



Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión

Escuela de Posgrado

Impacto de tratamiento en los niveles de hemoglobina en pacientes anémicos:

Evaluación de 3 y 6 meses en el Centro de Salud de Chasquitambo

Tesis

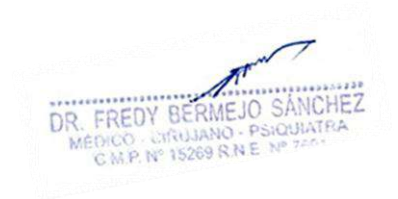
Para optar el Grado Académico de Maestra en Salud Pública

Autora

Jackeline Aracely Rea Marcos

Asesor

Dr. Fredy Ruperto Bermejo Sánchez



Huacho – Perú

2026



Reconocimiento - No Comercial – Sin Derivadas - Sin restricciones adicionales

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

Reconocimiento: Debe otorgar el crédito correspondiente, proporcionar un enlace a la licencia e indicar si se realizaron cambios. Puede hacerlo de cualquier manera razonable, pero no de ninguna manera que sugiera que el licenciante lo respalda a usted o su uso. **No Comercial:** No puede utilizar el material con fines comerciales. **Sin Derivadas:** Si remezcla, transforma o construye sobre el material, no puede distribuir el material modificado. **Sin restricciones adicionales:** No puede aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros de hacer cualquier cosa que permita la licencia.



UNIVERSIDAD NACIONAL
JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN
LICENCIADA

iii

(Resolución de Consejo Directivo N° 012-2020-SUNEDU/CD de fecha 27/01/2020)

ESCUELA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN SALUD PÚBLICA

DATOS DEL AUTOR (ES):		
APELLIDOS Y NOMBRES	DNI	FECHA DE SUSTENTACIÓN
Rea Marcos, Jackeline Aracely	70246338	22/04/2026
DATOS DEL ASESOR:		
APELLIDOS Y NOMBRES	DNI	CÓDIGO ORCID
Bermejo Sánchez, Fredy Ruperto	17881275	https://orcid.org/0000-0002-5213-2318
DATOS DE LOS MIEMBROS DE JURADO – POSGRADO- MAESTRÍA:		
APELLIDOS Y NOMBRES	DNI	CÓDIGO ORCID
Chavez Pajares, Julia Rosa	06205717	https://orcid.org/0000-0002-6579-4839
Marroquin Cardenas, Carmen Angelina	15603673	https://orcid.org/0000-0002-2499-2951
Cabanillas Jauregui, Tomasa Hormecinda	15592173	https://orcid.org/0000-0003-0887-7854

JACKELINE ARACELY REA MARCOS 2026-015363

IMPACTO DE TRATAMIENTO EN LOS NIVELES DE HEMOGLOBINA EN PACIENTES ANÉMICOS: EVALUACIÓN DE ...

 DGI-POSGRADO 2026
 Dirección de Gestión de la Investigación-VRI 2026
 DIRECCION DE GESTION DE LA INVESTIGACION

Detalles del documento

Identificador de la entrega

trn:oid=1:3495789433

Fecha de entrega

2 mar 2026, 1:56 p.m. GMT-5

Fecha de descarga

2 mar 2026, 2:15 p.m. GMT-5

Nombre del archivo

ine_Rea_Maestr_a_2025_CONSTANCIA_ORIGINALIDAD_CORREGIDO_2_1.pdf

Tamaño del archivo

1.4 MB

66 páginas

12.286 palabras

66.977 caracteres



Página 2 de 76 - Descripción general de integridad

Identificador de la entrega trn:oid=1:3495789433

20% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...




Filtrado desde el informe

- ▶ Bibliografía
- ▶ Coincidencias menores (menos de 10 palabras)

Exclusiones

- ▶ N.º de fuentes excluidas
- ▶ N.º de coincidencias excluidas

Fuentes principales

- 17%  Fuentes de Internet
- 7%  Publicaciones
- 11%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

DEDICATORIA

A mi amada madre Olga Luz,
mujer de manos incansables y corazón infinito.

Tú, que convertiste cada tropiezo en lección
y cada amanecer en oportunidad,
eres la raíz que sostiene mi vuelo
y el horizonte que me recuerda quién soy.

Tu fortaleza es el poema más bello que he aprendido,
y tu amor, el milagro que ha guiado cada uno de mis pasos.

Este logro es también tuyo,
nacido de tu entrega, tu lucha y tu ternura inquebrantable.

A mi hermana Lucero Guadalupe,
luz que hace honor a tu nombre,
puente firme cuando mis fuerzas temblaron
y voz suave que devolvió claridad a mis dudas.

Admiro tu esencia, tu nobleza silenciosa,
tu abrazo que llega incluso cuando no lo pido.

Gracias por acompañarme sin medida,
por alumbrar cada tramo oscuro,
por recordarme que no camino sola.

Y finalmente, a Taehyung,
mi pequeño guardián de alegrías,
compañero fiel de desvelos, descansos y largas noches de estudio.

Gracias por tu cariño sencillo y perfecto,
por tu compañía que suaviza el mundo,

por tu manera de recordarme, sin palabras,
que la ternura también es una forma de fuerza.
Tu presencia fue un bálsamo en cada día difícil
y una chispa de felicidad en medio del esfuerzo.

A ustedes tres,
que llenan mi vida de amor, inspiración y sentido,
les entrego este triunfo con todo mi corazón.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco de manera especial a mi asesor de tesis, por su guía constante, su disposición y sus valiosos aportes académicos, los cuales fueron fundamentales para el desarrollo y culminación de este trabajo de investigación. Su experiencia y compromiso contribuyeron significativamente a mi formación profesional.

Asimismo, expreso mi agradecimiento al jurado evaluador, por el tiempo dedicado a la revisión de esta tesis, así como por sus observaciones y sugerencias, las cuales permitieron fortalecer y enriquecer el contenido del presente estudio.

Finalmente, agradezco a mi familia, por su apoyo incondicional, su paciencia y su amor constante durante todo este proceso académico. A mi madre y a mi hermana, por ser mi sostén emocional y acompañarme en cada etapa de este camino. Y a mi mascota Taehyung, por su compañía fiel en las largas jornadas de trabajo, recordándome que el amor también se manifiesta en la presencia silenciosa. Este logro también les pertenece.

ÍNDICE

DEDICATORIA	v
AGRADECIMIENTOS	vii
ÍNDICE	viii
ÍNDICE DE TABLAS	xii
RESUMEN	xiii
ABSTRACT	xiv
INTRODUCCIÓN	xv
CAPÍTULO I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.1 Descripción de la realidad problemática	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 Valor teórico o de conocimiento	4
1.4.2 Conveniencia	5
1.4.3 Relevancia social	5

1.4.4	Implicaciones prácticas y de desarrollo	5
1.4.5	Utilidad metodológica	6
1.5	Delimitación del estudio	6
1.5.1	Espacial	6
1.5.2	Social	6
1.5.3	Temática	6
1.6	Viabilidad del estudio	7
1.6.1	Viabilidad temática	7
1.6.2	Viabilidad económica	7
1.6.3	Viabilidad administrativa	7
1.6.4	Viabilidad técnica	8
CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO		9
2.1	Antecedentes de la investigación	9
2.1.1	Antecedentes internacionales	9
2.1.2	Antecedentes nacionales	12
2.2	Bases teóricas	15
2.3	Bases Filosóficas	19
2.4	Definición de términos básicos	20
2.5	Hipótesis de la investigación	21
2.5.1	Hipótesis general	21

2.5.2	Hipótesis específicas	21
2.6	Operacionalización de variables	22
CAPÍTULO III METODOLOGÍA		23
3.1	Diseño metodológico	23
3.2	Población y muestra	23
3.2.1	Población	23
3.2.2	Muestra	23
3.3	Técnicas recolección de datos	24
3.4	Técnicas para el procesamiento de información	24
3.5	Matriz de consistencia	25
CAPÍTULO IV RESULTADOS		26
4.1	Análisis de resultados	26
CAPÍTULO V DISCUSIÓN		31
5.1	Discusión de resultados	31
CAPITULO VI CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES		35
6.1	Conclusiones	35
6.2	Recomendaciones	36
CAPÍTULO VII FUENTES DE INFORMACIÓN		37
7.1	Fuentes documentales	37
7.2	Fuentes bibliográficas	37

7.3	Fuentes hemerográficas	37
7.4	Fuentes electrónicas	42
ANEXOS		44
Anexo 1. Ficha de recolección de datos		45
Anexo 2. Solicitud de acceso a la información		47
Anexo 3. Permiso para recolección de información.		48
Anexo 4. Procesamiento de datos		49

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Análisis descriptivo	26
Tabla 2 Variaciones categóricas en controles de 3 y 6 meses.	27
Tabla 3 Pruebas de normalidad de los niveles de hemoglobina al inicio y durante el seguimiento	28
Tabla 4 Comparación de los niveles de hemoglobina al inicio, a los 3 y 6 meses de tratamiento	29
Tabla 5 Tasa de éxito terapéutico	30

RESUMEN

Objetivo: Determinar el impacto del tratamiento en los niveles de hemoglobina en pacientes con diagnóstico de anemia atendidos en el Centro de Salud Chasquitambo durante el periodo 2015–2024, mediante la evaluación a los 3 y 6 meses de seguimiento.

Metodología: Se realizó un estudio observacional, analítico, longitudinal y retrospectivo, basado en la revisión de registros clínicos. La población estuvo conformada por 683 pacientes con diagnóstico confirmado de anemia. Se analizaron los niveles de hemoglobina al inicio del tratamiento y en los controles a los 3 y 6 meses. La normalidad de los datos fue evaluada mediante la prueba de Shapiro-Wilk, utilizándose la prueba no paramétrica de Friedman para comparar las mediciones repetidas.

Resultados: La media de hemoglobina aumentó de 10,33 g/dL al inicio del tratamiento a 11,31 g/dL a los 3 meses y 12,37 g/dL a los 6 meses. La prueba de Friedman evidenció diferencias estadísticamente significativas entre las tres mediciones ($p < 0,001$). Al sexto mes, el 82,6% de los pacientes alcanzó niveles de hemoglobina dentro de rangos normales, evidenciándose una reducción progresiva de la severidad de la anemia.

Conclusiones: El tratamiento administrado en el Centro de Salud Chasquitambo tuvo un impacto significativo y favorable en la mejora de los niveles de hemoglobina, demostrando una alta tasa de éxito terapéutico a los seis meses de seguimiento.

Palabras clave (DeCS): Anemia, Hemoglobina, Tratamiento farmacológico, Atención primaria de salud, Estudios longitudinales.

ABSTRACT

Objective: To determine the impact of treatment on hemoglobin levels in patients diagnosed with anemia treated at the Chasquitambo Health Center during the period 2015–2024, through evaluation at 3 and 6 months of follow-up.

Methods: An observational, analytical, longitudinal, retrospective study was conducted based on the review of clinical records. The study population consisted of 683 patients with confirmed anemia. Hemoglobin levels were evaluated at baseline and at 3 and 6 months after treatment initiation. Data normality was assessed using the Shapiro–Wilk test, and the Friedman non-parametric test was applied to compare repeated measurements.

Results: Mean hemoglobin levels increased from 10.33 g/dL at baseline to 11.31 g/dL at 3 months and 12.37 g/dL at 6 months. The Friedman test showed statistically significant differences among the three measurements ($p < 0.001$). At 6 months, 82.6% of patients achieved normal hemoglobin levels, with a marked reduction in anemia severity.

Conclusions: Treatment provided at the Chasquitambo Health Center had a significant positive impact on hemoglobin levels, demonstrating a high therapeutic success rate after six months of follow-up.

Keywords (MeSH): Anemia, Hemoglobins, Drug Therapy, Primary Health Care, Longitudinal Studies

INTRODUCCIÓN

La anemia continúa siendo uno de los principales problemas de salud pública a nivel mundial, debido a su alta prevalencia y a las repercusiones que genera sobre la salud, el desarrollo y la calidad de vida de la población. La Organización Mundial de la Salud señala que esta condición afecta de manera especial a niños y mujeres en edad reproductiva, particularmente en contextos de vulnerabilidad social y en zonas rurales, donde el acceso oportuno a servicios de salud y a una nutrición adecuada suele ser limitado (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2021).

