



UNIVERSIDAD ANDINA
NESTOR CÁCERES VELÁSQUEZ
ESCUELA DE POSGRADO
DOCTORADO EN SALUD PÚBLICA



**SULFATO FERROSO Y SU EFICACIA EN EL TRATAMIENTO
DE LA ANEMIA EN GESTANTES RED DE
SALUD CHUCUITO 2023**

TESIS PRESENTADA POR:
MARLENI CHAMBILLA MANDAMIENTO

PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE:
DOCTOR EN SALUD PÚBLICA

JULIACA – PERÚ
2025



UNIVERSIDAD ANDINA
NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ
ESCUELA DE POSGRADO
DOCTORADO EN SALUD PÚBLICA
SULFATO FERROSO Y SU EFICACIA EN EL TRATAMIENTO
DE LA ANEMIA EN GESTANTES RED DE
SALUD CHUCUITO 2023

TESIS PRESENTADA POR:
MARLENI CHAMBILLA MANDAMIENTO
PARA OPTAR EL GRADO ACADEMICO DE:
DOCTOR EN SALUD PÚBLICA
APROBADA POR:

PRESIDENTE : 
Dra. ELIZABETH VARGAS ONOFRE

PRIMER MIEMBRO : 
Dra. MARIA AMPARO DEL PILAR CHAMBI CATACORA

SEGUNDO MIEMBRO : 
Dr. INGRID LIZ QUISPE TICONA

ASESOR DE TESIS : 
Dra. SANDRA ALEJANDRA FERNANDEZ MACEDO

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: SALUD PÚBLICA – P65



TESIS UANCV

UNIVERSIDAD ANDINA "NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ" ESCUELA DE POSGRADO



VICERRECTORADO DE
INVESTIGACIÓN

"OFICINA DE INVESTIGACIÓN"



RESOLUCIÓN DIRECTORAL N° 209-2025-D-EPG-UANCV/J

Juliaca, 27 de junio del 2025

VISTOS:

El expediente N°205-000776 presentado por el (a) Mgtr: **MARLENI CHAMBILLA MANDAMIENTO**, con número de DNI. **01310733** y con número de matrícula **1510100452**, del **DOCTORADO EN SALUD PÚBLICA**, de la Escuela de Posgrado de la Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez" de la Sede Central Juliaca.

CONSIDERANDO:

Que, el (a) Mgtr: **MARLENI CHAMBILLA MANDAMIENTO** con número de DNI. **01310733**, asignado (a) con número de matrícula **1510100452**, del **DOCTORADO EN SALUD** de la Escuela de Posgrado, ha solicitado fecha, hora y modalidad de sustentación, de la Tesis Titulada: **SULFATO FERROSO Y SU EFICACIA EN EL TRATAMIENTO DE LA ANEMIA EN GESTANTES RED DE SALUD CHUCUITO 2023** La misma que pertenece a la Línea de Investigación: **SALUD PÚBLICA - P65** y;

Que, el (a) referido (a) Dictamen de Tesis aprobado por los jurados el 10 de agosto del 2024. Establece la fecha de sustentación; habiendo para el efecto cumplido los requisitos establecidos en el reglamento para la Obtención del Grado Académico de Magíster/Maestro y Doctor de la Escuela de Posgrado de la UANCV;

Que, en el Artículo 66 del Reglamento General de la Escuela de Posgrado de la UANCV, establece que la sustentación de Tesis de Postgrado es un trabajo de investigación original y crítico, de actualidad y de alto valor científico;

En uso de las atribuciones conferidas a la Dirección en el inciso "J" del artículo 17° del Reglamento General de la Escuela de Posgrado, y el Art. 76 del Estatuto Universitario;

SE RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO. - DECLARAR EXPEDITO para la Sustentación de la Tesis Titulada: **SULFATO FERROSO Y SU EFICACIA EN EL TRATAMIENTO DE LA ANEMIA EN GESTANTES RED DE SALUD CHUCUITO 2023** Elaborado por el (la) Mgtr: **MARLENI CHAMBILLA MANDAMIENTO**, reconocer como Jurados y Asesor a los siguientes docentes:

Presidente del Jurado	:	Dra. ELIZABETH VARGAS ONOFRE
Miembro del Jurado	:	Dra. MARIA AMPARO DEL PILAR CHAMBI CATAORA
Miembro del Jurado	:	Dra. INGRID LIZ QUISPE TICONA
Asesor de Tesis	:	Dra. SANDRA ALEJANDRA FERNANDEZ MACEDO

ARTÍCULO SEGUNDO. - El proceso de la Sustentación de la Tesis en mención, se llevará a cabo:

Fecha	:	miércoles 02 de julio del 2025
Hora	:	10:00 a.m.
Lugar	:	Aula N° 309 EPG - UANCV - JULIACA

A cuya finalización el Jurado registrará los resultados en el Libro de Actas de Sustentación de Tesis de Doctorado con el grado de **DOCTOR** aprobado en la ley Universitaria N° **30220**.

ARTÍCULO TERCERO. - Elévese la presente Resolución al Rectorado, Vicerrectorado Académico, Vicerrectorado Administrativo y Oficina del Órgano de Inspección y Control para conocimiento.

Regístrese, comuníquese y Archívese.


UNIVERSIDAD ANDINA NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ
ESCUELA DE POSGRADO
Dr. Javier Rómulo Quispe Zapana
DIRECTOR

Cc./Archv.EPG (01)
Interesado (01)
Cargo (01)
Expediente (01)



RESOLUCION DIRECTORAL N°0272 - 2024 - USA-EPG/UANCV

Juliaca, 08 de abril del 2024.

VISTOS:

El expediente N° 04326, de fecha 01 de abril del 2024, presentado por el (la) **Mgr. MARLENI CHAMBILLA MANDAMIENTO** con DNI N° **01310733**, código de matrícula **1510100452**, quien solicita resolución de aprobación de proyecto de tesis titulado: **SULFATO FERROSO Y SU EFICACIA EN EL TRATAMIENTO DE LA ANEMIA EN GESTANTES RED DE SALUD CHUCUITO 2023** Línea de investigación **SALUD PÚBLICA – P65**, para optar el grado de **DOCTOR** en **SALUD PÚBLICA**, de la Escuela de Posgrado de la Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez **Sede Central Juliaca**.

CONSIDERANDO:

Que, en el Reglamento General de la Escuela de Posgrado de la UANCV, establece que la sustentación de tesis de Posgrado es un trabajo de investigación original y crítico de actualidad de alto valor científico.

Que, según Resolución N° 0555-2019-UANCV-CU-R, de fecha 08 de noviembre del 2019, se aprueba el Reglamento para la obtención del grado académico de Magister, Maestro, Doctor y Titulación de los Programas de Segunda Especialidad Profesional de la Escuela de Posgrado.

Que, el **Art. 17**, establece que la aprobación del proyecto de investigación de tesis para la obtención de grados académicos de Magister, Maestro, Doctor se inicia con la presentación del proyecto de investigación de tesis según corresponda, en forma individual y conforme a las recomendaciones de la Escuela de Posgrado y estándares de la investigación científica, tecnológica y humanística.

Que, en el **Art.60**, señala que la fecha límite para la presentación del borrador de tesis es de 02 años contados desde la emisión de la resolución de aprobación del proyecto de tesis, vencido el plazo máximo el candidato a Magister, Maestro o Doctor deberá presentar un nuevo proyecto de investigación de tesis.

Que, el **Art. 21**, establece que el Director de la Escuela de Posgrado y el Director de la Unidad de Investigación de la Escuela de Posgrado, nominarán por sorteo a 03 docentes miembros del comité de investigación.

