses solo el 37,5% tienen un nivel de hemoglobina normal de 11g/dL o mayores, después de la suplementación con micronutrientes se observó una mejoría en los niveles de hemoglobina, el 82.1% de los niños evaluados evidenciaron un incremento en el nivel de hemoglobina. Se llegó a la conclusión en la que existe una relación significativa ( $p= 0.018$ ) entre la adherencia al tratamiento con micronutrientes y el nivel de hemoglobina.

Huamani (2016), en su estudio *“Eficacia del sulfato ferroso en el tratamiento de la anemia ferropénica en niños menores de 5 años del puesto de salud de Sorccoen - Cusco 2016”*. Con el objetivo de determinar si el sulfato ferroso es eficaz en la Anemia Ferropénica en Niños Menores de 5 años, se les administro 3mg/kg de peso a 24 niños con el diagnóstico de anemia ferropénica por un periodo de 3 meses. En los resultados se determinó un incremento promedio entre la hemoglobina inicial y luego del tratamiento de 1.25g/dL por lo que se concluyó que era eficaz. Siendo el valor promedio de hemoglobina inicial 9.91g/dL en niños menores de 5 años y luego del tratamiento la hemoglobina final fue de 11.17g/dL

Paranco (2015) en su estudio *“Efecto de las prácticas de la suplementación del sulfato ferroso y consumo de hierro dietético en los niveles de hemoglobina en niños con anemia de 6 a 36 meses del puesto de salud villa socca en el 2015”*, con el objetivo de determinar el efecto de la suplementación de sulfato ferroso y el consumo de hierro dietético en los niveles de hemoglobina, estudio a 30 niños y niñas con el diagnóstico de anemia que recibieron el suplemento de sulfato ferroso. Los niños fueron divididos en 3 grupos, anemia leve, moderada y severa y fueron tratados recibiendo de 1-2 cucharadas/ kg/día acompañados de cítricos. En los resultados se evidencio antes de la suplementación el 100 % de niños tenían algún grado de

anemia de los tres grupos de investigación, después de la suplementación, el 63 % de los niños recuperaron el nivel de hemoglobina llegando a un nivel normal, el 17 % presenta anemia leve y el 20 % anemia moderada. En las conclusiones menciona que el tratamiento con sulfato ferroso produce un aumento en los niveles de hemoglobina, ya que demuestra una reducción de anemia hasta un 63 %.

Morán et al. (2015) realizó un estudio sobre el *“Efecto de la administración de sulfato ferroso dos veces por semana para la reducción de la anemia en niños de 6-35 meses de edad, durante 6 meses y durante 12 meses de suplementación en comunidades rurales de Ancash”*, en el que se obtuvo como resultado que los niños tratados con 3 a 5 mg de hierro elemental por kilo de peso corporal por vez, dos veces por semana, como dosis terapéutica redujo el porcentaje de niños 6-35 meses de edad con anemia de 62.58% a 45.71%, después del primer semestre de suplementación y la concentración promedio de hemoglobina fue 10.29g/dL, 10.78g/dL y 11.23g/dL, al inicio, a los 6 y a los 12 meses de suplementación, respectivamente. Por lo que concluye que la administración de sulfato ferrososo es efectiva en la reducción de la anemia.

### **1.3. Objetivos**

#### ***1.3.1. Objetivo general***

Determinar si existe correlación entre la adherencia al tratamiento de anemia ferropénica y la recuperación del nivel de hemoglobina en niños de 6 meses a 5 años en un centro de salud de San Juan de Lurigancho entre 2022 y 2023.

#### ***1.3.2. Objetivos específicos***

- Determinar la adherencia al tratamiento de anemia ferropénica en niños de 6 meses a 5 años en un centro de salud de San Juan de Lurigancho entre 2022 y 2023.
- Determinar el porcentaje de niños de 6 meses a 5 años que logran la recuperación del nivel de hemoglobina después del tratamiento para la anemia ferropénica en un centro de salud de San Juan de Lurigancho entre 2022 y 2023.
- Determinar la correlación entre las variables edad, grado de anemia y la recuperación del nivel de hemoglobina en niños de 6 meses a 5 años en un centro de salud de San Juan de Lurigancho entre 2022 y 2023.

### **1.4. Justificación**

La OMS refiere que cerca de la mitad de los casos de anemia mundial se debe a la carencia de hierro, siendo los más afectados los lactantes y en edad preescolar (Vásquez, 2019).

En Perú en el año 2017, el MINSA reportó que el 43.6% de niños entre los 6 a 36 meses tienen anemia (Mamani, 2021).

En Lima metropolitana, siendo uno de los distritos más poblados, el distrito de San Juan de Lurigancho es el distrito en tener la mayor prevalencia de anemia en niños de 6 a 35 meses de edad con un 48,9%. (Celis, 2021).

La anemia repercute negativamente en el progreso de las habilidades cognitivas,

motoras, en el comportamiento y crecimiento durante las primeras etapa de vida por lo que el Ministerio de Salud sugiere estrategias, centradas en las personas y en las familias para reducir la anemia y la malnutrición de larga data. Por lo que el MINSA propone dar tratamiento y prevenir la anemia con suplementos de hierro y alimentación casera a niños que tengan una edad menor de 3 años y poder medir y realizar pautas para seguir las intervenciones para la reducción y el control de la anemia materno infantil. (MINSA, 2016).

En los países desarrollados la adherencia adecuada al tratamiento dada en la población en general es 50% y mucho menos en porcentaje en países en vías de desarrollo, que determina que la no adherencia al tratamiento es un problema sanitario que repercute más en enfermedades crónicas ya que a mayor porcentaje de enfermedades crónicas prevalente, la adherencia al tratamiento disminuye (Ramos, 2015).

Según el MINSA, considera que la adherencia es adecuada cuando se recibe el 75% a más de la dosis de tratamiento indicado (MINSA, 2017).

Como se nos presenta la información, la anemia es un indicador de salud en el Perú, que repercute en el desarrollo infantil, y la baja o nula adherencia al tratamiento es un problema sanitario por lo que es importante estudiar la relación de la adherencia al tratamiento de anemia y la recuperación del nivel de hemoglobina en niños de 6 meses a 5 años.

La información que se obtenga nos permitirá diseñar estrategias que conlleven a intervenciones oportunas para disminuir presencia de anemia ferropénica en niños. La investigación que se realizará nos ayudará entre otros aspectos, a conocer la correlación entre el beneficio de la adherencia al tratamiento de anemia ferropénica y la recuperación del nivel de hemoglobina en niños de 6 meses a 5 años. Así mismo proporcionará información que es útil para la comunidad médica sobre cómo mejorar de modo eficaz la atención primaria de la anemia ferropénica.



## **1.5. Hipótesis**

### ***1.5.1. Hipótesis general***

Existe correlación entre la adherencia al tratamiento de anemia ferropénica y la recuperación del nivel de hemoglobina en niños de 6 meses a 5 años en un centro de salud de San Juan de Lurigancho entre 2022 y 2023.

### ***1.5.2. Hipotesis específicas***

- Existe una adecuada adherencia al tratamiento de anemia ferropénica en niños de 6 meses a 5 años en un centro de salud de San Juan de Lurigancho entre 2022 y 2023.
- Existe un alto porcentaje de niños de 6 meses a 5 años que logran la recuperación de los niveles de hemoglobina después del tratamiento para la anemia ferropénica en un centro de salud de San Juan de Lurigancho entre 2022 y 2023
- Existe correlación entre las variables edad, grado de anemia y la recuperación del nivel de hemoglobina en niños de 6 meses a 5 años en un centro de salud de San Juan de Lurigancho entre 2022 y 2023

## II. MARCO TEÓRICO

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

#### 2.1.1. Anemia en niños

El MINSA define como una condición donde hay una disminución del número de eritrocitos en sangre y es difícil cubrir las demandas del cuerpo por la poca cantidad de glóbulos, a la anemia. Otros autores la definen como dos desviaciones estándar por debajo de la media de la concentración de hemoglobina, teniendo como consideración a la edad, sexo y altura sobre el nivel del mar. Para su diagnóstico puede realizarse una prueba de hemoglobina que mide la concentración de hemoglobina.