En América Latina y en el Perú, la anemia representa un desafío persistente para los sistemas de salud, a pesar de la implementación de estrategias de suplementación y tratamiento farmacológico. El Ministerio de Salud ha establecido lineamientos orientados al diagnóstico y manejo de la anemia en el primer nivel de atención; sin embargo, diversos estudios nacionales evidencian que los resultados del tratamiento dependen en gran medida de la continuidad terapéutica, la adherencia y el seguimiento clínico adecuado (Ministerio de Salud [MINSA], 2024; Al-Kassab-Córdova et al., 2023).

Desde el punto de vista fisiopatológico, la recuperación de los niveles de hemoglobina tras el tratamiento con hierro es un proceso progresivo, que requiere tiempo y controles periódicos para evaluar la respuesta terapéutica. La literatura científica señala que los controles a los 3 y 6 meses constituyen momentos clave para determinar la efectividad del tratamiento y la normalización del estado hematológico (Russo et al., 2020; Milovanovic et al., 2022).

En este contexto, resulta indispensable contar con evidencia local que permita evaluar el impacto real del tratamiento de la anemia en escenarios de atención primaria, especialmente en establecimientos de salud rurales, donde las condiciones sociales y sanitarias pueden influir en los resultados clínicos. El Centro de Salud Chasquitambo atiende a una población predominantemente rural y ha brindado tratamiento continuo para la anemia durante los últimos años; no obstante, la información sistematizada sobre la evolución de los niveles de hemoglobina en los pacientes tratados es limitada.

Por ello, el presente estudio se planteó evaluar el impacto del tratamiento en los niveles de hemoglobina en pacientes con diagnóstico confirmado de anemia atendidos en el Centro de Salud Chasquitambo durante el periodo 2015–2024, mediante la evaluación de los valores basales y los controles a los 3 y 6 meses, con el propósito de generar evidencia que contribuya a fortalecer la práctica clínica y la toma de decisiones en el primer nivel de atención.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción de la realidad problemática

La anemia es un problema de salud pública significativo a nivel mundial, afectando a una gran parte de la población y contribuyendo a una carga considerable de discapacidad. Según el estudio del Global Burden of Disease de 2021, la prevalencia global de anemia en 2021 fue del 24,3%, lo que equivale a aproximadamente 1,92 mil millones de casos prevalentes. Esta cifra representa una disminución en comparación con 1990, cuando la prevalencia era del 28,2%. Sin embargo presenta múltiples disparidades persistentes según la edad, el sexo y la geografía(GBD 2021 Anaemia Collaborators, 2023).

La importancia de la anemia como problema de salud pública radica en sus efectos adversos sobre la salud y el desarrollo económico. La anemia puede causar fatiga, debilidad, y en casos severos, complicaciones graves como insuficiencia cardíaca. Además, afecta el desarrollo cognitivo en niños y la productividad laboral en adultos(Safiri et al., 2021).

A pesar de algunas mejoras en la prevalencia de la anemia, especialmente en regiones con mayor desarrollo socioeconómico, el progreso ha sido insuficiente para alcanzar las metas globales de salud, como la reducción a la mitad de la prevalencia de anemia en mujeres en edad reproductiva para 2030, establecida por la Asamblea Mundial de la Salud (Stevens et al., 2022).

Así mismo, en África subsahariana, la prevalencia de anemia entre las mujeres en edad reproductiva es particularmente alta, con Mali alcanzando una prevalencia del 62%(Mare et al., 2023). En Asia del Sur y Sudeste, la prevalencia combinada de anemia infantil es del 57.3%, con países como India y Bangladesh mostrando tasas significativas(Sunuwar et al., 2023). En cuanto

a las mujeres en edad reproductiva, la prevalencia es alta en países como Maldivas, donde alcanza el 63% (Sunuwar et al., 2020). En América Latina y el Caribe, Haití y Bolivia tienen las tasas más altas de anemia, considerándose un problema de salud pública severo, según las cifras de la OMS la población más afectada son las mujeres entre 15 y 49 años (17,2%) y los niños menores de 5 años (40%) (OMS, 2021).

La prevalencia de anemia en Perú varía según la población y la región geográfica. Según un análisis de datos de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar de 2021, la prevalencia de anemia en niños peruanos de 6 a 59 meses fue del 29.47%. Lo que destaca una desigualdad socioeconómica en la prevalencia de anemia, siendo más común en hogares con menor nivel socioeconómico (Al-Kassab-Córdova et al., 2023).

En regiones específicas, como la Amazonía peruana, la prevalencia de anemia puede ser aún más alta. Un estudio en aldeas remotas de la Amazonía peruana encontró que el 25.4% de los niños presentaban anemia leve o de mayor severidad, y el 22.1% tenían anemia moderada o de mayor severidad. Además, en la región de Loreto, se ha reportado que más del 50% de los niños pueden ser anémicos (Morocho-Alburquerque et al., 2023).

El tratamiento de la anemia en Perú, especialmente entre los niños, enfrenta varios desafíos a pesar de los esfuerzos gubernamentales y no gubernamentales. La prevalencia de anemia en niños peruanos sigue siendo alta, con tasas que alcanzan casi el 50% en algunas regiones (Brewer et al., 2020). Aunque existen programas para tratar la anemia en Perú, su éxito varía según la región y la adherencia al tratamiento. Las intervenciones efectivas parecen ser aquellas que combinan educación, suplementación y herramientas prácticas, pero se enfrentan a barreras significativas que deben ser abordadas para mejorar su eficacia (Dorsey & Thompson, 2021; Whitney et al., 2021).

Es por ello que en este estudio se hará la evaluación del tratamiento brindado por el estado para pacientes con anemia, para evaluar los cambios generados en los niveles de anemia en los diferentes controles realizados, en un centro de salud rural del que poco se conoce. Para contextualizar, no se encontraron datos públicos específicos sobre las tasas de anemia correspondientes al Centro de Salud Chasquitambo. Se realizaron búsquedas en fuentes oficiales como el Repositorio Único Nacional de Información en Salud (REUNIS), el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), el Sistema Integrado de Gestión de Establecimientos de Salud (SIGEPS) y reportes de la DIRESA Áncash.

1.2 Formulación del problema

1.2.1 Problema general

- ¿Cuál es el impacto del tratamiento en los niveles de hemoglobina en pacientes anémicos: ¿Evaluación a 3 y 6 meses en el Centro de Salud Chasquitambo?

1.2.2 Problemas específicos

1. ¿Cuáles son los niveles de hemoglobina en pacientes con diagnóstico de anemia en el Centro de Salud Chasquitambo?
2. ¿Cuáles son los niveles de hemoglobina en pacientes con diagnóstico de anemia, que llevan 3 meses de tratamiento en el Centro de Salud Chasquitambo?
3. ¿Cuáles son los niveles de hemoglobina en pacientes con diagnóstico de anemia, que llevan 6 meses de tratamiento en el Centro de Salud Chasquitambo?
4. ¿Existen diferencias significativas en los valores de hemoglobina entre el inicio y las pruebas de control?

5. ¿Cuál es la tasa de éxito en el manejo de la anemia en el Centro de Salud Chasquitambo?

1.3 Objetivos de la investigación

1.3.1 Objetivo general

- Determinar el impacto del tratamiento en los niveles de hemoglobina en pacientes anémicos: Evaluación a 3 y 6 meses en el Centro de Salud Chasquitambo

1.3.2 Objetivos específicos

1. Determinar los niveles de hemoglobina en pacientes con diagnóstico de anemia en el Centro de Salud Chasquitambo.
2. Determinar los niveles de hemoglobina en pacientes con diagnóstico de anemia, que llevan 3 meses de tratamiento en el Centro de Salud Chasquitambo.
3. Determinar los niveles de hemoglobina en pacientes con diagnóstico de anemia, que llevan 6 meses de tratamiento en el Centro de Salud Chasquitambo.
4. Determinar si existen diferencias significativas entre los valores de hemoglobina entre en inicio y las pruebas de control
5. Calcular la tasa de éxito en el manejo de la anemia en el Centro de Salud Chasquitambo.

1.4 Justificación de la investigación

1.4.1 Valor teórico o de conocimiento

El estudio aportará evidencia científica sobre la efectividad del tratamiento para la anemia, al analizar la evolución de los niveles de hemoglobina en pacientes tratados durante 3 y 6 meses. Este conocimiento contribuirá al cuerpo teórico relacionado con estrategias de manejo de anemia en poblaciones vulnerables y permitirá identificar patrones de mejora asociados al tratamiento.

1.4.2 Conveniencia

Dado que la anemia es un problema de salud pública en el Perú, evaluar la efectividad de los tratamientos implementados es crucial para garantizar el uso óptimo de los recursos y la mejora de la salud poblacional. Este estudio se alinea con las prioridades nacionales en salud al abordar un tema directamente relacionado con el bienestar comunitario.

1.4.3 Relevancia social

La anemia impacta de manera significativa en la calidad de vida, el rendimiento escolar y laboral, especialmente en niños y mujeres en edad fértil. Este estudio proporcionará datos que pueden ser utilizados para optimizar las intervenciones estatales, mejorando no solo los niveles de salud, sino también la calidad de vida de la población afectada.

1.4.4 Implicaciones prácticas y de desarrollo

Los resultados permitirán evaluar la efectividad del tratamiento actual y, en caso de ser necesario, sugerir mejoras o ajustes en los protocolos de manejo. Además, pueden servir de base para el diseño de programas más efectivos y focalizados, contribuyendo al desarrollo de estrategias sostenibles en el manejo de la anemia.

1.4.5 Utilidad metodológica

El enfoque del estudio, basado en el análisis de registros clínicos, permite evaluar el impacto real del tratamiento en un contexto práctico, proporcionando una metodología replicable en otros centros de salud. Esto facilitará la realización de estudios similares en diferentes regiones del país para comparar resultados y generalizar hallazgos.

1.5 Delimitación del estudio

1.5.1 Espacial

El estudio se llevará a cabo en el Centro de Salud Chasquitambo, ubicado en el distrito de Colquioc, provincia de Bolognesi, departamento de Áncash, Perú. Esta localidad se encuentra en la vertiente occidental de los Andes y forma parte de una región montañosa con acceso estratégico a comunidades rurales a través de la carretera principal que conecta diversas provincias de Áncash.

1.5.2 Social

La población de estudio estará conformada por pacientes anémicos que reciben tratamiento estatal para la anemia en el Centro de Salud Chasquitambo, durante el período de revisión especificado.

1.5.3 Temática

El estudio se centrará en evaluar el impacto del tratamiento en los niveles de hemoglobina de los pacientes anémicos, considerando mediciones a los 3 y 6 meses de

tratamiento. Se utilizarán datos obtenidos de registros e historias clínicas para analizar la evolución de estos niveles en relación con el tratamiento proporcionado.

1.6 Viabilidad del estudio

1.6.1 Viabilidad temática

El estudio es viable temáticamente ya que se enfoca en un problema de salud pública prioritario en el Perú, como es la anemia. Existe suficiente información científica previa que respalda la importancia de analizar los niveles de hemoglobina como indicador de mejora en los pacientes. Además, los registros clínicos disponibles en el Centro de Salud Chasquitambo ofrecen una fuente confiable y sistemática de datos para realizar el análisis propuesto.

1.6.2 Viabilidad económica

El estudio no requiere una inversión económica elevada, ya que se basa en la revisión de registros clínicos existentes, lo que elimina costos asociados a la recolección de datos primarios. Los recursos necesarios, como materiales de oficina, transporte local y herramientas para el análisis estadístico, son mínimos y pueden ser cubiertos por el presupuesto del investigador.

1.6.3 Viabilidad administrativa

El proyecto es administrativamente viable, ya que el Centro de Salud Chasquitambo cuenta con un sistema organizado de archivo y manejo de historias clínicas. Se prevé contar con la autorización de las autoridades de salud locales para acceder a los datos, respetando los protocolos éticos y de confidencialidad.