Que, mediante oficio circular N° 1272-2023-USA-EPG/UANCV-J, de fecha 27 de diciembre del 2023, se nombra al Comité de Investigación del proyecto de tesis conformado por los siguientes docentes:

- Presidente : **Dra. ELIZABETH VARGAS ONOFRE**
- Primer Miembro : **Dra. MARIA AMPARO DEL PILAR CHAMBI CATAORA**
- Segundo Miembro : **Dra. INGRID LIZ TICONA QUISPE**
- Asesor : **Dra. SANDRA ALEJANDRA FERNANDEZ MACEDO**

Que, con registro N° 000766, de fecha 27 de Marzo del 2024, el Comité de Investigación del proyecto de tesis titulado: **SULFATO FERROSO Y SU EFICACIA EN EL TRATAMIENTO DE LA ANEMIA EN GESTANTES RED DE SALUD CHUCUITO 2023** cumple con los lineamientos y contenidos establecidos en reglamento de grado de investigación conducentes al grado académico de Magister/Maestro y Doctor de la Escuela de Posgrado de la UANCV.

En uso de las atribuciones conferidas a la Dirección en el inciso "j" del artículo 17 del Reglamento General de la Escuela de Posgrado y en el artículo 76 del Estatuto Universitario;

SE RESUELVE:

PRIMERO: APROBAR, el Proyecto de investigación de Tesis de doctorado y **AUTORIZAR** el desarrollo de la Tesis, titulado: **SULFATO FERROSO Y SU EFICACIA EN EL TRATAMIENTO DE LA ANEMIA EN GESTANTES RED DE SALUD CHUCUITO 2023** para obtener el grado académico de **DOCTOR** en **SALUD PÚBLICA**, de la UANCV.

SEGUNDO: ELEVAR al Rectorado, Vicerrectorado Académico, Vicerrectorado Administrativo, Vicerrectorado de Investigación, Oficina del Órgano de Inspección y Control para conocimiento y cumplimiento de la presente resolución.

Regístrese, Comuníquese y Archívese.



UNIVERSIDAD ANDINA "NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"
 ESCUELA DE POSGRADO
 Dr. Ricardo Wladimir Condori Curi
 DIRECTOR (e)

c:/CARGO (01)
 ARCHIVO EPG-2024 (01)
 INTERESADO (01)
 LWCC/Arch



23% 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)

Fuentes principales

- 18% Fuentes de Internet
- 5% Publicaciones
- 18% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

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.



Metadatos complementarios - UANCV

TITULO	
SULFATO FERROSO Y SU EFICACIA EN EL TRATAMIENTO DE LA ANEMIA EN GESTANTES RED DE SALUD CHUCUITO 2023	
Datos de autor	
Nombres y Apellidos	MARLENI CHAMBILLA MANDAMIENTO
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	01310733
URL de ORCID	https://orcid.org/0009-0003-9388-6970
Datos de asesor	
Nombres y apellidos	SANDRA ALEJANDRA FERNANDEZ MACEDO
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	01309221
URL de ORCID	https://orcid.org/0009-0007-4145-7030
Datos del jurado	
Presidente del jurado	
Nombres Y Apellidos	ELIZABETH VARGAS ONOFRE
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	29216323
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0001-6401-9470
Miembro del jurado 1	
Nombres Y Apellidos	MARIA AMPARO DEL PILAR CHAMBI CATACORA
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	02405808
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0001-8164-4833



Miembro del jurado 2	
Nombres Y Apellidos	INGRID LIZ QUISPE TICONA
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	02449475
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0002-7619-9592
Datos de investigación	
Línea de investigación	SALUD PÚBLICA - P65
Grupo de investigación	No aplica.
Agencia de financiamiento	Sin financiamiento.
Ubicación geográfica de la investigación	<p>Dirección: RED DE SALUD CHUCUITO País: PERÚ Departamento: PUNO Provincia: CHUCUITO Distrito: JULI -15.89728, -69.88809 https://maps.app.goo.gl/ZHML8w7qo2SPxdih9</p> 
Año o rango de años en que se realizó la investigación	ABRIL 2024 - JULIO 2025
URL de disciplinas OCDE - Librería	Ciencias de la salud https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#3.03.00 Ciencias del cuidado de la salud y servicios (administración de hospitales, financiamiento) https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#3.03.01



UNIVERSIDAD ANDAHUAYLA
ESCUELA DE POSTGRADO

Dr. Jesús Mamani Mamani
DIRECTOR
DE INVESTIGACION - EPG



DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD

Yo MARLENI CHAMBILLA MANDAMIENTO, identificado con DNI Nro. 01310733 en mi condición de egresado de:

- Escuela Profesional
 Programa de Segunda Especialidad,
 Programa de Maestría o Doctorado

DOCTOR EN SALUD PÚBLICA

informo que he elaborado el/la Tesis o Trabajo de Investigación, Trabajo Académico denominada:

SULFATO FERROSO Y SU EFICACIA EN EL TRATAMIENTO DE LA ANEMIA EN GESTANTES
RED DE SALUD CHUCUITO 2023

Asesorado por: Dra. SANDRA ALEJANDRA FERNANDEZ MACEDO

Es un tema original.

Declaro que el presente trabajo de tesis es elaborado por mi persona y **no existe plagio/copia** de ninguna naturaleza, en especial de otro documento de investigación (tesis, revista, texto, congreso, o similar) presentado por persona natural o jurídica alguna ante instituciones académicas, profesionales, de investigación o similares, en el país o en el extranjero.


Dejo constancia que las citas de otros autores han sido debidamente identificadas en el trabajo de investigación, por lo que no asumiré como tuyas las opiniones vertidas por terceros, ya sea de fuentes encontradas en medios escritos, digitales o Internet.

Asimismo, ratifico que soy plenamente consciente de todo el contenido de la tesis y asumo la responsabilidad de cualquier error u omisión en el documento, así como de las connotaciones éticas y legales involucradas.

El incumplimiento de lo declarado da lugar a responsabilidad del declarante, en consecuencia; a través del presente documento asumo frente a terceros, la Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez y/o la Administración Pública toda responsabilidad que pueda derivarse por el trabajo final presentado. Lo señalado incluye responsabilidad pecuniaria incluido el pago de multas u otros por los daños y perjuicios que se ocasionen.

Juliaca 13 de OCTUBRE del 2025


FIRMA (ASESOR)


FIRMA (obligatoria)


Huella



DEDICATORIA

A Dios todo poderoso, por ser fuente de amor e inspiración. A mis queridos padres, Obtaciano y Tomasa quienes siempre me han apoyado durante mi vida profesional, comprensión y confianza que siempre me han brindado.

A mis queridos hijos, Gerson y Yohan Phol, quienes me apoyaron con su tiempo, comprensión y ayuda durante el progreso del actual trabajo.



AGRADECIMIENTO

A los Doctores de la Escuela de Posgrado, quienes brindaron la enseñanza para mi conocimiento, de los cuales recibí el saber oportuno. A los trabajadores Profesionales y Técnicos de la Red Chucuito quienes brindaron el apoyo para obtención de datos.



ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO.....	iv
ÍNDICE GENERAL.....	v
INDICE DE TABLAS.....	vii
INDICE DE FIGURAS	ix
RESUMEN	xi
ABSTRACT	xii
INTRODUCCIÓN	xiii

CAPÍTULO I

ASPECTOS GENERALES

1.1. Planteamiento del problema	1
1.2. Problema general	3
1.2.1. Problemas específicos	3
1.3.1. Objetivo general	3
1.3.2. Objetivos específicos.....	3
1.4. Justificación del estudio.....	4
1.4.1. A nivel teórico	4
1.4.2. A nivel practico	4
1.4.3. A nivel metodológico.....	5
1.5. Hipótesis.....	5
1.5.1. Hipótesis general.....	5
1.5.2. Hipótesis específicas	6
1.5.3. Variables.....	6
1.4.4. Operacionalización de variables.....	6