En niños de 6 meses a 5 años, un nivel de hemoglobina por debajo de 11g/dl se considera el diagnóstico de anemia. Si la altitud supera los 1 000 metros, este valor debe ajustarse. Los niños de áreas geográficas que se encuentren por encima 1 000 metros sobre el nivel del mar (msnm), en ellos la hemoglobina debe ser ajustada antes de realizar el diagnóstico. Para lo cual se tendrá en consideración la altitud a la que se encuentra la localidad de donde viene residiendo del niño en los últimos 3 meses (MINSA, 2017).

Esta enfermedad en el Perú afecta alrededor de 16 departamentos, de los cuales los que tienen una mayor prevalencia son: Puno (76%), Madre de Dios (58.2%), Apurímac (56.8%) (Celis, 2021).

La patogénesis de la anemia es el resultado de uno o la combinación de tres mecanismos básicos: 1) pérdida de sangre. 2) Producción de glóbulos rojos disminuida. 3) Hemólisis: destrucción excesiva de hematíes.

De los puntos mencionados anteriormente, La producción de glóbulos rojos disminuida puede deberse a tres causas básicamente: 1. Cambios en la célula madre, 2. infiltración tumoral, 3. Ausencia de factores eritropoyéticos y/o alteraciones metabólicas. (Moraleda, 2017)

Abordando el presente trabajo de investigación la falta de micronutrientes como el hierro es una de las causas de anemia, llamada anemia ferropénica.

### **-Anemia Ferropénica**

El hierro existe en diferentes formas en el cuerpo humano, por ejemplo en la estructura de la hemoglobina, el 65 % del hierro en el organismo se encuentra conformando parte del grupo hemo de la hemoglobina. Siendo esta la encargada del transporte de oxígeno, mientras que un 4-6 % de hierro se encuentra en la mioglobina y en otras enzimas tisulares (citocromos, catalasas), involucradas en la activación del oxígeno y en las oxidaciones biológicas.

Cuando se produce la deficiencia de hierro, conduce al agotamiento de las reservas de hierro y una insuficiente disponibilidad para los eritroblastos, que de persistir ocasiona la anemia ferropénica. Esta se entiende como una anomalía en el metabolismo del hierro, de cualquier etiología, que conlleva a la deficiencia del mismo con la consiguiente alteración de todos los sistemas metabólicos en los que interviene. (Moraleda, 2017)

Para entender la fisiopatología se debe conocer que existen dos tipos de hierro: el hémico (de origen animal y se absorbe de 20-30%) y el no hémico (en vegetales, legumbres y se absorbe de 3-8%). En un lactante con peso al nacer normal agota sus reservas de hierro a los 6 meses de edad, desde este punto si no se le aporta en la dieta suficiente hierro disponible aparecerá la deficiencia de este mineral. Además la absorción de hierro es del 10% de lo que se consume. Una vez el hierro llega a la luz del intestino delgado debe ser reducido, en caso llegue como  $Fe^{+++}$  se reducirá a través de la feroreductasa que se encuentra en el polo apical del enterocito o por alguna sustancia ingerida en la dieta como la vitamina C a  $Fe^{++}$ . Una vez ingresa al enterocito será conducido a la membrana basolateral, donde la ferroportina será un canal de regulación para su salida, la cual es inhibida por la hepcidina (se estimula en situaciones de inflamación sistémica, sobrecarga de hierro y se inhibe en deficiencia de hierro y situaciones de hipoxia). En la luz vascular por la hefaestina es oxidado a  $Fe^{+++}$  y

transportado por la transferrina. Luego será transportado en el torrente sanguíneo hasta su destino donde será captado por los receptores de transferrina en las células diana. El complejo Hierro-transferrina-receptor de transferrina será transportado al interior de la célula por vesículas ácidas las cuales se encargaran de separar el hierro de la transferrina y luego serán transportados por una proteína DMT1 al citoplasma. La reserva de hierro se dará en las células del sistema reticuloendoplasmático (SRE), principalmente hígado, bazo y precursores medulares, El hierro se almacena en forma de ferritina, una sustancia soluble y hemosiderina una sustancia insoluble. El hierro se puede excretar por piel, en heces y orina. El hierro es reutilizado, luego hematíes que cumplen su ciclo de vida media (120 días) son retirados de la circulación por las células del SRE. El hierro liberado es almacenado como depósito en el SRE o pasara al plasma para unirse a la transferrina.

En los niños, desde que son fetos reciben aporte de hierro por la placenta, siendo el 80% de reservas acumuladas en el tercer trimestre del embarazo, estas reservas cubren los requerimientos de los niños en sus primeros 6 meses de vida. Se menciona que los requerimientos de los niños en sus primeros años de vida deberían ser de 0.8-1mg/día y si la absorción en la dieta es del 10% se estima que debe recibir un aporte de 10 mg diarios en dieta.

Si no se da el aporte necesario el déficit de hierro pasara por tres etapas: la fase latente en la que los depósitos de hierro se vacían, la fase sin anemia en la que disminuye aún más el hierro, aparecen los primeros síntomas y las pruebas analíticas bioquímicas se ven alteradas pero el hemograma no se ve alterado. Y la fase de anemia en la que el hemograma se ve afectado y se presentan síntomas de anemia. (Blesa, 2016)

La importancia de esta condición radica en que el déficit de hierro altera el desarrollo cognitivo durante la infancia, disminuye la actividad física e intelectual del adulto y su productividad.

## **-Diagnostico**

Para el diagnóstico clínico, la información se obtiene a través de la historia clínica y el examen físico. Mientras que en el diagnóstico de laboratorio se requerirá realizar una prueba llamada dosaje de hemoglobina que medirá el nivel de la concentración de hemoglobina.

### *Clínico*

Los pacientes con anemia a menudo son asintomáticos por ello, en grupos poblacionales con alta prevalencia se realizará un despistaje regular como en el caso de niños, adolescentes, mujeres gestantes y puérperas

- Anamnesis: En la anamnesis se buscará información a través de preguntas a los padres del niño, que nos orienten a las posibles causas.
  - El tipo de dieta durante la etapa de lactancia y ablactancia del niño
  - Antecedentes de parto prematuro y falta de hierro en la madre.
  - Antecedentes de enfermedades perinatales
  - Conocer sobre la pérdida de sangre: color de heces, epistaxis, disnea, hematuria, hemoptisis, etc.
  - La procedencia de zonas de parasitosis endémicas como por ejemplo parásitos hematófagos como las uncinarias.
  - Preguntar si recibió suplemento con hierro: la cantidad, el tiempo, el compuesto administrado (sulfato ferroso u otros).
  - Aunque en el grado leve de anemia muchas veces no se evidencian síntomas en grados más avanzados si existen síntomas como mucho más sueño , falta de fuerza, disminución en el apetito o falta de este, irritabilidad, rendimiento físico disminuido, fatiga, vértigos, mareos, dolor de cabeza y alteraciones en el crecimiento. También pueden existir otras alteraciones como pica: tendencia a comer tierra (geofagia), hielo (pagofagia), uñas, cabello, pasta de dientes (Sociedad Argentina de Pediatría,

2017).

