



**Universidad
Norbert Wiener**

Powered by **Arizona State University**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA ACADÉMICO DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA**

Tesis

Anemia y efectividad del tratamiento con suplementos de hierro en población
pediátrica del Hospital Carlos Lanfranco la Hoz Puente Piedra - Lima-Peru,
2024

**Para optar el Título Profesional de
Químico Farmacéutico**

Presentado por:

Autora: Cabanillas Rubio, Rocio del Carmen

Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3713-7740>

Autor: Campos Pérez, José Rosas


Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8175-9435>

Asesora: Dra. Moscoso Mujica, Gladys Angelica

Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5858-4828>

Lima – Perú

2025

| | | | |
|---|---|------------------------------------|--------------------------|
|  | DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA Y DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN | | |
| | CÓDIGO: UPNW-GRA-FOR-033 | VERSION: 01 REVISIÓN: 01 | FECHA: 08/11/2022 |

Yo, José Rosas Campos Pérez y Rocio del Carmen Cabanillas Rubio, egresado de la Facultad de **Ciencias de la salud** y Escuela Académica Profesional de **Farmacia y Bioquímica** de la Universidad privada Norbert Wiener declaro que el trabajo de investigación **“Anemia y efectividad del tratamiento con suplementos de hierro en población pediátrica del hospital Carlos Lanfranco la Hoz. Puente Piedra, Lima-Perú, 2024”** Asesorado por el docente: **Moscoso Mujica, Gladys Angelica** DNI **23982336** ORCID **0000-0001-5858-4828** tiene un índice de similitud de **17 (diecisiete) %** con código **14912:460724806** verificable en el reporte de originalidad del software Turnitin.

Así mismo:

1. Se ha mencionado todas las fuentes utilizadas, identificando correctamente las citas textuales o paráfrasis provenientes de otras fuentes.
2. No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquella señalada en el trabajo.
3. Se autoriza que el trabajo puede ser revisado en búsqueda de plagios.
4. El porcentaje señalado es el mismo que arrojó al momento de indexar, grabar o hacer el depósito en el turnitin de la universidad y,
5. Asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión en la información aportada, por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas del reglamento vigente de la universidad.



.....
Firma de autor 1
José Rosas Campos Pérez
DNI: 44511193



.....
Firma de autor 2
Rocio del Carmen Cabanillas Rubio
DNI: 70488169



.....
Gladys Angelica Moscoso Mujica
DNI: 23982336

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a mis padres, por ser el pilar fundamental de mi vida, gracias por su amor incondicional, sus consejos sabios y por enseñarme con el ejemplo, el valor del esfuerzo y la honestidad. A mis hermanos, mi más sincero agradecimiento por su apoyo incondicional durante todo este proceso. A mi esposo por estar siempre y hacer esto posible a pesar de las dificultades, A mi hija, mi mayor inspiración, la razón por la que me esfuerzo cada día, este logro es también para ti, con la esperanza de que un día te sirva como ejemplo de que todo es posible con dedicación y amor y a mis amigos, quienes con su compañía, motivación y confianza me ayudaron a no rendirme. Gracias por estar siempre. Con profundo agradecimiento, les dedico este logro.

Bachiller CABANILLAS RUBIO, Rocio del Carmen

Este trabajo va dedicado a mis padres, por ser mi guía, mi ejemplo y mi mayor fuente de fortaleza, gracias por su amor incondicional, sus sacrificios y por enseñarme el valor del esfuerzo y la perseverancia, por ser mi refugio en los días difíciles y mi alegría en los logros. A mis hermanos, por su apoyo constante, sus palabras de aliento y por estar siempre presentes en cada paso de mi camino. A mi esposa, compañera de vida, por su paciencia, comprensión y amor, gracias por creer en mí incluso en los momentos más difíciles y a mi hija, la luz de mis días, mi inspiración más grande. Todo esto es por y para ti. Con amor y gratitud, dedico este logro a ustedes.

Bachiller CAMPOS PÉREZ, José Rosas

AGRADECIMIENTO

Queremos expresar nuestro sincero agradecimiento a la Universidad Privada Norbert Wiener por brindarnos la oportunidad de formarnos académica y profesionalmente. Ha sido un espacio fundamental para nuestro crecimiento personal, donde hemos adquirido conocimientos, valores y experiencias que llevaremos siempre.

Agradecemos profundamente a los docentes de la Escuela Profesional de Farmacia y Bioquímica, quienes, con su dedicación, vocación y compromiso, nos han guiado a lo largo de este camino con cada enseñanza que ha dejado una huella significativa en nuestra formación.

De manera especial, extendemos vuestra gratitud a nuestra asesora, la Q.F. Dra. Gladys Angélica Moscoso Mújica, por su valioso apoyo, orientación constante y paciencia durante el desarrollo de esta tesis. Su experiencia y compromiso fueron esenciales para culminar este proyecto con éxito.

Asimismo, extendemos un sincero agradecimiento al comité institucional de docencia del Hospital Carlos Lanfranco la Hoz, por brindarnos las facilidades necesarias para la aplicación y desarrollo de nuestra investigación.

A todos ustedes, gracias por ser parte de este importante logro en nuestra vida.

Bachiller CAMPOS PÉREZ, José Rosas

Bachiller CABANILLAS RUBIO, Rocio del Carmen

ÍNDICE

| | |
|--|------|
| DEDICATORIA..... | iii |
| AGRADECIMIENTO | iv |
| ÍNDICE..... | v |
| ÍNDICE DE TABLAS | ix |
| ÍNDICE DE GRÁFICOS..... | x |
| RESUMEN | xi |
| ABSTRACT..... | xii |
| INTRODUCCIÓN | xiii |
| CAPÍTULO I: EL PROBLEMA | 1 |
| 1.1.Planteamiento del problema | 1 |
| 1.2.Formulación del problema | 3 |
| 1.2.1.Problema general | 3 |
| 1.2.2.Problemas específicos..... | 3 |
| 1.3.Objetivos de la investigación | 4 |
| 1.3.1.Objetivo general | 4 |
| 1.3.2.Objetivos específicos..... | 4 |
| 1.4.Justificación de la investigación..... | 4 |
| 1.4.1.Teórica | 4 |

| | |
|--|----|
| 1.4.2.Práctica | 5 |
| 1.4.3.Metodológica | 5 |
| 1.5.Limitaciones de la investigación | 6 |
| CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO | 7 |
| 2.1.Antecedentes | 7 |
| 2.2.Bases teóricas | 14 |
| 2.3.Formulación de hipótesis | 18 |
| CAPÍTULO III: METODOLOGÍA | 20 |
| 3.1.Método de la investigación | 20 |
| 3.2.Enfoque de la investigación | 20 |
| 3.3.Tipo de investigación | 20 |
| 3.4.Diseño de la investigación | 21 |
| 3.5.Población, muestra y muestreo | 21 |
| 3.6.Variables y operacionalización | 23 |
| 3.7.Técnicas e instrumentos de recolección de datos..... | 25 |
| 3.7.1.Técnica..... | 25 |
| 3.7.2.Descripción de instrumento | 25 |
| 3.7.3.Validación | 25 |
| 3.7.4.Confiabilidad | 26 |
| 3.8.Plan de procesamiento y análisis de datos | 26 |

| | |
|--|----|
| 3.9.Aspectos éticos | 27 |
| CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN DE Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS..... | 28 |
| 4.1.Resultados | 28 |
| 4.1.1.Análisis descriptivo de resultados | 28 |
| 4.1.2.Prueba de hipótesis | 40 |
| 4.1.3.Discusión de resultados | 49 |
| CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES | 53 |
| 5.1.Conclusiones | 53 |
| 5.2.Recomendaciones..... | 55 |
| REFERENCIAS..... | 57 |
| ANEXOS | 65 |
| Anexo 1: Matriz de consistencia..... | 65 |
| Anexo 2: Instrumentos..... | 67 |
| Anexo 3: Validez del instrumento..... | 69 |
| Anexo 3.1: Validez del instrumento..... | 70 |
| Anexo 3.2: Validez del instrumento..... | 71 |
| Anexo 4: Confiabilidad del instrumento..... | 72 |
| Anexo 5: Formato de consentimiento informado | 73 |
| Anexo 6: Constancia de aprobación | 75 |
| Anexo 7: Carta de aprobación de la institución para la recolección de los datos..... | 76 |

| | |
|---|----|
| Anexo 8: Informe del asesor de Turnitin | 77 |
| Anexo 8: Informe del asesor de Turnitin | 78 |
| Anexo 9. Evidencia fotográfica | 79 |

ÍNDICE DE TABLAS

| | |
|--|----|
| Tabla 1. Variables y operacionalización..... | 23 |
| Tabla 2. Correlación entre la anemia y la efectividad del tratamiento con suplementos de hierro en población pediátrica del hospital Carlos Lanfranco La Hoz. Puente Piedra, Lima-Perú, 2024. .. | 29 |
| Tabla 3. Correlación entre anemia y la adherencia al tratamiento de la población pediátrica del hospital Carlos Lanfranco La Hoz Puente Piedra - Lima-Perú, 2024..... | 32 |
| Tabla 4. Correlación entre los niveles de hemoglobina y la efectividad del tratamiento con suplementos de hierro en población pediátrica del hospital Carlos Lanfranco La Hoz Puente Piedra - Lima-Perú, 2024. | 36 |
| Tabla 5. Correlación de anemia y la efectividad del tratamiento con suplementos de hierro | 40 |
| Tabla 6. correlación entre anemia y el tiempo de respuesta al tratamiento..... | 42 |
| Tabla 7. Correlación entre anemia y adherencia al tratamiento. | 44 |
| Tabla 8. Correlación entre el estado nutricional y la efectividad del tratamiento con suplementos de hierro | 46 |
| Tabla 9. Correlación entre los niveles de hemoglobina y la efectividad del tratamiento con suplementos de hierro. | 47 |
| Tabla 10. Correlación entre los factores de riesgo de anemia y la efectividad del tratamiento con suplementos de hierro. | 48 |

ÍNDICE DE FIGURAS

| | |
|---|----|
| Figura 1. correlación entre anemia y el tiempo de respuesta al tratamiento en la población pediátrica del hospital Carlos Lanfranco La Hoz Puente Piedra - Lima-Perú, 2024..... | 30 |
| Figura 2. Correlación entre el estado nutricional y efectividad del tratamiento con suplementos de hierro en población pediátrica del hospital Carlos Lanfranco La Hoz Puente Piedra - Lima-Perú, 2024..... | 35 |
| Figura 3. Correlación entre los factores de riesgo de anemia y la efectividad del tratamiento con suplementos de hierro en población pediátrica del hospital Carlos Lanfranco La Hoz Puente Piedra – Lima Perú,2024..... | 38 |

RESUMEN

La investigación tiene como **Objetivo** determinar la correlación entre la anemia y la efectividad del tratamiento con suplementos de hierro en niños menores de 5 años del Hospital Carlos Lanfranco La Hoz, Puente Piedra, Lima-Perú. **Metodología.** estudio retrospectivo de cohortes, de tipo descriptivo-analítico, utilizando datos de historias clínicas de 100 niños menores de 5 años diagnosticados con anemia y tratados con suplementos de hierro en el hospital durante los meses de enero a mayo de 2024, muestreo no probabilístico por conveniencia analizando el software SPSS versión 25, empleando la prueba estadística V de Cramer para determinar la correlación entre las variables. **Resultados.** muestran una fuerte correlación entre la severidad de la anemia y la efectividad del tratamiento. Mientras que en niños con anemia normal el 80% mostró una efectividad buena, este porcentaje disminuyó a 52.38% en anemia leve, 56.67% en anemia moderada y 50% en anemia severa. Además, la proporción de efectividad mala aumentó con la severidad de la anemia (20%, 21.43%, 26.67% y 38.89% para anemia normal, leve, moderada y severa, respectivamente). **Conclusión.** existe una correlación significativa entre la anemia y la efectividad del tratamiento con suplementos de hierro en población pediátrica del hospital Carlos Lanfranco La Hoz Puente Piedra - Lima-Perú, 2024.

Palabras clave: Anemia, efectividad del tratamiento, suplementos de hierro, niños.

ABSTRACT

The research objective was to determine the correlation between anemia and the effectiveness of iron supplement treatment in children under 5 years old at the Carlos Lanfranco La Hoz Hospital, Puente Piedra, Lima-Peru. The methodology involved a retrospective cohort study, descriptive-analytic in nature, utilizing data from the medical records of 100 children under 5 years old diagnosed with anemia and treated with iron supplements at the hospital between January and May 2024. A non-probabilistic convenience sampling method was employed. Data analysis was performed using SPSS version 25 software, with Cramer's V statistical test used to determine the correlation between variables. Results showed a strong correlation between the severity of anemia and treatment effectiveness. While 80% of children with normal anemia showed good effectiveness, this percentage decreased to 52.38% in mild anemia, 56.67% in moderate anemia, and 50% in severe anemia. Furthermore, the proportion of poor effectiveness increased with the severity of anemia (20%, 21.43%, 26.67%, and 38.89% for normal, mild, moderate, and severe anemia, respectively). The conclusion was that a significant correlation exists between anemia and the effectiveness of iron supplement treatment in the pediatric population of the Carlos Lanfranco La Hoz Hospital, Puente Piedra, Lima-Peru, in 2024.

Keywords: Anemia, treatment effectiveness, iron supplements, children.

INTRODUCCIÓN

Esta investigación titulada anemia y efectividad del tratamiento con suplementos de hierro en población pediátrica del Hospital Carlos Lanfranco La Hoz, Puente Piedra - Lima-Perú, 2024, aborda la problemática de la anemia en niños menores de 5 años, un importante problema de salud pública a nivel nacional e internacional.

El Capítulo I: establece el contexto de la investigación, presentando el planteamiento, la formulación del problema, los objetivos y la justificación, así como sus limitaciones; en el Capítulo II: proporciona las bases teóricas del estudio, revisando antecedentes internacionales y nacionales sobre la prevalencia de anemia, la efectividad de la suplementación con hierro y los factores asociados a la anemia. Se definen los conceptos clave y se formulan las hipótesis de la investigación.

El Capítulo III, corresponde a un estudio retrospectivo de cohortes, de tipo descriptivo-analítico, basado en el análisis de 100 historias clínicas. Se describe la población, la muestra, el muestreo, las variables y su operacionalización, las técnicas de recolección, la validación y confiabilidad de los instrumentos, y el plan de procesamiento y análisis de datos, incluyendo los aspectos éticos del estudio.

El Capítulo IV: Presentación y discusión de resultados, presenta los resultados obtenidos mediante análisis descriptivos e inferenciales; finalmente, el Capítulo V: conclusiones y recomendaciones, presenta las conclusiones del estudio, basadas en los resultados obtenidos, y las recomendaciones derivadas de estos hallazgos para mejorar las estrategias de prevención y tratamiento de la anemia en la población pediátrica del Hospital Carlos Lanfranco La Hoz.

CAPÍTULO I: EL PROBLEMA

1.1. Planteamiento del problema

La Organización Mundial de la Salud (OMS), indica que la anemia por deficiencia de hierro es un problema de salud pública global que en el mundo perjudica a gran parte de la población infantil, particularmente en países en desarrollo (1), esta condición tiene consecuencias graves para el desarrollo físico, cognitivo y social de los niños, impactando su rendimiento escolar, su capacidad de trabajo y su calidad de vida en general (2).

A pesar de las iniciativas globales para su prevención y control, la anemia persiste como un desafío significativo, especialmente en regiones con altos índices de pobreza, inseguridad alimentaria y acceso limitado a servicios de salud. La efectividad de los programas de suplementación con hierro varía considerablemente según el contexto, influida por factores como la adherencia al tratamiento, la biodisponibilidad del hierro y la presencia de otras enfermedades (3).

En los estudios de Lemoine et al (4) en el año 2020 los problemas de salud en África, específicamente la anemia tiene un 60% en la población pediátrica y la

administración de suplementos de hierro en África prevendrá el tercio de los casos de anemia y disminuirá la morbi-mortalidad. Varias campañas que utilizan suplementos de hierro han demostrado ser eficaces, especialmente en las escuelas, para luchar contra la deficiencia de hierro y la malnutrición.

En Latinoamérica la población infantil enfrenta un alto porcentaje de 22,7% y 48,6% de anemia con variaciones significativas (5). En los estudios de Varea et al (6) (2023) con el objetivo de prevenir la anemia en lactantes, examinaron la eficacia del hierro luego de una administración diaria y semanal, los resultados revelaron un mayor déficit de hierro en los lactantes que no fueron suplementados (control) y los grupos de lactantes que fueron intervenidos con hierro de forma diaria y semanal presentaron mayor concentración de hierro. Pero, no existe significancia significativa en la eficacia del hierro entre la suplementación diaria vs la semanal.

En Perú, la anemia infantil continúa siendo un problema de salud pública preocupante, afectando significativamente el desarrollo de los niños y niñas (7). En los estudios de Morales (8) (2023) reportó, que las madres que tenían un nivel educativo superior cumplían con los tratamientos para prevenir la anemia, en la cual el análisis de hemoglobina del 69,2% de las niñas revelaron que no tenían anemia y además mostraron un incremento de hemoglobina de aproximadamente 1 g/dL en niños que se atienden en el centro de salud Campoy, San Juan de Lurigancho.

Factores determinantes para la salud como el nivel socioeconómico y otros donde la anemia varía según la región geográfica (9). Los datos del Centro Nacional de Alimentos y Nutrición en 2022 revelaron que un 19,1% de la población infantil menor de 3 años padecían de anemia, donde el 14,1% presentaba anemia leve, el 4,9% presentaba anemia

moderada mientras los demás niños padecían de anemia grave. Del mismo modo el 16,4% y 12,4% de la población infantil menor de 5 años presentaban anemia leve, siendo el 4% de esta población que presentó anemia moderada (10).

A pesar de las políticas de salud pública implementadas para el control de anemia, como el enriquecimiento de alimentos y los programas de suplementación con hierro, se requiere mayor comprensión de la situación a nivel local para optimizar las estrategias de intervención.

Este estudio se centra en la población pediátrica del Hospital Carlos Lanfranco La Hoz en Puente Piedra, Lima, una zona con alta pobreza y desnutrición, para evaluar la correlación entre la anemia y la efectividad del tratamiento con suplementos de hierro.

La información obtenida permitirá contribuir a la mejora de las políticas de salud pública dirigidas a prevenir y controlar la anemia en esta población vulnerable.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

¿Existe correlación entre la anemia y la efectividad del tratamiento con suplementos de hierro en población pediátrica del hospital Carlos Lanfranco La Hoz Puente Piedra - Lima-Perú, 2024?

1.2.2. Problemas específicos

- ¿Existe correlación entre la anemia y el tiempo de respuesta al tratamiento?
- ¿Existe correlación entre la anemia y la adherencia al tratamiento?
- ¿Existe correlación entre el estado nutricional y la efectividad del tratamiento con suplementos de hierro?