1.6.4 Viabilidad técnica

El estudio es técnicamente factible debido a que el investigador cuenta con conocimientos en análisis estadístico y experiencia en el manejo de bases de datos clínicas. Además, el diseño metodológico del proyecto, centrado en la revisión documental, permite un desarrollo eficiente con las herramientas disponibles, como software estadístico y recursos de análisis epidemiológico.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la investigación

2.1.1 Antecedentes internacionales

Meza et al. (2024) “Response to oral iron therapy in children with anemia of chronic kidney disease”. El estudio tuvo como objetivo evaluar la respuesta a la terapia con hierro oral en niños con enfermedad renal crónica (ERC) en estadios II-IV que no recibían diálisis. Realizaron una revisión retrospectiva de historias clínicas de 65 pacientes pediátricos tratados entre 2010 y 2020 en dos centros médicos de Nueva York. Analizaron mejoras en la hemoglobina, resolución de la anemia según KDIGO 2012 y cambios en el estado del hierro, utilizando análisis de regresión ajustado por edad, sexo, eGFR y centro. Los resultados mostraron que, tras una mediana de 81 días, la hemoglobina aumentó de 10,2 a 10,8 g/dL ($p<0,001$), el hierro sérico de 49 a 66 mcg/dL ($p<0,001$) y la saturación de transferrina de 16 a 21,4% ($p<0,001$), sin cambios significativos en la ferritina sérica. La anemia se resolvió en el 29,3% de los niños, mientras que el 35% no mostró mejora en hemoglobina y el 26,9% en saturación de transferrina. Se observó una correlación inversa entre los cambios en hemoglobina y ferritina, y se identificó que la gravedad de la anemia y niveles elevados de fosfatasa alcalina al inicio se correlacionaron con una mejor respuesta al tratamiento. Concluyeron que *“aproximadamente el 30% de los niños con ERC mostró resistencia a la terapia oral con hierro a los 3 meses, destacando la necesidad de optimizar estrategias de tratamiento y definir predictores adicionales de respuesta”*.

Patel et al. (2024) “Optimal Oral Iron Therapy for Iron Deficiency Anemia Among US Veterans”. El estudio tuvo como objetivo investigar la asociación entre diferentes estrategias de suplementación oral de hierro y los cambios en hemoglobina e índices de hierro en pacientes con anemia ferropénica (IDA) y función renal normal (NKF) o enfermedad renal crónica (CKD). Realizaron un estudio retrospectivo en 71,677 veteranos tratados entre 2009 y 2019, clasificados en tres grupos según la frecuencia de dosis: diaria, múltiples dosis por día (MDD) y días alternos (ADD). Los resultados mostraron que, en pacientes con NKF, la hemoglobina aumentó más en el grupo MDD (+1.38 g/dL a los 90 días) en comparación con los grupos diario (+1.03 g/dL) y ADD (+0.93 g/dL). En pacientes con CKD, los incrementos fueron menores, pero siguieron la misma tendencia: MDD (+0.99 g/dL), diario (+0.71 g/dL) y ADD (+0.62 g/dL). No hubo diferencias significativas en ferritina, saturación de transferrina (ISAT) y capacidad total de unión al hierro (TIBC) entre grupos, excepto por un menor cambio en TIBC en el grupo ADD. Concluyeron que *“la estrategia MDD mostró el aumento más rápido de hemoglobina, sugiriendo que la elección de la suplementación debe considerar la rapidez de respuesta deseada y las preferencias del paciente debido a posibles efectos adversos”*.

Leister et al. (2024) “Time to Resolution of Severe Anemia in Young Children With Iron Deficiency”. El estudio tuvo como objetivo analizar la duración y resolución de la anemia ferropénica en niños de 1 a 5 años, con especial atención a grupos raciales y étnicos. Se revisaron registros médicos electrónicos de 92 niños con hemoglobina <7 g/dL en un sistema de atención metropolitano, utilizando curvas de Kaplan-Meier y modelos de regresión. El 68% de los casos mostró resolución de la anemia, con un 47% que recibió intervenciones intravenosas, mientras que solo el 37% tuvo confirmación de reposición de hierro. Los niños caucásicos resolvieron la anemia más rápidamente en comparación con los niños negros y asiáticos, quienes tuvieron

menor probabilidad de alcanzar niveles normales de hemoglobina. Las intervenciones intravenosas se asociaron con mayores tasas de resolución documentada en comparación con el tratamiento oral, aunque el manejo careció de estandarización y rara vez se verificó la reposición de las reservas de hierro. Concluyeron que *“asegurar la reposición completa de hierro y evaluar el tiempo hasta la resolución de la anemia podrían optimizar los valores de hemoglobina para considerar el hierro intravenoso como tratamiento de primera línea en niños con anemia grave”*.

Pasupathy et al. (2023) *“Alternate day versus daily oral iron for treatment of iron deficiency anemia: a randomized controlled trial”*. El estudio tuvo como objetivo comparar la eficacia de la suplementación diaria versus en días alternos de hierro oral en adultos con anemia ferropénica. Realizaron un ensayo controlado aleatorio, doble ciego y de control activo en 200 adultos con hemoglobina ≤ 10 g/dL, anemia microcítica hipocrómica y ferritina < 50 ng/mL. Los participantes fueron asignados a recibir 120 mg de hierro elemental en días alternos o 60 mg diariamente durante 8 semanas. El cambio medio en hemoglobina fue de $+1,05 \pm 1,34$ g/dL en el grupo de días alternos y $+1,36 \pm 1,51$ g/dL en el grupo diario ($p=0,47$), sin diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos ni en los resultados secundarios. Concluyeron que *“no se observaron diferencias significativas en la mejora de hemoglobina entre la administración diaria y en días alternos, recomendándose estudios más amplios y prolongados para definir la estrategia de dosificación óptima”*.

Russo et al. (2020) *“Monitoring oral iron therapy in children with iron deficiency anemia: an observational, prospective, multicenter study of AIEOP patients (Associazione Italiana Emato-Oncologia Pediatrica)”*. El estudio tuvo como objetivo monitorear la terapia con hierro oral en niños de 3 meses a 12 años con anemia ferropénica (IDA). Recopilaron datos clínicos y hematológicos de 107 niños tratados en 15 centros AIEOP, analizando la respuesta mediante el

aumento de hemoglobina (Hb). Los pacientes recibieron: ferroso 2 mg/kg (n=18), ferroso 4 mg/kg (n=7), férrico 2 mg/kg (n=7), bisglicinato 0.45 mg/kg (n=62) y hierro liposomal 0.7-1.4 mg/kg (n=13). El aumento de reticulocitos fue evidente a los 3 días, mientras que la Hb aumentó a las 2 semanas, con mayores incrementos en los grupos ferrosos 2 y 4 a las 2 y 8 semanas. Los efectos gastrointestinales se reportaron en el 16% (ferroso 2), 14% (ferroso 4), 6% (bisglicinato) y 0% (férrico y liposomal). Concluyeron que *“las formulaciones de hierro bisglicinato demostraron un buen perfil de eficacia y seguridad, constituyendo una alternativa aceptable a las preparaciones de hierro ferroso”*.

2.1.2 Antecedentes nacionales

Flores e Idme (2024). “Efectividad del tratamiento con hierro y la sangrecita de res enlatada en la prevalencia de la anemia ferropénica en niños de 6 a 36 meses en el Centro de Salud de Pucará – Puno”. El estudio tuvo como objetivo determinar la efectividad de la suplementación con hierro y el consumo de sangrecita de res enlatada en la prevalencia de anemia ferropénica en niños de 6 a 36 meses en el Centro de Salud de Pucará-Puno. Realizaron una investigación cuantitativa, cuasi experimental, longitudinal, de tipo aplicado y nivel explicativo comparativo, con una muestra de 40 niños distribuidos en 20 en el grupo experimental y 20 en el grupo control. Midieron los niveles de hemoglobina antes y después del estudio, realizaron visitas domiciliarias para monitorear el consumo del suplemento y efectuaron sesiones demostrativas con las madres sobre la importancia de la alimentación rica en hierro. Los resultados mostraron un incremento promedio de hemoglobina de 0.95 g/dl en el grupo experimental, frente a 0.54 g/dl en el grupo control. Concluyeron que *“la suplementación con*

hierro y sangrecita de res enlatada es más efectiva para aumentar los niveles de hemoglobina y reducir la anemia ferropénica en comparación con la suplementación de hierro sola”.

Quispe y Román (2024) “Eficacia comparada de suplemento y complemento alimentario en el tratamiento de la anemia ferropénica en niños peruanos”. El estudio tuvo como objetivo comparar la eficacia del consumo de Nutrihem versus Sprinkles en el nivel de hemoglobina de niños de 12 a 35 meses con anemia ferropénica. Realizaron un ensayo clínico pragmático sin enmascaramiento en 72 niños con anemia leve o moderada, distribuidos aleatoriamente en dos grupos experimentales que recibieron Nutrihem o Sprinkles por 90 días y un grupo control. Midieron la hemoglobina al inicio y al final de la intervención utilizando un hemoglobinómetro portátil calibrado, y se analizaron los datos con ANOVA y la prueba post hoc T3 de Dunnett. Encontraron que el grupo que consumió Nutrihem incrementó su hemoglobina en 1.52 g/dL ($p = 0.001$), con un 75% de niños que normalizaron su hemoglobina, mientras que el grupo que consumió Sprinkles tuvo un incremento de 0.38 g/dL ($p = 0.246$), logrando la normalización en el 32%. Concluyeron que *“Nutrihem mostró mayor efectividad en el aumento de hemoglobina y adherencia al tratamiento, siendo una opción viable para tratar la anemia ferropénica en niños”.*

Díaz (2024). “Participación materna y efectividad del tratamiento de anemia en niños de 6 a 36 meses en un centro salud”. Se realizó un estudio cuantitativo, descriptivo, de diseño correlacional y corte transversal con 95 participantes del Centro de Salud Paul Harris que cumplieron con los criterios de inclusión. Utilizó encuestas para recolectar datos sobre factores sociodemográficos, características del niño, factores relacionados al cuidado materno y niveles de hemoglobina siguiendo el protocolo. Los resultados mostraron que el 65% de las madres tuvo una participación regular, el 28% baja y el 6% buena. La mayoría de las madres tenían entre 26 y 30 años con nivel educativo secundario, mientras que la mayoría de los niños tenían entre 6 y 12

meses, con proporciones similares entre sexos. El análisis mediante la prueba T-Student demostró una relación significativa entre la participación materna y la efectividad del tratamiento. Concluyó que *“la participación materna influye directamente en el éxito del tratamiento de la anemia ferropénica en niños pequeños”*.

Medina (2023) “Factores asociados a la efectividad del tratamiento de anemia ferropénica en niños menores de 2 años en el Centro de Salud Semi Rural Pachacútec en el periodo enero 2021-diciembre 2022”. El estudio tuvo como objetivo determinar la efectividad del tratamiento de anemia ferropénica y las características asociadas en niños menores de 2 años atendidos en el Centro de Salud Semi Rural Pachacútec. Realizó un análisis de datos provenientes de bases del HISMINSA, revisión de historias clínicas y entrevistas telefónicas a madres, utilizando EXCEL y SPSS v.22.0 para el procesamiento estadístico. Incluyó 80 niños, de los cuales el 51% eran varones y el 49% mujeres, con una mayor proporción de casos entre los 6 y 11 meses (56%). Identificó 56% de casos de anemia leve y 44% moderada. El 11% de las madres tenía instrucción primaria, 60% secundaria y 29% superior, con una mayoría entre 25 y 29 años (58%). Solo el 46% de las madres fueron adherentes al tratamiento y el 29% no interrumpió la suplementación. La efectividad del tratamiento fue del 74%, con mayor resolución en niños diagnosticados a mayor edad (90% en los de 18 a 24 meses) y en aquellos cuyas madres tenían mayor nivel educativo (78.3% con instrucción superior). Se halló una asociación significativa entre la adherencia materna y la resolución de la anemia (94.6% en hijos de madres adherentes vs. 55.8% en no adherentes, $p < 0.05$). Concluyó que *“la efectividad del tratamiento estuvo influenciada por la edad de diagnóstico, el grado de severidad de la anemia y el nivel de instrucción materno, siendo la adherencia materna un factor determinante para el éxito del tratamiento”*.