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación	9
---	---



2.2. Marco teórico 18

2.3. Marco conceptual 22

CAPÍTULO III

PROCEDIMIENTO METODOLÓGICO

3.1. Diseño de la investigación 25

3.2. Nivel de Investigación..... 25

3.3. Método aplicado a la Investigación..... 25

3.4. Población y muestra 25

3.5. Técnicas, fuentes e instrumentos de Investigación 27

3.6. Validación de la contrastación de hipótesis 28

3.7. Plan de recolección y procesamiento de datos 32

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. DISCUSIÓN..... 60

CONCLUSIONES..... 62

RECOMENDACIONES 63

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS 64

Anexo 1. Sistematización de datos 71

Anexo 2. Matriz de consistencia..... 75

Anexo 3. Instrumento 76

Anexo 4. juicio de expertos 78

Anexo 5. Autorización del establecimiento 80

Anexo 6. Propuesta..... 81

Anexo 7. Panel fotográfico 85



INDICE DE TABLAS

TABLA 1 OPERACIONALIZACION DE VARIABLES..... 6

TABLA 3 28

TABLA 4 29

TABLA 5 30

TABLA 6 31

TABLA 7 32

TABLA 8 EDAD DE LAS GESTANTES CON ANEMIA ANTES Y DESPUÉS DEL TRATAMIENTO CON SULFATO FERROSO EN LA RED DE SALUD CHUCUITO 2023..... 35

TABLA 9 TRIMESTRE DE GESTACIÓN DE LAS GESTANTES CON ANEMIA ANTES Y DESPUÉS DEL TRATAMIENTO CON SULFATO FERROSO EN LA RED DE SALUD CHUCUITO 2023..... 38

TABLA 10 INGESTA DE SULFATO FERROSO EN GESTANTES CON ANEMIA ANTES Y DESPUÉS DEL TRATAMIENTO CON SULFATO FERROSO EN LA RED DE SALUD CHUCUITO 2023..... 41

TABLA 11 PERIODO INTERGENÉSICO DE LAS GESTANTES CON ANEMIA ANTES Y DESPUÉS DEL TRATAMIENTO CON SULFATO FERROSO EN LA RED DE SALUD CHUCUITO 2023..... 44

TABLA 12 TIPO DE BEBIDA DE LAS GESTANTES CON ANEMIA ANTES Y DESPUÉS DEL TRATAMIENTO CON SULFATO FERROSO EN LA RED DE SALUD CHUCUITO 2023. 47

TABLA 13 DOSIS DEL SULFATO FERROSO DE LAS GESTANTES CON ANEMIA ANTES Y DESPUÉS DEL TRATAMIENTO EN LA RED DE SALUD CHUCUITO 2023..... 50



TABLA 14	TIEMPO DE CONSUMO DEL SULFATO FERROSO DE LAS GESTANTES CON ANEMIA ANTES Y DESPUÉS DEL TRATAMIENTO EN LA RED DE SALUD CHUCUITO 2023.	53
TABLA 15	EFECTOS ADVERSOS DEL SULFATO FERROSO DE LAS GESTANTES CON ANEMIA ANTES Y DESPUÉS DEL TRATAMIENTO EN LA RED DE SALUD CHUCUITO 2023.	56
TABLA 16	ANEMIA ANTES Y DESPUÉS DEL TRATAMIENTO EN GESTANTES DE LA RED DE SALUD CHUCUITO 2023.	59



INDICE DE FIGURAS

FIGURA 1 EDAD DE LAS GESTANTES CON ANEMIA ANTES Y DESPUÉS DEL TRATAMIENTO CON SULFATO FERROSO EN LA RED DE SALUD CHUCUITO 2023..... 36

FIGURA 2 TRIMESTRE DE GESTACIÓN DE LAS GESTANTES CON ANEMIA ANTES Y DESPUÉS DEL TRATAMIENTO CON SULFATO FERROSO EN LA RED DE SALUD CHUCUITO 2023 39

FIGURA 3 INGESTA DE SULFATO FERROSO EN GESTANTES CON ANEMIA ANTES Y DESPUÉS DEL TRATAMIENTO CON SULFATO FERROSO EN LA RED DE SALUD CHUCUITO 2023 42

FIGURA 4 PERIODO INTERGENÉSICO DE LAS GESTANTES CON ANEMIA ANTES Y DESPUÉS DEL TRATAMIENTO CON SULFATO FERROSO EN LA RED DE SALUD CHUCUITO 223 45

FIGURA 5 TIPO DE BEBIDA DE LAS GESTANTES CON ANEMIA ANTES Y DESPUÉS DEL TRATAMIENTO CON SULFATO FERROSO EN LA RED DE SALUD CHUCUITO 2023 48

FIGURA 6 DOSIS DEL SULFATO FERROSO DE LAS GESTANTES CON ANEMIA ANTES Y DESPUÉS DEL TRATAMIENTO EN LA RED DE SALUD CHUCUITO 2023..... 51

FIGURA 7 TIEMPO DE CONSUMO DEL SULFATO FERROSO DE LAS GESTANTES CON ANEMIA ANTES Y DESPUÉS DEL TRATAMIENTO EN LA RED DE SALUD CHUCUITO 2023..... 54

FIGURA 8 EFECTOS ADVERSOS DEL SULFATO FERROSO DE LAS GESTANTES CON ANEMIA ANTES Y DESPUÉS DEL TRATAMIENTO EN LA RED DE SALUD CHUCUITO 2023..... 57



FIGURA 9 ANEMIA ANTES Y DESPUÉS DEL TRATAMIENTO EN
GESTANTES DE LA RED DE SALUD CHUCUITO 2023..... 59



RESUMEN

Este estudio tuvo como **objetivo**, comprobar la efectividad del sulfato ferroso en el tratamiento de la anemia en mujeres embarazadas que forman parte de la Red de Salud Chucuito. **Material y métodos:** Se utilizó un enfoque cuantitativo, con un diseño experimental y un nivel aplicado, participando 182 mujeres embarazadas. La técnica empleada fue la observación, y se utilizó una ficha de observación como instrumento. La prueba estadística utilizada fue la t de Student. **Resultados:** Entre las mujeres de 20 a 34 años, el consumo de hierro previamente mostró un 49,5% de anemia moderada y luego un 36,3% de anemia leve. Durante el segundo trimestre, el porcentaje de anemia moderada antes fue de 54,4%, y después se redujo a 36,8% a leve. En mujeres con cortos intervalos entre embarazos, la anemia moderada antes era del 45,6%, y luego se ajustó a un 35,2% leve. Se observó una diferencia significativa de 1,484 ($P=0,000$) tras el tratamiento con sulfato ferroso. La tasa de anemia moderada antes era del 65,9%, y después se redujo al 43,4% en leve. La ingesta de sulfato ferroso se realizó antes del mediodía, y el consumo de bebidas cítricas favoreció la absorción del hierro. De este modo, la anemia moderada pasó del 53,3% al 24,2% en leve después del tratamiento. Además, la ingesta de dos tabletas de hierro al día mostró una mejora, disminuyendo de anemia moderada en un 53,3% a un 30,2% en leve. El consumo inicial era moderado en un 74,2% y luego se redujo al 46,7% en leve. El síntoma más destacable fue la gastritis, reduciéndose del 21,4% de moderada a un 18,1% sin molestias en anemia leve, resultando significativo ($P=0,000$). **Conclusión:** El sulfato ferroso demostró su efectividad tras el tratamiento, mejorando los niveles de anemia de moderada 1,978 a leve 1,484.

Palabras clave: Anemia, gestante, sulfato ferroso



ABSTRACT

The objective of this study was to test the effectiveness of ferrous sulfate in the treatment of anemia in pregnant women who are part of the Chucuito Health Network. Material and methods: A quantitative approach was used, with an experimental design and an applied level, with 182 pregnant women participating. The technique used was observation, and an observation form was used as an instrument. The statistical test used was Student's t-test. Results: Among women aged 20 to 34 years, iron intake previously showed 49.5% of moderate anemia and then 36.3% of mild anemia. During the second trimester, the percentage of moderate anemia before was 54.4%, and then decreased to 36.8% to mild. In women with short intervals between pregnancies, moderate anemia before was 45.6%, and then adjusted to 35.2% mild. A significant difference of 1.484 ($P=0.000$) was observed after treatment with ferrous sulfate. The rate of moderate anemia before was 65.9%, and then reduced to 43.4% in mild. Ferrous sulfate intake was before noon, and consumption of citrus beverages favored iron absorption. Thus, moderate anemia decreased from 53.3% to 24.2% in mild after treatment. In addition, the intake of two iron tablets per day showed an improvement, decreasing from moderate anemia in 53.3% to 30.2% in mild. The initial intake was moderate in 74.2% and then decreased to 46.7% in mild. The most notable symptom was gastritis, which was reduced from 21.4% of moderate to 18.1% without discomfort in mild anemia, resulting significant ($P=0.000$). Conclusion: Ferrous sulfate proved effective after treatment, improving anemia levels from moderate 1.978 to mild 1.484.