- Examen Físico: Se examinará al niño en busca signos y síntomas que nos orienten al diagnóstico de anemia.
  - Buscar alteraciones en piel y faneras: por ejemplo piel y mucosas pálidas es un signo principal, piel poco humectada, pérdida de cabello, uñas frágiles y aplanadas (platoniquia) o con la curvatura inversa (coiloniquia).
  - Identificar síntomas cardiopulmonares: incremento en la frecuencia cardíaca, soplo y dificultad para respirar al esfuerzo. Estas situaciones se pueden presentar cuando el valor de la hemoglobina es muy bajo ( $< 5\text{g/dL}$ ).
  - Buscar alteraciones digestivas: Queilitis angular, estomatitis, glositis (lengua de superficie lisa, sensible, adolorida o inflamada, de color rojo pálido o brillante), entre otros.
  - Síntomas neurológicos: Alteración del desarrollo psicomotor, del aprendizaje y/o la atención.
  - Alteraciones en memoria y pobre respuesta a estímulos sensoriales (Moraleda, 2017).

### *Laboratorio*

El dosaje de hemoglobina: Es la prueba que se realiza mediante el uso de un dispositivo de medición de grado o porcentaje de hemoglobina en sangre con el cual se determina la existencia o no de anemia (Nagua et al., 2015).

Según la OMS los niveles de hemoglobina para ser diagnosticados con anemia en niños de 6 meses a 5 años son:

- Anemia Leve: 10.0 - 10.9
- Anemia Moderada: 7.0 - 9.9
- Anemia Severa:  $< 7.0$

En niños de 5-11 años

- Anemia Leve: < 8.0
- Anemia Moderada: 8.0 - 10.9
- Anemia Severa: 11.0 - 11.4

Para realizar el diagnóstico de anemia se deberá determinar la concentración de hemoglobina o hematocrito (Organización Mundial de la Salud, 2011).

### **-Tratamiento de la Anemia**

Para indicar el tratamiento contra la anemia se debe conocer la presentación de hierro, la dosis, duración del tratamiento y controles.

*La presentación de hierro* (MINSa, 2017).

#### **GOTAS**

- Sulfato Ferroso (1 gota = 1,25 mg Hierro elemental)
- Complejo Polimaltosado Férrico (1 gota = 2,5 mg Hierro elemental)

#### **JARABE**

- Sulfato Ferroso (1 ml = 3 mg de Hierro elemental)
- Complejo Polimaltosado Férrico (1 ml= 10 mg de Hierro elemental)

#### **TABLETAS**

- Sulfato Ferroso (60 mg de Hierro elemental)
- Polimaltosado (100 mg de Hierro elemental)

#### **POLVO**

- Micronutrientes
  - Hierro (12,5 mg Hierro elemental)
  - Zinc (5 mg)

- Ácido fólico (160 ug)
- Vitamina A (300 ug Retinol Equivalente)
- Vitamina C (30 mg)

El hierro para el tratamiento de anemia ferropénica en el Perú tiene 3 presentaciones: hierro polimaltosado, sulfato ferroso y micronutrientes. A continuación se mencionan 2 de las presentaciones más usadas:

### Hierro polimaltosado

El hierro (III) polimaltosado en su presentación de vía oral es de los pocos que se encuentra disponible y pertenece a una clase llamada hierro de lenta liberación. La polimaltosa envuelve el hierro (III), consiguiendo un mayor tiempo de liberación del complejo de hierro.

Una de las ventajas son sus pocos efectos adversos en comparación con el hierro (II), esto debido a la liberación lenta y pueden ser ingeridas con la comida.

Varios autores han formulado hipótesis sobre los complejos de “hierro Polimaltosado”, una de ellas es que tienen menor riesgo de ser tóxicos a diferencia con las sales de sulfato de hierro, debido a la disminución de la formación de radicales de oxígeno y por lo tanto disminuye la oxidación de lípidos en el plasma.

### Sales de Hierro

Las sales de hierro (II), estas preparaciones son las más utilizadas de hierro en el tratamiento de la anemia. La forma más utilizada es el sulfato de hierro (II). Además, podemos encontrar otras formas de hierro (II) son el fumarato, succinatos y gluconatos. (Breyman, 2012).



Para realizar el tratamiento de la forma más eficaz se debe conocer algunas consideraciones con respecto al consumo del suplemento de hierro y el tratamiento de anemia con suplementos de hierro que se exponen en los siguientes párrafos.

#### Suplementos de hierro en el tratamiento de anemia:

- a) Se debe realizar con dosis diarias, según la edad y condición del paciente.
- b) Se debe realizar durante 6 meses continuos.
- c) En el transcurso del tratamiento los niveles de hemoglobina deben incrementarse entre el diagnóstico y el primer control. Si a pesar de tener una adherencia mayor a 75% y no recuperarse se debe referir al paciente a un establecimiento de salud con mayor capacidad resolutive.

#### Con respecto al consumo de suplementos de hierro:

- a) Se debe tomar una sola toma de hierro diariamente.
- b) Si se presenta efectos adversos, dividir en 2 tomas la dosis
- c) El suplemento de hierro debe ser alejado de las comidas, de preferencia 1 o 2 horas después de las comidas.
- d) Si existe constipación, indicar que pasará a medida que se consuma más frutas, verduras y agua.

*Dosis, duración del tratamiento y controles.*

#### Niños de 6 a 35 meses de edad

- Dosis: 3 mg/Kg/día. Máxima dosis: 70 mg/día
- Presentaciones para el tratamiento:
  - Jarabe de Sulfato Ferroso
  - Jarabe de Complejo Polimaltosado Férrico

- Gotas de Sulfato Ferroso
- Gotas de Complejo Polimaltosado Férrico
- Duración: durante 6 meses continuos
- Controles: Al mes, a los 3 meses y 6 meses de iniciado el tratamiento

#### Niños de 3 a 5 años de edad

- Dosis: 3 mg/Kg/día. Máxima dosis: 90 mg/día
- Presentaciones para el tratamiento:
  - Jarabe de Sulfato Ferroso
  - Jarabe de Complejo Polimaltosado Férrico
- Duración: durante 6 meses continuos
- Controles: Al mes, a los 3 meses y 6 meses de iniciado el tratamiento (MINSA, 2017).

Si es que la respuesta al tratamiento con hierro oral es buena, la reticulocitosis se desarrolla dentro de 3 a 5 días, y sigue aumentando hasta 8 a 10 días después del tratamiento. En condiciones ideales, el aumento de la hemoglobina es de aproximadamente 0,2 g/dL/día o aproximadamente 2,0 g/dL dentro de 3 semanas (Breymann, 2012).

#### **2.1.2. Adherencia al tratamiento**

La OMS define la adherencia terapéutica al grado cuando una persona cumple con tomar el medicamento, seguir un régimen alimentario y ejecutar cambios del modo de vida que correspondan con las recomendaciones acordadas por el personal de la salud. Además la adherencia demanda la conformidad del paciente en relación con las recomendaciones, participando en conjunto con los profesionales de la salud en su propia atención de forma responsable.

Por lo anterior se reconoce como comportamientos terapéuticos a la búsqueda de atención médica, conseguir el medicamento recetado, tomar la medicación de forma apropiada,

cumplir con las consultas de seguimiento y ejecutar las modificaciones pertinentes, desde la higiene personal hasta el autocuidado por lo que es considerado un proceso complejo.

En los países desarrollados la adherencia adecuada al tratamiento dada en la población en general es 50% y mucho menos en porcentaje en países en vías de desarrollo, que determina que la no adherencia al tratamiento es un problema sanitario que repercute más en enfermedades crónicas ya que a mayor porcentaje de enfermedades crónicas prevalente, la adherencia al tratamiento disminuye (Ramos, 2015).