Moretti y Torres (2021). “Efectividad del complejo polimaltosado férrico comparado con el sulfato ferroso en el tratamiento de anemia en los niños de 6 a 36 meses”. Este estudio tuvo como objetivo comparar la efectividad de los suplementos de hierro al tercer mes de tratamiento de anemia en niños de 6 a 36 meses en Nuevo Chimbote durante el año 2019. Incluyeron 270 pacientes, distribuidos entre el puesto de salud “Nicolás de Garatea” (117) y el centro de salud “Yugoslavia” (153). Para evaluar la efectividad de los tratamientos, utilizaron la prueba de Wilcoxon para muestras relacionadas y la prueba U de Mann Whitney para comparar incrementos en los valores de hemoglobina, con un nivel de significancia de $p < 0.05$. Los resultados mostraron que, tras el tratamiento, el grupo tratado con complejo polimaltosado férrico aumentó la hemoglobina de 10.24 ± 0.083 g/dl a 10.80 ± 0.085 g/dl ($p < 0.05$), mientras que el grupo tratado con sulfato ferroso incrementó la hemoglobina de 9.93 ± 0.093 g/dl a 10.80 ± 0.112 g/dl ($p < 0.05$). Sin embargo, el aumento promedio en hemoglobina fue de 0.56 ± 0.087 g/dl con complejo polimaltosado férrico y de 0.82 ± 0.084 g/dl con sulfato ferroso ($p = 0.899$). Concluyeron que *“el complejo polimaltosado no fue más efectivo que el sulfato ferroso en el tratamiento para la anemia en niños de 6 a 36 meses”*.

2.2 Bases teóricas

Anemia

La anemia, una afección en la que la concentración de hemoglobina (Hb) y/o el número de glóbulos rojos (RBC) son inferiores a lo normal e insuficientes para satisfacer las necesidades fisiológicas de un individuo, afecta aproximadamente a un tercio de la población mundial (Milovanovic et al., 2022). La anemia está vinculada con mayores índices de enfermedad y muerte tanto en mujeres como en niños, así como con complicaciones durante el parto y una menor eficiencia laboral en adultos. Además, afecta negativamente el desarrollo cognitivo y

comportamental en niños, siendo los niños en edad preescolar y las mujeres en edad reproductiva los grupos más vulnerables a sus efectos adversos (Chuang et al., 2021).

Clasificación

La anemia puede clasificarse de diversas formas, lo que puede ayudar a identificar su causa subyacente y orientar su tratamiento. Un método común de clasificación se basa en el tamaño de los glóbulos rojos, dividiendo la anemia en tres categorías: microcítica, normocítica y macrocítica (Killeen & Tambe, 2025). La anemia microcítica generalmente incluye deficiencia de hierro, toxicidad por plomo y talasemia. La anemia normocítica abarca enfermedades crónicas, anemia hemolítica y pérdida aguda de sangre, mientras que la anemia macrocítica incluye deficiencias de vitamina B12 y ácido fólico, hipotiroidismo y enfermedad hepática. Otro enfoque para clasificar la anemia es considerar las causas comunes según el grupo de edad (Powers & Sandoval, 2023). Para los bebés hasta los 3 meses, las causas comunes incluyen anemia fisiológica, enfermedad hemolítica inmune, infección y anemia hemolítica congénita. De los 3 a los 6 meses de edad, las hemoglobinopatías son la causa predominante, mientras que la deficiencia de hierro se convierte en la causa principal de anemia después de los 6 meses de edad. Además, la anemia puede verse en relación con el ciclo de vida de los glóbulos rojos, que puede deberse a una disminución en la producción de células en la médula ósea, aumento de la destrucción de glóbulos rojos en la periferia o pérdida aguda de volumen celular debido a hemorragia (Vohra et al., 2022).

Manejo

En el primer nivel de atención en Perú, el manejo de la anemia se basa en las directrices establecidas por el Ministerio de Salud (MINSA), enfocándose en la prevención, diagnóstico

temprano y tratamiento oportuno, especialmente en poblaciones vulnerables como niños, adolescentes, mujeres gestantes y puérperas(MINSA, 2024).

Prevención:

Suplementación preventiva: Se administra hierro y ácido fólico a grupos en riesgo para prevenir la aparición de anemia.

Niños de 6 a 35 meses: Suplementación con micronutrientes en polvo.

Adolescentes y mujeres en edad fértil: Suplementación con hierro y ácido fólico.

Gestantes: Suplementación con hierro y ácido fólico durante el embarazo.

Fortificación de alimentos: Promoción del consumo de alimentos fortificados con hierro y otros micronutrientes esenciales.

Diagnóstico:

Tamizaje periódico: Realización de hemoglobinometrías para detectar anemia en etapas tempranas.

Niños menores de 3 años: Evaluaciones periódicas durante los controles de crecimiento y desarrollo.

Gestantes: Control de hemoglobina en cada trimestre del embarazo.

Tratamiento:

Anemia en niños de 6 a 35 meses:

Anemia leve a moderada: Administración de hierro en gotas o jarabe según la dosificación recomendada.

Anemia severa: Referencia a un nivel de atención superior para manejo especializado.

Anemia en gestantes:

Anemia leve a moderada: Suplementación con hierro y ácido fólico en dosis terapéuticas.

Anemia severa: Evaluación y manejo en un nivel de atención superior.

Consejería y educación:

Orientación a las familias sobre la importancia de una alimentación rica en hierro, promoviendo el consumo de alimentos como carnes rojas, hígado, legumbres y vegetales de hojas verdes.

Educación sobre prácticas que mejoran la absorción de hierro, como la ingesta de vitamina C y la reducción del consumo de inhibidores de la absorción como el té y el café.

Seguimiento y monitoreo:

Control periódico de los niveles de hemoglobina para evaluar la eficacia del tratamiento y la adherencia al mismo.

Registro y seguimiento de casos de anemia en el sistema de información de salud para asegurar la continuidad del cuidado.

El tratamiento de la anemia por deficiencia de hierro comúnmente incluye la administración de suplementos de hierro, siendo el sulfato ferroso y el hierro polimaltosado dos de las formulaciones más utilizadas.

Eficacia:

Sulfato ferroso: Diversos estudios han demostrado que el sulfato ferroso es más eficaz en elevar los niveles de hemoglobina y otros parámetros hematológicos en comparación con el

hierro polimaltosado. Una revisión señala que los pacientes tratados con sulfato ferroso alcanzan incrementos más rápidos y significativos en hemoglobina y hematocrito desde el día 30 de tratamiento, manteniéndose superiores hasta el final del tratamiento (Raleigh et al., 2024).

Hierro polimaltosado: Aunque algunos estudios sugieren que el hierro polimaltosado tiene una eficacia comparable al sulfato ferroso, la evidencia no es concluyente. Una evaluación de tecnología sanitaria indicó que, si bien algunos estudios encontraron eficacia similar entre ambos compuestos, otros demostraron una superioridad del sulfato ferroso (Mohd Rosli et al., 2021).

2.3 Bases Filosóficas

La evolución del conocimiento científico a lo largo de la historia ha sido marcada por una serie de cambios filosóficos y epistemológicos. Desde los filósofos presocráticos y la filosofía clásica hasta la integración de la teología en la escolástica medieval, se observaron diversas concepciones sobre la naturaleza del conocimiento. Durante el Renacimiento, emergieron influencias clave del empirismo y el racionalismo, que transformaron la forma en que se buscaba y se entendía el conocimiento. Los presocráticos se enfocaron en las causas fundamentales del mundo natural, mientras que la filosofía clásica profundizó en la realidad y la naturaleza humana. En la Edad Media, la teología cristiana influyó en la escolástica medieval, fusionando la fe y la razón en un período de coexistencia y tensión. El Renacimiento trajo consigo un renacer del interés por la observación empírica y la razón individual, dando origen al empirismo y al racionalismo. Estas corrientes han dejado un legado duradero en la metodología y el enfoque de la investigación científica actual, destacando la importancia de la observación, la experimentación, la razón y la fe en la búsqueda del conocimiento (Hofmann, 2021).

La Revolución Científica del siglo XVII introdujo un enfoque sistemático y basado en la observación empírica en la búsqueda del conocimiento, mientras que la Ilustración del siglo XVIII promovió el uso de la razón y abogó por mejoras sociales y políticas. En la filosofía contemporánea, movimientos como el existencialismo y el posmodernismo han impactado en nuestra comprensión de conceptos como la libertad y la diversidad de perspectivas. En la actualidad, la epistemología contemporánea se ocupa de cuestiones esenciales sobre la naturaleza y los límites del conocimiento, mientras que la era digital presenta desafíos relacionados con el acceso, la confiabilidad y la autoridad del conocimiento en un contexto dominado por la tecnología y la abundancia de información. (Geuss, 2024).

Si bien este estudio no presenta bases filosóficas particulares para su desarrollo, esta como toda investigación científica moderna en el campo de las ciencias médicas y relacionadas a estas se apoya en diversos fundamentos filosóficos como lo son empirismo, el método científico, el positivismo, la ética médica, entre otros, los cuales son de gran importancia para el desarrollo de conocimientos sólidos y mejor entendimiento de la realidad estudiada (Hofmann, 2021).

2.4 Definición de términos básicos

Anemia: se define como un trastorno caracterizado por una disminución en la concentración de hemoglobina en la sangre, lo que resulta en una menor capacidad para transportar oxígeno a los tejidos del cuerpo (Belali, 2022).

Tratamiento: conjunto de medidas y estrategias que tienen como objetivo principal curar, aliviar o prevenir enfermedades, afecciones o síntomas en un paciente (Clínica Universidad de Navarra, 2023).

Nivel de hemoglobina: se refieren a la concentración de esta proteína en la sangre y se miden en gramos por decilitro (g/dL)(Tian et al., 2023).

Factores clínicos: son aquellas variables o condiciones relacionadas con la salud de un individuo que pueden influir en el curso de una enfermedad, el diagnóstico o el tratamiento médico (Uchida et al., 2020).

2.5 Hipótesis de la investigación

2.5.1 Hipótesis general

El objetivo general no responde a una pregunta con valor de verdad negativo o positivo por lo que se prescindirá de la hipótesis general (Supo, 2014).

2.5.2 Hipótesis específicas

Los objetivos específicos no responden a una pregunta con valor de verdad negativo o positivo por lo que se prescindirá de la hipótesis (Supo, 2014).

2.6 Operacionalización de variables

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Tipo de Variable	Indicadores	Escala de Medición	Instrumentos
Niveles de hemoglobina	Concentración de esta hemoglobina en la sangre y se miden en gramos por decilitro (g/dL).	Medición de los niveles de hemoglobina antes y después del tratamiento	Medición de hemoglobina antes y después	Cuantitativa	Niveles iniciales de hemoglobina	Intervalo	Análisis de laboratorio
			- Niveles a los 3 y 6 meses		Cambio en los niveles de hemoglobina		
Tratamiento	Conjunto de medidas y estrategias que tienen como objetivo principal curar, aliviar o prevenir enfermedades, afecciones o síntomas en un paciente	Tipo de suplemento de hierro administrado a los pacientes	Tipo de suplemento de hierro	Cualitativa	Polimaltosado férrico	Nominal	Historia clínica
			- Sulfato ferroso/ Hierro polimatosado		Cumplimiento del tratamiento		
Factores sociodemográficos	Características que describen a las personas en términos de aspectos sociales y demográficos (edad, raza/etnia, sexo, nivel educativo, etc)	Características demográficas de los pacientes	Edad, sexo, nivel educativo de la madre	Cualitativa	Edad, sexo, raza, procedencia.	Nominal	Historia clínica

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1 Diseño metodológico

Este estudio pretende analizar cuanto variaron los niveles de hemoglobina de los pacientes diagnosticados con anemia en la población de estudio, teniendo como puntos de corte los 3 y 6 meses después de iniciado el tratamiento, sin realizar la intervención sobre las variables de estudio. Es por ello que de acuerdo a la intervención del investigador, es un estudio observacional. Por la temporalidad es un estudio retrospectivo, así mismo, se trata de un estudio descriptivo donde la variable principal a analizar es los niveles de hemoglobina, los cuales definen la anemia. Agregado a esto también se recogerá información sobre los tratamientos recibidos, para poder segregar a la población de acuerdo a esta variable. También se recogerá información adicional como edad, sexo y otros que puedan nutrir el estudio.

3.2 Población y muestra

3.2.1 Población

La población está compuesta por la población de pacientes diagnosticados con anemia, perteneciente a la jurisdicción del Centro de Salud de Chasquitambo.

3.2.2 Muestra

La muestra será la misma que la población, dado que se cuenta con acceso total a la información de toda la población atendida, sin embargo, estas deberán cumplir los criterios de selección

Criterios de inclusión:

- Historias clínicas, con registros completos de tratamiento y controles.

Criterios de exclusión:

- Pacientes con otros diagnósticos que compliquen la evaluación del efecto del tratamiento para la anemia.