Keywords: Anemia, pregnant, ferrous sulfate



INTRODUCCIÓN

La anemia en las mujeres embarazadas es una de las complicaciones más comunes y significativas que afectan la salud de la madre y del feto en todo el mundo. Casi el 37% de las mujeres gestantes en el planeta, sufren algún tipo de anemia, y alrededor de la mitad de estos casos se deben a la falta de hierro.(1)

La anemia en el embarazo está asociada con el incremento de las necesidades de hierro en la madre. Esto es esencial para aumentar el volumen de sangre, apoyar el desarrollo del feto y la placenta, y para estar lista para el parto.(2)

La anemia en la gestación, es una de las complicaciones que aquejan a las mujeres en estado gestacional. La Red de Salud Chucuito situada a 3820 metros sobre el nivel del mar, altura que influye en diversos aspectos de la salud, con atención integral tanto de áreas urbanas como rurales con comunidades dispersas y de difícil acceso, enfrenta desafíos relacionados con la disponibilidad de recursos, personal y equipamiento adecuado. A pesar de los esfuerzos del personal de salud por mejorar las buenas prácticas alimenticias para que el hierro pueda ser absorbido con mayor facilidad en la gestación y siguiendo las directivas del Ministerio de Salud, sobre la atención prenatal durante el embarazo, parto y puerperio, no se ha logrado un avance significativo en el control de la anemia en el Departamento de Puno.

Por esta razón es necesario realizar un monitoreo de las gestantes en cuanto a la absorción del sulfato ferroso y probar su efectividad luego de un periodo determinado.

Varios estudios han mostrado que el uso de sulfato ferroso puede ayudar a que la anemia moderada se convierta en leve o incluso en una recuperación completa, observándose aumentos que son estadísticamente significativos en los valores de hemoglobina luego del tratamiento. No obstante, la efectividad del sulfato ferroso



puede verse afectada por factores como seguir el tratamiento correctamente, la aparición de efectos secundarios gastrointestinales, el tiempo de inicio de la suplementación y la alimentación de la mujer embarazada.(3)

El sulfato ferroso es una sal de hierro que se absorbe bien y es fundamental para evitar y tratar la anemia por falta de hierro en mujeres embarazadas. Su uso, que a menudo se da junto con ácido fólico, es aconsejado por organizaciones internacionales y departamentos de salud gracias a su efectividad, bajo precio y fácil acceso.(4)

El enfoque completo para tratar la anemia durante el embarazo necesita más que solo medicamentos. También se deben implementar programas educativos y un seguimiento adecuado para aumentar la adherencia y reducir los riesgos involucrados. Por eso, investigar la eficacia del sulfato ferroso al tratar la anemia en mujeres embarazadas es crucial para mejorar las políticas de salud pública y asegurar mejores resultados para las madres y sus bebés.(5)

Para un mejor entendimiento, el trabajo estuvo distribuido por capítulos, en el capítulo I, se vio la exposición del problema, justificación y objetivos; el capítulo II compuesto por el marco teórico, marco conceptual y antecedentes de la investigación con bibliografía actualizada para entender el tema de investigación, el capítulo III está compuesto por la hipótesis, operacionalización de variables y la matriz de consistencia, el capítulo IV está conformado por los resultados, conclusiones, recomendaciones, bibliografía y anexos.



CAPÍTULO I

ASPECTOS GENERALES

1.1. Planteamiento del problema

La anemia es una de las complicaciones más frecuentes del embarazo, 56 millones de mujeres en todo el mundo lo padecen.(6)

Países como el Reino Unido, donde la incidencia de anemia es elevada, aún no tienen evidencia científica de alta calidad para el manejo de la anemia en gestantes(7)

El transporte de oxígeno al feto en forma deficiente, producen la carencia de hierro por ingesta inadecuada de alimentos que hacen que no sea posible la adherencia de este mineral provocando la anemia en las gestantes.(8)

La anemia repercute negativamente en la salud de la gestante, porque esta predispuesta a hipertensión arterial, preeclampsia retardo de crecimiento intrauterino y parto pretérmino; en el neonato a causa de la prematuridad puede presentar dificultad respiratoria, y bajo peso al nacer.(9)

Como estrategia de intervención a nivel mundial, se ha establecido el consumo de hierro elemental como sulfato ferroso de inicio temprano en el primer trimestre de atención prenatal.(10) La NATA sugiere que se controle de manera activa la fase final del parto para reducir la cantidad de sangre que se pierde..(11)

Según la Organización Mundial de la salud recomienda la monitorización permanente y estricta en el puerperio inmediato, para el diagnóstico precoz de las complicaciones y su tratamiento respectivo.



La anemia en el Perú, es considerada como uno de los problemas de salud pública, recrudeciendo su complicación en los últimos años, (12) Considerada la segunda causa de complicación en el embarazo por anemia, de ahí la importancia del programa de salud materno perinatal para la identificación oportuna en la gestante como prioridad, así como resultados adversos perinatales son reconocidos tempranamente en el primer nivel de atención.(13)

La directiva sanitaria establece 500 ug de ácido fólico en la semana 13 de gestación y 60 ug de hierro elemental más 400 ug de ácido fólico a partir de las 14 semanas de gestación y 120 ug de hierro elemental más 400 ug de ácido fólico a partir de la semana 32.(14) Algunos investigadores sugieren el hierro intravenoso como una opción de tratamiento viable. En el primer nivel de atención, es propicio el uso de un hemoglobinómetro cuyos resultados son anotados en los HIS, como productividad individual de los establecimientos de salud.(15)

Datos sobre anemia proporcionado por el Instituto Nacional de Salud, establecen que 3 de cada 10 mujeres lo padecen, siendo Puno con 42.8% uno de los departamentos con mayor incidencia junto con Huancavelica y Cusco.(16)

Para mejorar las estrategias planteadas es necesario tener en cuenta la distribución geográfica para identificar mejor los distritos que requieren mayor control de las gestantes con anemia.(17)

Siendo Puno considerado entre uno de los Departamentos con muertes maternas por complicaciones del embarazo, se establecen medidas extremas para monitorizar precozmente a las gestantes con mortalidad materna extrema.(18)

La directiva propuesta para el manejo de la anemia, establece dosis estandarizadas para situaciones de emergencia.(19) Que si bien es cierto que fue una medida con seguimiento de ingesta por telecomunicación no garantiza que la gestante



lo haya consumido durante el embarazo. La evidencia científica se manifestará positivamente para las gestantes anémicas, si se comprueba que este hierro elemental en forma de sulfato ferroso entregado por el Ministerio de Salud a los establecimientos de Salud de la Red Chucuito, es efectivo si logra aumentar los niveles de hemoglobina en las diferentes semanas de gestación. Toda esta problemática nos generó las siguientes interrogantes.

1.2. Problema general

PG. ¿Cuál es la eficacia del sulfato ferroso en el tratamiento de la anemia en gestantes de la Red de Salud Chucuito 2023?

1.2.1. Problemas específicos

PE1. ¿Cuáles son las características que influyen antes y después del tratamiento de la anemia en gestantes de la Red de Salud Chucuito?

PE2. ¿Influirá la ingesta de sulfato ferroso antes y después del tratamiento de la anemia en gestantes de la Red de Salud Chucuito?

PE3. ¿Cuál es el nivel de anemia antes y después del tratamiento con sulfato ferroso en gestantes de la Red de Salud Chucuito?

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo general

OG. Evaluar la eficacia del sulfato ferroso en el tratamiento de la anemia en gestantes de la Red de Salud Chucuito 2023.

1.3.2. Objetivos específicos

OE1. Identificar las características que influyen en el tratamiento de la anemia en gestantes de la Red de Salud Chucuito.

OE2. Analizar la ingesta de sulfato ferroso que influyen en el tratamiento de la anemia en gestantes de la Red de Salud Chucuito.