Se considera que la adherencia es adecuada cuando se consume el 75% a más del tratamiento indicado (MINSA, 2017).

Para establecer una adherencia al tratamiento, según Martín Alfonso se debe tener:

- ✓ Aceptación convenida del tratamiento, de parte del paciente como personal sanitario
- ✓ Cumplimiento de las indicaciones dadas
- ✓ Participación activa por ambos
- ✓ Carácter voluntario (Díaz, 2020)

La adherencia tiene 3 componentes:

1. **Iniciación:** La iniciación del tratamiento se da cuando el paciente toma la primera dosis de la medicación prescrita, y continúa con la ejecución.
2. **Ejecución:** Persistencia del tratamiento en el tiempo acordado
3. **Discontinuación:** La discontinuación marca el final de la terapia; esto ocurre cuando, antes de finalizar el tratamiento prescrito, se omite la siguiente dosis y no hay más dosis a partir de entonces (Sociedad Española de Farmindustria, 2010).

#### -Métodos para medir la adherencia

La adherencia puede ser evaluada a través de métodos directos como indirectos.

Los métodos directos se basan en la determinación del fármaco en sangre o en cualquier otro tipo de fluido corporal o en la observación directa de la ingesta de la medicación (Conthe

et al, 2014). La ventaja de estos métodos es que son precisos y su desventaja es que tienen un elevado costo, por lo que se emplean principalmente para el control de medicamentos con un rango terapéutico estrecho o en algunos ensayos clínicos muy controlados.

De los métodos indirectos tenemos: 1. los cuestionarios, entre los que destacan los test de Morisky-Green y Haynes-Sackett, 2. el recuento de la medicación sobrante son los más utilizados, a pesar de que el nivel de fiabilidad y precisión es menor (Diaz, 2020).

La literatura menciona la posibilidad de evaluar la adherencia mediante indicadores basados en la utilización de los servicios sanitarios, por ejemplo los ingresos hospitalarios o las visitas a urgencias, también un segundo tipo de indicadores relacionados con los resultados en salud (cambios en las cifras de presión arterial, marcadores biológicos, etc.) (FarmaIndustria, 2016).

### III. MÉTODO

#### 3.1. Tipo de investigación

- Por el periodo y secuencia del estudio: transversal
- Por el tiempo de ocurrencia de los hechos y registros de la información:  
Retrospectivo
- Por el análisis y alcance de los resultados: Descriptivo-Correlacional

#### 3.2. Ámbito temporal y espacial

Se recopiló información de la base de datos del centro de salud de San Juan de Lurigancho “Chacarilla de Otero” de niños de 6 meses a 5 años con anemia que recibieron tratamiento entre Enero 2022 y Abril 2023

#### 3.3. Variables

##### 3.3.1. *Variable dependiente*

- Recuperación de nivel de hemoglobina

Para considerar a un paciente recuperado, su nivel de hemoglobina en su control de hemoglobina debe encontrarse en un rango “normal”. Según la OMS en niños de 6 meses a 5 años es  $\geq 11$ gr/dl (MINSa, 2017).

##### 3.3.2. *Variable independiente*

- Adherencia al tratamiento

La OMS da como definición de adherencia terapéutica al grado en que la conducta de una persona cumple con tomar el medicamento, seguir un régimen alimentario y ejecutar cambios del modo de vida que correspondan con las recomendaciones acordadas por el personal de la salud (Ramos, 2015).

Se menciona en la literatura a posibilidad de evaluar la adherencia mediante

indicadores basados en la utilización de los servicios sanitarios, por ejemplo los ingresos hospitalarios o las visitas a urgencias, también un segundo tipo de indicadores relacionados con los resultados en salud (cambios en las cifras de presión arterial, marcadores biológicos, etc.) (FarmaIndustria, 2016).

### 3.3.3. *Covariables*

- Grado de anemia

El grado de anemia se determina una vez que se realiza el dosaje de hemoglobina. El dosaje de hemoglobina es la prueba de laboratorio clínico en la cual mediante el uso de un dispositivo o equipo de medición de grado o porcentaje de hemoglobina en sangre; se determina la existencia o no de anemia (Nagua et al., 2015). Según la OMS clasifica la anemia, en niños de 6 meses a 5 años, según el nivel de hemoglobina:

- Anemia Leve: 10.0 - 10.9 g/dl
- Anemia Moderada: 7.0 - 9.9 g/dl
- Anemia Severa: < 7.0 g/dl (Organización Mundial de la Salud, 2011)

### 3.4. **Población y muestra**

De una población de 340 niños atendidos en un centro de salud en el año 2022, se realiza el cálculo para una muestra finita.

Cálculo del tamaño de muestra: Para una muestra de tamaño finito

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

Donde:

- $n$  = Tamaño de muestra buscado.
- $N$  = Tamaño de la población o universo.

- Z = Parámetro estadístico que depende el Nivel de Confianza (NC).
- e = Error de estimación máximo aceptado.
- p = probabilidad de que ocurra el evento estudiado.
- q = (1 – p) = Probabilidad de que no ocurra el evento estudiado

El estudio se desarrolló en niños de 6 meses a 5 años diagnosticados con anemia que recibieron tratamiento en el centro de salud de San Juan de Lurigancho “Chacarilla de Otero”, con un intervalo de confianza del 95%, como no se conoce la probabilidad que ocurra el evento se asume un p=50% por lo que q=50% y el error de estimación máximo que deseamos es de 5%

$$n = \frac{340 * 1.96^2 * 0.5 * 0.5}{0.05^2 * (340 - 1) + 1.96^2 * 0.5 * 0.5}$$

$$n = 180$$

La muestra tomada será de 180 niños de 6 meses a 5 años diagnosticados con anemia que recibieron tratamiento en el centro de salud de San Juan de Lurigancho “Chacarilla de Otero”

#### **Criterios de Inclusión**

- Niños de 6 meses a 5 años
- Niños atendidos en el centro de salud “Chacarilla de Otero”
- Niños diagnosticados con anemia
- Niños en tratamiento contra la anemia
- Niños que nacieron a termino

#### **Criterios de Exclusión**

- Niños con malformaciones o alteraciones genéticas
- Niños que tengan antecedente de anemia con anterioridad
- Niños que tengan otros tipos de anemia: hemolítica, mieloproliferativa, etc
- Niños con comorbilidades asociadas

### **3.5. Instrumentos**

Se obtuvo la recolección de variables de la base de datos del servicio de nutrición del centro de salud “Chacarilla Otero” de San Juan de Lurigancho registrados en Hoja de Cálculo de Excel.

### **3.6. Procedimientos**

Se incluyeron en este trabajo de investigación todos los niños entre 6 meses y 5 años de edad con el diagnóstico de anemia que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión.

De la base de datos contenida en la hoja de cálculo de Excel se obtuvo las variables para ser analizadas.

Los datos obtenidos de la hoja de cálculo de Excel serán procesados en el programa estadístico Stata 16. Se realizó el análisis con la prueba de Chi cuadrado

Se buscó examinar la correlación de adherencia al tratamiento (número de consultas en las que se le brindó a la madre el tratamiento a su menor hijo) y la recuperación de los niveles de hemoglobina (comparando los niveles de hemoglobina al diagnóstico con los controles realizados al mes, a los tres meses y a los seis meses).

La correlación entre variables y los resultados obtenidos serán representadas en tablas y gráficos.

### **3.7. Análisis de datos**

#### ***3.7.1. Análisis bivariado***

Prueba “chi-cuadrado”. Prueba U de “Mann-Whitney”. Estadísticamente significativo si el valor p es menor a 0.05.

#### ***3.7.2. Análisis Descriptivo***

Frecuencias y medidas de tendencia central y dispersión.