3.3 Técnicas recolección de datos

Se empleará la técnica de recolección denominada análisis documental, ya que la información será obtenida de historias clínicas y registros médicos previamente recopiladas con fines médicos. Se presentará una solicitud al centro de salud, con la finalidad de tener acceso a los datos de los pacientes diagnosticados con anemia en dicho centro de salud, para luego revisar el tipo de tratamiento y los controles realizados en cada paciente.

3.4 Técnicas para el procesamiento de información

Para el proceso de la información se hará uso del programa estadístico SPSS 26, de la misma forma se contará con un especialista en estadística que brinde apoyo en un correcto proceso de la información. Se realizará un análisis de frecuencias de cada una de las variables, así como el análisis de relación mediante pruebas T, dependiendo la distribución de la muestra.

3.5 Matriz de consistencia

PROBLEMAS	OBJETIVOS	VARIABLES	METODOLOGÍA
<p>Problema general</p> <p>¿Cuál es el impacto del tratamiento en los niveles de hemoglobina en pacientes anémicos: ¿Evaluación a 3 y 6 meses en el Centro de Salud Chasquitambo?</p> <p>Problemas específicos</p> <p>¿Cuáles son los niveles de hemoglobina en pacientes con diagnóstico de anemia en el Centro de Salud Chasquitambo?</p> <p>¿Cuáles son los niveles de hemoglobina en pacientes con diagnóstico de anemia, que llevan 3 meses de tratamiento en el Centro de Salud Chasquitambo?</p> <p>¿Cuáles son los niveles de hemoglobina en pacientes con diagnóstico de anemia, que llevan 6 meses de tratamiento en el Centro de Salud Chasquitambo?</p> <p>¿Cuál es la tasa de éxito en el manejo de la anemia en el Centro de Salud Chasquitambo?</p>	<p>Objetivo general</p> <p>Determinar el impacto del tratamiento en los niveles de hemoglobina en pacientes anémicos: Evaluación a 3 y 6 meses en el Centro de Salud Chasquitambo</p> <p>Objetivos específicos</p> <p>Determinar los niveles de hemoglobina en pacientes con diagnóstico de anemia en el Centro de Salud Chasquitambo</p> <p>Determinar los niveles de hemoglobina en pacientes con diagnóstico de anemia, que llevan 3 meses de tratamiento en el Centro de Salud Chasquitambo</p> <p>Determinar los niveles de hemoglobina en pacientes con diagnóstico de anemia, que llevan 6 meses de tratamiento en el Centro de Salud Chasquitambo</p> <p>Calcular la tasa de éxito en el manejo de la anemia en el Centro de Salud Chasquitambo</p>	<p>Niveles de hemoglobina</p>	<p>Tipo de investigación: Observacional, descriptivo, retrospectivo.</p> <p>Enfoque: Cuantitativo</p> <p>Diseño: serie de casos</p> <p>Población Se contará con el total de pacientes atendidos en el centro de salud Chasquitambo</p> <p>Muestra: No se realizará muestreo.</p>

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

4.1 Análisis de resultados

Se realizó una revisión de la población diagnosticada con anemia en el Centro de Salud Chasquitambo durante los últimos 10 años (2015-2024). Se identificó un total de 696 pacientes registrados inicialmente con diagnóstico de anemia. Tras una revisión detallada de cada caso, se encontró que 13 de ellos no cumplían con los criterios confirmatorios de anemia ajustados para la edad y sexo, considerándose estos como errores de registro. Esta depuración de la base de datos dejó un total de 683 pacientes con diagnóstico de anemia confirmado atendidos en el periodo 2015-2024.

Tabla 1
Análisis descriptivo

Anemia		
	Frecuencia	(%)
Sexo		
Femenino	392	57,4
Masculino	291	42,6
Grupo etario		
Niños	304	44,5
Adolescentes	123	18,0
Adulto joven	59	8,6
Adulto	159	23,3
Adulto mayor	38	5,6

Nota: elaborado por la autora en base a análisis de la información recabada.

La Tabla 1 presenta el análisis descriptivo de la población con anemia según sexo y grupo etario. Se observa que el sexo femenino representa la mayor proporción de casos, con 392 personas (57,4%), mientras que el sexo masculino concentra 291 casos (42,6%). En relación con los grupos etarios, los niños constituyen el grupo más afectado, con 304 casos (44,5%), seguido de los adultos con 159 casos (23,3%) y los adolescentes con 123 casos (18,0%). En menor proporción se encuentran los adultos jóvenes, con 59 casos (8,6%), y los adultos mayores, con 38 casos (5,6%). Estos resultados evidencian que la anemia se presenta con mayor frecuencia en el sexo femenino y en la población infantil, lo que sugiere la necesidad de priorizar intervenciones preventivas y de control dirigidas especialmente a estos grupos.

Tabla 2
Variaciones categóricas en controles de 3 y 6 meses.

	Control 1 (3m)		Control 2(6m)	
	F	(%)	F	(%)
No anemia	149	21,8	564	82,6
Leve	405	59,3	115	16,8
Moderada	126	18,4	4	0,6
Severa	3	0,4	0	0

Nota: elaborado por la autora en base al procesamiento de la base de datos.

En la Tabla 2 se observa la evolución categórica del estado de anemia en los pacientes evaluados a los 3 y 6 meses de tratamiento. Al primer control (3 meses), el 21,8% de los pacientes ya no presentaba anemia, mientras que la mayoría persistía con anemia leve (59,3%) y moderada (18,4%); solo un 0,4% continuaba con anemia severa.

En el segundo control (6 meses), se evidenció una mejoría sustancial del estado hematológico, observándose que el 82,6% de los pacientes alcanzó valores de hemoglobina dentro de rangos normales. En contraste, la proporción de pacientes con anemia leve disminuyó a 16,8%, la anemia moderada se redujo a 0,6%, y no se registraron casos de anemia severa.

Estos hallazgos evidencian una reducción progresiva de la severidad de la anemia conforme avanzó el tratamiento, destacando un marcado incremento de pacientes sin anemia al sexto mes de seguimiento.

Tabla 3
Pruebas de normalidad de los niveles de hemoglobina al inicio y durante el seguimiento

Variable	Kolmogorov–Smirnov (Estadístico)	gl	p- valor	Shapiro–Wilk (Estadístico)	gl	p- valor
Hemoglobina basal	0,155	683	<0,001	0,867	683	<0,001
Hemoglobina control 3 meses	0,121	683	<0,001	0,939	683	<0,001
Hemoglobina control 6 meses	0,091	683	<0,001	0,976	683	<0,001

Nota: modificada por la autora en base a la prueba de normalidad realizada en SPSS.

En la Tabla 3 se presentan los resultados de las pruebas de normalidad aplicadas a los niveles de hemoglobina al inicio del tratamiento y en los controles a los 3 y 6 meses. Tanto la prueba de Kolmogorov–Smirnov como la de Shapiro–Wilk evidenciaron valores de significancia estadística menores a 0,05 en todas las mediciones, lo que indica que las distribuciones de los niveles de hemoglobina no siguen una distribución normal. En función de estos resultados y considerando el carácter longitudinal de las mediciones, se optó por el uso de pruebas no paramétricas para muestras relacionadas en el análisis comparativo de los niveles de hemoglobina durante el seguimiento.

Tabla 4
Comparación de los niveles de hemoglobina al inicio, a los 3 y 6 meses de tratamiento

Momento de evaluación	n	Media (g/dL)	Desviación estándar	Rango promedio (Friedman)
Hemoglobina basal	683	10,33	± 0,49	1,04
Hemoglobina a 3 meses	683	11,31	± 0,48	1,97
Hemoglobina a 6 meses	683	12,37	± 0,59	2,99

Prueba estadística: Friedman
 $\chi^2 = 1330,280$ **gl = 2** **p < 0,001**

Nota: elaborado por la autora, tras el análisis estadístico en SPSS.

En la Tabla 4 se presentan los niveles de hemoglobina evaluados al inicio del tratamiento y durante el seguimiento a los 3 y 6 meses en pacientes con diagnóstico confirmado de anemia. Se observa un incremento progresivo de los valores medios de hemoglobina, pasando de 10,33 g/dL al inicio del tratamiento a 11,31 g/dL a los 3 meses y 12,37 g/dL a los 6 meses, lo que evidencia una mejoría sostenida del estado hematológico de los pacientes.

Dado que las pruebas de normalidad mostraron una distribución no normal de los datos, se utilizó la prueba no paramétrica de Friedman para comparar las mediciones repetidas. El análisis reveló diferencias estadísticamente significativas entre los niveles de hemoglobina en los tres momentos de evaluación ($\chi^2 = 1330,280$; $gl = 2$; $p < 0,001$). Asimismo, los rangos promedio evidenciaron un aumento progresivo desde la medición basal (1,04) hasta el control a los 6 meses (2,99), confirmando un efecto positivo del tratamiento a lo largo del tiempo.

Estos resultados demuestran que el tratamiento administrado en el Centro de Salud Chasquitambo tuvo un impacto significativo en la mejora de los niveles de hemoglobina, cumpliendo con el cuarto objetivo específico del estudio.

Tabla 5
Tasa de éxito terapéutico

Estado al sexto mes	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Sin anemia (éxito terapéutico)	564	82,6
Con anemia (fracaso terapéutico)	119	17,4
Total	683	100,0

Nota: elaborado por la autora en base al procesamiento de la base de datos.

En la Tabla 5 se muestra la tasa de éxito del tratamiento de la anemia evaluada a los 6 meses de seguimiento. Se observó que 564 pacientes (82,6%) alcanzaron niveles de hemoglobina dentro de rangos normales, siendo considerados como casos con respuesta terapéutica exitosa. Por otro lado, 119 pacientes (17,4%) persistieron con valores de hemoglobina compatibles con anemia, lo que representa un fracaso terapéutico al final del periodo de evaluación.

Estos resultados evidencian una alta efectividad del tratamiento administrado en el Centro de Salud Chasquitambo, con más de cuatro quintas partes de los pacientes logrando la normalización de los niveles de hemoglobina a los seis meses de seguimiento, cumpliendo así con el quinto objetivo específico del estudio.

CAPÍTULO V

DISCUSIÓN

5.1 Discusión de resultados

El presente estudio tuvo como objetivo evaluar el impacto del tratamiento estatal para la anemia en los niveles de hemoglobina a los 3 y 6 meses de seguimiento en pacientes atendidos en el Centro de Salud Chasquitambo durante el periodo 2015–2024. Los resultados evidencian una mejora progresiva y estadísticamente significativa de los niveles de hemoglobina, así como una elevada tasa de éxito terapéutico, lo que permite discutir estos hallazgos en el contexto de la evidencia científica nacional e internacional.

Distribución de la anemia según características sociodemográficas

En cuanto a la distribución por sexo, el estudio evidenció una mayor proporción de anemia en el sexo femenino (57,4%), resultado que concuerda con lo reportado a nivel global y regional, donde las mujeres en edad reproductiva constituyen uno de los grupos más vulnerables a la anemia debido a factores biológicos y sociales como la menstruación, el embarazo y las condiciones nutricionales (OMS, 2021; Mare et al., 2023; Sunuwar et al., 2020). Este patrón también ha sido descrito en estudios peruanos, donde se reconoce una mayor carga de anemia en mujeres y niños, especialmente en contextos de vulnerabilidad socioeconómica (Al-Kassab-Córdova et al., 2023).

Respecto a la distribución por grupo etario, los niños representaron el grupo más afectado (44,5%), hallazgo consistente con la literatura internacional que señala a la población infantil como la más susceptible a la anemia por deficiencia de hierro, debido a los altos requerimientos nutricionales durante el crecimiento (Safiri et al., 2021; Stevens et al., 2022). Estudios realizados

en zonas rurales del Perú, como los de Morocho-Alburqueque et al. (2023), reportan prevalencias elevadas de anemia infantil, reforzando la importancia de priorizar intervenciones sostenidas en este grupo etario.

Evolución categórica de la anemia a los 3 y 6 meses

Los resultados mostraron una reducción progresiva de la severidad de la anemia conforme avanzó el tratamiento. A los 3 meses, el 21,8% de los pacientes ya había normalizado sus niveles de hemoglobina, mientras que al sexto mes esta proporción aumentó notablemente hasta el 82,6%. Estos hallazgos son coherentes con estudios internacionales que reportan mejoras significativas de la hemoglobina tras varios meses de suplementación con hierro, especialmente cuando el tratamiento se mantiene de forma continua (Russo et al., 2020; Pasupathy et al., 2023).