OE3. Identificar el nivel de anemia antes y después del tratamiento con sulfato ferroso.

1.4. Justificación del estudio

1.4.1. A nivel teórico

Conocer sobre la deficiencia de hierro en el embarazo, su disponibilidad, su regulación, almacenamiento, los riesgos de complicaciones, los antecedentes de investigación consultados y las directivas emitidas por el Ministerio de Salud, al abordar el problema de la anemia en gestantes y su grado de cumplimiento, evidencian un mejor control en la posología y los resultados derivados de esta investigación para la toma de decisiones.

El manejo de la anemia en mujeres embarazadas se basa en su importancia como fuente de hierro elemental, un nutriente esencial para producir hemoglobina y mover oxígeno a través de la sangre. Durante el embarazo, la demanda de hierro crece mucho debido al aumento en el volumen de sangre de la madre y al desarrollo del feto y de la placenta, especialmente en los dos últimos trimestres. En estas etapas, no tener suficiente hierro puede causar problemas como un peso bajo al nacer y partos prematuros. y un desarrollo fetal insuficiente. Esta bibliografía consultada servirá a profesionales de la salud como una fuente actualizada de información y como referencia para otras investigaciones.

1.4.2. A nivel práctico

En el ámbito clínico, el sulfato ferroso se recomienda principalmente durante el primer y segundo trimestre con el fin de maximizar la eficacia del tratamiento y evitar la aparición de anemia grave. Es importante continuar con la suplementación durante al menos tres meses, incluso una vez que los niveles de hemoglobina se normalicen, para asegurar que se recuperen las reservas de hierro. Se aconseja consumir el



sulfato ferroso con el estómago vacío o junto con vitamina C (como jugos de cítricos) para optimizar su absorción, evitando tomarlo al mismo tiempo que alimentos o bebidas que dificultan esta absorción, tales como productos lácteos, café o té. El procedimiento para la toma de hemoglobina con el instrumento utilizado y entregado por el Ministerio de Salud marca EMOCUE, nos facilitaron el control de los niveles de hemoglobina y sus características en las diferentes semanas de gestación. Con lo que se hará más efectivo el diagnóstico oportuno de la gestante y si se requiere su derivación oportuna a los establecimientos de mayor complejidad. Con esto se está dando cumplimiento a las directivas establecidas y se contribuye a bajar los indicadores de mortalidad materna en el Departamento de Puno.

1.4.3. A nivel metodológico

Para analizar la efectividad del sulfato ferroso en mujeres embarazadas, se combinan mediciones clínicas precisas con análisis estadísticos detallados y una evaluación de los factores del entorno que influyen en la adherencia y la respuesta al tratamiento, lo que posibilita obtener pruebas contundentes para la toma de decisiones en el ámbito clínico y de salud pública. El método científico utilizado por excelencia, en su enfoque cuantitativo, de diseño cuasi experimental, abrirá las puertas para que otros estudios deriven de los resultados encontrados y se pueda seguir investigando esta problemática que aqueja a nuestro Departamento de Puno.

1.5. Hipótesis

1.5.1. Hipótesis general

HG. El sulfato ferroso es eficaz al disminuir los niveles de anemia en el tratamiento de gestantes de la Red de Salud Chucuito 2023.



1.5.2. Hipótesis específicas

HE1. Las características de las gestantes, edad, trimestre de gestación y periodo intergenésico muestran un cambio significativo mejorando los niveles de anemia después del tratamiento con sulfato ferroso en gestantes de la Red de Salud Chucuito.

HE2. Existe diferencia significativa de la ingesta de sulfato ferroso en el tratamiento de la anemia en gestantes de la Red de Salud Chucuito.

HE3. El nivel de anemia mejora después del tratamiento con sulfato ferroso.

1.5.3. Variables

Variable Independiente:

Sulfato ferroso

Variable Dependiente:

Anemia

1.4.4. Operacionalización de variables

TABLA 1 OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADOR	ESCALA DE VALORACIÓN
Variable Independiente 1.Sulfato ferroso	1.1. Características	1.1.1. Edad	a) <19 años b) 20-34 años c) >35 años
		1.1.2. Trimestre de gestación	a) I trimestre (14-20) b) II trimestre (21-28) c) III trimestre (29-40)
		1.1.3. Periodo intergenésico	a) Corto b) Largo
	1.1. Ingesta de sulfato ferroso	1.2.1. Hora de ingesta	a) A cualquier hora b) Antes de las 12 Después de las 12
		1.2.2. Tipo de bebida que ingiere para el consumo de sulfato ferroso	a) Cítrico b) Agua c) Caldo
		1.2.3. Dosis	a) 1 tableta al día



			b) 2 tabletas al día c) 3 tabletas al día
		1.2.4. Tiempo	a) Todos los días b) Inter diario c) Una vez a la semana
		1.2.5. Efectos adversos	a) estreñimiento b) nauseas c) gastritis d) acidez ninguno
VD. 2. Tratamiento de la Anemia	2.1. Niveles de anemia	2.1. Anemia antes	a) Leve b) Moderada c) Severa
		2.2. Anemia después	a) Leve b) Moderada c) Severa



CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

2.1.1. A nivel internacional

Pérez (20). En su estudio: “**Compuestos de hierro para suplementación oral en Colombia 2020.**” Su **objetivo** fue, probar la eficacia del compuesto de hierro para tratamiento oral, en su **metodología**, Se llevó a cabo un estudio de literatura sobre sales inorgánicas, específicamente aminoácidos y ácidos carboxílicos de menor peso molecular. Los hallazgos indican que estos compuestos mejoran la absorción del hierro y disminuyen los efectos negativos que las sales inorgánicas pueden causar en el estómago. Se **concluye** que estas sustancias podrían ser útiles en la medicina, como complemento nutricional, y su interacción con otros elementos de la dieta.

Alves et al (21). Estudiaron sobre “**Factores asociados al uso de sulfato ferroso en un Hospital de Brasil 2019.**” Tuvieron por **objetivo** determina los elementos coligados al uso de sulfato ferroso, en la **metodología** empleo el método científico, cuantitativo no experimental en 117 gestantes, como **resultado**, encontraron asociación con la mayor prevalencia de consumo de sulfato ferroso en embarazadas que acudieron a su vigilancia prenatal con un estipendio menor al mínimo vital, con seis o más consultas, En el primer trimestre, el 31,5% de las personas usaron sulfato ferroso, mientras que en el segundo trimestre fue el 18,7% y



solo el 1,2% en el tercer trimestre. Se **concluyó**, que los programas centrados en la administración de sulfato ferroso a mujeres en estado de gestación son efectivos para aumentar la implementación, siendo estas tácticas valiosas para abordar la escasa adherencia al sulfato ferroso.

Moyolema (22). estudió la “**Incidencia de anemia en gestantes atendidas en la consulta externa de un Hospital Gineco-Obstétrico de la ciudad de Guayaquil, 2019.**” Tuvieron por **objetivo** estudiar La prevalencia de anemia en mujeres que están embarazadas en consultas externas. En lo que respecta a la metodología, se seleccionó una muestra de 92 mujeres en estado de embarazo. Se realizó un estudio descriptivo que utilizó una guía de observación como herramienta principal. Los resultados mostraron que el tipo de anemia más frecuente, según los niveles de hemoglobina, fue la anemia leve, representando el 56 por ciento. La anemia moderada se presentó en un 29%, mientras que la anemia grave alcanzó el 15%. En el grupo de 13 a 19 años, la tasa fue del 38%, mientras que para las mujeres mayores de 41 años fue del 23%. Por otro lado, las embarazadas de 20 a 25 años mostraron un 12%. En relación a la educación, las mujeres con secundaria completa mostraron un 34%. En el primer trimestre del embarazo, el porcentaje fue del 55%. Aquellas gestantes sin antecedentes médicos previos presentaron un 37%. También se observó un alto porcentaje de mujeres en condiciones económicas bajas, alcanzando el 62%. Se concluyó que las mujeres primerizas son las que tienen más casos de anemia leve, especialmente aquellas menores de 19 años, y sobre todo durante el primer trimestre de su embarazo.