### **3.8. Consideraciones éticas**

El presente trabajo de investigación siguió con los principios éticos para las investigaciones médicas plasmados en la Declaración de Helsinki. En este estudio no se divulga datos personales que puedan comprometer la integridad física, mental o emocional de los niños.

#### IV. RESULTADOS

Luego de realizarse el procesamiento estadístico se llegó a obtener los siguientes resultados:

**Tabla 1**

*Características Sociodemográficas del niño*

<b>Variable</b>	<b>%</b>	<b>N</b>
<b>Edad</b>		
6 a 35 meses	86.26	157
36 a 59 meses	13.74	25
<b>Sexo</b>		
Femenino	44.50	81
Masculino	55.50	101

En la tabla 1 se observa que con respecto a la edad el mayor porcentaje lo alberga el primer grupo conformado por niños de 6 a 35 meses de edad que corresponde al 86.26 % comparado con el segundo grupo conformado por niños de 36 a 59 meses de edad con un 13.74 %.

Con respecto al sexo de los niños se observa que 44.50% son del sexo femenino mientras que el 55.50% son del sexo masculino.

**Tabla 2**

*Porcentajes del grado de anemia, adherencia al tratamiento y recuperación del nivel de hemoglobina.*

<b>Variable</b>	<b>%</b>	<b>N</b>
<b>Grado de anemia</b>		
Leve	79.67	145
Moderada	20.33	37
<b>Adherencia al tratamiento</b>		
Adecuada	73.08	133
Inadecuada	26.92	49
<b>Recuperación del nivel de hemoglobina</b>		
Si	73.25	115
No	26.75	42

En la tabla 2 se observa que con respecto al grado de anemia, el 79.67% de los niños tiene anemia leve a diferencia de los niños con anemia moderada que representa un 20.33%. En cuanto a la adherencia al tratamiento, el 73.08% de los niños presentaron una adecuada adherencia al tratamiento a diferencia de un 26.92% que presento una adherencia inadecuada. Respecto a la recuperación del nivel de hemoglobina, un 73.25% si se recuperó mientras que un 26.75% no se logro recuperar.

**Tabla 3**

*Correlación de edad, grado de anemia, adherencia al tratamiento y recuperación del nivel de hemoglobina*

Variables		Recuperación del nivel de hemoglobina				<i>p</i>
		No		Sí		
		N	%	N	%	
<b>Edad</b>	6 a 35 meses	36	26.28	101	73.72	<b>0.725</b>
	36 a 59 meses	6	30.00	14	70.00	
<b>Grado de anemia</b>	Leve	34	27.20	91	72.80	0.802
	Moderado	8	25.00	24	75.00	
<b>Adherencia al tratamiento</b>	Adecuado	36	27.27	96	72.73	<b>0.735</b>
	Inadecuado	6	24	19	76.00	

La recuperación del nivel de hemoglobina en niños de 6 a 35 meses de edad fue del 73.72% frente a los niños de 36 a 59 meses de edad que fue un 70 %. En cuanto al grado de anemia, los niños con anemia moderada que recuperaron el nivel de hemoglobina fueron un 75.00 % a diferencia de los niños con anemia leve que fueron un 72.80%. Con respecto a la adherencia al tratamiento, un 72.73% de los niños que tuvieron una adherencia adecuada recuperaron el nivel de hemoglobina.

Al buscar la correlación entre adherencia al tratamiento y la recuperación del nivel de hemoglobina en los niños mediante Chi cuadrado se obtuvo un  $p = 0.735$  siendo estadísticamente no significativo.

**Tabla 4**

*Hemoglobina media antes del tratamiento e incremento de hemoglobina luego del tratamiento*

<b>Descripción</b>	<b>Cifra (g/dL)</b>
Hemoglobina media antes del tratamiento	10.28 ± 0.59
Incremento de hemoglobina luego del tratamiento	1 ± 0.9

**Tabla 5**

*Sectores de San Juan de Lurigancho de niños con anemia*

<b>Nombre</b>	<b>Cifra</b>	<b>%</b>
Las Flores	81	44.50
Chacarilla de Otero	26	14.29
Los Jardines	25	13.74
Las Violetas	10	5.50
San Silvestre	5	2.75
Otros	35	19.22
Total	182	100

En la tabla 5 se muestran los sectores que albergan el mayor porcentaje de los niños con anemia son Las Flores, Chacarilla de Otero y los Jardines.

## V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

En el presente trabajo de investigación se obtuvieron los resultados mostrados en las tablas anteriormente que se pasaran a discusión y análisis.

En la tabla 1, con lo que respecta a edad, el grupo de 6 a 35 meses de edad representa el 86.26% comparado con un 13.74% del grupo de 36 a 59 meses de edad.

Según la norma técnica de manejo terapéutico y preventivo de la anemia en el Perú y el centro de salud donde se realizó el estudio de investigación: los niños con edades de 6 a 35 meses reciben tratamiento con hierro polimaltosado con la presentación de gotas mientras que los niños de 36 a 59 meses reciben la presentación en jarabe. Se puede inferir que hay un mayor porcentaje de niños que recibe tratamiento con la presentación de gotas de hierro polimaltosado. (MINSA, 2017)

En la tabla 2, del total de niños un 79.67% presento anemia leve y un 20.33% presento anemia moderada, diferenciándose del estudio realizado por Paranco en Puno, en el que señala que los niños con anemia leve eran 13% y anemia moderada un 77%.

La diferencia de estos porcentajes puede deberse a la dificultad al acceso a los servicios de salud de los pobladores de Puno una realidad diferente a los pobladores de Lima. Además de las condiciones socioeconómicas y culturales de las familias. (Paranco, 2015)

Con respecto a la adherencia al tratamiento en el presente estudio un 73.08% presento una adherencia adecuada esto difiere de los resultados encontrados por Vargas (2021) en Bolivia, en la que la adherencia al tratamiento fue inadecuada representando un 45 %, en otros estudios realizados por Barreno y Chacón en Ecuador, la adherencia inadecuada al tratamiento es de 97% .

Esto se podría explicar por los efectos gastrointestinales que causan las diferentes presentaciones de hierro por lo que los niños dejan el tratamiento como en el primer caso se

usaron “chispitas” que son los micronutrientes y en el segundo caso sulfato de hierro a diferencia de nuestra investigación en el que se usó la presentación de hierro polimaltosado, al tener la polimaltosa, esta actúa como una envoltura alrededor del hierro que permite una liberación lenta por lo que no presenta tantos efectos secundarios como sus otras presentaciones. (Mamani, 2021)

En cuanto a la recuperación del nivel de hemoglobina luego del tratamiento un 73% de los niños sí logra recuperarse y un 26.75% no logra recuperarse de forma similar en el estudio realizado por Rodríguez (2019), en el que el 70% de los niños que recibieron tratamiento recuperaron su nivel de hemoglobina mientras que un 30% persistió con anemia. Algo parecido ocurre en el trabajo de investigación de Paranco (2015) en el que el 63% de los niños logran recuperar el nivel de hemoglobina. Otro estudio que realizaron Caytuero et al.(2020) en el que los resultados indican una recuperación del nivel de hemoglobina en un 41.2% del total de niños luego del tratamiento. En otro trabajo de investigación que lo realizaron Valdiviezo et al.(2017) se evidencio que un 37.5% de los niños que recibieron tratamiento evidenciaron recuperación del nivel de hemoglobina.

En todos los trabajos expuestos anteriormente se evidencia en mayor o menor medida recuperación del nivel de hemoglobina luego del tratamiento con cualquiera de las presentaciones de hierro siendo más del 50% en las presentaciones de hierro polimaltosado y sulfato ferroso. Esto se puede deber a que los niveles de hemoglobina aumentan en 1-2g/dl en 2-3semanas. (Zavaleta, 2009)

En la tabla 3 se analiza la recuperación del nivel de hemoglobina con las variables edad, grado de anemia y adherencia al tratamiento.