- ¿Existe correlación entre los niveles de hemoglobina y la efectividad del tratamiento con suplementos de hierro?
- ¿Existe correlación entre los factores de riesgo de anemia y la efectividad del tratamiento con suplementos de hierro?

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo general

Determinar la correlación entre la anemia y la efectividad del tratamiento con suplementos de hierro en población pediátrica del hospital Carlos Lanfranco La Hoz. Puente Piedra, Lima-Perú, 2024.

1.3.2. Objetivos específicos

- Determinar la correlación entre anemia y el tiempo de respuesta al tratamiento.
- Evaluar la correlación entre anemia y la adherencia al tratamiento.
- Determinar la correlación entre el estado nutricional y efectividad del tratamiento con suplementos de hierro.
- Evaluar la correlación entre los niveles de hemoglobina y la efectividad del tratamiento con suplementos de hierro.
- Determinar la correlación entre los factores de riesgo de anemia y la efectividad del tratamiento con suplementos de hierro.

1.4. Justificación de la investigación

1.4.1. Teórica.

Esta investigación se justifica teóricamente por la necesidad de ampliar el conocimiento sobre la anemia y la efectividad de los tratamientos farmacológicos con suplementos de hierro en la población pediátrica.

La anemia ferropénica es una afección de salud que afecta a la salud pública significativamente en su desarrollo físico, cognitivo y psicosocial de los niños. Existen diversas teorías sobre anemia que explican los mecanismos fisiopatológicos y las causas que tienen influencia en su acrecentamiento, incluyendo la nutrición, las infecciones y las condiciones socioeconómicas (10), Sin embargo, se requiere una mayor investigación para comprender la interacción de estos factores en contextos específicos, como el del Hospital Carlos Lanfranco La Hoz en Puente Piedra, Lima.

Este estudio profundizará el conocimiento sobre la anemia infantil y la eficacia del tratamiento farmacológico utilizado por el MINSA.

1.4.2. Práctica

La investigación proporcionará información crucial a profesionales del Hospital Carlos Lanfranco La Hoz sobre la prevalencia de anemia y la eficacia del tratamiento con suplementos de hierro en la población atendida, mejorando así la atención a los niños.

1.4.3. Metodológica

Es un diseño retrospectivo, que permite aprovechar la información ya existente en las historias clínicas del Hospital Carlos Lanfranco La Hoz. Este enfoque es eficiente en términos de tiempo y recursos, permitiendo la recolección de datos de una muestra considerable de pacientes.

El análisis de los datos retrospectivos permitirá identificar patrones y tendencias en la anemia y la respuesta al tratamiento con suplementos de hierro, proporcionando información valiosa para las decisiones de salud pública. La utilización de las dimensiones como el estado nutricional, el tipo de anemia, los factores de riesgo, la mejora en los niveles

de hemoglobina, el tiempo de respuesta al tratamiento y el cumplimiento del mismo, permitirá un análisis profundo y multifactorial del problema.

La metodología empleada permitirá generar evidencia empírica sobre la efectividad de las intervenciones actuales y orientar la implementación de estrategias de prevención y control más eficientes.

1.5. Limitaciones de la investigación

Las limitaciones de este estudio podrían afectar los resultados y la capacidad de alcanzar todos los objetivos. Estas limitaciones se dividen en tres categorías: tiempo, lugar y la población estudiada

Temporal. El análisis se restringe a los datos de historias clínicas del Hospital Carlos Lanfranco La Hoz correspondientes únicamente al año 2024. No se incluyen datos de años previos ni posteriores.

Espacial. El estudio se limita a la población pediátrica atendida en el Hospital Carlos Lanfranco La Hoz, ubicado en Puente Piedra, Lima, Perú. No se consideran datos de otros hospitales o centros de salud.

Unidad de análisis. La investigación se basa exclusivamente en el análisis de historias clínicas de pacientes pediátricos diagnosticados con anemia y tratados con suplementos de hierro en el Hospital Carlos Lanfranco La Hoz durante el año 2024.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

Internacionales

Deschutter et al. (11) en Argentina en el 2024, tuvieron como **objetivo**: evaluar la prevalencia de anemia en niños de dos comunidades guaraníes de Misiones, Argentina, y analizar su asociación con factores socioambientales y parasitarios. La **metodología** de estudio fue transversal, se incluyeron en el estudio 162 niños entre las edades de 6 meses y 14 años. Los **resultados** mostraron que el 53,1% eran niños, la mitad (46,9%, n=76) tenía anemia, que era principalmente leve (92,1%), con algunos casos moderados (7,9%). De los 109 niños que se sometieron a pruebas de parásitos intestinales, 89 (81,7%) tenían al menos uno y 53 (59,5%) tenían más de uno. **Concluyeron** que tanto la anemia como los parásitos intestinales son comunes en la población pediátrica de la etnia guaraní, y los parásitos intestinales y el sexo masculino se asociaron con la presencia de anemia.

Andersen et al. (12) realizado en el 2023, tuvo como **objetivo** determinar la eficacia y seguridad de la suplementación oral de hierro para el tratamiento de la anemia en niños, considerando diferentes factores como la pauta de administración, la duración del

tratamiento, la dosis utilizada y la posible co-suplementación con otros nutrientes. La **metodología** de estudio fue una revisión sistemática y un metaanálisis de 129 ensayos aleatorizados que evaluaron la suplementación oral de hierro en niños con anemia. Teniendo como muestra a 27.996 participantes con una edad de 6 meses y 18 años, donde los **resultados** revelaron que el aumento de hemoglobina fue significativo tras la administración oral de hierro en niños con anemia, el aumento medio de la hemoglobina fue de 1.1 g/dL (IC del 95%: 0.9 a 1.3 g/dL), la administración diaria de hierro fue más eficaz que la administración semanal o mensual con la suplementación de hierro durante 4 semanas fue más eficaz que la suplementación durante menos tiempo y la dosis diaria de 3 mg/kg de hierro elemental fue la más eficaz; con la co-suplementación con vitamina C o ácido fólico no mejoró la eficacia de la suplementación oral de hierro. Donde **concluyeron** que la suplementación oral con hierro es efectiva para aumentar los niveles de hemoglobina en niños con anemia y que la efectividad de la suplementación oral con hierro depende del esquema de administración, la duración del tratamiento, la dosis utilizada y la posible suplementación concomitante con otros nutrientes, asimismo no se llegó a realizar la seguridad de la suplementación oral de hierro. Por lo que se necesitan más estudios para evaluar los posibles efectos secundarios a largo plazo de la suplementación oral de hierro en niños.

Li et al. (13) en el 2022, tuvo como **objetivo** evaluar la eficacia de la suplementación intermitente con hierro en niños con anemia ferropénica leve. La **metodología** que utilizaron para este estudio fue prospectivo a un total de 147 niños con anemia ferropénica leve, los **resultados** a un mes de medicación, fueron que la suplementación habitual con hierro mostró una respuesta significativamente mayor (61%

vs 42%, $p < 0.05$). Sin embargo, a los tres meses de medicación, no hubo diferencia significativa (86% vs 78%, $p > 0.05$). La suplementación habitual con hierro presentó una mayor incidencia de efectos adversos (25% vs 8%, $p < 0.05$). Donde **concluyeron** que la efectividad de la administración irregular de hierro en población pediátrica con anemia ferropénica leve es menor a la suplementación habitual a corto plazo, pero, tampoco existe significancia significativa en la efectividad a largo plazo con la administración intermitente de hierro considerando los métodos y comparando con la suplementación habitual con hierro, la suplementación intermitente con hierro puede reducir la incidencia de reacciones adversas a medicamentos, aliviar las cargas financieras familiares y facilitar a que los niños cumplan con el tratamiento, por lo que es prometedora para la aplicación clínica.

Paulino et al. (14) realizado en el 2021, tuvieron como **objetivo** investigar los efectos de dos programas gubernamentales de suplementación de hierro en los resultados de salud relacionados con la anemia por deficiencia de hierro en niños de hasta 4 años de edad en municipios brasileños. La **metodología** de estudio que realizaron fue un análisis de panel longitudinal que abarca datos de 5570 municipios en Brasil desde 1998 hasta 2019, donde se utilizó un marco de diferencias con múltiples intervenciones y diferentes tiempos de adhesión. Además, se estimaron modelos de efectos fijos para controlar las características municipales invariantes a lo largo del período y garantizar la comparabilidad. Los **resultados** de salud analizados fueron la tasa de hospitalización: número de hospitalizaciones por anemia ferropénica por cada 1000 niños menores de 4 años. Duración media de la estancia: número promedio de días de hospitalización por anemia ferropénica. Tasa de mortalidad: número de muertes por anemia ferropénica por cada 1000 niños menores de 4 años; estos efectos significativos de los programas federales

en la reducción de las hospitalizaciones y la duración de la estancia debido a la anemia por deficiencia de hierro, especialmente en los municipios no pobres hubo complementariedad en los efectos de los programas; sin embargo, ninguno de los programas influyó en las tasas de mortalidad. **Concluyeron** que los programas de suplementación de hierro como el Programa Nacional de Suplementación con Hierro (PNSF) y Estrategia de Fortificación de Alimentos con Micronutrientes para Niños (NutriSUS) tuvieron efectos positivos en la disminución de hospitalizaciones y duración de la estancia por anemia ferropénica, especialmente en los municipios no pobres. Sin embargo, ninguno de los programas logró reducir significativamente las tasas de mortalidad.

Tchum et al. (15) en el año 2021, tuvieron como **objetivo** evaluar el impacto de la fortificación con hierro a largo plazo en el riesgo de deficiencia de hierro y anemia en niños en edad preescolar que viven en un área endémica de malaria en Ghana. Utilizaron como **metodología** de estudio un análisis secundario de un ensayo clínico aleatorizado, doble ciego, con 1958 niños, divididos en dos grupos: donde al grupo de estudio (n=967) se le administró todos los días micronutrientes en polvo los cuales estaban compuestos por hierro 12,5mg, 400 µg de retinol (vit.A), 30mg de vitamina C y 5mg de zinc. En lo que respecta al grupo placebo, se le administró micronutrientes en polvo, pero no contenían hierro en su composición. Ambos grupos recibieron el polvo diariamente durante 5 meses. Los **resultados** mostraron que los niveles de hemoglobina fueron significativamente más altos en el grupo que tomó suplementos de hierro ($p = 0.0001$), ferritina sérica ($p = 0.0002$) y saturación del receptor de transferrina soluble al final del estudio. El estado de anemia también mejoró en este grupo. Donde **concluyeron** que es importante la administración concomitante a largo plazo de suplementos que contienen hierro para disminuir la anemia

infantil en lugares donde predominan los casos de malaria, por lo que la administración de estos suplementos disminuyó los casos de anemia ferropénica en población infantil de Ghana que se encuentran en etapa preescolar y residen en lugares endémicos de malaria.

Nacionales

Mallqui (16) plantearon como **objetivo** evaluar el impacto de la suplementación con hierro y/o la fortificación de alimentos con hierro en niños anémicos y no anémicos menores de 5 años. La **metodología** de investigación utilizado fue una búsqueda bibliográfica de artículos publicados en los buscadores de información de PubMed y Scielo publicados entre los años 2015 a 2020, los artículos incluidos estuvieron en idioma español e inglés, también se consideraron artículos anteriores a 2000 si se consideraban relevantes. En sus **resultados** la mayoría de los estudios (n=14) investigaron el efecto de la suplementación con hierro, un número menor de estudios (n=11) llevaron a cabo una investigación sobre el impacto de los alimentos fortificados, además, dos estudios analizaron tanto la fortificación de alimentos como la suplementación con hierro. Donde **concluyeron** que es importante manejar las dosis adecuadas en población infantil para evitar daños en la salud, además, la administración de alimentos fortificados con hierro son necesarios para niños con anemia ferropénica, por lo que se debe realizar más investigaciones para comprender con más claridad los beneficios de la administración de suplementos con hierro y/o fortificación de alimentos con hierro en la prevalencia de anemia, desarrollo cognitivo, crecimiento y desarrollo, y la morbilidad de los niños.

Herrera y Ruiz (17) investigaron establecer la relación entre la participación materna y la efectividad del tratamiento de anemia en niños de 6 a 36 meses en tiempos de COVID-19 en el Hospital II de EsSalud Mollendo. Su metodología fue: estudio de campo,

nivel descriptivo y relacional. La muestra estuvo compuesta por 36 niños menores de 36 meses que presentaban un diagnóstico de anemia. Los resultados mostraron que la participación materna fue baja en todos los casos, pero se observó un aumento significativo en los niveles de hemoglobina que pasaron de 10.5 ± 0.4 g/dL al inicio a 10.9 ± 0.5 g/dL a los 6 meses. El análisis post-hoc reveló que el incremento de hemoglobina fue significativo después de 3 meses de medicación manteniéndose hasta los 6 meses. Sin embargo, la diferencia entre los valores de hemoglobina a los 3 y 6 meses no fue estadísticamente significativa. En el estudio concluyeron que las madres están menos involucradas en el tratamiento de anemia en la población infantil menor a 3 años de edad. A pesar de ello, la disminución de los casos de anemia infantil sigue siendo baja y tiene poco que ver con la participación materna.

Moretti y Torres (18) plantearon como **objetivo** Comparar la efectividad del complejo polimaltosado férrico con el sulfato ferroso en el tratamiento de anemia en niños de 6 a 36 meses de edad en Nuevo Chimbote. La **metodología** tiene como diseño de estudio observacional, retrospectivo, longitudinal y comparativo; utilizando un total de 117 registros de anamnesis como muestra del centro de salud Nicolás de Garatea (tratamiento con complejo polimaltosado férrico) y 153 historias clínicas del centro de salud Yugoslavia (tratados con sulfato ferroso) de la población infantil de 6 a 36 meses de edad diagnosticados con anemia. Los **resultados** mostraron que ambos tratamientos fueron efectivos para aumentar los niveles de hemoglobina, pasando de $10,24 \pm 0,083$ g/dL al inicio a $10,80 \pm 0,085$ g/dL después de la administración de complejo polimaltosado férrico en el grupo de Nicolás de Garatea y en el grupo yugoslavo la hemoglobina pasó de $9,93 \pm 0,093$ g/dL al inicio a $10,80 \pm 0,112$ g/dL después del tercer mes de administración de

sulfato ferroso, con un aumento significativo en ambos grupos ($p < 0.05$). En el estudio **concluyeron** que los niveles de hemoglobina aumentaron en la población infantil de 6 a 36 meses de edad con diagnóstico de anemia luego de la administración de complejo polimaltosado férrico y el sulfato ferroso, pero, no se evidenció que el complejo polimaltosado férrico sea más eficaz en el tratamiento de anemia ferropénica que el sulfato ferroso en esta población.

Arauzo y Quispe (19) tuvieron como **objetivo** Determinar la relación entre la adherencia al hierro polimaltosado al nivel de hemoglobina en niños menores de 1 año del taller de los niños-2020. La **metodología** de investigación fue de diseño no experimental, longitudinal, deductivo, con un enfoque cuantitativo-correlacional, donde participó una población de 63 niños que fueron diagnosticados con anemia, la edad de los participantes fue de 4 a 12 meses, la técnica utilizada fue recopilar datos de historias clínicas aplicando la encuesta con el instrumento de cuestionario y la ficha de registro de control de hemoglobina; los análisis de datos realizaron la prueba de Tau-c Kendall utilizando el software SPSS V21. Los **resultados** revelaron un incremento de hemoglobina de 1.41 gr/dL en el 60.3% de la población infantil que cumplió el tratamiento luego de tres meses de la administración del hierro, pero en el 39.7% de la población que no cumplió el tratamiento no hubo incremento de hemoglobina. Además, la investigación reveló una correlación positiva entre los que cumplen el tratamiento y el aumento de la hemoglobina (p -valor 0.001, coeficiente de correlación 0.378). Por lo que **concluyeron** que el aumento de los niveles de hemoglobina está relacionado con el cumplimiento del tratamiento con hierro polimaltosado en población infantil menor a 12 meses de edad.

Huaman y Huaroc (20) plantearon Determinar los factores asociados a la adherencia de suplementación con hierro en niños de 6 a 36 meses de edad en el Centro de Salud Ascensión – Huancavelica 2019. La **metodología** de investigación fue un esquema no experimental, transversal-descriptivo, donde participaron 90 madres de familia que tenían hijos de 6 a 36 meses de edad que reciben suplementación con hierro del centro de salud Ascensión, utilizando un muestreo probabilístico aleatorio simple. En el cual los **resultados** mostraron que el 24.4% de las madres eran jóvenes, el 18.9% convivían con su pareja y el 21.1% tenían un único hijo. En cuanto a las razones para dejar el tratamiento, el 30% lo hizo por enfermedad, el 30% por efectos secundarios, el 27.8% reportó beneficios, el 24.4% observó un aumento en la hemoglobina de sus niños y el 24.4% no interrumpió el tratamiento por rechazo. Como **conclusión** la importancia de los factores mencionados para fomentar una mejor adherencia al tratamiento de suplementación con hierro en niños, lo que puede contribuir a mejorar la salud infantil en la comunidad.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Anemia

La anemia, es una afección de salud que se caracteriza por la reducción de hematíes o hemoglobina en sangre, los cuales cumplen la función de transportar oxígeno a todo el organismo, tomando en cuenta este factor puede influir en diversas áreas de la salud y el bienestar de los que lo padecen (21).

Según Zavaleta, la anemia se define como una afección de salud en la cual los valores de hemoglobina están por debajo de 11.0g/dL, y tiene influencia negativa mayormente en población pediátrica menor a 5 años, además, afecta a féminas en edad

fértil y gestantes. Los factores para esta afección son múltiples, pero, en Perú el factor principal es la ingesta insuficiente de hierro (22).

En Perú, los estudios de Arroyo, encontró la deficiencia de hierro especialmente en la niñez, por ello existen intervenciones con suplementación de hierro para los niños, las cuales han demostrado tener injerencia en revertir este daño (23).

La anemia puede ser una variable importante en diversos estudios e investigaciones, por lo que es crucial controlarla para obtener resultados precisos y fiables.

Esta variable examinara dos dimensiones:

2.2.1.1. Estado Nutricional

La asociación peruana indica que el estado nutricional juega un papel crucial en la anemia, se dice que la anemia es una afección de salud en la cual los hematíes o hemoglobina se encuentran por debajo de los valores normales, siendo la hemoglobina una proteína de gran importancia para el organismo, debido a que cumple la función de trasportar oxígeno a todo el cuerpo (24).

Achon, se refiere que el estado nutricional es la relación con la ingesta de nutrientes y su utilización por el cuerpo. Un estado nutricional inadecuado puede causar deficiencias de nutrientes esenciales, como el hierro, que son cruciales para la producción de hemoglobina (25).