Murillo et al (23). En su investigación sobre “**Prevalencia de anemia tipos y consecuencias del embarazo, en una universidad de Jipijapa, Ecuador, 2019**”. El **objetivo** fue Determinar la frecuencia de anemia en el estudio se realizó mediante



un enfoque no experimental que combina investigación documental y exploración. Se llevó a cabo la recolección de reseñas bibliográficas y se revisaron recursos electrónicos como Scielo, PubMed, Medigraphic y Science Direct. Se descubrió que aproximadamente el 40% de los embarazos presenta anemia. La anemia en el embarazo puede clasificarse de dos maneras y está relacionada con complicaciones como hipertensión, partos prematuros, retraso en el crecimiento del feto y bajo peso al nacer. En Ecuador, la prevalencia de anemia es del 15%. En resumen, se identificaron varias características sociodemográficas como el nivel económico, la educación, el trabajo y la edad que muestran una mayor incidencia.

Breymann (24). En su estudio **“Tratamiento de la anemia causada por falta de hierro durante el embarazo, llevado a cabo en Zúrich, Suiza, en el año 2019.”**

El **propósito** de este estudio fue analizar el tratamiento de mujeres embarazadas que padecen anemia por deficiencia de hierro. En la **metodología**, se utilizó un enfoque de revisión bibliográfica que es cualitativa y explicativa. Los **resultados** mostraron que hay varios aspectos a tener en cuenta al seleccionar un tratamiento, tales como el tiempo que queda hasta el parto, la gravedad de la anemia, riesgos adicionales como el parto prematuro, condiciones de salud existentes en la madre y las elecciones de la paciente, incluyendo la negativa a aceptar transfusiones de sangre de donantes en casos severos de anemia. Se llegó a la **conclusión** de que las principales opciones para tratar la anemia incluyen hierro oral, hierro inyectable, el aumento de la producción de glóbulos rojos con factores de crecimiento como la eritropoyetina recombinante humana, y el uso de sangre de donantes no relacionados.

2.1.2. A nivel nacional

Baltazar et al (25). En su estudio de los **“Factores asociados a la adherencia de sulfato ferroso en gestantes del Centro de Salud Llata en Huánuco 2023.”**



Tuvieron por **objetivos** relacionar factores con la adherencia de sulfato de hierro en gestantes. Como metodología, se utilizó un enfoque cuantitativo racional, con 37 gestantes, como **resultado** se encontró relación moderada con el estreñimiento, conocimiento del sulfato ferroso, olvido de la toma de tabletas y mal sabor bucal, **concluyen** que la adherencia se relacionó con el tratamiento y el paciente.

Espinoza et al (26). En su estudio sobre “**Factores sociales y demográficos asociados a la anemia en gestantes peruanas 20212.**” El **objetivo** fue identificar los factores demográficos y sociales que están relacionados con la anemia en mujeres embarazadas. Para esto, se realizó un estudio analítico transversal con 1090 gestantes. Los **resultados** mostraron que el 28,3% de las participantes padecían anemia. Se observó que había una mayor asociación entre la anemia y ciertos aspectos como la ubicación geográfica, el nivel educativo, la edad y la falta de afiliación a un sistema de salud. En **conclusión**, las mujeres con edades extremas, un nivel educativo más bajo y sin seguro social mostraron una relación con la anemia.

Zarate (27). realizó un estudio sobre “**Resultados de suplemento ferroso en gestantes en el Centro de Salud San Agustín de Cajas en Huancayo, 2019.**” Su **objetivo** fue; Identificar las diferencias importantes en los niveles de hemoglobina antes y después de que las mujeres embarazadas recibieron suplementos de sulfato ferroso junto con ácido fólico., como **metodología** utilizó 88 embarazadas, diseño cuasi experimental de prueba y posprueba, como técnica utilizó el análisis documental, dando como **resultados** edades promedio de 23 años, edad gestacional 12,6 semanas, 70% con inicial atención prenatal antes de las 15 semanas 77,3% convivientes, 13,6% solteras 13,6% secundaria incompleta, 42% completa, 44,3% fueron multíparas 15,9% periodo intergenésico corto; en **conclusión** se encontró



contraste significativo entre los valores de hemoglobina antes y después del suplemento ferroso y ácido fólico siendo mayores después de la suplementación.

Soto (28). En su trabajo sobre “**Factores asociados a anemia en gestantes del Hospital del Callao**”. Lima 2016.” El **propósito** fue determinar si los factores analizados tienen alguna relación con la anemia en mujeres embarazadas que están hospitalizadas en el área de gineco-obstetricia. La **metodología** utilizada fue observacional, analítica y retrospectiva. Se empleó una herramienta de recolección de datos que consistía en una ficha de 14 preguntas, aplicándose a un total de 350 gestantes. Los **hallazgos** mostraron que el 21,1% de las participantes no tenían anemia, mientras que el 78,9% sí la presentaron. Entre el total de mujeres anémicas, se observó que, en el primer trimestre, hubo una mayor proporción de anemia (38,6%). Las mujeres menores de 30 años tuvieron un índice más elevado de anemia (54,6%), resultando en un $OR=2,2$, lo que sugiere un riesgo. Además, las embarazadas con un IMC entre 25 y 29,9 mostraron el mayor porcentaje de anemia (36,3%), aunque no se encontró una relación estadísticamente significativa; por otro lado, las mujeres con embarazos múltiples presentaron la tasa más alta de anemia (61,7%) con un $p=0,03$ y un $OR=1,83$, con un IC 95% de (1,04 – 3,21), lo que indica que la paridad representa un riesgo para la anemia en mujeres embarazadas; además, aquellas que no asistieron a controles prenatales (64,9%) mostraron un $p = 0,00$, lo que sugiere que las atenciones prenatales ayudan a prevenir la anemia en las embarazadas; las que no tuvieron preeclampsia ni eclampsia también presentaron altos porcentajes de anemia, 59,1% y 71,4%. En **resumen**, los factores que se relacionaron claramente con la anemia fueron la edad de la madre, la paridad, el control prenatal y el tiempo entre embarazos.



Arones (29). Estudio los “**Factores relacionados a la no adherencia al sulfato ferroso en gestantes del Centro de Salud Cangallo,2023.**” El objetivo fue identificar los factores que afectan la adherencia al sulfato ferroso. Se realizó un estudio que abarcó a 157 mujeres embarazadas y se utilizó una escala. Los resultados muestran que hay una conexión entre los factores demográficos, obstétricos y de tratamiento con la adherencia al sulfato ferroso en las mujeres embarazadas que recibieron atención en ese Centro de Salud, desde diciembre de 2022 hasta febrero de 2023 ($p < 0.05$). Se llegó a la conclusión de que los aspectos sociodemográficos, obstétricos y de tratamiento estaban estrechamente relacionados con la adherencia al sulfato ferroso.

Pariona et al (23). Estudiaron el “**Efecto del sulfato ferroso en los valores de hemoglobina Huancavelica,2023.**” teniendo como **objetivo** determinar el efecto del sulfato ferroso en mujeres embarazadas del Centro de Salud Vinchos. Se utilizó una **metodología** cuasiexperimental con un diseño de antes y después, abarcando a 129 mujeres embarazadas mediante análisis documental. En los **resultados**, observamos que el 14% tenían 18 años o menos, el 49.6% estaban entre 19 y 26 años, el 17.8% tenían entre 27 y 34 años, y el 18.6% eran de 35 años o más. Un 62% completaron la educación secundaria, mientras que el 31.8% no alcanzaron este nivel educativo. El 50.4% vivían en pareja, y el 65.1% (84) presentaron un peso normal. En términos de paridad, el 30.2% eran nulíparas, el 33.3% primíparas y el 32.6% multíparas. El 32.6% no mostraron PIG ya que eran primigestas, y el 34.1% tuvieron un PIG Normal. Más de la mitad, el 54.3%, asistieron a su primera cita de atención prenatal a partir de la semana 14. Todas las mujeres finalizaron sus embarazos a tiempo. Antes de iniciar la suplementación con sulfato ferroso y ácido fólico, el promedio de hemoglobina fue de 11.79 g/dl (DS=1.09); después de la



suplementación, el promedio aumentó a 11.94 g/dl (DS=1.05). Se registró un estadístico T de Student para muestras relacionadas de 2.1 con un valor p de 0.039.