En lo que respecta a la edad en el grupo de 6-35 meses de edad, el 73.73% presento recuperación del nivel de hemoglobina a diferencia de un 70% en el grupo de 36-59 meses. Además se nos muestra que no existe correlación estadísticamente significativa ( $p=0.725$ ) entre

la edad y la recuperación del nivel de hemoglobina.

En cuanto al grado de anemia, un 72.80% con anemia leve recupero su nivel de hemoglobina frente a un 75% con anemia moderada que recupero su nivel de hemoglobina. Siento la correlación entre grado de anemia y recuperación del nivel hemoglobina estadísticamente no significativo ( $p=0.802$ ).

En el trabajo de Caytuero et al. (2020) nos expone en sus resultados que el 41.2% del total de niños que recibieron tratamiento recuperaron el nivel de hemoglobina. Otro estudio realizado por Rodríguez (2019) menciona en sus resultados que el 70% de los niños que recibieron tratamiento recuperaron el nivel de hemoglobina y el 30% persistió con anemia. Esto último es muy similar a nuestro estudio ya que el 27.2% de los niños con anemia leve y el 25% de niños con anemia moderada persistieron con anemia luego del tratamiento.

Respecto a la adherencia al tratamiento, un 72.73% que presento una adecuada adherencia recupero su nivel de hemoglobina y algo llamativo fue que un 76% de los presento una inadecuada adherencia lograron recuperar el nivel de hemoglobina. Siendo la correlación adherencia al tratamiento y recuperación de la hemoglobina estadísticamente no significativa ( $p=0.735$ ).

Estos resultados pueden deberse probablemente a lo siguiente, el ser inadecuado tratamiento no quiere decir que no reciba tratamiento, sino que ha recibido uno o dos meses de tratamiento. Además como se muestra la mayor parte de niños tiene un grado de anemia leve por lo que al recibir tratamiento en teoria se espera que incremente su nivel de hemoglobina 1-2g/dL en 2-3 semanas, para este estudio el incremento fue de  $1\pm 0.9$ g/dL. Por lo que con el incremento mencionado seria suficiente para recuperar el nivel de hemoglobina. Una vez explicado lo anterior tenemos dos posibilidades, la primera es que por diversos factores el cuidador ya no acuda a pesar que se le indicó que el niño debe seguir con tratamiento y control



hasta el sexto mes. La segunda es que el cuidador tras recibir la información de que su niño ya recuperó el nivel de hemoglobina y a pesar de que se le indicase que el niño debe seguir con tratamiento y control hasta el sexto mes optaría por dejar de acudir al centro de salud.

Estudios como el de Vargas (2021) en Bolivia, tuvieron como resultados que el 45% presentó una inadecuada adherencia. Otro estudio que realizaron Barreno y Chacón (2014) en Ecuador, se nos indica que el 97% presentó una inadecuada adherencia al tratamiento.

Esta inadecuada adherencia se puede deber a que los cuidadores desconocen la importancia del tratamiento y los efectos gastrointestinales causados por el hierro.

En la tabla 4 se nos expone un incremento medio de la hemoglobina en  $1 \pm 0.9$  g/dL de manera similar en el estudio de Powers en EE.UU., el incremento es de 1.7 g/dL en el grupo de niños que recibieron hierro polimaltosado y 2 g/dL en el grupo de niños que recibieron sulfato ferroso. En otro estudio realizado por Donato en Argentina, el incremento de hemoglobina en el grupo tratado con hierro polimaltosado es 1.3 g/dL mientras que en el grupo tratado con sulfato ferroso el incremento de hemoglobina fue de 2.6 g/dL.

Como se muestra en los trabajos de ambos autores existe un incremento luego del tratamiento con hierro polimaltosado, siendo valores similares a nuestro estudio. Además de ello nos exponen en sus estudios la comparación con sulfato ferroso, en la que se observa un mayor incremento con lo que se puede inferir que los niños tratados con sulfato ferroso tienen un mayor incremento en el nivel de hemoglobina respecto a los que fueron tratados con hierro polimaltosado.

## VI. CONCLUSIONES

- Se concluye con los resultados obtenidos que no existe correlación estadísticamente significativa entre la adherencia al tratamiento de anemia ferropénica y la recuperación del nivel de hemoglobina
- Los resultados concluyeron que un 73.08% de niños presentaron una adecuada adherencia al tratamiento de anemia ferropénica frente a un 26.92% que presento una inadecuada adherencia.
- Del análisis de los resultados se concluye que un 73.25% de los niños que recibieron tratamiento lograron recuperar su nivel de hemoglobina. Además que el incremento promedio de la hemoglobina fue de  $1\pm 0.9\text{g/dL}$ .
- Se llegó a la conclusión al realizar el análisis de los resultados que no existe correlación estadísticamente significativa entre las variables edad, grado de anemia y la recuperación del nivel de hemoglobina

## VII. RECOMENDACIONES

- Se recomienda usar otro método de recolección de datos diferente al de fuente secundaria como el caso del presente trabajo para evitar sesgos y limitantes. Agregar más variables para ser analizadas y enriquecer el trabajo con más información.
- Otra recomendación que se puede dar es realizar un estudio analítico que analice factores maternos e infantiles y comparar la adherencia de aquellos que recibieron el 25%, 50%,75% y el 100% del tratamiento,
- Dentro de las recomendaciones que también se proponen, una de ellas sería combinar el tratamiento con un suplemento como la vitamina C y comparar la adherencia de aquellos que recibieron el 25%, 50%,75% y el 100% del tratamiento,
- Usar un instrumento que permita medir mejor la adherencia al tratamiento sería otra recomendación que se sugeriría para próximos trabajos.

## VIII. REFERENCIAS

- Achachi, M. (2019). *Efecto de la vitamina C combinado con sulfato ferroso en niños de 1 a 5 años con anemia ferropénica del Centro de Salud Yaruquies*. Escuela Superior Tecnica de Chimborazo. <http://dspace.esepoch.edu.ec/handle/123456789/12506>
- Aguirre, C. (2022). *Factores Asociados a la adherencia del tratamiento de anemia en niños menores de 3 años del centro de salud Pueblo libre 2022*. [ Tesis de pregrado. Universidad Maria Auxiliadora]  
<https://repositorio.uma.edu.pe/handle/20.500.12970/1335>
- Barreno, V. y Chacón, M . (2014). *Estudio de factores que influyen la adherencia al tratamiento de anemia ferropénica en niños de 6-24 meses atendidos en el subcentro de Salud de Cevallos. Ecuador*: [Tesis de pregrado. Universidad Tecnica de Ambato].  
<https://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/25165>
- Blesa, L. (2016). Anemia Ferropénica. Archivos de Pediatría integral, Valencia Serrera II, XX (5), 297-307. <https://www.pediatriaintegral.es/publicacion-2016-06/anemia-ferropenica/>
- Breyman, C. (2012). Tratamiento de la anemia por deficiencia de hierro en el embarazo y en el posparto. *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia*, 58(4), 313-328.  
[http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2304-51322012000400010](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-51322012000400010)
- Caytuero, J., Hurtado-Filipes, Y. y Vega-Gonzales, E. (2021). Consumo de hierro polimaltosado y anemia infantil en un centro de salud de Lima. CASUS. *Revista De Investigación Y Casos En Salud*, 5(3), 182–188.  
<https://casus.ucss.edu.pe/index.php/casus/article/view/247>
- Celis, L. (2021). *Factores de riesgo asociados a anemia en niños de 6 a 24 meses de edad en*