De manera similar, investigaciones nacionales han demostrado que la respuesta al tratamiento de la anemia suele ser progresiva, con mayores tasas de normalización conforme se prolonga la duración del tratamiento y se refuerza la adherencia (Medina, 2023; Flores & Idme, 2024). En este sentido, los resultados del presente estudio refuerzan la importancia del seguimiento a mediano plazo para lograr una resolución efectiva de la anemia.

Cambios cuantitativos en los niveles de hemoglobina

El análisis cuantitativo evidenció un incremento significativo de la hemoglobina desde una media basal de 10,33 g/dL hasta 11,31 g/dL a los 3 meses y 12,37 g/dL a los 6 meses. La prueba de Friedman confirmó diferencias estadísticamente significativas entre los tres momentos de evaluación ($p < 0,001$), demostrando un efecto positivo sostenido del tratamiento.

Estos resultados son comparables con los reportados por Meza et al. (2024), quienes observaron incrementos significativos de hemoglobina tras la terapia con hierro oral, aunque con

menores tasas de resolución completa en poblaciones con comorbilidades. Asimismo, Patel et al. (2024) describieron incrementos promedio de hemoglobina entre 0,7 y 1,4 g/dL en adultos tratados con hierro oral, valores que se encuentran dentro del rango observado en el presente estudio.

A nivel nacional, Moretti y Torres (2021) y Quispe y Román (2024) también reportaron aumentos significativos de hemoglobina tras el tratamiento con hierro, aunque con magnitudes variables según el tipo de suplemento, la dosis y la adherencia. La mayor ganancia observada en este estudio podría explicarse por el seguimiento prolongado hasta los 6 meses y la inclusión de un mayor número de pacientes, lo que permite captar mejor el efecto acumulativo del tratamiento.

Tasa de éxito terapéutico

La tasa de éxito terapéutico encontrada (82,6%) es elevada en comparación con otros estudios nacionales, como el de Medina (2023), quien reportó una efectividad del 74%, y el de Quispe y Román (2024), donde la normalización de la hemoglobina alcanzó el 75% en el grupo con mejor adherencia. A nivel internacional, Leister et al. (2024) reportaron tasas de resolución de anemia del 68% en niños pequeños, mientras que Meza et al. (2024) observaron una resolución completa solo en el 29,3% de su población pediátrica con enfermedad renal crónica.

Estas diferencias pueden atribuirse a factores como la población estudiada, la presencia de comorbilidades, la duración del tratamiento y el contexto de atención primaria. En el caso del Centro de Salud Chasquitambo, el enfoque integral del manejo de la anemia, alineado con las directrices del MINSA (2024), podría haber contribuido a una mayor efectividad del tratamiento.

Implicancias clínicas y de salud pública

Desde una perspectiva teórica, los resultados respaldan los modelos fisiopatológicos que explican la recuperación progresiva de la hemoglobina tras la suplementación con hierro, especialmente cuando se garantiza una adecuada absorción y continuidad del tratamiento (Milovanovic et al., 2022; Raleigh et al., 2024). Asimismo, confirman la importancia del primer nivel de atención como espacio clave para el control y seguimiento de la anemia, particularmente en contextos rurales.

En términos de salud pública, los hallazgos del presente estudio aportan evidencia local sobre la efectividad del tratamiento estatal de la anemia en un centro de salud rural, información que resulta escasa en los registros oficiales. Esto refuerza la necesidad de fortalecer los sistemas de monitoreo y seguimiento, así como de promover estrategias que mejoren la adherencia al tratamiento, tal como señalan Dorsey y Thompson (2021) y Whitney et al. (2021).

CAPITULO VI

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 Conclusiones

- El tratamiento administrado a los pacientes con diagnóstico confirmado de anemia en el Centro de Salud Chasquitambo durante el periodo 2015–2024 tuvo un **impacto positivo y significativo en los niveles de hemoglobina**, evidenciándose una mejora progresiva a lo largo del seguimiento.
- Los niveles basales de hemoglobina mostraron que la mayoría de los pacientes iniciaron el tratamiento con **anemia leve y moderada**, predominando los grupos etarios más vulnerables, especialmente niños y mujeres, lo que refleja la persistencia de la anemia como un problema relevante de salud pública en el ámbito rural.
- A los **3 meses de tratamiento**, se observó un incremento clínicamente relevante de los niveles de hemoglobina, con una reducción de los casos de anemia moderada y severa, lo que indica una **respuesta temprana favorable** al manejo terapéutico.
- A los **6 meses de seguimiento**, la mayoría de los pacientes alcanzó valores de hemoglobina dentro de rangos normales, confirmándose una **mejoría sostenida** y una reducción significativa de la severidad de la anemia, respaldada por diferencias estadísticamente significativas mediante la prueba de Friedman.
- La **tasa de éxito terapéutico** del tratamiento de la anemia fue elevada, alcanzando el **82,6%**, lo que demuestra la efectividad del tratamiento implementado en el primer nivel de atención cuando existe continuidad en el manejo y seguimiento adecuado.

6.2 Recomendaciones

Recomendaciones clínicas

- Fortalecer el **seguimiento periódico** de los pacientes con anemia, asegurando controles hematológicos oportunos a los 3 y 6 meses, a fin de detectar precozmente respuestas inadecuadas al tratamiento.
- Reforzar las estrategias de **educación sanitaria** dirigidas a pacientes y cuidadores, orientadas a mejorar la **adherencia al tratamiento** y promover prácticas alimentarias ricas en hierro, especialmente en niños y mujeres en edad reproductiva.

Recomendaciones para la gestión en salud

- Implementar y estandarizar **sistemas de registro clínico más precisos**, que reduzcan errores diagnósticos y permitan un mejor monitoreo de los pacientes con anemia en el establecimiento de salud.
- Promover capacitaciones continuas al personal de salud del primer nivel de atención sobre el **diagnóstico, tratamiento y seguimiento de la anemia**, en concordancia con las normativas vigentes del Ministerio de Salud.

Recomendaciones para futuras investigaciones

- Realizar estudios analíticos que evalúen **factores asociados al fracaso terapéutico**, como la adherencia al tratamiento, condiciones nutricionales y comorbilidades, a fin de optimizar las intervenciones en pacientes que no logran la normalización de la hemoglobina.
- Desarrollar investigaciones multicéntricas que incluyan otros establecimientos de salud rurales, con el objetivo de **comparar la efectividad del tratamiento de la anemia** y generar evidencia más amplia para la toma de decisiones en salud pública.

CAPÍTULO VII

FUENTES DE INFORMACIÓN

7.1 Fuentes documentales

MINSA. (2024). *Resolución Ministerial N.º 429-2024-MINSA*.

<https://www.gob.pe/institucion/minsa/normas-legales/5670414-429-2024-minsa>

OMS. (2021). *Anaemia in women and children*.

https://www.who.int/data/gho/data/themes/topics/anaemia_in_women_and_children

7.2 Fuentes bibliográficas

Supo, J. (2014). *Cómo probar una hipótesis—El ritual de la significancia estadística* (Primera edición). BIOESTADISTICO EIRL.

7.3 Fuentes hemerográficas

Al-Kassab-Córdova, A., Mendez-Guerra, C., Robles-Valcarcel, P., Iberico-Bellomo, L., Alva, K., Herrera-Añazco, P., & Benites-Zapata, V. A. (2023). Inequalities in anemia among Peruvian children aged 6-59 months: A decomposition analysis. *Frontiers in Public Health, 11*, 1068083. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2023.1068083>

Belali, T. M. (2022). Iron deficiency anaemia: Prevalence and associated factors among residents of northern Asir Region, Saudi Arabia. *Scientific Reports, 12*(1), 19170. <https://doi.org/10.1038/s41598-022-23969-1>

Brewer, J. D., Santos, M. P., Román, K., Riley-Powell, A. R., Oberhelman, R. A., & Paz-Soldan, V. A. (2020). Micronutrient powder use in Arequipa, Peru: Barriers and enablers across

- multiple levels. *Maternal & Child Nutrition*, 16(2), e12915.
<https://doi.org/10.1111/mcn.12915>
- Capcha, L. (2019). *Hemoglobina de niños con anemia tratados con hierro en el Centro de Salud Chilca, 2018*. <https://hdl.handle.net/20.500.14597/2480>
- Cappellini, M. D., Russo, R., Andolfo, I., & Iolascon, A. (2020). Inherited microcytic anemias. *Hematology. American Society of Hematology. Education Program*, 2020(1), 465-470.
<https://doi.org/10.1182/hematology.2020000158>
- Chuang, T.-L., Koo, M., Chuang, M.-H., & Wang, Y.-F. (2021). Bone Mineral Density and Hemoglobin Levels: Opposite Associations in Younger and Older Women. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(10), 5495.
<https://doi.org/10.3390/ijerph18105495>
- Dorsey, A. F., & Thompson, A. L. (2021). Child, caretaker, and community: Testing predictors of anemia and response to iron supplementation in Peruvian preschool-aged children. *American Journal of Human Biology: The Official Journal of the Human Biology Council*, 33(6), e23538. <https://doi.org/10.1002/ajhb.23538>
- GBD 2021 Anaemia Collaborators. (2023). Prevalence, years lived with disability, and trends in anaemia burden by severity and cause, 1990-2021: Findings from the Global Burden of Disease Study 2021. *The Lancet. Haematology*, 10(9), e713-e734.
[https://doi.org/10.1016/S2352-3026\(23\)00160-6](https://doi.org/10.1016/S2352-3026(23)00160-6)
- Geuss, R. (2024). Does Philosophy Need to Know Its History? *Society*.
<https://doi.org/10.1007/s12115-024-01002-7>

- Hofmann, B. (2021). The role of philosophy and ethics at the edges of medicine. *Philosophy, Ethics, and Humanities in Medicine: PEHM*, 16(1), 14. <https://doi.org/10.1186/s13010-021-00114-w>
- Killeen, R. B., & Tambe, A. (2025). Acute Anemia. En *StatPearls*. StatPearls Publishing. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK537232/>
- Leister, J., Norby, F. L., & Boucher, A. A. (2024). Time to Resolution of Severe Anemia in Young Children With Iron Deficiency. *Journal of Pediatric Hematology/Oncology*. <https://doi.org/10.1097/MPH.0000000000002979>
- Mare, K. U., Aychiluhm, S. B., Sabo, K. G., Tadesse, A. W., Kase, B. F., Ebrahim, O. A., Tebeje, T. M., Mulaw, G. F., & Seifu, B. L. (2023). Determinants of anemia level among reproductive-age women in 29 Sub-Saharan African countries: A multilevel mixed-effects modelling with ordered logistic regression analysis. *PloS One*, 18(11), e0294992. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0294992>
- Meza, K., Biswas, S., Talmor, C., Baqai, K., Samsonov, D., Solomon, S., & Akchurin, O. (2024). Response to oral iron therapy in children with anemia of chronic kidney disease. *Pediatric Nephrology (Berlin, Germany)*, 39(1), 233-242. <https://doi.org/10.1007/s00467-023-06048-z>
- Milovanovic, T., Dragasevic, S., Nikolic, A. N., Markovic, A. P., Lalosevic, M. S., Popovic, D. D., & Krstic, M. N. (2022). Anemia as a Problem: GP Approach. *Digestive Diseases (Basel, Switzerland)*, 40(3), 370-375. <https://doi.org/10.1159/000517579>
- Mohd Rosli, R. R., Norhayati, M. N., & Ismail, S. B. (2021). Effectiveness of iron polymaltose complex in treatment and prevention of iron deficiency anemia in children: A systematic review and meta-analysis. *PeerJ*, 9, e10527. <https://doi.org/10.7717/peerj.10527>

- Morocho-Alburqueque, N., Quincho-Lopez, A., Neemann, J. M., Cañari-Casaño, J. L., Elorreaga, O. A., Muñoz, M., Talero, S., Harding-Esch, E. M., Saboyá-Díaz, M. I., Honorio-Morales, H. A., Durand, S., Carey-Angeles, C. A., Klausner, J. D., Keenan, J. D., & Lescano, A. G. (2023). Prevalence of and factors associated with childhood anaemia in remote villages of the Peruvian Amazon: A cross-sectional study and geospatial analysis. *Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene*, *117*(8), 598-605. <https://doi.org/10.1093/trstmh/trad018>
- OMS. (2021). *Anaemia in women and children*. https://www.who.int/data/gho/data/themes/topics/anaemia_in_women_and_children
- Pasupathy, E., Kandasamy, R., Thomas, K., & Basheer, A. (2023). Alternate day versus daily oral iron for treatment of iron deficiency anemia: A randomized controlled trial. *Scientific Reports*, *13*(1), 1818. <https://doi.org/10.1038/s41598-023-29034-9>
- Patel, N., Silvey, S. G., Arora, P., & Feldman, G. M. (2024). Optimal Oral Iron Therapy for Iron Deficiency Anemia Among US Veterans. *JAMA Network Open*, *7*(5), e2414305. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2024.14305>
- Powers, J., & Sandoval, C. (2023). *Approach to the child with anemia—UpToDate*. <https://www.uptodate.com/contents/approach-to-the-child-with-anemia>
- Quispe, L. P. P., & Román, F. P. (2024). Eficacia comparada de suplemento y complemento alimentario en el tratamiento de la anemia ferropénica en niños peruanos. *Nutrición Clínica y Dietética Hospitalaria*, *44*(1), Article 1. <https://doi.org/10.12873/441palomino>
- Raleigh, M. F., Yano, A. S., & Shaffer, N. E. (2024). Anemia in Infants and Children: Evaluation and Treatment. *American Family Physician*, *110*(6), 612-620.