Conclusiones. Se encontraron diferencias estadísticamente significativas en los niveles de hemoglobina antes y después de la suplementación con sulfato ferroso y ácido fólico, evidenciando un aumento en los valores de hemoglobina posterior a la suplementación.

2.1.3. A nivel regional

Arizaca (30). Estudió sobre “**Intervención educativa en el conocimiento de anemia en Puno, 2023.**” Tuvo por objetivo aplicar una mediación educativa del conocimiento de anemia, metodología, participaron 280 gestantes antes de la mediación educativa, los resultados mostraban que el 79.2% de los participantes Se observó que el 79.2% de los participantes tenía un bajo nivel de conocimiento, un 16.7% contaba con un conocimiento medio y solo un 4.2% tenía un alto conocimiento. Después de realizar la intervención educativa, se notó que el 9.7% de los participantes logró un nivel medio de conocimiento, mientras que un 90.3% mostró un nivel alto de conocimiento. En resumen, la intervención educativa sobre la anemia ferropénica en mujeres embarazadas fue efectiva, ya que el porcentaje de conocimiento bajo se redujo de un 79.2% a 0%, el medio de 16.7% a 9.7% y el alto de 4.2% a 90.3% tras implementar esta intervención.

Ccama (31). En su estudio sobre “**Anemia y niveles de hemoglobina**” en el **Centro de Salud Vallecito en Puno, 2023.**” Su objetivo fue, identificar la anemia y niveles de hemoglobina en gestantes, en la metodología, utilizó una ficha de observación, el enfoque fue cuantitativo, correlacional, con un total de mujeres embarazadas en la muestra, se observó que el 39,4% tenía un conocimiento inadecuado. Del mismo modo, el 52,7% presentó hemoglobina dentro de parámetros



normales (11,0 gr/dl). Al revisar el estado nutricional, el 58,0% de las gestantes se encontró en una categoría adecuada. Además, un 65,2% mostró un incremento notable en su peso. Se determinó que el 25,0% de las mujeres con buen conocimiento tenían hemoglobina normal, mientras que el 21,4% de aquellas con conocimientos insuficientes padecían de anemia leve y el 10,7% presentaba anemia moderada. En cuanto al índice de masa corporal, el 17,0% de las gestantes con buen conocimiento exhibía un IMC normal, en contraste con el 9,8% que tenía sobrepeso y el 6,3% que sufría de obesidad. Con esto, se concluyó que hay evidencia estadística contundente que sugiere una relación significativa entre el grado de conocimiento ($p=0,009$) y los niveles de hemoglobina, así como el aumento de peso ($p=0,000$).

Huanca (32). Estudio sobre “**Relación entre hemoglobina y aumento de peso en mujeres embarazadas en el Centro de Salud La Revolución – Juliaca, 2021.**” El **objetivo** de este estudio fue examinar cómo la hemoglobina se relaciona con el aumento de peso durante el embarazo. Se revisaron 134 historias clínicas de mujeres gestantes utilizando una **metodología** no experimental y correlacional. Los **resultados** mostraron que un 37% tenía niveles adecuados de hemoglobina, un 32% presentaba anemia moderada, un 30% tenía anemia leve y un 1% padecía anemia severa. Respecto a la condición nutricional antes del embarazo, el 56% tenía un peso normal, mientras que el 34% estaba con sobrepeso. Un 9% enfrentaba obesidad y un 1% tenía bajo peso. En cuanto al aumento de peso durante la gestación, el 63% experimentó un incremento adecuado, el 25% tuvo un aumento inadecuado y el 13% sobrepasó lo recomendado. Al evaluar la relación entre la condición nutricional antes del embarazo y el incremento de peso durante este, el análisis reveló un $p=0,038$. Por otro lado, la conexión entre el nivel de hemoglobina y el aumento de peso durante la



gestación mostró un $p=0,265$. En **conclusión**, se identificó una relación entre la condición nutricional previa al embarazo y los niveles de hemoglobina.

Yupanqui (33). En su estudio “**Niveles de hemoglobina ante parto en gestantes de altura, desarrollado en el Hospital Manuel Núñez Butrón de Puno, 2019**”. El **objetivo** fue relacionar niveles de hemoglobina en gestantes ante parto, como **metodología**, fue un estudio correlacional, enfoque cuantitativo, la herramienta fue una guía de observación, como **resultados** Cuando los niveles de hemoglobina bajan de 7 g/dl, hay un mayor riesgo de que los bebés nazcan con bajo peso, que sean pequeños para su edad gestacional, que ocurran muertes fetales tardías y que se presenten partos prematuros. Por otro lado, si los niveles de hemoglobina son mayores de 14. 5 g/dL, se puede ver que el crecimiento del feto se ve afectado en diferentes altitudes. En **conclusión**, se ha demostrado que la altura mayor está vinculada a un peso de nacimiento reducido debido a la limitación del crecimiento intrauterino.

Orejón et al (34). Ensayó sobre “**Factores obstétricos relacionados con la anemia postparto en madres recientes primíparas del Instituto Nacional Materno Perinatal, 2016**”. El **objetivo** de este estudio fue determinar qué factores obstétricos impactan la anemia tras el parto. Para lograr esto, **metodológicamente**, se realizó un estudio descriptivo, transversal y retrospectivo con 110 mujeres que estaban dando a luz por primera vez. Los **resultados** mostraron que la edad promedio de las participantes era de 22 años. Al clasificar la anemia en estas mujeres, se encontró que el 68% presentaba anemia leve, el 28% tenía anemia moderada y el 3% padecía de anemia severa. Se identificaron varios factores que estaban significativamente asociados con la anemia inmediata después del parto, entre ellos el uso de analgesia durante el trabajo de parto ($p=0.009$), que fue reportada por el 34% de las mujeres



(OR 2,10, IC 95% 1,58, 3. 56), la realización de episiotomías ($p=0.033$) que ocurrió en el 83% de las puérperas (OR 1,75, IC 95% 1,06, 1. 89) y los desgarros en los tejidos blandos ($p=0.003$), observados en el 31% de las puérperas. En **conclusión**, la utilización de analgesia durante el trabajo de parto, la práctica de episiotomías y la ocurrencia de desgarros en los tejidos blandos son factores que tienen relevancia estadística en la aparición de anemia postparto inmediato en mujeres primíparas.

2.2. Marco teórico

2.2.1. Sulfato ferroso

2.2.1.1. Severidad de la infección

El hierro juega un papel imprescindible en la síntesis de hemoglobina, junto con diversas enzimas y folatos, realizan el metabolismo celular, su deficiencia trae como consecuencia la anemia en la gestante.(35)

La ingesta de sulfato ferroso en gestantes en forma preventiva van a ayudar al organismo a asegurar adecuados niveles de este mineral.(36)

Su absorción se produce en el segmento superior del intestino delgado, 3,6 mg de hierro cada 16 horas en promedio son necesarios en la dieta diaria, en la gestación aumenta a 12 mg. En este medio el hierro trivalente es difícilmente aprovechado por el organismo.(37)

Si la adherencia alcanza el 75% o más, se puede conseguir un aumento de entre 1 y 2 mg/dl de hemoglobina en un periodo de 2 a 4 semanas. No obstante, la magnitud del incremento dependerá de los niveles de hemoglobina y de las reservas de hierro al inicio del tratamiento.(14)

Las estrategias de prevención de la administración frecuente de suplementos de hierro deberían iniciar incluso antes del embarazo.(8)

2.2.1.2. Características de gestantes



La edad, esencial para entender muchas de las dinámicas sociales, económicas y culturales de nuestra sociedad. Se describe a la clasificación de las personas en grupos como la edad, lo que admite una mejor comprensión de las necesidades, beneficios y comportamientos de cada grupo.

El discernimiento de los grupos etarios permite a las instituciones y especialistas diseñar políticas, programas y estrategias convenientes para satisfacer las necesidades específicas de cada grupo. Además, admite entender mejor las dinámicas sociales y culturales de una comunidad, lo que puede ayudar a tomar disposiciones más informadas y efectivas.