*el puesto de salud “Mariscal Cáceres” San Juan de Lurigancho – Lima, agosto 2018 – 2019.* [ Tesis de pregrado. Universidad Ricardo Palma].  
<http://repositorio.urp.edu.pe/handle/URP/3915>

Conthe, P., Márquez, E., Aliaga, A., Barragán, B., Fernández, M., González, M., Ollero, M. y Pinto, J. (2014). Adherencia terapéutica en la enfermedad crónica: estado de la situación y perspectiva de futuro. *Revista Clínica Española*, 214(6), 336–344.  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0014256514001271>

Díaz, J. (2020). *Adherencia al tratamiento de anemia ferropénica y factores asociados al fracaso niños menores de 3 años en C.S.T.C.CH. Lambayeque 2020. Lambayeque:* [Tesis de pregrado. Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo].  
<https://repositorio.unprg.edu.pe/handle/20.500.12893/8531>

Donato, H., Rapetti, M., Morán L. y Cavo, M. (2007). Comparación entre hierro polimaltosa y sulfato ferroso para el tratamiento de la anemia ferropénica: estudio prospectivo aleatorizado. *Revista Argentina de Pediatría*, 105(6), 491-497.  
<https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-478468>

FarmaIndustria. (2016). Efectividad de las estrategias para mejorar la adherencia terapéutica en pacientes crónicos: revisión de meta-análisis. Obtenido de  
<https://www.farmaindustria.es/web/wp-content/uploads/sites/2/2016/12/Revisi%C3%B3n-Sistem%C3%A1tica-adherencia-terap%C3%A9utica.pdf>

Huamani, E. (2016). *Eficacia del sulfato ferroso en el tratamiento de la anemia ferropénica en niños menores de 5 años del puesto de salud de Sorcco - Cusco 2016. Cusco:* [Tesis de maestría. Universidad Cesar Vallejo].  
<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/20431>

- Mamani, F. (2021). *Factores asociados en la adherencia al tratamiento de anemia ferropénica con hierro polimaltosado en niños menores de 2 años*. [Tesis de pregrado. Universidad Peruana Unión].  
<https://repositorio.upeu.edu.pe/handle/20.500.12840/3140>
- MINSA. (2016). Documento técnico: Plan Nacional para la reducción y control de la anemia Materno Infantil y la Desnutrición Crónica Infantil en el Perú: 2017-2021.  
<http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/4189.pdf>
- MINSA. (2017). Norma técnica- manejo terapéutico y preventivo de la anemia en niños, adolescentes, mujeres gestantes y puérperas. Lima.  
[https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/322896/Norma\\_t%C3%A9cnica\\_Manejo\\_terap%C3%A9utico\\_y\\_preventivo\\_de\\_la\\_anemia\\_en\\_ni%C3%B1os\\_adolescentes\\_mujeres\\_gestantes\\_y\\_puerperas20190621-17253-1wh8n0k.pdf?v=1561140238](https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/322896/Norma_t%C3%A9cnica_Manejo_terap%C3%A9utico_y_preventivo_de_la_anemia_en_ni%C3%B1os_adolescentes_mujeres_gestantes_y_puerperas20190621-17253-1wh8n0k.pdf?v=1561140238)
- Moraleda, J. (2017). *Pregrado de Hematología* (4ta ed.). Sociedad Española de Hematología y Hematoterapia. <https://www.sehh.es/images/stories/recursos/2017/10/Libro-HEMATOLOGIA-Pregrado.pdf>
- Morán, A., Rodríguez, D., Rojas, M. y Canchaya, R. (2015). El efecto de la administración de sulfato ferroso dos veces por semana para la reducción de la anemia en niños de 6-35 meses de edad, durante 6 meses y durante 12 meses de suplementación en comunidades rurales de Ancash. *Revista ECIPerú*, 3-5.  
<https://doi.org/10.33017/RevECIPeru2012.0003/>
- Nagua, S., Narváez, T. y Saico, S. (2015). *Conocimientos, Actitudes y Prácticas sobre Alimentación Complementaria en madres de niños de 6 a 24 meses de edad que acuden al Sub Centro de Salud Zona 6 Distrito Barrial Blanco, Cuenca, 2015. Ecuador*: [Tesis

de pregrado. Universidad de Cuenca].

<http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/23056>

Organización Mundial de la Salud. (2011). Concentraciones de hemoglobina para diagnosticar la anemia y evaluar su gravedad. Ginebra. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/85842>

Paranco, C. (2015). *Efecto de las prácticas de la suplementación del sulfato ferroso y consumo de hierro dietético en los niveles de hemoglobina en niños con anemia de 6 a 36 meses del puesto de salud villa Socca – Acora, diciembre 2014 – mayo 2015*. Puno: [Tesis de pregrado. Universidad Nacional del Altiplano].

<https://repositorioslatinoamericanos.uchile.cl/handle/2250/3274642>

Powers, J. (2017). Ferrous sulfate effective for pediatric iron-deficiency anemia. Obtenido de Hematology/Oncology:

<https://www.healio.com/news/hematology-oncology/20170613/ferrous-sulfate-effective-for-pediatric-irondeficiency-anemia>

Ramos, L. (2015). La adherencia al tratamiento en las enfermedades crónicas. *Revista Cubana de Angiología y Cirugía Vascular*, 16(2), 175-189.

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1682-00372015000200006](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1682-00372015000200006)

Rodriguez, R. (2019). *Consumo de multimicronutrientes y su relación con el nivel de hemoglobina en niños de 6 a 24 meses. Hospital distrital el esfuerzo- Florencia de Mora – 2017*. Trujillo: [Tesis de pregrado. Universidad Cesar Vallejo].

<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/36197>

Satisteban, C. y Valdiviezo, A. (2017). *Relación entre la adherencia al tratamiento con micronutrientes y el nivel de hemoglobina en los niños menores de 36 meses del centro de salud San Martín. Lambayeque - 2016*. Lambayeque: [Tesis de pregrado. Universidad Señor de Sipán]. <https://hdl.handle.net/20.500.12802/3054>

Sociedad Argentina de Pediatría. (2017). Deficiencia de hierro y anemia ferropénica. Guía para

su prevención, diagnóstico y tratamiento. *Archivo argentino de Pediatría*, 115(Supl 4: s74). [https://www.sap.org.ar/uploads/consensos/consensos\\_deficiencia-de-hierro-y-anemia-ferropenica-guia-para-su-prevencion-diagnostico-y-tratamiento--71.pdf](https://www.sap.org.ar/uploads/consensos/consensos_deficiencia-de-hierro-y-anemia-ferropenica-guia-para-su-prevencion-diagnostico-y-tratamiento--71.pdf)

Sociedad española de farmindustria. (2010). Plan de adherencia al tratamiento. Uso responsable de la medicación. Obtenido de [https://www.sefac.org/sites/default/files/sefac2010/private/documentos\\_sefac/documentos/farmindustria-plan-de-adherencia.pdf](https://www.sefac.org/sites/default/files/sefac2010/private/documentos_sefac/documentos/farmindustria-plan-de-adherencia.pdf)

Uceda, N., y Arriola, M. (2021). Factores de adherencia a la suplementación con multimicronutrientes en niños menores de 36 meses de Monsefú, 2020. ACC CIETNA: *Revista De La Escuela De Enfermería*, 8(2), 17-31. <https://doi.org/10.35383/cietna.v8i2.604>

Vargas, M. (2021). *Frecuencia de anemia y adherencia a la suplementación con chispitas nutricionales en niños de 6-59 meses de edad que asisten al Centro de Salud Villa Cooperativa de la Red de Lotes y servicios. El Alto primer trimestre gestión -2021. Bolivia*: [Tesis de pregrado. Universidad Mayor de San Andrés]. <http://repositorio.umsa.bo/xmlui/handle/123456789/28927>