Factores que afectan el estado nutricional:

Deficiencia de hierro: es una condición en la cual el organismo no puede producir suficientes hematíes, además es uno de los componentes claves de la hemoglobina. por lo

que una ingesta insuficiente de hierro o la absorción deficiente pueden provocar anemia ferropénica, la forma más común de anemia (26).

Deficiencia de vitamina B12: Para la producción de hematíes es fundamental la vitamina B12. Su deficiencia puede provocar anemia megaloblástica, que se caracteriza por glóbulos rojos de mayor tamaño, pero menos numerosos (26).

Deficiencia de ácido fólico (vit.B9): El ácido fólico juega un papel fundamental en la síntesis de ADN, proceso vital para la producción de hematíes. El déficit de la ingesta de vitamina B9 puede conllevar a sufrir anemia megaloblástica (27).

Malnutrición generalizada: afección que se produce por un déficit en la ingesta de nutrientes esenciales, lo cual puede influir de forma negativa en la producción de hematíes y hemoglobina, aumentando el riesgo de sufrir anemia (27).

2.2.1.2. Niveles de hemoglobina

Esta dimensión evalúa la efectividad de suplementos de hierro y el incremento de los valores de hemoglobina, el principal marcador de la anemia (28).

2.2.1.3. Factores de riesgo de anemia

El Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social (MIDIS), indican que la anemia ferropénica es la más común, la cual los valores de hemoglobina se encuentran disminuidos en sangre (29). Así mismo, el instituto Nacional de Salud (INS) considera que el consumo de alimentos bajos en hierro, parasitosis en niños y las afecciones diarreicas, son factores de riesgo relacionados con la anemia (30).

Los estudios de Reyes, indican que también hay otros factores de riesgo que empeoran la anemia, como son, los estilos de vida, lugares que no cuentan con saneamiento básico, nivel económico y el poco conocimiento sobre la enfermedad (31).

2.2.2. Efectividad del tratamiento con suplemento de hierro

La efectividad del tratamiento con suplementos de hierro se basa en la comprensión de la fisiología del hierro y su papel crucial en la producción de glóbulos rojos, los cuales transportan oxígeno a los tejidos (32).

La evidencia científica y las recomendaciones de salud respaldan sobre la eficacia de la administración de complementos de hierro en el tratamiento de anemia ferropénica, pero lo que crucial realizar un diagnóstico preciso y consultar con un médico para determinar el mejor enfoque para cada paciente (33).

Esta variable se refiere a la capacidad de estos suplementos para aumentar el nivel de hemoglobina y mejorar los síntomas en un individuo con anemia o una población. En términos simples, es la medida de qué tan bien funciona el tratamiento con suplementos de hierro para lograr su objetivo principal (34).

La variable determinará si la suplementación con hierro es efectiva en el tratamiento de anemia ferropénica y su impacto en varios parámetros fisiológicos y clínicos. Esta variable analizará tres dimensiones:

2.2.2.1. Tiempo de respuesta al tratamiento.

Esta dimensión investiga el tiempo que tarda el suplemento de hierro en mostrar una mejora significativa en los niveles de hemoglobina (35), el estudio hará un seguimiento de la tasa de aumento de la hemoglobina a lo largo del tratamiento.

2.2.2.2. Adherencia al tratamiento

Según el autor Casas, la adherencia es cuando un individuo cumple con las indicaciones que le brinda el personal de salud, ya sea el médico tratante o químico farmacéutico, entre las indicaciones se puede mencionar, el consumo de medicamentos a la hora y dosis adecuada, cambios de estilos de vida, entre otras (36). La adherencia al tratamiento implica seguir fielmente el régimen de tratamiento, la dosis y la continuidad del tratamiento para una afección de salud. Por lo que, si las madres no cumplen con el tratamiento, pueden provocar un aumento de la de anemia en los niños.

En Puno, Perú, en 2017, se observó un incremento de los valores de hemoglobina en niños de 4 meses, los valores fueron 9.9 g/dL y 12.11 g/dL al inicio del tratamiento, pasando a 13.66 g/dL y 15.5 g/dL al terminar el tratamiento, donde el 60% de la población tuvo adherencia al tratamiento con sulfato ferroso, excepto el 40% de los participantes (37).

El autor López, indica que existen diversas entidades que definen de múltiples formas a la adherencia, en los cuales se utilizan términos como: unión física, observancia, alianza terapéutica, cumplimiento, entre otros. Además, menciona que la adherencia no solo es cumplir fielmente una prescripción médica, sino, también influye en adoptar estilos de vida saludables siguiendo las indicaciones del profesional de salud (38).

2.3. Formulación de hipótesis

2.3.1. Hipótesis general

Hi: Existe correlación entre la anemia y la efectividad del tratamiento con suplementos de hierro en población pediátrica del hospital Carlos Lanfranco La Hoz Puente Piedra - Lima-Perú, 2024.

Ho: No existe correlación entre la anemia y la efectividad del tratamiento con suplementos de hierro en población pediátrica del hospital Carlos Lanfranco La Hoz Puente Piedra - Lima-Perú, 2024.

2.3.2. Hipótesis específica

- **Hi:** Existe correlación entre anemia y el tiempo de respuesta al tratamiento
Ho: No correlación entre anemia y el tiempo de respuesta al tratamiento
- **Hi:** Existe correlación entre anemia y adherencia al tratamiento.
Ho: No existe correlación entre anemia y adherencia al tratamiento.
- **Hi:** Existe correlación entre el estado nutricional y la efectividad del tratamiento con suplementos de hierro.
Ho: No existe correlación entre el estado nutricional y la efectividad del tratamiento con suplementos de hierro.
- **Hi:** Existe correlación entre los niveles de hemoglobina y la efectividad del tratamiento con suplementos de hierro.
Ho: No existe correlación entre los niveles de hemoglobina y la efectividad del tratamiento con suplementos de hierro.
- **Hi:** Existe correlación entre los factores de riesgo de anemia y la efectividad del tratamiento con suplementos de hierro.
Ho: No existe correlación entre los factores de riesgo de anemia y la efectividad del tratamiento con suplementos de hierro.

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

3.1. Método de la investigación

El método de investigación que se utilizará será el método cuantitativo, se basará en la recolección y análisis de datos numéricos para probar hipótesis y establecer relaciones (39).

3.2. Enfoque de la investigación

El enfoque de la investigación será mixto (40). Se utilizarán métodos cuantitativos para determinar la anemia y la efectividad del tratamiento con suplementos de hierro, y métodos cualitativos que nos permitirá comprender de una forma más clara esta afección de salud en los pacientes que lo padecen.

3.3. Tipo de investigación

Este estudio será de tipo retrospectivo-descriptivo-analítica (40), analizarán las historias clínicas de la población pediátrica del hospital para determinar la anemia y la efectividad del tratamiento con suplementos de hierro

3.4. Diseño de la investigación

El diseño de la investigación será retrospectivo de cohortes (41), se analizará un grupo específico de pacientes (la cohorte) que compartirán una característica en común: haber sido tratados por anemia en el hospital.

3.4.1. Cohorte

La cohorte de la investigación será retrospectivo (42), ya que se analizarán historias clínicas de la población pediátrica del hospital, diagnosticados en el 2024.

3.4.2. Nivel o alcance

El presente estudio será de nivel descriptivo (41), porque se busca describir la anemia y efectividad del tratamiento con suplementos de hierro en la población pediátrica del hospital.

3.5. Población, muestra y muestreo

Población

Como población estuvo conformada por paciente menores de 5 años diagnosticados y tratados por anemia en el Hospital Carlos Lanfranco La Hoz de Puente Piedra, Lima, Perú, Durante los meses de enero a mayo de 2024.

Criterios de inclusión

- Niños de ambos sexos que tengan menos de 5 años de edad que recibieron atención médica en el Hospital Carlos Lanfranco La Hoz Puente Piedra, en los meses de enero a mayo del 2024.

- Pacientes que hayan sido diagnosticados con anemia o que estén recibiendo tratamiento con suplementos de hierro.
- Pacientes que tengan registros médicos completos y disponibles para el análisis en historias clínicas.

Criterios de exclusión

- Niños y niñas mayores de 5 años de edad que recibieron atención médica en el Hospital Carlos Lanfranco La Hoz Puente Piedra, del mes de junio a diciembre del 2024.
- Pacientes que no hayan sido diagnosticados con anemia o que no estén recibiendo tratamiento con suplementos de hierro.
- Pacientes que no tengan registros médicos completos y disponibles para el análisis en historias clínicas.

Muestra

La muestra estuvo compuesta por 100 pacientes menores de 5 años diagnosticados y tratados por anemia en el Hospital Carlos Lanfranco La Hoz de Puente Piedra, Lima, Perú; Se seleccionará una muestra representativa de la población de estudio utilizando un muestreo no probabilístico (43). Utilizando los criterios de inclusión y exclusión.

Muestreo

El muestreo se llevó a cabo mediante un enfoque no probabilístico por conveniencia (43), se seleccionan las historias clínicas que son más accesibles o fáciles de reclutar, por ello el muestreo es de 100 historias clínicas.

3.6. Variables y operacionalización

Tabla 1.

Variables y operacionalización

| Variables | Definición conceptual | Definición operacional | Dimensiones | Indicadores | Escala de medición | Escala valorativa (niveles o rangos) |
|---------------|---|--|------------------------------|---|--------------------|---|
| Anemia | La anemia es una afección de salud en la cual la concentración de hemoglobina es inferior a 11.0 g/dL. Aunque existen diversas causas, la principal causa es la ingesta insuficiente de hierro. La anemia afecta principalmente a niños menores de cinco años, mujeres en edad fértil y embarazadas (22). | En este contexto, la definición operacional de la anemia se centra en la medición de los niveles de hemoglobina de cada paciente, tal como están registrados en sus historias clínicas. La anemia ferropénica puede evaluarse considerando el estado nutricional, los niveles de hemoglobina y los factores de riesgo. | Estado nutricional | <ul style="list-style-type: none"> - Peso (Kg) - Talla (cm) - IMC (kg/m²) | Ordinal | <ul style="list-style-type: none"> Obesidad Sobrepeso Normal Riesgo de desnutrición |
| | | | Niveles de Hemoglobina | <ul style="list-style-type: none"> - >a 11.0 gr/ dL - Entre 10.0 a 10.9 gr/ dL - Entre 7.0 a 9.9 gr/dL - <a 7.0 gr/dL | Ordinal | <ul style="list-style-type: none"> Normal Leve Moderado Severo |
| | | | Factores de riesgo de anemia | <ul style="list-style-type: none"> - Antecedentes prenatales - Enfermedades crónicas - Parasitosis intestinal | Nominal | <ul style="list-style-type: none"> Sí, No |

| | | | | | | |
|--|---|---|------------------------------------|--|---------|---------------------------------------|
| Efectividad del tratamiento con suplementos de hierro | La efectividad del tratamiento con suplementos de hierro se refiere a su capacidad para alcanzar el objetivo deseado, que en este contexto es la corrección de anemia por deficiencia de hierro (31). | La efectividad del tratamiento se evaluará mediante la medición de los niveles de hemoglobina en sangre, tomando en cuenta el valor inicial, la evolución durante el tratamiento y el valor final (33). | Tiempo de respuesta al tratamiento | - 2 a 4semanas - 5 a 8 semanas - 9 a 12 semanas | Nominal | Rápida Moderada Lenta |
| | | | | - > 11.0 gr/ dL - Entre 10.0 a 10.9 gr/ dL - Entre 7.0 a 9.9 gr/dL - <a 7.0 gr/dL | Ordinal | Excelente Bueno Regular Malo |
| | | | Adherencia al tratamiento | - Cumplimiento del tratamiento | Nominal | Excelente Bueno Regular Malo |
| | | | | - Efectos secundarios del tratamiento | | Sí, No |

Fuente: Elaboración propia

3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.7.1. Técnica

Se empleó como técnica la revisión de registros para obtener información sobre los niveles de hemoglobina, el tiempo de respuesta al tratamiento y la adherencia al tratamiento de los pacientes. Esta técnica consistió en analizar la información contenida en las historias clínicas de los pacientes que recibieron tratamiento con suplementos de hierro en el Hospital Carlos Lanfranco La Hoz Puente Piedra. Se revisaron registros de los niños atendidos para identificar la fecha de inicio del tratamiento, la dosis y frecuencia del suplemento de hierro, datos de análisis realizados de hemoglobina, evolución de la sintomatología de la anemia y las notas sobre la adherencia al tratamiento.

3.7.2. Descripción de instrumento

Se creó un formato específico para recopilar la información relevante del historial médico de los pacientes. Este formato incluyó secciones para registrar la información demográfica del paciente, la fecha de inicio del tratamiento, la dosis y frecuencia del suplemento de hierro, datos de análisis realizados de hemoglobina, evolución de los síntomas de la anemia y las notas sobre la adherencia al tratamiento.

3.7.3. Validación

El cuestionario fue validado por medio de un grupo conformado por tres profesionales asesores en la línea de investigación de salud, quienes revisaron el instrumento y las preguntas para asegurar que sean claras y relevantes para el objetivo de la investigación. Los validadores son: Validador N° 1 (Dr. Q.F. Julio Diaz Uribe), Validador

Nº 2 (Mg. Q.F. Neuman Mario Pineda Pérez); Validador Nº 3 (Mg. Enrique Augusto León Mejía) (Anexo número 3: Validez del instrumento).

3.7.4. Confiabilidad

Para medir la confiabilidad de los datos, el instrumento se aplicó a una muestra piloto de 35 historias clínicas de pacientes menores de 5 años diagnosticados con anemia del Hospital Carlos Lanfranco La Hoz Puente Piedra - Lima-Perú, 2024. La técnica usada fue test-retest; es decir, el instrumento se aplicó en dos momentos. Dado que los indicadores eran en su mayoría de escala nominal, se procedió a calcular el coeficiente de correlación V de Cramer, cuyo resultado fue de 1,000 para cada ítem. Asimismo, se calculó el coeficiente de concordancia Kappa, obteniéndose valores significativos (p valor <0.05). Por tanto, los resultados indicaron que la aplicación repetida del instrumento produjo los mismos resultados; es decir, fue confiable. Los resultados se muestran a detalle en los anexos 4A y 4B.

3.8. Plan de procesamiento y análisis de datos

Una vez recopilada la información, se importó a Microsoft Excel 2019 y posteriormente se analizó en una base de datos utilizando el software SPSS versión 25. El análisis realizado fue descriptivo, calculando medidas de resumen como la media, desviación estándar y los valores extremos para las variables en su escala original. Posteriormente, las variables se clasificaron en rangos o niveles y se generaron tablas de frecuencia y gráficos de barras.

3.9. Aspectos éticos

Este estudio cumple con las normas éticas de la Universidad Norbert Wiener. Un comité interdisciplinario e independiente, quienes velan por la protección de los derechos, la seguridad y tranquilidad de la población participante, además se encargan de supervisar los estudios. Los participantes participan voluntariamente. El comité opera sin fines de lucro y se rige por los estándares éticos internacionales, nacionales e institucionales.

Consentimiento Informado

Este documento certifica que la persona, habiendo sido informada de los objetivos de la investigación y de la protección de su identidad, ha expresado su deseo de participar voluntariamente.

CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN DE Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

4.1. Resultados

4.1.1. Análisis descriptivo de resultados

Objetivo general. - Determinar la correlación entre la anemia y la efectividad del tratamiento con suplementos de hierro en población pediátrica del hospital Carlos Lanfranco La Hoz. Puente Piedra, Lima-Perú, 2024.

Tabla 2. Correlación entre la anemia y la efectividad del tratamiento con suplementos de hierro en población pediátrica del hospital Carlos Lanfranco La Hoz. Puente Piedra, Lima-Perú, 2024.

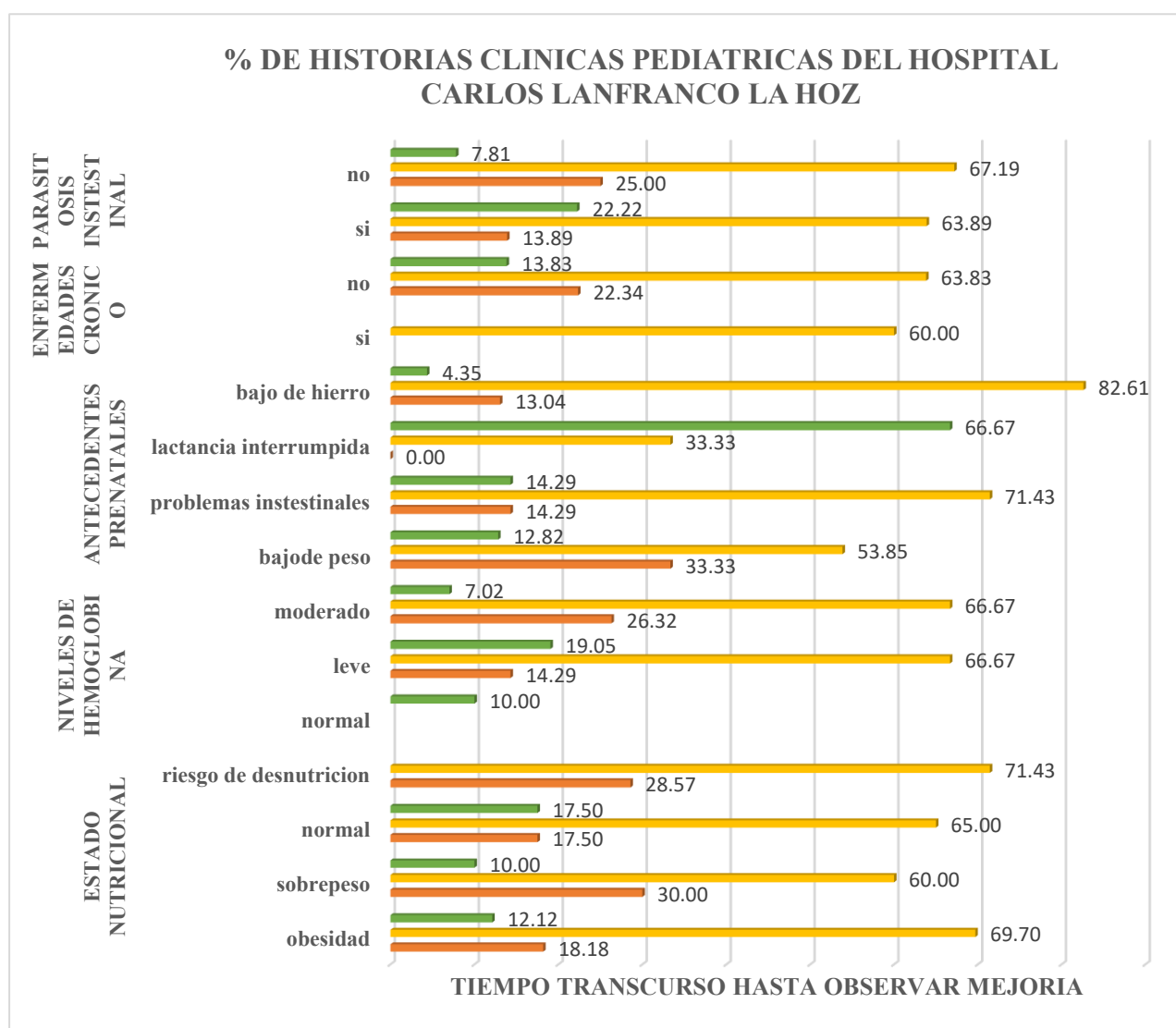
| | | EFECTIVIDAD DEL TRATAMIENTO CON SUPLEMENTOS DE HIERRO | | | | | | | | Total | |
|---------------|-----------------|---|------|-------|-------|---------|-------|------|-------|-------|-----|
| | | Excelente | | Bueno | | Regular | | Malo | | N | % |
| | | N | % | N | % | N | % | N | % | | |
| ANEMIA | Normal | 0 | 0 | 8 | 80.00 | 0 | 0 | 2 | 20.00 | 10 | 10 |
| | Leve | 3 | 7.14 | 22 | 52.38 | 8 | 19.05 | 9 | 21.43 | 42 | 42 |
| | Moderado | 2 | 6.67 | 17 | 56.67 | 3 | 10.00 | 8 | 26.67 | 30 | 30 |
| | Severo | 0 | 0 | 9 | 50.00 | 2 | 11.11 | 7 | 38.89 | 18 | 18 |
| | Total | 5 | 5 | 56 | 56.6 | 13 | 13.1 | 26 | 26.3 | 100 | 100 |

Nota. Elaboración propia

En la tabla 2, se observó que 42 historias clínicas de pacientes pediátricos tratados con suplementos de hierro tuvieron anemia leve, donde el 52.38% de los pacientes tiene una efectividad buena, que es el 47.62% en la cual el tratamiento fue más efectivo. Así mismo, se observó que el 80% de los pacientes con anemia normal tuvieron una efectividad buena, del mismo modo los pacientes con anemia moderada y severa tuvieron buena efectividad con 56.67% y 50%. Estos resultados proporcionan una valiosa visión sobre la efectividad del tratamiento con suplementos de hierro en relación con la severidad de la anemia, destacando la necesidad de estrategias de intervención más efectivas para los casos más graves y la importancia de un enfoque integral en el manejo de la anemia en la población pediátrica.