- Russo, G., Guardabasso, V., Romano, F., Corti, P., Samperi, P., Condorelli, A., Sainati, L., Maruzzi, M., Facchini, E., Fasoli, S., Giona, F., Caselli, D., Pizzato, C., Marinoni, M., Boscarol, G., Bertoni, E., Casciana, M. L., Tucci, F., Capolsini, I., ... Colombatti, R. (2020). Monitoring oral iron therapy in children with iron deficiency anemia: An observational, prospective, multicenter study of AIEOP patients (Associazione Italiana Emato-Oncologia Pediatrica). *Annals of Hematology*, *99*(3), 413-420. <https://doi.org/10.1007/s00277-020-03906-w>
- Safiri, S., Kolahi, A.-A., Noori, M., Nejadghaderi, S. A., Karamzad, N., Bragazzi, N. L., Sullman, M. J. M., Abdollahi, M., Collins, G. S., Kaufman, J. S., & Grieger, J. A. (2021). Burden of anemia and its underlying causes in 204 countries and territories, 1990-2019: Results from the Global Burden of Disease Study 2019. *Journal of Hematology & Oncology*, *14*(1), 185. <https://doi.org/10.1186/s13045-021-01202-2>
- Stevens, G. A., Paciorek, C. J., Flores-Urrutia, M. C., Borghi, E., Namaste, S., Wirth, J. P., Suchdev, P. S., Ezzati, M., Rohner, F., Flaxman, S. R., & Rogers, L. M. (2022). National, regional, and global estimates of anaemia by severity in women and children for 2000-19: A pooled analysis of population-representative data. *The Lancet. Global Health*, *10*(5), e627-e639. [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(22\)00084-5](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(22)00084-5)
- Sunuwar, D. R., Singh, D. R., Chaudhary, N. K., Pradhan, P. M. S., Rai, P., & Tiwari, K. (2020). Prevalence and factors associated with anemia among women of reproductive age in seven South and Southeast Asian countries: Evidence from nationally representative surveys. *PloS One*, *15*(8), e0236449. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0236449>
- Sunuwar, D. R., Singh, D. R., Pradhan, P. M. S., Shrestha, V., Rai, P., Shah, S. K., & Adhikari, B. (2023). Factors associated with anemia among children in South and Southeast Asia:

- A multilevel analysis. *BMC Public Health*, 23(1), 343. <https://doi.org/10.1186/s12889-023-15265-y>
- Tian, Y., Zhang, Y., He, J., Hao, P., Li, T., Xiao, Y., Peng, L., Feng, Y., Cheng, X., Deng, H., Wang, P., Chong, W., Hai, Y., Chen, L., You, C., & Fang, F. (2023). Association of anemia with mortality in young adult patients with intracerebral hemorrhage. *Scientific Reports*, 13(1), 19711. <https://doi.org/10.1038/s41598-023-46941-z>
- Uchida, A., Tanimura, K., Morizane, M., Fujioka, K., Morioka, I., Oohashi, M., Minematsu, T., & Yamada, H. (2020). Clinical Factors Associated With Congenital Cytomegalovirus Infection: A Cohort Study of Pregnant Women and Newborns. *Clinical Infectious Diseases: An Official Publication of the Infectious Diseases Society of America*, 71(11), 2833-2839. <https://doi.org/10.1093/cid/ciz1156>
- Vohra, R., Hussain, A., Dudyala, A. K., Pahareeya, J., & Khan, W. (2022). Multi-class classification algorithms for the diagnosis of anemia in an outpatient clinical setting. *PloS One*, 17(7), e0269685. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0269685>
- Whitney, R., Centrone, W. A., Mamani, H. S., Falkenstein, K., Levine, R. S., Harris, J., Hazlitt, M., & Lim, C. A. (2021). Impact of a collaborative childhood anaemia intervention programme in Peru. *Tropical Medicine & International Health: TM & IH*, 26(6), 680-686. <https://doi.org/10.1111/tmi.13564>

7.4 Fuentes electrónicas

- Clínica Universidad de Navarra. (2023). *Qué es Tratamiento*. *Diccionario Médico*. Clínica U. Navarra. <https://www.cun.es>. <https://www.cun.es/diccionario-medico/terminos/tratamiento>

- Diaz Infantes, D. V. (2024). *Participación materna y efectividad del tratamiento de anemia en niños de 6 a 36 meses en un centro salud*.
<http://tesis.usat.edu.pe/handle/20.500.12423/7111>
- Flores Benito, M. E., & Idme Jara, Z. L. (2024). *Efectividad del tratamiento con hierro y la sangrecita de res enlatada en la prevalencia de la anemia ferropénica en niños de 6 a 36 meses en el Centro de Salud de Pucará—Puno*.
<https://repositorio.unap.edu.pe/handle/20.500.14082/22150>
- Killeen, R. B., & Tambe, A. (2025). Acute Anemia. En *StatPearls*. StatPearls Publishing.
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK537232/>
- Medina Casillas, E. F. (2023). *Factores asociados a la efectividad del tratamiento de anemia ferropénica en niños menores de 2 años en el Centro de Salud Semi Rural Pachacútec en el periodo enero 2021-diciembre 2022*.
<https://repositorio.ucsm.edu.pe/handle/20.500.12920/12485>
- Moretti Pereda, J. D., & Torres León, V. M. (2021). Efectividad del complejo polimaltosado férrico comparado con el sulfato ferroso en el tratamiento de anemia en los niños de 6 a 36 meses. *Repositorio Institucional - UNS*.
<http://repositorio.uns.edu.pe/handle/20.500.14278/3715>
- Powers, J., & Sandoval, C. (2023). *Approach to the child with anemia—UpToDate*.
<https://www.uptodate.com/contents/approach-to-the-child-with-anemia>

ANEXOS

Anexo 1. Ficha de recolección de datos

1. Ficha de recolección de datos

Título del estudio:

Impacto del tratamiento en los niveles de hemoglobina en pacientes anémicos: Evaluación a 3 y 6 meses en el Centro de Salud Chasquitambo.

Objetivo:

Recopilar información de los registros e historias clínicas de los pacientes anémicos tratados en el Centro de Salud Chasquitambo, para evaluar la evolución de los niveles de hemoglobina en los periodos de 3 y 6 meses.

Fecha de recolección: // _____

1. Datos generales del paciente

- Código del paciente: _____
- Edad: _____ años
- Sexo: [] Femenino [] Masculino
- Peso (kg): _____
- Talla (cm): _____
- IMC: _____
- Diagnóstico de anemia previo al tratamiento: [] Sí [] No
- Gravedad de la anemia inicial:
 -

2. Tratamiento recibido

- Tipo de suplemento de hierro: _____
- Dosis diaria (mg/día): _____
- Frecuencia de consumo: _____

- Adherencia al tratamiento: _____

3. Evaluación de hemoglobina

- Valor de hemoglobina al inicio (g/dL): _____
- Valor de hemoglobina a los 3 meses (g/dL): _____
- Valor de hemoglobina a los 6 meses (g/dL): _____

4. Factores adicionales

- Presencia de comorbilidades: Sí No (Especificar: _____)
- Consumo de otros suplementos: Sí No (Especificar: _____)
- Alimentación adecuada según recomendaciones médicas: Sí No
- Reacciones adversas al tratamiento: Sí No (Especificar: _____)

Observaciones adicionales:

Anexo 2. Solicitud de acceso a la información

SOLICITO: PERMISO PARA ACCESO Y REVISIÓN DE HISTORIAS CLÍNICAS

SEÑOR:

LIC. SOLEDAD ANGELICA CRISOSTOMO MENCIA

JEFE DE CENTRO DE SALUD CHASQUITAMBO

PRESENTE.-

Yo Jackeline Aracely Rea Marcos, identificada con DNI N° 70246338 con domicilio en PSJ. Tupac Amaru 123. Ante Ud. Respetuosamente me presento y expongo:

Que, en mi condición de egresada de la maestría en SALUD PUBLICA y como médico cirujano, solicito ante usted permiso para tener ACCESO A LAS HISTORIAS CLINICAS DE TODOS LOS PACIENTES CON CONTROLES DE HEMOGLOBINA ATENDIDOS EN CONSULTORIO EXTERNO DE SU CENTRO DE SALUD DESDE ENERO 2014 HASTA LA FECHA ACTUAL DE SEPTIEMBRE 2025, para realizar y aplicar el trabajo de tesis titulado: "IMPACTO DEL TRATAMIENTO EN LOS NIVELES DE HEMOGLOBINA EN PACIENTES ANÉMICOS: EVALUACIÓN A 3 Y 6 MESES EN EL CENTRO DE SALUD CHASQUITAMBO" para optar el grado de MAESTRO EN SALUD PUBLICA.

Adjunto:

1. Perfil de proyecto de investigación (físico)
2. Documento de aprobación de proyecto de tesis
3. Matriz de consistencia
4. Instrumento de recolección de datos
5. Copia de DNI

POR LO EXPUESTO: Ruego a usted acceder a mi solicitud.

Chasquitambo, 14 de Octubre de 2025


Jackeline Aracely Rea Marcos

DNI N°70246338

Celular: 943622125

Correo: jackeline1996@hotmail.com

RECIBIDO	
FECHA: 14/10/25	
HORA: 10:30 a.m.	FOLIOS: 1
N° REGISTRO: -	FIRMA: 

Anexo 3. Permiso para recolección de información.

Chasquitambo, 14 de Octubre de 2025

OFICIO N° ²⁰²⁵~~2024~~-JCSCH-MRCHA-RDHS

LIC. SOLEDAD ANGELICA CRISOSTOMO MENCIA
JEFATURA DE CENTRO DE SALUD CHASQUITAMBO

Presente.-

ASUNTO: AUTORIZACIÓN DE REVISIÓN DE HISTORIAS CLINICAS

REF. : DOC N° ²⁰²⁵~~2024~~ EXP. 2192668

De nuestra consideración:

Tengo el agrado de dirigirme a Usted, para saludarla cordialmente y a su vez remitirle la opinión favorable en la revisión de las Historias Clínicas del Proyecto de Investigación de la egresada de maestría en Salud Pública y médico cirujano REA MARCOS JACKELINE ARACELY, identificada con DNI N° 70246338 para la realización de Tesis.

Las coordinaciones se harán directamente con la interesada sobre los días viables para la revisión de Historias Clínicas.

Sin otro particular, es todo cuanto informo a Usted para su conocimiento y fines que estime pertinentes.