Vásquez, R. (2019). Factores que influyen en la adherencia al tratamiento de anemia ferropénica en niños menores de 3 años Paccha - Chota- 2019. Lambayeque: [Tesis de pregrado. Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo]. <https://hdl.handle.net/20.500.12893/10550>

Zavaleta, N. (2009). *Manejo integral de la anemia por deficiencia de hierro*. Sociedad Peruana de Nutrición. [https://www.academia.edu/28831797/MANEJO\\_INTEGRAL\\_DE\\_LA\\_ANEMIA\\_POR\\_DEFICIENCIA\\_DE\\_HIERRO](https://www.academia.edu/28831797/MANEJO_INTEGRAL_DE_LA_ANEMIA_POR_DEFICIENCIA_DE_HIERRO)



## IX. ANEXOS

## 9.1. Anexo 1: Matriz de consistencia

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Método	Población y muestra
<p><b>Problema General</b></p> <p>¿Existe correlación entre la adherencia al tratamiento de anemia ferropénica y la recuperación del nivel de hemoglobina en niños de 6 meses a 5 años en un centro de salud de San Juan de Lurigancho, 2022-2023?</p>	<p><b>Objetivo General</b></p> <p>Determinar si existe correlación entre la adherencia al tratamiento de anemia ferropénica y la recuperación del nivel de hemoglobina en niños de 6 meses a 5 años en un centro de salud de San Juan de Lurigancho entre 2022 y 2023</p>	<p><b>Hipótesis General</b></p> <p>Existe correlación entre la adherencia al tratamiento de anemia ferropénica y la recuperación del nivel de hemoglobina en niños de 6 meses a 5 años en un centro de salud de San Juan de Lurigancho entre 2022 y 2023</p>	<p><b>Variable dependiente</b></p> <p>Recuperación del nivel de hemoglobina</p> <p><b>Variable independiente</b></p> <p>Adherencia al tratamiento de anemia ferropénica</p>	<p><b>Tipo y diseño de investigación:</b></p> <p>*Por el periodo y secuencia de estudio: transversal</p> <p>*Por el tiempo de ocurrencia de los hechos y registro de la información: retrospectivo</p> <p>*Por el análisis y alcance de los resultados: Descriptivo correlacional</p>	<p>Niños de 6 meses a 5 años diagnosticados con anemia ferropénica que recibieron tratamiento en el centro de salud de San Juan de Lurigancho</p> <p>“Chacarilla de Otero”</p>

<b>Problema Específicos</b>	<b>Objetivos Específicos</b>	<b>Hipótesis Específicas</b>		<b>Análisis y recolección de datos:</b>	
<p>1. ¿Cómo es la adherencia al tratamiento de anemia ferropénica en niños de 6 meses a 5 años en un centro de salud de San Juan de Lurigancho entre 2022 y 2023?</p> <p>2. ¿Cuál es el porcentaje de</p>	<p>1. Determinar la adherencia al tratamiento de anemia ferropénica en niños de 6 meses a 5 años en un centro de salud de San Juan de Lurigancho entre 2022 y 2023</p> <p>2. Determinar el porcentaje de niños de 6 meses a 5 años que logran la recuperación del</p>	<p>1. Existe una adecuada adherencia al tratamiento de anemia ferropénica en niños de 6 meses a 5 años en un centro de salud de San Juan de Lurigancho entre 2022 y 2023.</p> <p>2. Existe un alto porcentaje de niños de 6 meses a 5 años que logran la normalización de los</p>		<p>*Se hará una recolección de las variables obtenidas de la base de datos del Centro de Salud Chacarilla de Otero de San Juan de Lurigancho, contenidas en Hoja de Cálculo de Microsoft Excel 2018. Luego se procesarán las variables en el programa Stata 16. Se realizará el análisis con la prueba de Chi cuadrado</p>	

<p>niños de 6 meses a 5 años que logran la recuperación del nivel de hemoglobina después del tratamiento para la anemia ferropénica, en un centro de salud de San Juan de Lurigancho entre 2022 y 2023?</p> <p>3. ¿Cuál es la correlación entre</p>	<p>nivel de hemoglobina después del tratamiento para la anemia ferropénica en un centro de salud de San Juan de Lurigancho entre 2022 y 2023</p> <p>3. Determinar la correlación entre las variables edad, grado de anemia y la recuperación del nivel de</p>	<p>niveles de hemoglobina después del tratamiento para la anemia ferropénica en un centro de salud de San Juan de Lurigancho entre 2022 y 2023</p> <p>3. Existe correlación entre las variables edad, grado de anemia y la recuperación del nivel de</p>		<p>Se buscara examinar la correlación de adherencia al tratamiento y la recuperación de los niveles de hemoglobina.</p>	
---	---	--	--	---	--

<p>las variables edad, tipo de seguro, grado de anemia y la recuperación del nivel de hemoglobina en niños de 6 meses a 5 años en un centro de salud de San Juan de Lurigancho entre 2022 y 2023?</p>	<p>hemoglobina en niños de 6 meses a 5 años en un centro de salud de San Juan de Lurigancho entre 2022 y 2023.</p>	<p>hemoglobina en niños de 6 meses a 5 años en un centro de salud de San Juan de Lurigancho entre 2022 y 2023</p>			
---	--	---	--	--	--

## 9.2. Anexo 2: Operacionalización de variables

Variable	Definición Operacional	Tipo	Escala de medición	Categoría/Valor
<b>Edad</b>	Años o meses que tiene el paciente al momento del diagnóstico de anemia registrado en la base de datos	Cuantitativa discreta	De razón	Mayor o igual a 6 meses y menor 5 años
<b>Sexo</b>	Diferenciación biológica registrada en la base de datos	Cualitativa Dicotómica	Nominal	Femenino Masculino
<b>Sector de Procedencia</b>	Sector de donde procede el paciente registrado en la historia clínica	Cualitativa politémica	Nominal	Sectores de San Juan de Lurigancho
<b>Grado de anemia</b>	Según el nivel de hemoglobina, la anemia en niños de 6 meses a 5 años puede clasificarse en leve, moderada y severa.	Cualitativa politémica	Ordinal	Leve: 10.0-10.9 g/dl Moderada: 7.0 - 9.9 g/dl Severa: < 7.0 g/dl

<b>Adherencia al tratamiento</b>	Valoración según dos indicadores: (1) El número de visitas al centro de salud para recibir el tratamiento de hierro polimaltosado y (2) el número de controles de hemoglobina durante el tratamiento	Adherencia	Cualitativa dicotómica	Nominal	Adecuada: $\geq 3$ visitas para recibir tratamiento de hierro polimaltosado o $\geq 2$ controles de hemoglobina  Inadecuada: $< 3$ visitas para recibir tratamiento de hierro polimaltosado o $< 2$ controles
		Número de visitas para recibir tratamiento de hierro polimaltosado	Cuantitativa discreta	De razón	Primer mes de visita -> 1  Segundo mes de visita ->2  Tercer mes de visita ->3  Cuarto de visita -> 4  Quinto mes de visita -> 5  Sexto mes de visita -> 6

		Controles de tratamiento con hemoglobina	Cualitativa politómica	Nominal	Primer control: Al mes del tratamiento  Segundo control: A los 3 meses del tratamiento  Tercer control: A los 6 meses del tratamiento
<b>Recuperación del nivel de hemoglobina</b>	Nivel de hemoglobina $\geq 11$ gr/dl medido en el control de tratamiento con hierro polimaltosado.		Cualitativa dicotómica	Nominal	Sí: Nivel de hemoglobina $\geq 11$ g/dl  No: Nivel de hemoglobina $< 11$ g/dl