Objetivo Especifico n°1.- Determinar la correlación entre anemia y el tiempo de respuesta al tratamiento en la población pediátrica del hospital Carlos Lanfranco La Hoz Puente Piedra - Lima-Perú, 2024.

Figura 1. Datos descriptivos entre anemia y el tiempo de respuesta al tratamiento en la población pediátrica del hospital Carlos Lanfranco La Hoz Puente Piedra - Lima-Perú, 2024



Nota. Elaboración propia

En la figura 1, se observó que en el **Estado Nutricional:** La mayoría de los pacientes con obesidad que son 69.70% presentaron mejora moderada, mientras que solo 18.18% tuvieron mejora rápida, el 30% de los pacientes con sobrepeso mostraron mejora rápida; pero el 60% de pacientes también mostraron mejora moderada similar a los otros grupos. El 65% con IMC normal mostró mejora moderada, en riesgo de desnutrición la mayoría de los pacientes presentó alta proporción de mejora moderada de 71.43% en comparación a rápida. **Niveles de hemoglobina:** Todos los pacientes con niveles normales de hemoglobina presentaron una respuesta lenta al tratamiento porque su organismo está sano y no necesita hierro adicional, en los niveles leve la mayoría mostró respuesta moderada 66.67%, al igual que en los niveles de hemoglobina moderada, se observó que los pacientes con anemia moderada responden mejor al tratamiento **Antecedentes Prenatales:** Bajo de peso mostró porcentaje considerable de mejora rápida de 33.33% pero fue mayor en moderada de 53.85%; en problemas intestinales la mayoría mostró mejora moderada del 71.43%, que indica mejor respuesta al tratamiento, en lactancia interrumpida de los tres pacientes mostró 66.67 % lenta mejoría que indica que la lactancia materna es importante en el desarrollo de los paciente y no tener anemia; en pacientes con bajo nivel de hierro mostró mejora moderada del 82.61% mostrando la efectividad al tratamiento con suplemento de hierro porque su organismo lo necesita. **Enfermedades Crónicas:** Todos los pacientes con enfermedades crónicas presentaron mejora moderada, lo que indica que recibieron un tratamiento adecuado. **Parasitosis Intestinal:** la mayoría de los pacientes no presentó parasitosis intestinal y de los 23 pacientes que presentaron mostraron mejora moderada. Está tabla evidencia que el diagnóstico y tratamiento oportunos son cruciales.

Los resultados muestran que los niveles moderados de hemoglobina y sin enfermedades crónicas tienden a responder más rápidamente al tratamiento, lo que indica que un diagnóstico y tratamiento oportunos son cruciales.

Objetivo Especifico n°2.- Evaluar la correlación entre anemia y la adherencia al tratamiento de la población pediátrica del hospital Carlos Lanfranco La Hoz Puente Piedra - Lima-Perú, 2024.

Tabla 3.- Datos descriptivos entre anemia y la adherencia al tratamiento de la población pediátrica del hospital Carlos Lanfranco La Hoz Puente Piedra - Lima-Perú, 2024.

| | | ADHERENCIA AL TRATAMIENTO | | | | | | | | Total | |
|---------------------------|---------------------------|---------------------------|-------|-------|--------|---------|-------|------|-------|-------|-------|
| | | Excelente | | Bueno | | Regular | | Malo | | | |
| | | n | % | n | % | n | % | n | % | n | % |
| ESTADO NUTRICIONAL | Obesidad | 11 | 33.33 | 17 | 51.52 | 4 | 12.12 | 1 | 3.03 | 33 | 33.00 |
| | Sobrepeso | 4 | 20.00 | 7 | 35.00 | 7 | 35.00 | 2 | 10.00 | 20 | 20.00 |
| | Normal | 10 | 25.00 | 15 | 37.50 | 11 | 27.50 | 4 | 10.00 | 40 | 40.00 |
| | Riesgo de desnutricion | 0 | 0.00 | 4 | 57.14 | 2 | 28.57 | 1 | 14.29 | 7 | 7.00 |
| NIVELES DE HEMOGLOBINA | Normal | 0 | 0.00 | 1 | 100.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 1 | 1.00 |
| | Leve | 11 | 26.19 | 16 | 38.10 | 10 | 23.81 | 5 | 11.90 | 42 | 42.00 |
| | Moderado | 14 | 24.56 | 26 | 45.61 | 14 | 24.56 | 3 | 5.26 | 57 | 57.00 |

Continuación...

| | | ADHERENCIA AL TRATAMIENTO | | | | | | | | Total | |
|----------------------------|---------------------------|---------------------------|-------|-------|-------|---------|-------|-------|-------|-------|--------|
| | | Excelente | | Bueno | | Regular | | Malo | | | |
| | | n | % | n | % | n | % | n | % | n | % |
| ANTECEDENTES PRENATALES | Bajo de peso | 7 | 17.95 | 22 | 56.41 | 8 | 20.51 | 2 | 5.13 | 39 | 39.00 |
| | Problemas intestinales | 12 | 34.29 | 10 | 28.57 | 11 | 31.43 | 2 | 5.71 | 35 | 35.00 |
| | Lactancia interrumpida | 1 | 33.33 | 0 | 0.00 | 1 | 33.33 | 1 | 33.33 | 3 | 3.00 |
| | Bajo de hierro | 5 | 21.74 | 11 | 47.83 | 4 | 17.39 | 3 | 13.04 | 23 | 23.00 |
| | ENFERMEDADES CRONICO | Si | 3 | 50.00 | 1 | 16.67 | 2 | 33.33 | 0 | 0.00 | 6 |
| | No | 22 | 23.40 | 42 | 44.68 | 22 | 23.40 | 8 | 8.51 | 94 | 94.00 |
| PARASITOSIS INSTESTINAL | Si | 9 | 25.00 | 16 | 44.44 | 7 | 19.44 | 4 | 11.11 | 36 | 36.00 |
| | No | 16 | 25.00 | 27 | 42.19 | 17 | 26.56 | 4 | 6.25 | 64 | 64.00 |
| Total | | 25 | 25.00 | 43 | 43.00 | 24 | 24.00 | 8 | 8.00 | 100 | 100.00 |

Nota. Elaboración propia

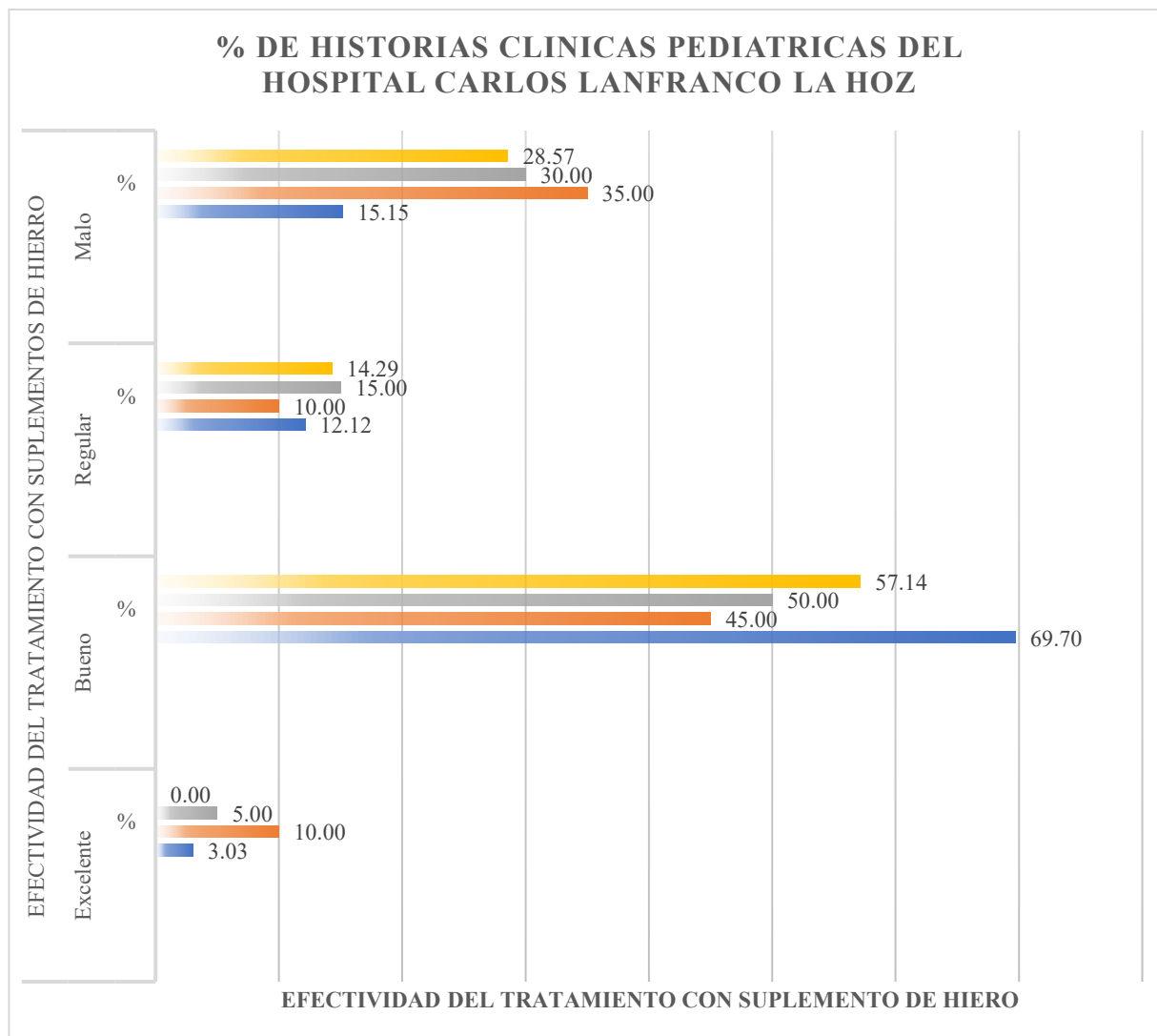
En la tabla 3 el **Estado Nutricional:** el 84.85% de los pacientes con obesidad tuvieron una adherencia buena y excelente que indica respuesta positiva al tratamiento; en pacientes con sobrepeso mostraron el 55% de adherencia buena y excelente, en el estado normal la adherencia fue mayormente buena y excelente con 62.50%, a diferencia del 27.50% con adherencia regular; en riesgo de desnutrición el 57.14% tuvo adherencia buena. **Niveles de hemoglobina:** en el estado normal el único paciente mostró adherencia buena del 100%; en estado leve la mayoría con el 64.29% tuvo adherencia buena y excelente, pero el 35.71%

tuvo adherencia regular y mala; en el estado moderado este grupo presentó el 70.17% de adherencia buena y excelente, lo que sugiere una respuesta positiva al tratamiento.

Antecedentes Prenatales: en el grupo bajo de peso, el 74.36% de los pacientes tuvieron adherencia buena y excelente; en problemas intestinales la adherencia es alta con el 62.86% en las categorías excelente y buena, también se mostró en la categoría regular 31.43%; en la lactancia interrumpida se mostró adherencia muy variable en las categorías excelente, regular y baja; en bajo de hierro el 69.57% tuvo una adherencia buena y excelente, pero también hay 30.43% que presentó adherencia regular y mala. **Enfermedades Crónicas:** Los 6 pacientes con enfermedades crónicas tuvieron adherencia excelente y la mayoría no mostró estas enfermedades con 68.08% de adherencia buena y excelente. **Parasitosis Intestinal:** La adherencia excelente y buena fue relativamente alta con 69.44% en pacientes con parasitosis. La mayoría de los pacientes mostraron una adherencia buena o excelente al tratamiento, lo que es un indicador positivo sobre la efectividad del manejo del tratamiento.

Objetivo Especifico n°3.- Determinar la correlación entre el estado nutricional efectividad del tratamiento con suplementos de hierro en población pediátrica del hospital Carlos Lanfranco La Hoz Puente Piedra - Lima-Perú, 2024.

Figura 2. Datos descriptivos entre el estado nutricional y efectividad del tratamiento con suplementos de hierro en población pediátrica del hospital Carlos Lanfranco La Hoz Puente Piedra - Lima-Perú, 2024.



Nota. Elaboración propia

En la figura 2, se observó que el estado nutricional en la categoría obesidad tuvieron efectividad buena con 69.70%; en sobrepeso se observó buena efectividad con 45 % similar a malo con 35 %, en estado normal el 50 % de los pacientes mostró buena efectividad, en estado de desnutrición de igual manera se observó el 57.14% con buena efectividad. Los

pacientes con obesidad tuvieron mejor respuesta al tratamiento en comparación con los otros grupos, mientras que aquellos con riesgo de desnutrición tienen la peor respuesta, lo que sugiere que el estado nutricional puede influir en la efectividad del tratamiento.

Objetivo Específico nº4.- Evaluar la correlación entre los niveles de hemoglobina y la efectividad del tratamiento con suplementos de hierro en población pediátrica del hospital Carlos Lanfranco La Hoz Puente Piedra - Lima-Perú, 2024.

Tabla 4. Datos descriptivos entre los niveles de hemoglobina y la efectividad del tratamiento con suplementos de hierro en población pediátrica del hospital Carlos Lanfranco La Hoz Puente Piedra - Lima-Perú, 2024.

| | | EFECTIVIDAD DEL TRATAMIENTO CON SUPLEMENTOS DE HIERRO | | | | | | | | Total | |
|------------------------|----------|---|------|-------|-------|---------|-------|------|--------|-------|--------|
| | | Excelente | | Bueno | | Regular | | Malo | | | |
| | | n | % | n | % | n | % | n | % | | |
| NIVELES DE HEMOGLOBINA | normal | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 1 | 100.00 | 1 | 1.00 |
| | leve | 1 | 2.38 | 24 | 57.14 | 6 | 14.29 | 11 | 26.19 | 42 | 42.00 |
| | moderado | 4 | 7.02 | 32 | 56.14 | 7 | 12.28 | 14 | 24.56 | 57 | 57.00 |
| Total | | 5 | 5.00 | 56 | 56.00 | 13 | 13.00 | 26 | 26.00 | 100 | 100.00 |

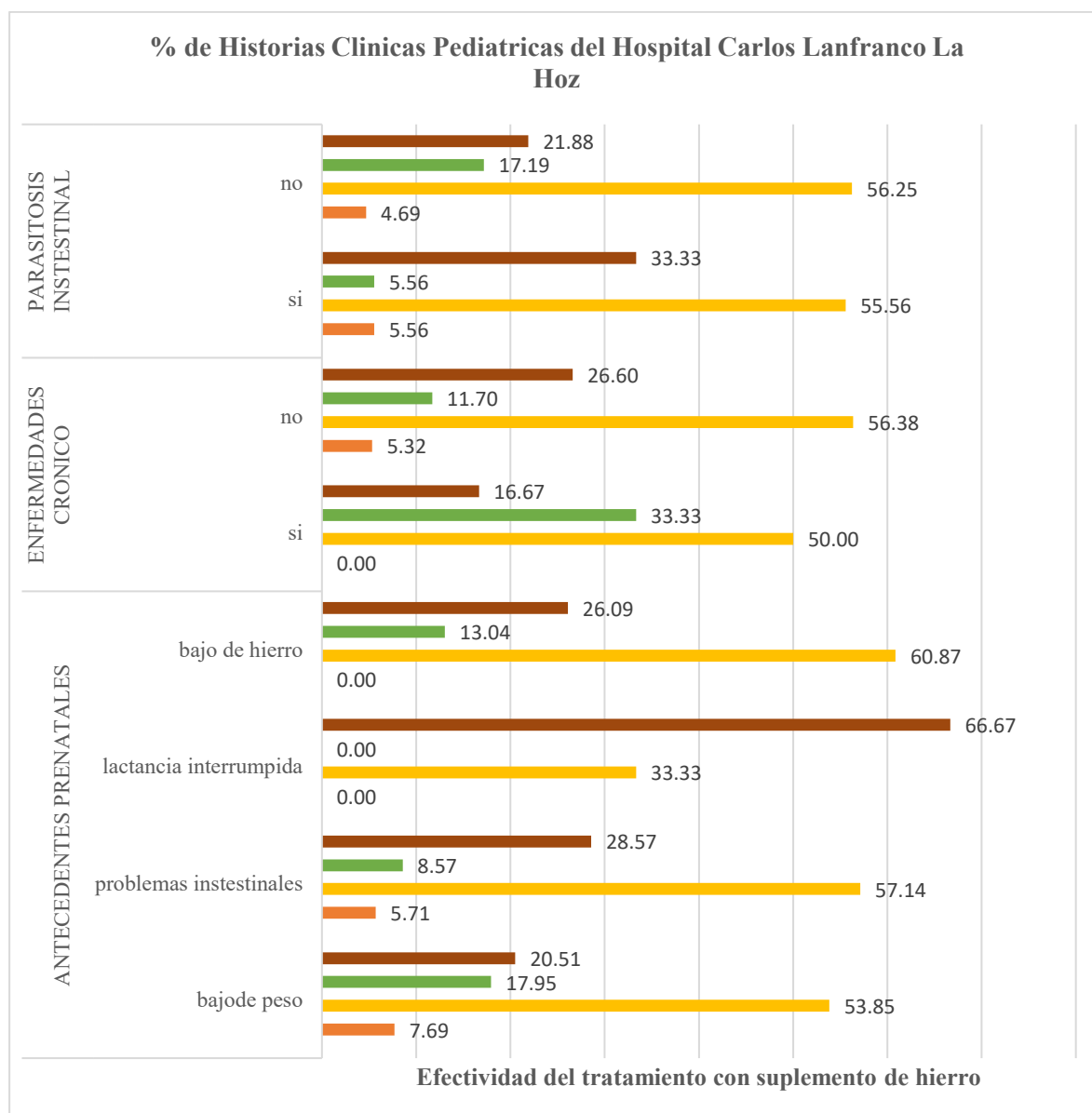
Nota. Elaboración propia

En la tabla 4, se observó que 57 historias clínicas de pacientes pediátricos con niveles de hemoglobina moderado mostraron excelente y buena efectividad al tratamiento con 63.14%, pero, también el 37.84% presentaron una efectividad regular y mala, del mismo modo el 59.52% que tuvieron un nivel de hemoglobina leve mostraron una efectividad

excelente y buena en comparación al 14.29% que presentó una efectividad regular y 26.19% mala; el único paciente que tuvo un nivel de hemoglobina normal presentó una efectividad mala, esto se debe a que su organismo está sano y no necesita suplementos de hierro, además, también puede ser un indicador de que a medida que los niveles de hemoglobina aumentan, la efectividad del tratamiento puede disminuir.