Atentamente,


GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH
BSUS M.R. CHASQUITAMBO
Soledad A. Crisostomo Mencia
LIC. SOLEDAD A. CRISOSTOMO MENCIA
COORDINADORA MATRANERO
DNI 44212873
COP 29790

Anexo 4. Procesamiento de datos

Id. de paciente	edad	sexo	Hb. basal	Hb. em	Hb. corte	Hb. conf	anemia	operado	Grupo etario	Grado anemia em	Grado anemia em
1252	10 F	5.5	9.7	11	11.5	moderada	FALSO	Niño	Moderada	Leve	
1	2 F	10.5	11.9	13	11	moderada	Leve	Niño	No anemia	No anemia	
4	2 M	10.6	10.0	11.8	11	moderada	Leve	Niño	Leve	No anemia	
5	2 M	10.4	10.4	11	11	moderada	Leve	Niño	Leve	No anemia	
6	2 M	10.2	10.8	11.9	11	moderada	Leve	Niño	Leve	No anemia	
7	2 M	9.3	9.3	9.3	11	moderada	FALSO	Niño	Moderada	Moderada	
8	2 M	10.5	10.5	11.5	11	moderada	Leve	Niño	Leve	No anemia	
9	2 M	9.8	10.5	11	11	moderada	moderada	Niño	Leve	No anemia	
10	2 M	10.4	10.4	11	11	moderada	Leve	Niño	Leve	No anemia	
11	2 F	10	11.5	12.2	11	moderada	Leve	Niño	No anemia	No anemia	
12	2 M	9.6	10.4	11	11	moderada	Leve	Niño	Leve	No anemia	
13	2 M	10.2	10.2	10.8	11	moderada	FALSO	Niño	Leve	Leve	
14	2 M	10.7	11.3	11.3	11	moderada	Leve	Niño	No anemia	No anemia	
15	2 M	9.3	9.3	10.5	11	moderada	FALSO	Niño	Moderada	Leve	
16	2 M	10.2	10.2	11.1	11	moderada	Leve	Niño	Leve	No anemia	
17	2 F	10.4	10.4	11.9	11	moderada	Leve	Niño	Leve	No anemia	
18	2 F	9.6	9.6	11.6	11	moderada	moderada	Niño	Moderada	No anemia	
19	2 M	10.7	11.9	11.9	11	moderada	Leve	Niño	Leve	No anemia	
20	2 F	9.6	9.6	11.2	11	moderada	moderada	Niño	Moderada	No anemia	
21	2 M	10.4	10.4	11.4	11	moderada	Leve	Niño	Leve	No anemia	
22	2 F	10.2	11.9	13.1	11	moderada	Leve	Niño	No anemia	No anemia	
23	2 M	10.7	11.7	13.1	11	moderada	Leve	Niño	No anemia	No anemia	
24	2 F	10.6	11.5	12.4	11	moderada	Leve	Niño	No anemia	No anemia	
25	2 M	10.4	10.7	11	11	moderada	Leve	Niño	Leve	No anemia	
26	2 M	10.8	11.0	12.5	11	moderada	Leve	Niño	No anemia	No anemia	
27	2 M	9.3	9.5	10.7	11	moderada	FALSO	Niño	Moderada	Leve	
28	2 M	10.2	10.4	11.9	11	moderada	Leve	Niño	Leve	No anemia	
29	2 F	10.3	10.3	11.9	11	moderada	Leve	Niño	Leve	No anemia	
30	2 M	10.5	11.1	11	11	moderada	Leve	Niño	Leve	No anemia	
31	2 M	9.8	10.2	10.7	11	moderada	FALSO	Niño	Leve	Leve	
32	2 F	9.5	10.9	12	11	moderada	moderada	Niño	Leve	No anemia	
33	2 F	10.8	11.5	13.1	11	moderada	Leve	Niño	No anemia	No anemia	
34	2 F	10.5	10.4	11.1	11	moderada	Leve	Niño	Leve	No anemia	
35	2 F	10.6	10.9	11.9	11	moderada	Leve	Niño	Leve	No anemia	
36	2 M	10.3	10.3	11.8	11	moderada	Leve	Niño	Leve	No anemia	
37	2 M	10.5	10.5	12.6	11	moderada	Leve	Niño	Leve	No anemia	
38	3 F	10.7	10.7	11	11	moderada	Leve	Niño	Leve	No anemia	

Id. de paciente	edad	sexo	Hb. basal	Hb. em	Hb. corte	Hb. conf	anemia	operado	Grupo etario	Grado anemia em	Grado anemia em
881	97 F	20.6	11.3	12.2	11.8	12.2	11.6	1	1	1	1
882	97 F	20.6	11.3	12.2	11.8	12.2	11.6	1	1	1	1
883	97 F	20.6	11.3	12.2	11.8	12.2	11.6	1	1	1	1
884	97 F	20.6	11.3	12.2	11.8	12.2	11.6	1	1	1	1
885	97 F	20.6	11.3	12.2	11.8	12.2	11.6	1	1	1	1
886	97 F	20.6	11.3	12.2	11.8	12.2	11.6	1	1	1	1
887	97 F	20.6	11.3	12.2	11.8	12.2	11.6	1	1	1	1
888	97 F	20.6	11.3	12.2	11.8	12.2	11.6	1	1	1	1
889	97 F	20.6	11.3	12.2	11.8	12.2	11.6	1	1	1	1
890	97 F	20.6	11.3	12.2	11.8	12.2	11.6	1	1	1	1
891	97 F	20.6	11.3	12.2	11.8	12.2	11.6	1	1	1	1
892	97 F	20.6	11.3	12.2	11.8	12.2	11.6	1	1	1	1
893	97 F	20.6	11.3	12.2	11.8	12.2	11.6	1	1	1	1
894	97 F	20.6	11.3	12.2	11.8	12.2	11.6	1	1	1	1
895	97 F	20.6	11.3	12.2	11.8	12.2	11.6	1	1	1	1
896	97 F	20.6	11.3	12.2	11.8	12.2	11.6	1	1	1	1
897	97 F	20.6	11.3	12.2	11.8	12.2	11.6	1	1	1	1
898	97 F	20.6	11.3	12.2	11.8	12.2	11.6	1	1	1	1
899	97 F	20.6	11.3	12.2	11.8	12.2	11.6	1	1	1	1
900	97 F	20.6	11.3	12.2	11.8	12.2	11.6	1	1	1	1
901	97 F	20.6	11.3	12.2	11.8	12.2	11.6	1	1	1	1
902	97 F	20.6	11.3	12.2	11.8	12.2	11.6	1	1	1	1
903	97 F	20.6	11.3	12.2	11.8	12.2	11.6	1	1	1	1
904	97 F	20.6	11.3	12.2	11.8	12.2	11.6	1	1	1	1
905	97 F	20.6	11.3	12.2	11.8	12.2	11.6	1	1	1	1
906	97 F	20.6	11.3	12.2	11.8	12.2	11.6	1	1	1	1
907	97 F	20.6	11.3	12.2	11.8	12.2	11.6	1	1	1	1
908	97 F	20.6	11.3	12.2	11.8	12.2	11.6	1	1	1	1
909	97 F	20.6	11.3	12.2	11.8	12.2	11.6	1	1	1	1
910	97 F	20.6	11.3	12.2	11.8	12.2	11.6	1	1	1	1
911	97 F	20.6	11.3	12.2	11.8	12.2	11.6	1	1	1	1
912	97 F	20.6	11.3	12.2	11.8	12.2	11.6	1	1	1	1
913	97 F	20.6	11.3	12.2	11.8	12.2	11.6	1	1	1	1
914	97 F	20.6	11.3	12.2	11.8	12.2	11.6	1	1	1	1
915	97 F	20.6	11.3	12.2	11.8	12.2	11.6	1	1	1	1
916	97 F	20.6	11.3	12.2	11.8	12.2	11.6	1	1	1	1
917	97 F	20.6	11.3	12.2	11.8	12.2	11.6	1	1	1	1
918	97 F	20.6	11.3	12.2	11.8	12.2	11.6	1	1	1	1
919	97 F	20.6	11.3	12.2	11.8	12.2	11.6	1	1	1	1
920	97 F	20.6	11.3	12.2	11.8	12.2	11.6	1	1	1	1
921	97 F	20.6	11.3	12.2	11.8	12.2	11.6	1	1	1	1
922	97 F	20.6	11.3	12.2	11.8	12.2	11.6	1	1	1	1
923	97 F	20.6	11.3	12.2	11.8	12.2	11.6	1	1	1	1
924	97 F	20.6	11.3	12.2	11.8	12.2	11.6	1	1	1	1

Archivo Editar Ver Datos Transformar Insertar Formato Analizar Gráficos Utilidades Aplicaciones Ventana Ayuda

Ver: 9 de 9 variables

		VAR00009	HBasal	CHB1	CHB2	VAR00005	VAR00010	VAR00011									
1	F	10,00	Não	9,50	9,70	11,00	Moderada	Moderada	Leve								
2	F	2,00	Não	10,50	11,50	13,00	Leve	No anemia	No anemia								
3	M	2,00	Não	10,50	10,60	11,50	Leve	No anemia	No anemia								
4	M	2,00	Não	10,40	10,40	11,00	Leve	No anemia	No anemia								
5	M	2,00	Não	10,20	10,60	11,00	Leve	No anemia	No anemia								
6	M	2,00	Não	9,30	9,30	9,50	Moderada	Moderada	Moderada								
7	M	2,00	Não	10,30	10,30	11,00	Leve	No anemia	No anemia								
8	M	2,00	Não	9,80	10,50	11,00	Moderado	Leve	No anemia								
9	M	2,00	Não	10,40	10,40	11,00	Leve	No anemia	No anemia								
10	F	2,00	Não	10,30	11,50	12,20	Leve	No anemia	No anemia								
11	M	2,00	Não	9,80	10,40	11,00	Moderado	Leve	No anemia								
12	M	2,00	Não	10,20	10,20	10,60	Leve	Leve	Leve								
13	F	2,00	Não	10,70	11,50	11,50	Leve	No anemia	No anemia								
14	M	2,00	Não	9,30	9,30	10,50	Moderado	Moderado	Leve								
15	M	2,00	Não	10,20	10,20	11,20	Leve	No anemia	No anemia								
16	F	2,00	Não	10,40	10,40	11,00	Leve	No anemia	No anemia								
17	F	2,00	Não	9,50	9,60	11,00	Moderada	Moderada	No anemia								
18	M	2,00	Não	10,70	10,70	11,00	Leve	No anemia	No anemia								
19	F	2,00	Não	9,80	9,80	11,20	Moderada	Moderada	No anemia								
20	M	2,00	Não	10,40	10,40	11,00	Leve	No anemia	No anemia								
21	F	2,00	Não	10,20	11,00	13,10	Leve	No anemia	No anemia								
22	M	2,00	Não	10,70	11,70	13,10	Leve	No anemia	No anemia								
23	F	2,00	Não	10,80	11,50	12,40	Leve	No anemia	No anemia								
24	M	2,00	Não	10,40	10,70	11,00	Leve	No anemia	No anemia								
25	M	2,00	Não	10,80	11,00	12,00	Leve	No anemia	No anemia								
26	M	2,00	Não	9,30	9,50	10,70	Moderada	Moderada	Leve								
27	M	2,00	Não	10,20	10,40	11,50	Leve	No anemia	No anemia								
28	F	2,00	Não	10,30	10,30	11,50	Leve	No anemia	No anemia								
29	M	2,00	Não	10,50	10,50	13,10	Leve	No anemia	No anemia								
30	M	2,00	Não	9,30	10,20	10,70	Moderado	Leve	Leve								
31	F	2,00	Não	9,50	10,60	12,00	Moderado	Leve	No anemia								
32	F	2,00	Não	10,70	11,50	13,10	Leve	No anemia	No anemia								
33	F	2,00	Não	10,40	10,40	12,00	Leve	No anemia	No anemia								
34	F	2,00	Não	10,80	10,60	11,00	Leve	No anemia	No anemia								
35	M	2,00	Não	10,30	10,30	11,00	Leve	No anemia	No anemia								
36	M	2,00	Não	10,50	10,50	12,00	Leve	No anemia	No anemia								
37	F	2,00	Não	10,70	10,70	11,00	Leve	No anemia	No anemia								

Vista de datos Vista de variables

IBM SPSS Statistics Processor está listo | Unicode ON

Archivo Editar Ver Datos Transformar Insertar Formato Analizar Gráficos Utilidades Aplicaciones Ventana Ayuda

Pruebas NPar

Estadísticos descriptivos

	N	Media	Desv. Estándar	Minimo	Maximo
HBasal	693	10,3337	48929	9,00	11,20
CHB1	693	11,3681	48470	9,30	12,50
CHB2	693	12,3734	51459	9,50	13,00

Prueba de Friedman

Rangos

	Rango promedio
HBasal	1,04
CHB1	1,37
CHB2	2,00

Estadísticos de prueba^a

	N	Chi cuadrado	df	Sign. asintótica
a. Prueba de Friedman	693	1730,290	2	,000

IBM SPSS Statistics Processor está listo | Unicode ON | 4, 9,57 W, 13,29 cm