Objetivo Especifico n°5.- Determinar la correlación entre los factores de riesgo de anemia y la efectividad del tratamiento con suplementos de hierro en población pediátrica del hospital Carlos Lanfranco La Hoz Puente Piedra - Lima-Perú, 2024.

Figura 3. Datos descriptivos entre los factores de riesgo de anemia y la efectividad del tratamiento con suplementos de hierro en población pediátrica del hospital Carlos Lanfranco La Hoz Puente Piedra - Lima-Perú, 2024



Nota. Elaboración propia

En la figura 3, se observó que en **Antecedentes Prenatales**: el 61.54% que estuvieron bajo de peso presentaron una efectividad excelente y buena, mientras que el 17.95% mostró

efectividad regular y el 20.51% mala; asimismo el 62.85% de los que tuvieron problemas intestinales también presentaron una efectividad excelente y buena en comparación al 37.14% que presentó efectividad regular y mala, lo cual indica que la efectividad del tratamiento es similar en los dos grupos; a diferencia que en los grupos con lactancia interrumpida presentaron el 33.33% una efectividad buena y 66.67% mala; sin embargo, ningún paciente que consumía alimentos bajo en hierro mostró efectividad excelente, pero, el 73.91% tuvieron una efectividad buena y regular, a diferencia del 26.09% que presentó mala efectividad, estos resultados nos indican que los suplementos de hierro son importantes en pacientes con factores de riesgo de esta categoría. **Enfermedades Crónicas:** la mayoría de historias clínicas muestran que los pacientes no sufrían enfermedades crónicas, de los cuales el 73.4% mostraron una efectividad excelente, buena, regular y el 26.6% efectividad mala, a comparación de los pacientes con este tipo de enfermedades donde el 83.33% presentó efectividad buena y regular; pero, 16.67% no presentó efectividad, estos datos indican que los suplementos también cumplen su efecto terapéutico en esta categoría. **Parasitosis intestinales:** la mayoría de los pacientes no presentaron parasitosis intestinal, donde el 60.94% mostró una efectividad excelente y buena, en comparación al 17.19% que prestó efectividad regular y 21.88% mala. Los resultados muestran que es crucial un diagnóstico y tratamiento en esta categoría antes de iniciar la administración de suplementos.

4.1.2. Prueba de hipótesis

Hipótesis General

H₁: Existe correlación entre la anemia y la efectividad del tratamiento con suplementos de hierro en población pediátrica del hospital Carlos Lanfranco La Hoz Puente Piedra - Lima-Perú, 2024.

H₀: No existe correlación entre la anemia y la efectividad del tratamiento con suplementos de hierro en población pediátrica del hospital Carlos Lanfranco La Hoz Puente Piedra - Lima-Perú, 2024.

Tabla 5. Correlación de anemia y la efectividad del tratamiento con suplementos de hierro

| | | EFECTIVIDAD DEL TRATAMIENTO CON SUPLEMENTOS DE HIERRO | | | | Total | Chi | V de |
|--------|----------|---|-------|---------|------|---------|----------|--------|
| | | Excelente | Bueno | Regular | Malo | | Cuadrado | Cramer |
| | | | | | | p Valor | Valor | |
| ANEMIA | Normal | 0 | 8 | 0 | 2 | 10 | 0.04 | 0.750 |
| | Leve | 3 | 22 | 8 | 9 | 42 | | |
| | Moderado | 2 | 17 | 3 | 8 | 30 | | |
| | Severo | 0 | 9 | 2 | 7 | 18 | | |

El p-valor de 0.04 indica que hay una relación estadísticamente significativa entre las variables analizadas efectividad del tratamiento y anemia, se acepta H₁. El valor V de Cramer indica correlación significativa grande de 0.750. Esto sugiere que hay una asociación fuerte entre la efectividad del tratamiento con suplementos de hierro y los

diferentes niveles de anemia. Tenemos una relación significativa y fuerte entre el tratamiento con suplementos de hierro y la efectividad del mismo en pacientes con diferentes niveles de anemia. Esto indica que los suplementos de hierro son efectivos, especialmente considerando los diferentes grados de anemia que se presentan en los pacientes.

Hipótesis específica 1

H₁: Existe correlación entre anemia y el tiempo de respuesta al tratamiento en la población pediátrica del hospital Carlos Lanfranco La Hoz Puente Piedra - Lima-Perú, 2024.

H₀: No existe correlación entre anemia y el tiempo de respuesta al tratamiento en la población pediátrica del hospital Carlos Lanfranco La Hoz Puente Piedra - Lima-Perú, 2024

Tabla 6. correlación entre anemia y el tiempo de respuesta al tratamiento

| | | TIEMPO TRANSCURSO HASTA OBSERVAR MEJORIA | | | Total | Chi Cuadrado p Valor | V de Cramer Valor |
|------------------------------------|---------------------------|---|----------|-------|-------|----------------------------|-------------------------|
| | | RAPIDA | MODERADA | LENTA | | | |
| ESTADO NUTRICION AL | Obesidad | 6 | 23 | 4 | 33 | 0.001 | 0.127 |
| | Sobrepeso | 6 | 12 | 2 | 20 | | |
| | Normal | 7 | 26 | 7 | 40 | | |
| | Riesgo de desnutrición | 2 | 5 | 0 | 7 | | |
| NIVELES DE HEMOGLO BINA | Normal | 0 | 0 | 1 | 1 | 0.025 | 0.236 |
| | Leve | 6 | 28 | 8 | 42 | | |
| | Moderado | 15 | 38 | 4 | 57 | | |
| ANTECEDE NTES PRENATAL ES | Bajo de peso | 13 | 21 | 5 | 39 | 0.001 | 0.277 |
| | Problemas intestinales | 5 | 25 | 5 | 35 | | |
| | Lactancia interrumpida | 0 | 1 | 2 | 3 | | |
| | Bajo de hierro | 3 | 19 | 1 | 23 | | |
| ENFERMED ADES CRONICO | Si | 0 | 6 | 0 | 6 | 0.001 | 0.181 |
| | No | 21 | 60 | 13 | 94 | | |
| PARASITOS IS INTESTIN AL | Si | 5 | 23 | 8 | 36 | 0.004 | 0.79 |
| | No | 16 | 43 | 5 | 64 | | |

En el **estado nutricional**; dado que el p valor (0.001), se acepta la H_1 , por lo que existe una relación significativa entre el estado nutricional y el tiempo hasta observar mejoría, el valor de V de Cramer indica correlación pequeña de 0.127; en los **Niveles de hemoglobina**, el p valor es (0.025) con lo cual se acepta H_1 , dado que existe relación significativa entre los niveles de hemoglobina y el tiempo hasta observar mejoría, el valor de V de Cramer

indica una correlación moderada de 0.236. Los **Antecedentes prenatales**, su p-valor es (0.001) se confirmó una relación significativa entre los antecedentes prenatales y el tiempo hasta observar mejoría por lo que se acepta H_1 y el valor de V de Cramer es 0.277 que indica una correlación moderada; **Enfermedades crónicas**, el p valor (0.001) es menor que el nivel de significancia de 0.05, por lo que se acepta H_1 , si hay relación significativa entre la presencia de enfermedades crónicas y el tiempo hasta observar mejoría, asimismo el valor de V de Cramer indica que tiene efecto pequeño de 0.181; **Parasitosis intestinal**, los resultados del p_valor es (0.004) lo cual muestra una relación fuerte aceptando la H_1 , por lo que si existe significancia entre la parasitosis intestinal y el tiempo hasta observar mejoría, y V de Cramer indica una correlación fuerte de 0.79. Concluyendo que están relacionados significativamente con el tiempo hasta observar mejoría. Sin embargo, el parasitismo intestinal muestra la relación más fuerte, mientras que otros factores como el estado nutricional y las enfermedades crónicas tienen efectos más pequeños.

Hipótesis específica 2

H_1 : Existe correlación entre anemia y adherencia al tratamiento de la población pediátrica del hospital Carlos Lanfranco La Hoz Puente Piedra - Lima-Perú, 2024.

H_0 : No existe correlación entre anemia y adherencia al tratamiento de la población pediátrica del hospital Carlos Lanfranco La Hoz Puente Piedra - Lima-Perú, 2024.

Tabla 7. Correlación entre anemia y adherencia al tratamiento.

| | | <u>Adherencia al tratamiento</u> | | | | <u>Total</u> | <u>Chi Cuadrado</u> | <u>V de Cramer</u> |
|-------------------------|------------------------|----------------------------------|--------------|----------------|-------------|--------------|---------------------|--------------------|
| | | <u>Excelente</u> | <u>Bueno</u> | <u>Regular</u> | <u>Malo</u> | | <u>p Valor</u> | <u>Valor</u> |
| ESTADO NUTRICIONAL | Obesidad | 11 | 17 | 4 | 1 | 33 | 0.004 | 0.175 |
| | Sobrepeso | 4 | 7 | 7 | 2 | 20 | | |
| | Normal | 10 | 15 | 11 | 4 | 40 | | |
| | Riesgo de desnutrición | 0 | 4 | 2 | 1 | 7 | | |
| NIVELES DE HEMOGLOBINA | Normal | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0.002 | 0.123 |
| | Leve | 11 | 16 | 10 | 5 | 42 | | |
| | Moderado | 14 | 26 | 14 | 3 | 57 | | |
| ANTECEDENTES PRENATALES | Bajo de peso | 7 | 22 | 8 | 2 | 39 | 0.002 | 0.202 |
| | Problemas intestinales | 12 | 10 | 11 | 2 | 35 | | |
| | Lactancia interrumpida | 1 | 0 | 1 | 1 | 3 | | |
| | Bajo de hierro | 5 | 11 | 4 | 3 | 23 | | |
| ENFERMEDADES CRONICO | Si | 3 | 1 | 2 | 0 | 6 | 0.003 | 0.184 |
| | No | 22 | 42 | 22 | 8 | 94 | | |
| PARASITOSIS INTESTINAL | Si | 9 | 16 | 7 | 4 | 36 | 0.002 | 0.109 |
| | No | 16 | 27 | 17 | 4 | 64 | | |

En cuanto a la dimensión **estado nutricional**; el p valor (0.004), se acepta H_1 por lo que se confirmó que existe una relación significativa entre el estado nutricional y la adherencia al tratamiento, el valor de V de Cramer indica efecto pequeño de 0.175; en los **Niveles de hemoglobina**, el p valor es (0.002) por lo cual se acepta H_1 , también se confirmó que existe relación significativa entre los niveles de hemoglobina y la adherencia al tratamiento, y el valor de V de Cramer indica una leve correlación de 0.123. Los **Antecedentes prenatales**, dado que su p-valor (0.002) es menor que el nivel de significancia, se acepta H_1 lo cual

indica que si existe una relación significativa entre los antecedentes prenatales y la adherencia al tratamiento y el valor de V de Cramer muestra una correlación moderada de 0.202; **Enfermedades Crónicas**, el p valor (0.003), por lo que se acepta H_1 , si hay relación significativa entre la presencia de enfermedades crónicas y la adherencia al tratamiento y el valor de V de Cramer muestra que tiene efecto pequeño de 0.184; **Parasitosis Intestinal**, su p valor es (0.002) aceptando la H_1 , concluyendo que si existe relación significativa entre la parasitosis intestinal y la adherencia al tratamiento, y V de Cramer indica una correlación leve de 0.109.

Hipótesis específica 3

H_1 : Existe correlación entre el estado nutricional y la efectividad del tratamiento con suplementos de hierro en población pediátrica del hospital Carlos Lanfranco La Hoz Puente Piedra - Lima-Perú, 2024.

H_0 : No existe correlación entre el estado nutricional y la efectividad del tratamiento con suplementos de hierro en población pediátrica del hospital Carlos Lanfranco La Hoz Puente Piedra - Lima-Perú, 2024.

Tabla 8. Correlación entre el estado nutricional y la efectividad del tratamiento con suplementos de hierro.

| | | EFECTIVIDAD DEL TRATAMIENTO CON SUPLEMENTOS DE HIERRO | | | | Total | Chi | V de |
|---------------------------|---------------------------|--|-------|---------|------|-------|----------|--------|
| | | Excelente | Bueno | Regular | Malo | | Cuadrado | Cramer |
| | | | | | | | p Valor | Valor |
| ESTADO NUTRICI ONAL | Obesidad | 1 | 23 | 4 | 5 | 33 | 0.003 | 0.142 |
| | Sobrepeso | 2 | 9 | 2 | 7 | 20 | | |
| | Normal | 2 | 20 | 6 | 12 | 40 | | |
| | Riesgo de desnutrición | 0 | 4 | 1 | 2 | 7 | | |

Se observó, que el p-Valor es (0.003) indica que hay evidencia estadística suficiente para aceptar H_1 , por lo que existe una relación entre el estado nutricional y la efectividad del tratamiento, el valor de V de Cramer es (0.142) indica que hay una asociación pequeña entre el estado nutricional y la efectividad del tratamiento con suplementos de hierro. Sin embargo, la aclaración de que la fuerza de esta asociación es pequeña, se sugiere que otros factores pueden estar influyendo en la efectividad del tratamiento.

Hipótesis específica 4

H_1 : Existe correlación entre los niveles de hemoglobina y la efectividad del tratamiento con suplementos de hierro en población pediátrica del hospital Carlos Lanfranco La Hoz Puente Piedra - Lima-Perú, 2024.

H_0 : No existe correlación entre los niveles de hemoglobina y la efectividad del tratamiento con suplementos de hierro en población pediátrica del hospital Carlos Lanfranco La Hoz Puente Piedra - Lima-Perú, 2024.

Tabla 9. Correlación entre los niveles de hemoglobina y la efectividad del tratamiento con suplementos de hierro.

| | | EFECTIVIDAD DEL TRATAMIENTO CON SUPLEMENTOS DE HIERRO | | | | Total | Chi Cuadrado | V de Cramer |
|---------------------------|----------|--|-------|---------|------|-------|-----------------|----------------|
| | | Excelente | Bueno | Regular | Malo | | p Valor | Valor |
| NIVELES DE HEMOGLOBINA | Normal | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0.004 | 0.142 |
| | Leve | 1 | 24 | 6 | 11 | 42 | | |
| | Moderado | 4 | 32 | 7 | 14 | 57 | | |

Se observó, que el p-valor (0.004) sugiere que hay evidencia estadística suficiente para aceptar H_1 por lo que se establece que, si existe correlación, el valor de V de Cramer indica una correlación pequeña de 0.142. Sin embargo, esto indica que hay una relación significativa entre los niveles de hemoglobina y la efectividad del tratamiento con suplementos de hierro.

Hipótesis específica 5

H_1 : Existe correlación entre los factores de riesgo de anemia y la efectividad del tratamiento con suplementos de hierro en población pediátrica del hospital Carlos Lanfranco La Hoz Puente Piedra - Lima-Perú, 2024.

H_0 : No existe correlación entre los factores de riesgo de anemia y la efectividad del tratamiento con suplementos de hierro en población pediátrica del hospital Carlos Lanfranco La Hoz Puente Piedra - Lima-Perú, 2024.

Tabla 10. Correlación entre los factores de riesgo de anemia y la efectividad del tratamiento con suplementos de hierro

| | | EFECTIVIDAD DEL TRATAMIENTO CON SUPLEMENTOS DE HIERRO | | | | Total | Chi Cuadrado | V de Cramer |
|--------------------------------|-------------------------------|---|-------|---------|------|-------|--------------|-------------|
| | | Excelente | Bueno | Regular | Malo | | p Valor | Valor |
| ANTECEDENTES PRENATALES | Bajo de peso | 3 | 21 | 7 | 8 | 39 | 0.000 | 0.146 |
| | Problemas intestinales | 2 | 20 | 3 | 10 | 35 | | |
| | Lactancia interrumpida | 0 | 1 | 0 | 2 | 3 | | |
| | Bajo de hierro | 0 | 14 | 3 | 6 | 23 | | |
| ENFERMEDADES CRONICAS | Si | 0 | 3 | 2 | 1 | 6 | 0.000 | 0.161 |
| | No | 5 | 53 | 11 | 25 | 94 | | |
| PARASITOSIS INTESTINAL | Si | 2 | 20 | 2 | 12 | 36 | 0.000 | 0.19 |
| | No | 3 | 36 | 11 | 14 | 64 | | |

Se observó, que en la dimensión **Antecedentes prenatales** el ($p < 0.000$), aceptando H_1 porque se muestra suficiente evidencia que existe una relación fuerte entre variable y dimensión, el valor de V de Cramer indica una correlación pequeña de es 0.146; **Enfermedades crónicas** el ($p < 0.000$) este resultado indica una fuerte relación por lo que se acepta H_1 y el valor de V de Cramer también indica una correlación leve de 0.161. en la dimensión de **Parasitosis intestinal** el ($p < 0.000$), lo cual proporciona suficiente información para aceptar H_1 por la fuerte relación que existe, y el V de Cramer indica una correlación leve de 0.19; esto indica que los indicadores de la variable factores de riesgo tiene relación con efectividad del tratamiento con suplemento de hierro con un criterio de efecto pequeño.

4.1.3. Discusión de resultados

El resultado de la investigación tiene como objetivo general determinar la correlación entre anemia y efectividad del tratamiento; los resultados revelaron una fuerte correlación positiva entre la severidad de la anemia y la efectividad del tratamiento con suplementos de hierro (V de Cramer = 0.750, $p = 0.04$). La efectividad disminuye a medida que aumenta la severidad de la anemia, observándose una efectividad buena en el 80% de los casos de anemia normal, mientras que en la anemia severa solo el 50% presenta una efectividad buena, con un 38.89% mostrando una efectividad mala.

Este hallazgo es consistente con la expectativa de que la respuesta al tratamiento con hierro es menor en casos de anemia severa, debido a la mayor complejidad del cuadro clínico y la posible presencia de otras deficiencias nutricionales o patologías subyacentes en los estudios de Andersen (12) y Li (13) la literatura apoya la idea de que la suplementación con hierro es efectiva, pero su eficacia disminuye con la severidad de la anemia. Los resultados confirmaron esta relación, indicando la necesidad de estrategias de tratamiento más integrales para casos de anemia severa.

En el objetivo específico 1 correlación entre anemia y tiempo de respuesta al tratamiento; el análisis del tiempo de respuesta mostró que la mayoría de los pacientes presentan una mejora moderada. Sin embargo, se observaron diferencias significativas según diversos factores. La parasitosis intestinal destaca como un factor de riesgo de anemia con una fuerte correlación con un tiempo de respuesta más lento (V de Cramer = 0.79, $p = 0.004$), lo que concuerda con el estudio de Deschutter (11) que indica que las infecciones parasitarias interfieren con la absorción de nutrientes, incluyendo el hierro en otros factores como los antecedentes prenatales (V de Cramer = 0.277, $p = 0.001$) y los

niveles de hemoglobina (V de Cramer = 0.236, p = 0.025) también muestran una correlación significativa, aunque menor con el tiempo de respuesta.

Nuestros resultados coincidieron parcialmente con la literatura, ya que si bien se ha demostrado la efectividad de la suplementación con hierro como en los estudios de Andersen (12), la influencia de factores de riesgo como la parasitosis intestinal en el tiempo de respuesta no había sido tan claramente establecida en estudios analizados.

En el objetivo específico 2: Correlación entre anemia y adherencia al tratamiento, mostró una alta adherencia general al tratamiento. Sin embargo, se observaron diferencias significativas ($p < 0.05$ para todos los grupos) según diversos factores, aunque la fuerza de la asociación es pequeña (V de Cramer entre 0.123 y 0.202). Este hallazgo coincide con la literatura que enfatiza la importancia de la adherencia para el éxito del tratamiento en los estudios de Herrera y Ruiz (17) y Huaman y Huaroc (20), pero nuestros resultados tampoco muestran una relación fuerte. Esto podría deberse a que otros factores no considerados en este estudio influyen en la adherencia.

En el objetivo específico 3: Correlación entre estado nutricional y efectividad del tratamiento; nos indicó una relación significativa entre el estado nutricional y la efectividad del tratamiento (V de Cramer = 0.142, p = 0.003). Los pacientes con obesidad muestran una mejor respuesta que los pacientes con riesgo de desnutrición. Este hallazgo es consistente con la literatura que destaca el rol de la nutrición en la absorción y utilización del hierro como en los estudios de Mallqui (16).

Sin embargo, la magnitud del efecto es pequeña, lo que sugiere la necesidad de investigar otros factores que podrían estar influyendo en la efectividad del tratamiento en diferentes estados nutricionales.

En el objetivo específico 4: Correlación entre niveles de hemoglobina y efectividad del tratamiento; nuestros resultados mostraron una relación significativa ($p = 0.004$) entre los niveles de hemoglobina iniciales y la efectividad del tratamiento con suplementos de hierro, con una mejor respuesta en pacientes con anemia moderada. Esta observación concuerda con la lógica de que una mayor deficiencia de hierro (anemia moderada) requiere una mayor supervisión al momento de administrar suplementos de hierro para alcanzar niveles óptimos de hemoglobina.

Este hallazgo se alinea con los resultados de Andersen (12), quienes, mediante una revisión sistemática y metaanálisis, demostraron que la suplementación oral con hierro es efectiva para aumentar los niveles de hemoglobina en niños anémicos. La diferencia en la efectividad según el nivel de hemoglobina inicial refuerza la importancia de un diagnóstico preciso para determinar la dosis y duración adecuadas del tratamiento, tal como lo sugieren Andersen (12) al destacar la influencia de la dosis y duración del tratamiento en la efectividad. Sin embargo, a diferencia de nuestro estudio, Andersen (12) no analizaron la efectividad según la severidad de la anemia, limitando la comparación directa.

En el objetivo específico 5: mostró una correlación significativa ($p < 0.00$ para todos los grupos), aunque débil (V de Cramer entre 0.146 y 0.19), entre los factores de riesgo (antecedentes prenatales, enfermedades crónicas y parasitosis intestinal) y la efectividad del tratamiento. La presencia de estos factores parece influir negativamente en la respuesta

al tratamiento, lo que concuerda con la literatura que indica que estos factores pueden interferir con la absorción y utilización del hierro Deschutter (11); Li (13).

Deschutter (11) encontraron una asociación entre parasitosis intestinal y anemia en niños guaraníes, lo que coincide con nuestra observación de una correlación entre parasitosis intestinal y menor efectividad del tratamiento. La débil magnitud del efecto en nuestro estudio, sin embargo, sugiere que otros factores no considerados, como los descritos en el estudio de Huaman y Huaroc (20) sobre la adherencia al tratamiento, podrían estar jugando un rol importante en la efectividad del tratamiento.

A diferencia de nuestro estudio, Paulino (14) evaluaron el impacto de programas de suplementación gubernamentales, encontrando una reducción en las hospitalizaciones por anemia, pero no en la mortalidad, lo que indica la complejidad de los factores que influyen en los resultados. La baja fuerza de asociación en nuestros resultados, en comparación con la fuerte asociación reportada por Deschutter (11) entre parasitosis intestinal y anemia, podría atribuirse a la complejidad multifactorial de la respuesta al tratamiento con suplementos de hierro, donde factores como la adherencia, la dieta y la presencia de otras patologías podrían estar enmascarando la influencia de los factores de riesgo estudiados.

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

1. Existe correlación alta significativa entre la anemia y la efectividad del tratamiento con suplementos de hierro en población pediátrica del hospital Carlos Lanfranco La Hoz Puente Piedra - Lima-Perú, 2024, (p-valor = 0.04, V-Cramer = 0.750).
2. Existe correlación significativa entre anemia y el tiempo de respuesta al tratamiento en la población pediátrica del hospital Carlos Lanfranco La Hoz Puente Piedra - Lima-Perú, 2024. Se observó en la dimensión estado de nutrición correlación débil significativa con el tiempo de tratamiento, los niños nutricionalmente normales y de sobrepeso mejoraron en tiempo moderado de tratamiento (p-valor = 0.001, V-Cramer = 0.127), en dimensión niveles de hemoglobina tuvo correlación significativa moderada con el tiempo de tratamiento, la anemia leve y moderada mejoró en tiempo de tratamiento moderado (p = 0.025, V-Cramer = 0.236); en dimensión antecedentes prenatales mostró correlación significativa débil con el tiempo de tratamiento, los niños con problemas intestinales y bajos de peso mejoraron la condición anémica en

tiempo moderado de tratamiento ($p = 0.001$, V-Cramer = 0.277); en dimensión enfermedades crónicas solo 6 niños lo presentaron y mostraron correlación significativa débil con el tiempo de tratamiento moderado ($p = 0.001$, V-Cramer = 0.181); y en dimensión parasitosis intestinal la menor población lo presentó mostrando correlación significativa débil con el tiempo de tratamiento moderado ($p = 0.004$, V-Cramer = 0.790).

3. Existe correlación significativa entre anemia y adherencia al tratamiento de la población pediátrica del hospital Carlos Lanfranco La Hoz Puente Piedra - Lima-Perú, 2024. En dimensión estado nutricional mostró correlación significativa débil con adherencia al tratamiento, los niños obesos y peso normal tuvieron buena adherencia al tratamiento ($p = 0.004$, V de Cramer = 0.175); en dimensión niveles de hemoglobina tuvo correlación significativa débil con la adherencia al tratamiento, los niños con anemia leve y moderada mostraron buena adherencia al tratamiento ($p = 0.002$, V-Cramer = 0.123); en dimensión antecedentes prenatales mostró correlación débil significativa, los niños bajo de peso mostraron buena adherencia al tratamiento ($p = 0.002$, V-Cramer = 0.202), en dimensión enfermedades crónicas mostró correlación débil significativa, los niños sin estas enfermedades tuvieron adherencia buena al tratamiento ($p = 0.003$, V-Cramer = 0.184), y en dimensión parasitosis intestinal mostró correlación débil significativa, los niños con parasitosis tuvieron buena adherencia ($p = 0.002$, V-Cramer = 0.109).
4. Existe correlación débil significativa entre el estado nutricional y la efectividad del tratamiento con suplementos de hierro en población pediátrica del hospital Carlos Lanfranco La Hoz Puente Piedra - Lima-Perú, 2024 ($p = 0.003$, V-Cramer = 0.142).

Se observó buena adherencia al tratamiento con suplemento de hierro en los niños obesos y nutricionalmente normales.

5. Existe correlación débil significativa entre los niveles de hemoglobina y la efectividad del tratamiento con suplementos de hierro en población pediátrica del hospital Carlos Lanfranco La Hoz Puente Piedra - Lima-Perú, 2024 ($p = 0.004$, V-Cramer = 0.142). Se mostró mayor efectividad en los pacientes con niveles moderado seguido de anemia leve.
6. Existe correlación significativa entre los factores de riesgo de anemia y la efectividad del tratamiento con suplementos de hierro en población pediátrica del hospital Carlos Lanfranco La Hoz Puente Piedra - Lima-Perú, 2024. En el indicador antecedentes prenatales mostró correlación significativa débil observándose que el bajo de peso al nacer tuvo buena efectividad al tratamiento ($p = 0.000$, V-Cramer = 0.146); en el indicador enfermedades crónicas mostró correlación significativa débil y la mayoría de niños no presentaron estas enfermedades con buena efectividad de tratamiento ($p=0.000$, V-Cramer = 0.161).

5.2. Recomendaciones

1. Se recomienda implementar protocolos de tratamiento individualizados que consideren la severidad de la anemia. Para casos de anemia severa, se deben considerar tratamientos más intensivos que incluyan, además de la suplementación con hierro, la evaluación y corrección de otras deficiencias nutricionales, el tratamiento de infecciones concomitantes (como la parasitosis intestinal) y un seguimiento más cercano del paciente.

2. Se recomienda difundir los programas de desparasitación en las redes sociales paralelo con la suplementación de hierro para mejorar el tiempo de respuesta al tratamiento.
3. Se recomienda desarrollar estrategias para mejorar la adherencia al tratamiento, considerando factores como el estado nutricional, los antecedentes prenatales y las enfermedades crónicas. Esto podría incluir programas educativos para padres y/o tutores, estrategias de seguimiento y apoyo, y la simplificación de los esquemas de administración de los suplementos.
4. Se recomienda incluir una evaluación nutricional completa en la evaluación inicial de los pacientes con anemia. Ajustar el tratamiento con suplementos de hierro según el estado nutricional del paciente, considerando la posible necesidad de suplementación con otros nutrientes.
5. Se recomienda ajustar la dosis y duración del tratamiento con suplementos de hierro según los niveles iniciales de hemoglobina. Pacientes con anemia moderada podrían requerir una dosis mayor o un tratamiento más prolongado.
6. Se recomienda incluir la evaluación de los factores de riesgo de anemia (antecedentes prenatales, enfermedades crónicas y parasitosis intestinal) en la evaluación inicial de los pacientes. Implementando estrategias de manejo integral que aborden estos factores, además de la suplementación con hierro.

REFERENCIAS

1. Organización Mundial de La Salud. Concentraciones de hemoglobina para diagnosticar la anemia y evaluar su gravedad VMNIS | 2. [citado el 3 de diciembre de 2024]; Disponible en: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/85842/who_nmh_nhd_mn_m_11.1_spa.pdf?ua=1
2. Stevens GA, Finucane MM, De-Regil LM, Paciorek CJ, et al. Global, regional, and national trends in haemoglobin concentration and prevalence of total and severe anaemia in children and pregnant and non-pregnant women for 1995- 2011: a systematic analysis of populationrepresentative data. *Lancet Global Health*. 2013; 1(1):e16-25. Al Abdali K, McMullan B, Toofanian S, Manoharan N, Palasanthiran P. Kingella Kingae sternal osteomyelitis presenting as chest lump in a child. *J Paediatr Child Health*. 2021; 57(10):16868.
3. González HF. Deficiencia de hierro, la injusta herencia. *Arch Argent Pediatr*. 2020; 118(3):156-8.
4. Lemoine A, Tounian P. Childhood anemia and iron deficiency in sub-Saharan Africa - risk factors and prevention: A review. *Arch Pediatr*. 2020 Nov;27(8):490-496. doi: 10.1016/j.arcped.2020.08.004. Epub 2020 Sep 16. PMID: 32950332.
5. Pasricha SR, Gheorghe A, Sakr-Ashour F, Arcot A, Neufeld L, Murray-Kolb LE, Suchdev PS, Bode M. Net benefit and cost-effectiveness of universal iron-containing multiple micronutrient powders for young children in 78 countries: a microsimulation study. *Lancet Glob Health*. 2020 Aug;8(8):e1071-e1080. doi: 10.1016/S2214-109X(20)30240-0. PMID: 32710863; PMCID: PMC9620416.

6. Varea A, Disalvo L, Fasano MV, Sala M, Avico AJ, Azrack MÁ, Padula G, González HF. Effectiveness of weekly and daily iron administration for the prevention of iron deficiency anemia in infants. Arch Argent Pediatr. 2023 Aug 1;121(4):e202202815. English, Spanish. doi: 10.5546/aap.2022-02815.eng. Epub 2023 Mar 2. PMID: 36728944.
7. Mamani Quispe Re, Chiarccahuana Morales Mc. Conocimiento y actitud sobre la prevención de anemia ferropénica en madres de niños menores de 3 años atendidos en el servicio de control de crecimiento y desarrollo del niño sano, Hospital San Juan de Lurigancho, Lima – 2018. Repositorio Institucional - UMA [Internet]. el 6 de diciembre de 2018 [citado el 4 de diciembre de 2024]; Disponible en: <https://repositorio.uma.edu.pe/handle/20.500.12970/171>
8. Morales Ochante EJ. Adherencia al tratamiento con suplemento de hierro y nivel de anemia en niños de 6 a 48 meses, Centro de Salud Campoy, Lima-2022 [tesis]. Lima: Facultad de Ciencias de la Salud, Carrera de Nutrición y Dietética; 2023.
9. Cabezas Maldonado R. Factores de cumplimiento de estrategias en prevención de anemia en pandemia Covid-19 en establecimientos de salud, Comas, Lima, 2021 [Internet]. 2021 [citado el 30 de noviembre del 2024]. Disponible en: [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/85451/Cabezas_ MR-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/85451/Cabezas_MR-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
10. Centro Nacional de Alimentación y Nutrición, Ministerio de Salud, Instituto Nacional de Salud. Estado Nutricional de niños menores de cinco años que acceden a los establecimientos de salud del Ministerio de Salud. Informe Gerencial Nacional. 2022 [Internet]. 2022 oct [citado el 10 de diciembre del 2024]. Disponible en:

<https://web.ins.gob.pe/sites/default/files/Archivos/cenan/van/informes/2023/Inf%20Gerencial%20SIEN-HIS%202022%20VF.pdf>

11. Deschutter EJ, Marczuk RK, Blanco NG, Ramos-Rincón JM. Anemia and intestinal parasites in Mbya Guarani children, Misiones, Argentina. *Rev Inst Trop Med S Paulo*. 2024;66. <https://doi.org/10.1590/S1678-9946202466047>
12. Andersen CT, Marsden DM, Duggan CP, Liu E, Mozaffarian D, Fawzi WW. Oral iron supplementation and anaemia in children according to schedule, duration, dose and cosupplementation: a systematic review and meta-analysis of 129 randomised trials. *BMJ Glob Health*. 2023 Feb;8(2):e010745. doi: 10.1136/bmjgh-2022-010745. PMID: 36849195; PMCID: PMC9972455.
13. Li JY, Li L, Liu J, Liu XL, Liu JW. Efficacy of intermittent iron supplementation in children with mild iron-deficiency anemia. *Zhongguo Dang Dai Er Ke Za Zhi*. 2022 Feb 15;24(2):182-185. English, Chinese. doi: 10.7499/j.issn.1008-8830.2110036. PMID: 35209984; PMCID: PMC8884056.
14. Paulino CTDS, Nishijima M, Sarti FM. Association of Iron Supplementation Programs with Iron-Deficiency Anemia Outcomes among Children in Brazil. *Nutrients*. 2021 Apr 30;13(5):1524. doi: 10.3390/nu13051524. PMID: 33946398; PMCID: PMC8147124.
15. Tchum SK, Arthur FK, Adu B, Sakyi SA, Abubakar LA, Atibilla D, Amenga-Etego S, Oppong FB, Dzabeng F, Amoani B, Gyan T, Arhin E, Poku-Asante K. Impact of iron fortification on anaemia and iron deficiency among pre-school children living in Rural Ghana. *PLoS One*. 2021 Feb 11;16(2):e0246362. doi: 10.1371/journal.pone.0246362. PMID: 33571267; PMCID: PMC7877575.

16. Mallqui Salas SS. Impacto de la suplementación de hierro y/o fortificación de alimentos con hierro [Tesis]. Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2021. Disponible en: https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/11972/Impacto_MallquiSalas_Sheyla.pdf?sequence=1&isAllowed=y
17. Herrera Navarro MK, Ruiz Valdivia ID. Relación entre la participación materna y efectividad del tratamiento de anemia en niños de 6 a 36 meses en tiempos de Covid 19, Hospital II Essalud Mollendo 2021. [Tesis Licenciatura]. Arequipa: Universidad Católica de Santa María; 2022. Disponible en: <https://repositorio.ucsm.edu.pe/server/api/core/bitstreams/d7e9babb-6372-48aa-907d-b582b5ca81f7/content>
18. Moretti Pereda JD, Torres León VM. Efectividad del complejo polimaltosado férrico comparado con el sulfato ferroso en el tratamiento de anemia en los niños de 6 a 36 meses. [Tesis de pregrado]. Nuevo Chimbote: Universidad Nacional del Santa; 2021. Disponible en: <https://repositorio.uns.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14278/3715/52237.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
19. Arauzo Auris KE, Quispe Carhuaricra RC. Adherencia al hierro polimaltosado asociado al nivel de hemoglobina en niños menores de 1 año del taller de los niños, 2020. el 4 de junio de 2021 [citado el 4 de diciembre de 2024]; Disponible en: <https://repositorio.uma.edu.pe/handle/20.500.12970/485>
20. Huaman Garcia JC, Huaroc Curi JF. Factores asociados a la adherencia de suplementación con hierro en niños de 6 a 36 meses de edad en el Centro Salud

- Ascensión - Huancavelica 2019 [Internet]. Universidad Nacional de Huancavelica; 2019 [citado el 4 de diciembre de 2024]. Disponible en: <https://apirepositorio.unh.edu.pe/server/api/core/bitstreams/82ad1078-f00c-4dd3-b46e-ac83a4c78338/content>
21. Opez-Sierra M, Calderon S, Gomez J, Pilleux L. Prevalence of anaemia and evaluation of transferrin receptor (stfr) in the diagnosis of iron deficiency in the Hospitalized Elderly Patients: Anaemia clinical studies in Chile . *Anemia*. 2012;2012:646201. doi: 10.1155/2012/646201.
22. Zavaleta N, Astete-Robilliard L. Efecto de la anemia en el desarrollo infantil: consecuencias a largo plazo. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. Lima, Perú. Disponible en: <https://rpmesp.ins.gob.pe/index.php/rpmesp/article/view/3346/2924#:~:text=La%20anemia%20y%20la%20deficiencia%20de%20hierro%2C%20en%20especial%2C%20en,el%20sistema%20de%20neurotransmisi%C3%B3n%20dopamin%C3%A9rgico>
23. Arroyo Medina CP. Revisión crítica: Efectividad de la suplementación con hierro en paciente pediátrico. [Tesis de especialidad en Nutrición Clínica]. Lima: Universidad Norbert Wiener; 2022. Disponible en: <https://repositorio.uwiener.edu.pe/server/api/core/bitstreams/ee7ddfdb-9b58-45c9-add0-ad5f20d12ec6/content>
24. Asociación peruana de empresas de investigación de mercados (APEIM). Niveles socioeconómicos en Lima Metropolitana y Callao. [visitado el 06-Diciembre del

- 2024: <http://www.apeim.com.pe/wpcontent/themes/apeim/docs/nse/APEIM-NSE-2003-2004-Lima.pdf>].
25. Achon, F. Preponderancia de anemia en la población pediátrica de una comunidad rural de Paraguay y su junta con el estado de nutrición. Junio 2014.
26. L.C. Blesa Baviera. Anemia ferropénica. *Pediatr integral* 2009; XII (5):457-464.
27. Artículo. Anemias en la infancia. Anemia ferropénica. 2004. [Consulta: 08 diciembre del 2024]; [285-289]. Disponible en: [http://www.sepeap.org/imagenes/secciones/Image/_USER_/Anemia_ferropenica\(1\).pdf](http://www.sepeap.org/imagenes/secciones/Image/_USER_/Anemia_ferropenica(1).pdf)
28. Olivares G Manuel. Suplementación con hierro. *Rev. chil. nutr.* [Internet]. 2004 Dic [citado 2024 Dic 17] ; 31(3): 272-275. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182004000300001&lng=es. <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75182004000300001>.
29. Ministerio de Desarrollo e Inclusión social - MIDIS. (2018). Plan multisectorial de lucha contra la anemia. <https://www.gob.pe/institucion/midis/informes-publicaciones/272499-plan-multisectorial-de-lucha-contra-la-anemia>.
30. Instituto Nacional de Salud - INS. (2021). Situación actual de la anemia. <https://anemia.ins.gob.pe/situacion-actual-de-la-anemia-c1>
31. Reyes Narváez, Silvia Elizabet, Valderrama Rios, Olga Giovanna, Atoche Benavides, Rosa Del Pilar, & Ponte Valverde, Segundo Ignacio. Factores asociados a la anemia infantil en una zona rural de Huaraz 2022. *Comuni@cción*, 13(4), 301-309. Epub 31 de diciembre de 2022. <https://doi.org/10.33595/2226-1478.13.4.782>

32. Clínica Universidad de Navarra. Anemia: types, symptoms and treatment. Clínica U. Navarra. 2023. Disponible en: <https://www.cun.es/en/diseases-treatments/diseases/anemia>
33. Mayo Clinic. Anemia: Síntomas y causas. Mayo Clinic. 2023. Disponible en: <https://www.mayoclinic.org/es/diseases-conditions/anemia/symptoms-causes/syc-20351360>
34. Alvarado Carlos S., Yanac-Avila Rommel, Marron-Veria Evelyn, Málaga-Zenteno José, Adamkiewicz Thomas V. Avances en el diagnóstico y tratamiento de deficiencia de hierro y anemia ferropénica. An. Fac. med. [Internet]. 2022 Ene [citado 2024 Dic 17] ; 83(1): 65-69. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832022000100065&lng=es. Epub 17-Mar-2022. <http://dx.doi.org/10.15381/anales.v83i1.21721>.
35. World Health Organization. Who guideline on use of ferritin concentrations to assess iron status in individuals and populations 2020. World Health Organization. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/331505>.
36. Casas V. Adherencia al tratamiento de anemia ferropénica en niños de 6 a 24 meses y factores asociados C.S.M.I. Tahuantinsuyo bajo [Tesis de pregrado]. Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, 2010. [Citado el 22 de diciembre 2024]. 1-94 p. Disponible en: http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/256/Casas_cv.pdf?sequence=1&isAllowed=y

37. Laura Quispe G. Adherencia a la suplementación con sulfato ferroso en gotas de madres con lactantes de 4 meses, Centro de Salud I-3 Coata,2016. Tesis. Puno: Universidad Nacional del Altiplano ,Puno; 2017.
38. López L, Romero S, Parra D, Rojas. Adherencia al tratamiento: concepto y medición. *Hacia promoc. salud.* 2016; 21(1): 117-137.
39. Gianella A, Forero L. La importancia del uso de ejemplos hipotético-deductivos en la enseñanza de las ciencias, introducción a la epistemología y a la metodología de la ciencia 2007. Editorial Universidad Nacional de La Plata (Pág. 39-128) (1995)
40. Baena G. Metodología de la investigación. 3rd ed. Callejas J, editor. Ciudad de México: Patria; 2017.
41. Sánchez H, Reyes C, Mejía K. Manual de términos en investigación científica, tecnológica y humanística. 1st ed. Lima: Universidad Ricardo Palma; 2018.
42. Hernández R, Fernández C, Baptista M. Metodología de la investigación México D.F.: McGraw Hill; 2014.
43. Behar D, Rubeira A. Metodología de la Investigación, editor.: Editorial Shalom; 2008.
44. Mei Z, Ado OY, Jefferds ME, y col. Physiologically based serum ferritin thresholds for iron deficiency in children and non-pregnant women: a US National Health and Nutrition Examination Surveys (NHANES) serial cross-sectional study. *Lancet Haematol.* 2021; 8 (8): e572-e582.

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de consistencia

Título de la Investigación: Anemia y efectividad del tratamiento con suplementos de hierro en población pediátrica del Hospital

Carlos Lafranco La Hoz Puente Piedra - Lima-Peru, 2024.

| FORMULACION PROBLEMA | OBJETIVOS | HIPÓTESIS | VARIABLES | DISEÑO METODOLÓGICO |
|---|---|---|---|---|
| <p>PROBLEMA GENERAL</p> <p>¿Existe correlación entre la anemia y la efectividad del tratamiento con suplementos de hierro en población pediátrica del hospital Carlos Lanfranco La Hoz Puente Piedra - Lima-Perú, 2024?</p> | <p>OBJETIVO GENERAL</p> <p>Determinar la correlación entre la anemia y la efectividad del tratamiento con suplementos de hierro en población pediátrica del hospital Carlos Lanfranco La Hoz Puente Piedra, Lima-Peru, 2024.</p> | <p>HIPOTESIS GENERAL</p> <p>Existe correlación entre la anemia y la efectividad del tratamiento con suplementos de hierro en población pediátrica del hospital Carlos Lanfranco La Hoz Puente Piedra - Lima-Perú, 2024.</p> | <p>VARIABLE 1:</p> <p>Anemia</p> <p>Dimensiones:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Estado nutricional ● Niveles de hemoglobina ● Factores de riesgo de anemia | <p>Enfoque: Cualitativa</p> <p>Tipo de investigación: Aplicada</p> <p>Nivel de investigación: Observacional – Estudios de cohorte</p> |
| <p>PROBLEMAS ESPECIFICA</p> <p>1. ¿Existe correlación entre la anemia y el tiempo de respuesta al tratamiento en la población pediátrica del hospital Carlos Lanfranco La Hoz Puente Piedra - Lima-Perú, 2024?</p> <p>2. ¿Existe correlación entre la anemia y la adherencia al tratamiento de la población pediátrica del hospital Carlos Lanfranco La Hoz Puente Piedra - Lima-Perú, 2024?</p> | <p>OBJETIVOS ESPECIFICOS</p> <p>1. Determinar la correlación entre anemia y el tiempo de respuesta al tratamiento en la población pediátrica del hospital Carlos Lanfranco La Hoz Puente Piedra - Lima-Perú, 2024.</p> <p>2. Evaluar la correlación entre anemia y la adherencia al tratamiento de la población pediátrica del hospital Carlos Lanfranco La Hoz Puente Piedra - Lima-Perú, 2024.</p> | <p>HIPOTESIS ESPECIFICOS</p> <p>1. Existe correlación entre anemia y el tiempo de respuesta al tratamiento en la población pediátrica del hospital Carlos Lanfranco La Hoz Puente Piedra - Lima-Perú, 2024.</p> <p>2. Existe correlación entre anemia y adherencia al tratamiento de la población pediátrica del hospital Carlos Lanfranco La Hoz Puente Piedra - Lima-Perú, 2024.</p> | <p>VARIABLE 2:</p> <p>Efectividad del tratamiento con suplementos de hierro</p> <p>Dimensiones:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Tiempo de respuesta al tratamiento ● Adherencia al tratamiento | <p>Diseño:</p> <p>No experimental</p> <p>Método de investigación:</p> <p>Retrospectiva</p> <p>Técnica de recolección de datos:</p> <p>Historias clínicas</p> |
| | | | | <p>Instrumento:</p> |

| | | | |
|---|--|---|--|
| <p>3. ¿Existe correlación entre el estado nutricional y la efectividad del tratamiento con suplementos de hierro en población pediátrica del hospital Carlos Lanfranco La Hoz Puente Piedra - Lima-Perú, 2024?</p> | <p>3. Determinar la correlación entre el estado nutricional y efectividad del tratamiento con suplementos de hierro en población pediátrica del hospital Carlos Lanfranco La Hoz Puente Piedra - Lima-Perú, 2024.</p> | <p>3. Existe correlación entre el estado nutricional y la efectividad del tratamiento con suplementos de hierro en población pediátrica del hospital Carlos Lanfranco La Hoz Puente Piedra - Lima-Perú, 2024</p> | <p>Análisis de datos de las historias clínicas</p> |
| <p>4. ¿Existe correlación entre los niveles de hemoglobina y la efectividad del tratamiento con suplementos de hierro en población pediátrica del hospital Carlos Lanfranco La Hoz Puente Piedra - Lima-Perú, 2024?</p> | <p>4. Evaluar la correlación entre los niveles de hemoglobina y la efectividad del tratamiento con suplementos de hierro en población pediátrica del hospital Carlos Lanfranco La Hoz Puente Piedra - Lima-Perú, 2024.</p> | <p>4. Existe correlación entre los niveles de hemoglobina y la efectividad del tratamiento con suplementos de hierro en población pediátrica del hospital Carlos Lanfranco La Hoz Puente Piedra - Lima-Perú, 2024</p> | |
| <p>5. ¿Existe correlación entre los factores de riesgo de anemia y la efectividad del tratamiento con suplementos de hierro en población pediátrica del hospital Carlos Lanfranco La Hoz Puente Piedra - Lima-Perú, 2024?</p> | <p>5. Determinar la correlación entre los factores de riesgo de anemia y la efectividad del tratamiento con suplementos de hierro en población pediátrica del hospital Carlos Lanfranco La Hoz Puente Piedra - Lima-Perú, 2024</p> | <p>5. Existe correlación entre los factores de riesgo de anemia y la efectividad del tratamiento con suplementos de hierro en población pediátrica del hospital Carlos Lanfranco La Hoz Puente Piedra - Lima-Perú, 2024</p> | |

Anexo 2: Instrumentos

Cuestionario:

I. Datos del Paciente:

1. **Edad (años) al momento del diagnóstico de anemia:**

4 meses a 1 años

1 año un mes a 2 años

2 años – 1 mes a 3 años

3 años 1 mes a 4 años

4 años 1 mes a 5 años

2. **Sexo:** Masculino Femenino

3. **Fecha de diagnóstico de anemia:**

Hace 9 meses

Hace 6 meses

Hace 3 meses

II. Variable 1: Anemia

A. Dimensión 1: Estado Nutricional

4. **Peso (kg):** _____

5. **Talla (cm):** _____

6. **IMC (kg/m²):** _____ (Calcular a partir del peso y la talla)

B. Dimensión 2: Niveles de hemoglobina

7. **Hemoglobina (g/dL):** _____

C. Dimensión 3: Factores de Riesgo (al momento del diagnóstico)

8. **Antecedentes prenatales:**

Prematuridad

Bajo peso al nacer

Otro: _____

9. **Enfermedades crónicas:** Si No

10. **Parasitosis intestinal:** Si No

III. Variable 2: Efectividad del Tratamiento con Suplemento de Hierro

(Esta sección solo debe completarse si el paciente recibió tratamiento con suplementos de hierro)

A. Dimensión 1: Tiempo de Respuesta al Tratamiento

1. **Tiempo transcurrido hasta observar mejoría clínica**

(Si se observa en la historia clínica)

2 a 4 semanas

5 a 8 semanas

9 a 12 semanas

2. **Nivel de hemoglobina al final del tratamiento (g/dL):** _____

Excelente

Bueno

Regular

Malo

B. Dimensión 2: Adherencia al tratamiento

3. **Cumplimiento del tratamiento (según la historia clínica):**

Excelente

Bueno

Regular

Malo

4. **Efectos secundarios del tratamiento:** Si No

Anexo 3: Validez del instrumento

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DE LOS INSTRUMENTOS

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN: ANEMIA Y EFECTIVIDAD DEL TRATAMIENTO CON SUPLEMENTOS DE HIERRO EN POBLACIÓN PEDIÁTRICA DEL HOSPITAL CARLOS LAFRANCO LA HOZ PUENTE PIEDRA - LIMA-PERU, 2024

| N° | DIMENSIONES / ítems | Pertinencia ¹ | | Relevancia ² | | Claridad ³ | | Sugerencias |
|----|---|--------------------------|----|-------------------------|----|-----------------------|----|-------------|
| | VARIABLE 1: Anemia | | | | | | | |
| | DIMENSIÓN 1: Estado Nutricional | Si | No | Si | No | Si | No | |
| 1 | Peso (kg) | x | | x | | x | | |
| 2 | Talla (cm) | x | | x | | x | | |
| 3 | IMC (kg/m ²) | x | | x | | x | | |
| | DIMENSIÓN 2: Niveles de hemoglobina | Si | No | Si | No | Si | No | |
| 4 | Hemoglobina (g/dL) | x | | x | | x | | |
| | DIMENSIÓN 3: Factores de Riesgo de anemia (al momento del diagnóstico) | Si | No | Si | No | Si | No | |
| 5 | Antecedentes prenatales | x | | x | | x | | |
| 6 | Enfermedades crónicas | x | | x | | x | | |
| 7 | Parasitosis intestinal | x | | x | | x | | |
| | VARIABLE 2: Efectividad del tratamiento con suplemento de hierro | x | | x | | x | | |
| | DIMENSIÓN 1: Tiempo de respuesta al tratamiento | Si | No | Si | No | Si | No | |
| 8 | Tiempo transcurrido hasta observar mejoría clínica | x | | x | | x | | |
| 9 | Niveles de hemoglobina al final de tratamiento (g/dL) | x | | x | | x | | |
| | DIMENSIÓN 2: Adherencia al tratamiento | Si | No | Si | No | Si | No | |
| 10 | Cumplimiento del tratamiento | x | | x | | x | | |
| 11 | Efectos secundarios del tratamiento | x | | x | | x | | |

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si existe suficiencia para la recolección de datos

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable** [X] **Aplicable después de corregir** [_] **No aplicable** []

Apellidos y nombres del juez validador. Dr. Q.F. Julio Luis Díaz Uribe

DNI:07247790

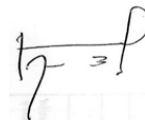
Especialidad del validador: Doctor en Farmacia y Bioquímica

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



Firma del Experto Informante

Anexo 3.1: Validez del instrumento

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DE LOS INSTRUMENTOS

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN: ANEMIA Y EFECTIVIDAD DEL TRATAMIENTO CON SUPLEMENTOS DE HIERRO EN POBLACIÓN PEDIÁTRICA DEL HOSPITAL CARLOS LAFRANCO LA HOZ PUENTE PIEDRA - LIMA-PERU, 2024

| N° | DIMENSIONES / ítems | Pertinencia ¹ | | Relevancia ² | | Claridad ³ | | Sugerencias |
|----|---|--------------------------|----|-------------------------|----|-----------------------|----|-------------|
| | | Si | No | Si | No | Si | No | |
| | VARIABLE 1: Anemia | | | | | | | |
| | DIMENSIÓN 1: Estado Nutricional | Si | No | Si | No | Si | No | |
| 1 | Peso (kg) | x | | x | | x | | |
| 2 | Talla (cm) | x | | x | | x | | |
| 3 | IMC (kg/m ²) | x | | x | | x | | |
| | DIMENSIÓN 2: Niveles de hemoglobina | Si | No | Si | No | Si | No | |
| 4 | Hemoglobina (g/dL) | x | | x | | x | | |
| | DIMENSIÓN 3: Factores de Riesgo de anemia (al momento del diagnóstico) | Si | No | Si | No | Si | No | |
| 5 | Antecedentes prenatales | x | | x | | x | | |
| 6 | Enfermedades crónicas | x | | x | | x | | |
| 7 | Parasitosis intestinal | x | | x | | x | | |
| | VARIABLE 2: Efectividad del tratamiento con suplemento de hierro | x | | x | | x | | |
| | DIMENSIÓN 1: Tiempo de respuesta al tratamiento | Si | No | Si | No | Si | No | |
| 8 | Tiempo transcurrido hasta observar mejoría clínica | x | | x | | x | | |
| 9 | Niveles de hemoglobina al final de tratamiento (g/dL) | x | | x | | x | | |
| | DIMENSIÓN 2: Adherencia al tratamiento | Si | No | Si | No | Si | No | |
| 10 | Cumplimiento del tratamiento | x | | x | | x | | |
| 11 | Efectos secundarios del tratamiento | x | | x | | x | | |

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si existe suficiencia para la recolección de datos

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable [X]** Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. Mg QF. Neuman Mario Pineda Pérez

DNI: 09410930

Especialidad del validador: Mg. En investigación y docencia superior

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



Neuman Mario Pineda Perez
Químico Farmacéutico
C.Q.F.P. 18130

Anexo 3.2: Validez del instrumento

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DE LOS INSTRUMENTOS

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN: ANEMIA Y EFECTIVIDAD DEL TRATAMIENTO CON SUPLEMENTOS DE HIERRO EN POBLACIÓN PEDIÁTRICA DEL HOSPITAL CARLOS LAFRANCO LA HOZ PUENTE PIEDRA - LIMA-PERU, 2024

| N° | DIMENSIONES / ítems | Pertinencia ¹ | | Relevancia ² | | Claridad ³ | | Sugerencias |
|----|---|--------------------------|----|-------------------------|----|-----------------------|----|-------------|
| | VARIABLE 1: Anemia | | | | | | | |
| | DIMENSIÓN 1: Estado Nutricional | Si | No | Si | No | Si | No | |
| 1 | Peso (kg) | x | | x | | x | | |
| 2 | Talla (cm) | x | | x | | x | | |
| 3 | IMC (kg/m ²) | x | | x | | x | | |
| | DIMENSIÓN 2: Niveles de hemoglobina | Si | No | Si | No | Si | No | |
| 4 | Hemoglobina (g/dL) | x | | x | | x | | |
| | DIMENSIÓN 3: Factores de Riesgo de anemia (al momento del diagnóstico) | Si | No | Si | No | Si | No | |
| 5 | Antecedentes prenatales | x | | x | | x | | |
| 6 | Enfermedades crónicas | x | | x | | x | | |
| 7 | Parasitosis intestinal | x | | x | | x | | |
| | VARIABLE 2: Efectividad del tratamiento con suplemento de hierro | x | | x | | x | | |
| | DIMENSIÓN 1: Tiempo de respuesta al tratamiento | Si | No | Si | No | Si | No | |
| 8 | Tiempo transcurrido hasta observar mejoría clínica | x | | x | | x | | |
| 9 | Niveles de hemoglobina al final de tratamiento (g/dL) | x | | x | | x | | |
| | DIMENSIÓN 2: Adherencia al tratamiento | Si | No | Si | No | Si | No | |
| 10 | Cumplimiento del tratamiento | x | | x | | x | | |
| 11 | Efectos secundarios del tratamiento | x | | x | | x | | |

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si existe suficiencia para la recolección de datos

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable** **Aplicable después de corregir** **No aplicable**

Apellidos y nombres del juez validador: Mg. Enrique Augusto León Mejía

DNI: 09333973

Especialidad del validador: análisis clínicos

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

22 de enero del 2025



Firma del Experto Informante

Anexo 4: Confiabilidad del instrumento

| VARIABLE 1 ANEMIA | | V de Cramer | p Valor | Kappa | p Valor |
|--------------------------|--------------------------|------------------------|----------------|--------------|----------------|
| p1 | Peso: | 1,000 | ,000 | 1,000 | ,000 |
| p2 | Talla: | 1,000 | ,000 | 1,000 | ,000 |
| p3 | IMC: | 1,000 | ,000 | 1,000 | ,000 |
| p4 | Hemoglobina: | 1,000 | ,000 | 1,000 | ,000 |
| p5 | Antecedentes prenatales: | 1,000 | ,000 | 1,000 | ,000 |
| p6 | Enfermedades crónicas | 1,000 | ,000 | 1,000 | ,000 |
| p7 | Parasitosis intestinal | 1,000 | ,000 | 1,000 | ,000 |

| VARIABLE 2 EFECTIVIDAD DEL TRATAMIENTO CON SUPLEMENTO DE HIERRO | | V de Cramer | p Valor | Kappa | p Valor |
|--|--|------------------------|----------------|--------------|----------------|
| p8 | Tiempo transcurrido | 1,000 | ,000 | 1,000 | ,000 |
| p9 | Nivel de hemoglobina al final del tratamiento | 1,000 | ,000 | 1,000 | ,000 |
| p10 | Cumplimiento del tratamiento | 1,000 | ,000 | 1,000 | ,000 |
| p11 | Efectos secundarios del tratamiento | 1,000 | ,000 | 1,000 | ,000 |

Anexo 5: Formato de consentimiento informado

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Institución: Universidad Privada Norbert Wiener

Investigador: José Rosas Campos Pérez

Rocio del Carmen Cabanillas Rubio

Título: Anemia y efectividad del tratamiento con suplementos de hierro en población pediátrica del Hospital Carlos Lanfranco la Hoz Puente Piedra - Lima-Perú, 2024

Propósito del estudio: Estamos invitando a Ud. a participar en el estudio titulado Anemia y efectividad del tratamiento con suplementos de hierro en población pediátrica del Hospital Carlos Lanfranco la Hoz Puente Piedra - Lima-Perú, 2024. Este es un estudio desarrollado por los estudiantes en Farmacia y Bioquímica de la Universidad Privada Norbert Wiener. José Rosas Campos Pérez; Rocio del Carmen Cabanillas Rubio. El propósito de este estudio determinar la efectividad del tratamiento con suplementos de hierro en población pediátrica del Hospital Carlos Lanfranco la Hoz Puente Piedra - Lima-Perú. Su ejecución de este estudio contribuirá a robustecer el conocimiento teórico sobre la anemia en esta población, permitiendo una mejor comprensión de los determinantes de la enfermedad y la respuesta al tratamiento con suplementos de hierro.

Procedimientos: Si usted decide participar en el estudio se le realizará lo siguiente.

- En primer lugar, se le explicará el motivo y la necesidad de estudio.
- Se le entregará el consentimiento informado para leerlo y absolver algunas dudas.
- Puede firmar o no firmar el consentimiento.
- En caso que firme el consentimiento, en seguida se hará la entrega de una encuesta a llenar.

La encuesta puede tomar unos 20 a 30 minutos. Los resultados de la encuesta se guardarán en un documento Excel y se almacenarán respetando la confidencialidad y el anonimato.

Riesgos: Su participación en el estudio carece de riesgo, ya que la aplicación del instrumento se realizará respetando las medidas de bioseguridad interpuestas por el Ministerio de Salud.

Beneficios: Al participar en este estudio, usted contribuirá de manera significativa a la comprensión y prevención de un problema de salud pública en población pediátrica. Además, su participación le permitirá expresar su experiencia personal y opiniones acerca del tratamiento de anemia con suplementos de hierro.

Costos e incentivos: Usted no pagará para participar en el estudio. Igualmente, no recibirá ningún incentivo económico ni medicamentos a cambio de su participación, debido a que es una encuesta totalmente voluntaria.

Confidencialidad: La recolección de datos será anónima, es decir, no se solicita datos personales que le puedan identificar directamente a usted; la información se guardará con códigos y no con nombres. Si los resultados de este estudio son publicados, no se mostrará ninguna información que permita la identificación de Usted. Sus respuestas no serán mostradas a ninguna persona ajena al estudio.


Derechos del paciente: Si usted se siente incómodo durante el desarrollo del cuestionario de la presente investigación, podrá retirarse de éste en cualquier momento, o no participar en una parte del estudio sin perjuicio alguno. Si tiene alguna inquietud y/o molestia no dude en preguntar al

personal del estudio. Puede comunicarse con Campos Pérez José Rosas; Cabanillas Rubio Rocio del Carmen a los teléfonos 970510902 o 972709257 y al correo institucional a2021103450@uwiener.edu.pe, a2021103319@uwiener.edu.pe y/o al Comité que validó el presente estudio, Dra Jenny M. Bellido Fuentes, Presidenta del Comité de Ética para la investigación de la Universidad Norbert Wiener, telf. 924569790 Email: comitéetica@uwiener.edu.pe

CONSENTIMIENTO

Acepto voluntariamente participar en este estudio, comprendo que cosas pueden pasar si participo en el proyecto, también entiendo que puedo decidir no participar, aunque yo haya aceptado y que puedo retirarme del estudio en cualquier momento. Recibiré una copia firmada de este consentimiento.

Participante:
DNI:



Investigador: José Rosas Campos Pérez
DNI: 44511193



Investigador: Rocio del Carmen Cabanillas Rubio
DNI: 70488169

Anexo 6: Constancia de aprobación



COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA E INTEGRIDAD CIENTÍFICA

CONSTANCIA DE APROBACIÓN

Lima, 18 de febrero de 2025

Investigador(a)
José Rosas Campos Pérez
Rocío del Carmen Cabanillas Rubio
Exp. N°:0155-2025

De mi consideración:

Es grato expresarle mi cordial saludo y a la vez informarle que el Comité Institucional de Ética e Integridad Científica de la Universidad Privada Norbert Wiener (CIEIC-UPNW) **evaluó y APROBÓ** los siguientes documentos:

- Protocolo titulado: “**ANEMIA Y EFECTIVIDAD DEL TRATAMIENTO CON SUPLEMENTOS DE HIERRO EN POBLACIÓN PEDIÁTRICA DEL HOSPITAL CARLOS LANFRANCO LA HOZ PUENTE PIEDRA - LIMA-PERU, 2024**” con fecha 02/02/2025.

El cual tiene como investigador principal al Sr(a) José Rosas Campos Pérez y Sr(a) Rocío del Carmen Cabanillas Rubio.

La **APROBACIÓN** comprende el cumplimiento de las buenas prácticas éticas, el balance riesgo/beneficio, la calificación del equipo de investigación y la confidencialidad de los datos, entre otros.

El investigador deberá considerar los siguientes puntos detallados a continuación:

1. **La vigencia** de la aprobación es de **dos años** (24 meses) a partir de la emisión de este documento.
2. **Toda enmienda o adenda** se deberá presentar al CIEIC-UPNW y no podrá implementarse sin la debida aprobación.
3. Si aplica, **la Renovación** de aprobación del proyecto de investigación deberá iniciarse treinta (30) días antes de la fecha de vencimiento, con su respectivo informe de avance.

Es cuanto informo a usted para su conocimiento y fines pertinentes.


Atentamente,

Raúl Antonio Rojas Ortega
Presidente

Comité Institucional de Ética e Integridad Científica
UPNW



Anexo 7: Carta de aprobación de la institución para la recolección de los datos

| | | | |
|---|------------------------------------|---|----------------------------------|
|  | PERÚ Ministerio de Salud | Viceministerio de Prestaciones y Aseguramiento en Salud | Hospital Carlos Lanfranco La Hoz |
|---|------------------------------------|---|----------------------------------|

"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

CONSTANCIA


El que suscribe, el **presidente del Comité Institucional de Ética en Investigación del Hospital Carlos Lanfranco La Hoz**, **CERTIFICA** que el **PROYECTO DE TESIS**, Versión del **01 de abril del presente**; Titulado: **"ANEMIA Y EFECTIVIDAD DEL TRATAMIENTO CON SUPLEMENTOS DE HIERRO EN POBLACIÓN PEDIÁTRICA DEL HOSPITAL CARLOS LANFRANCO LA HOZ PUENTE PIEDRA – LIMA – PERU, 2024"**, con Código Único de Inscripción: **HCLLH/CIEI/011/2025**, presentado por los Investigadores Principales: **CAMPOS PÉREZ, José Rosas** y **CABANILLAS RUBIO, Roció del Carmen** de la Universidad Norbert Wiener; ha sido **REVISADO**.

Asimismo, concluyéndose con la **APROBACIÓN** expedida por el **Comité Institucional de Ética en Investigación**, no habiéndose encontrado objeciones de acuerdo con los estándares propuestas por el Hospital Carlos Lanfranco La Hoz.


Esta aprobación tendrá **VIGENCIA** hasta el **09 de abril del 2026**, los trámites para su renovación deben iniciarse por lo menos a 30 días hábiles previos a su fecha de vencimiento.

Puente Piedra, 10 de abril del 2025.


Atentamente,


| | | |
|---|------------------------------------|----------------------------------|
|  | PERÚ MINISTERIO DE SALUD | HOSPITAL CARLOS LANFRANCO LA HOZ |
|---|------------------------------------|----------------------------------|

Dr Dhanny A. Ramirez Vergara
Presidente
Comité Institucional de Ética en Investigación


DARV/leh
C.c. Investigadora Principal
C.c. Archivo

www.hcllh.gob.pe | Av. Sáenz Peña Cora. 08 – S/N
Puente Piedra - Lima, Perú
T. (511) 548-2010
Anexo:

 BICENTENARIO DEL PERÚ 2021 - 2024

 Con Puro Corazón Perú

Anexo 8: Informe del asesor de Turnitin

● 17% de similitud general

Principales fuentes encontradas en las siguientes bases de datos:

- 14% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 13% Base de datos de trabajos entregados
- 5% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

FUENTES PRINCIPALES

Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.

| | | |
|---|---|-----|
| 1 | repositorio.uwiener.edu.pe Internet | 3% |
| 2 | repositorio.ucv.edu.pe Internet | 1% |
| 3 | tesis.ucsm.edu.pe Internet | 1% |
| 4 | repositorio.uma.edu.pe Internet | <1% |
| 5 | hdl.handle.net Internet | <1% |
| 6 | uwiener on 2024-10-15 Submitted works | <1% |
| 7 | repositorio.unfv.edu.pe Internet | <1% |
| 8 | repositorio.upch.edu.pe Internet | <1% |

Anexo 8: Informe del asesor de Turnitin

The screenshot shows a Turnitin report interface. At the top, the document title is 'CABANILLAS-CAMPOS ROCIO-JOSE FINALIZAC...'. The main similarity score is 17%. A pop-up window titled 'Detalles de la entrega' (Delivery Details) is overlaid on the report, providing the following information:

| Field | Value |
|-----------------------|----------------------------|
| ID de trabajo | oid:14912:460724806 |
| Fecha de entrega | 19 may 2025 a las 20:47 |
| Nombre del archivo | FINALIZACIÓN DE TESIS A... |
| Extensión del archivo | docx |
| Tamaño del archivo | 5.3 MB |
| Conteo de caracteres | 62.842 |
| Conteo de palabras | 11.412 |
| Total de páginas | 74 |

The background report shows a list of sources with similarity percentages: 'menedu.pe' (3%), 'edu.pe' (1%), 'e' (1%), 'edu.pe' (<1%), '<1%' (<1%), 's-10-15' (<1%), 'edu.pe' (<1%), 'INTERNET' (<1%), and 'repositorio.uncosevlt.edu.pe' (<1%).

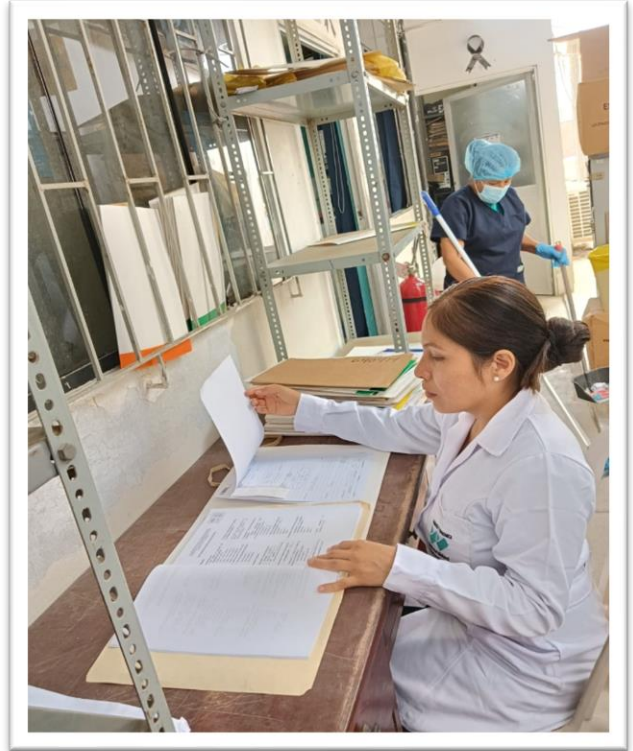
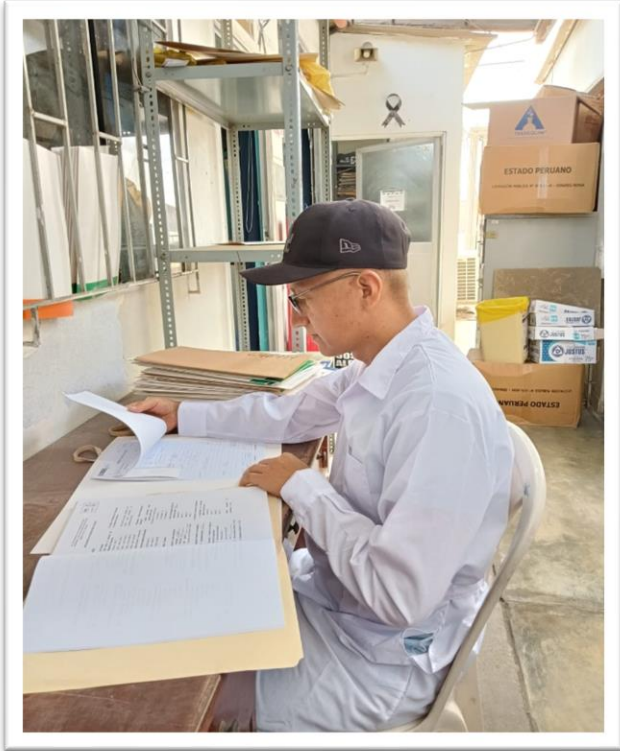


ASESORA

Anexo 9. Evidencia fotográfica



Evidencia fotográfica



● 17% de similitud general

Principales fuentes encontradas en las siguientes bases de datos:

- 14% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 13% Base de datos de trabajos entregados
- 5% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

FUENTES PRINCIPALES

Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.

| | | |
|---|---|-----|
| 1 | repositorio.uwiener.edu.pe Internet | 3% |
| 2 | repositorio.ucv.edu.pe Internet | 1% |
| 3 | tesis.ucsm.edu.pe Internet | 1% |
| 4 | repositorio.uma.edu.pe Internet | <1% |
| 5 | hdl.handle.net Internet | <1% |
| 6 | uwiener on 2024-10-15 Submitted works | <1% |
| 7 | repositorio.unfv.edu.pe Internet | <1% |
| 8 | repositorio.upch.edu.pe Internet | <1% |