Durante la adolescencia, los jóvenes experimentan cambios profundos tanto hormonales como emocionales. Es un periodo de descubrimientos y de búsqueda de la propia identidad y libertad. Es fundamental en esta etapa ofrecer educación sexual y apoyar iniciativas que eviten comportamientos de riesgo.

La juventud se caracteriza por el deseo de independencia y la creación de relaciones sociales importantes. Es un momento crucial, ya que se toman decisiones relevantes, como la elección de carrera y la formación de una familia.

Al llegar a la adultez, las personas suelen estar asentadas en sus trabajos y en su vida familiar. En esta etapa es vital promover la salud y el bienestar, así como participar en actividades sociales y culturales.

2.2.1.3. Trimestre de gestación

El embarazo se fragmenta en tres trimestres, cada uno con una duración de 3 meses. Los lapsos se dividen de la siguiente manera:

Primer trimestre: de la semana 1 a la 12 de gestación.

La prevención de la anemia será aplicada a mujeres embarazadas o en periodo de postparto que no han sido diagnosticadas con anemia. Este proceso comenzará desde la semana 14 de embarazo. Si el primer chequeo prenatal se realiza después



de la semana 14, la suplementación deberá empezar en ese momento y continuar durante todo el embarazo.(15)

Segundo trimestre: desde la semana 13 hasta la 28.

Tercer trimestre: desde la semana 29 hasta el momento del parto. Durante cada trimestre, la madre sentirá cambios en sus hormonas, su cuerpo y sus emociones.

2.2.1.4. Periodo intergenésico.

El periodo intergenésico se refiere al tiempo que pasa desde el último parto hasta el inicio del siguiente embarazo. Se sugiere esperar al menos 18 meses (denominado periodo intergenésico corto, PIC) y no más de 60 meses (llamado periodo intergenésico largo, PIL) antes de intentar concebir otra vez, con el fin de reducir el riesgo de problemas para la madre y el bebé. Es fundamental mencionar que la dehiscencia de la histerorrafia es una seria complicación que puede ocurrir si el PIC es menor a 6 meses tras una cesárea, aunque no es la única complicación posible. También es crucial considerar el PIL al realizar una evaluación obstétrica, debido a su relación con la preeclampsia.

2.2.1.5. Ingesta de sulfato ferroso

- Hora de ingesta.

La administración oral de hierro es el método habitual para tratar la anemia que es leve o moderada. No hay certeza sobre si tomar hierro por vía oral de forma semanal o intermitente es igual o incluso más efectivo que la ingesta diaria de hierro. En este momento, se están llevando a cabo estudios para esclarecer este tema. La dosis ideal para el uso intermitente o semanal de hierro aún no ha sido establecida.(24)

- Tipo de bebida

Para el uso del suplemento de hierro, se debe recomendar tomarlo unas 1 o 2 horas después de comer. Si el paciente presenta estreñimiento, se debe explicar que



este problema mejorará a medida que consuma más alimentos, como frutas y verduras, y beba más agua.(38)

- **Dosis**

Las demandas de hierro aumentan durante el embarazo, y no mantener cantidades adecuadas de este mineral puede llevar a resultados negativos y serios tanto para la madre como para el feto en desarrollo y el bebé que nace. A nivel global, la anemia en el embarazo es muy común y grave en naciones con un desarrollo social y económico bajo.(10).

- **Tiempo de ingesta**

La selección de las cifras de concentrados a administrar se ejecutará en función del nivel de anemia. De forma cercana, se estima que, en un paciente adulto de constitución estándar, constante y sin hemólisis ni hemorragia activa, cada concentrado de hematíes acrecentará la cifra de Hb en 1,1 g/dL y el hematocrito en tres puntos porcentuales. El objetivo es conseguir un nivel mínimo de Hb de 8 g/dL (en pacientes no cardíacos sanos).(39)

- **Efectos adversos**

Si aparecen efectos adversos, es aconsejable dividir la dosis en dos tomas, basado en la evaluación del médico o del personal de salud que esté atendiendo.(38)

2.2.2. Anemia en el embarazo

2.2.2.1. Tipo de complicación

La anemia es la complicación hematológica con mayor diagnóstico en la gestación junto con la preeclampsia, países subdesarrollados tienen mayor riesgo de padecerlo.(40)

El análisis de sangre ayuda a valorar si la embarazada presenta anemia, lo que puede ser peligroso para el parto y postparto. (41)



Los niveles de hemoglobina en el suero permiten clasificar la anemia en diferentes grados. Se considera anemia leve cuando está entre 10 y 10,9 mg/dL, anemia moderada de 9,9 a 7 mg/dL y anemia severa cuando es menor de 7 mg/dL.(13)

Durante el primer trimestre, los niveles suelen bajar, alcanzan su mínimo en el segundo trimestre y, después, empiezan a subir otra vez en el tercer trimestre.(42)

2.3. Marco conceptual

Anemia: Condición que se define por una disminución en el número de glóbulos rojos o en el nivel de hemoglobina presente en la sangre..(14)

Gestación: Se refiere al tiempo de embarazo como la fase en la que un humano se desarrolla en el vientre de la madre hasta el momento del nacimiento..(43)

Hemoglobina: Es una proteína que incluye el grupo hem, el cual contiene hierro y proporciona el color rojo a los glóbulos rojos. Además, tiene una parte proteica llamada globina, compuesta por cuatro cadenas de aminoácidos. Esta proteína es la que transporta el oxígeno en el cuerpo..(14)

Periodo intergenésico: El tiempo entre dos embarazos se llama período intergenésico. Este tiempo es clave para planificar futuros embarazos después de partos, cesáreas o abortos..(43)

Sulfato ferroso: El sulfato de hierro es un mineral sugerido para evitar o tratar la anemia por falta de hierro. Este mineral, al unirse con el oxígeno, forma hemoglobina, que es la proteína responsable de llevar el oxígeno de los pulmones hasta las células del organismo. (8)



CAPÍTULO III

PROCEDIMIENTO METODOLÓGICO

3.1. Diseño de la investigación

Respecto al diseño de la investigación experimental, se trata de un estudio práctico de intervención que se utiliza para medir la eficacia de una intervención en el grupo específico de personas.(44)

3.2. Nivel de Investigación

La investigación fue aplicada, nivel de alcance de la investigación fue cuasi experimental.(44) Los datos que se encontraron del antes y después de la ingesta del sulfato ferroso nos ayudó a explicar en las variables elegidas, las causas por las que la anemia en la gestación es necesario diagnosticar y dar tratamiento.

3.3. Método aplicado a la Investigación

Se utilizó el método científico en su forma hipotético deductivo, porque se formularon hipótesis, estadística y se tomaron los datos que fueron de lo general a lo particular.(45).

3.4. Población y muestra

3.4.1. Población

La población la conformaron 342 gestantes de la RED de Salud Chucuito, su actividad principal fue el comercio, ganadería, pesca y transportes.

3.2.2. Muestra

La muestra estuvo constituida por 182 gestantes que admitieron participar en la investigación y rubricaron la hoja de consentimiento informado, ellas tuvieron mayor supervisión en el consumo de sulfato ferroso. La fórmula para sacar la muestra fue:

$$TM = \frac{\frac{z^2 x_p (1 - P)}{e^2}}{1 + \frac{z^2 \times p (-1 - P)}{e^2 N}}$$

Donde:

N = tamaño de la población

e = margen de error

Z= nivel de confianza (95%) 1.96

p= 0.5

$$TM = \frac{\frac{1.96^2 x 0.5(1 - 342)}{0.5^2}}{1 + \frac{1.96^2 \times 0.5(1 - 342)}{0.5^2 342}}$$

$$TM = \frac{\frac{3.8416 x 170.5}{0.25}}{1 + \frac{3.8416 \times 170.5}{0.25}}$$

$$TM = \frac{731.3664}{4.6531}$$

$$TM = 182$$

Criterio de inclusión:

- Pacientes gestantes en cualquier trimestre de gestación
- Pacientes que asisten para control de embarazo
- Pacientes que admitan voluntariamente integrar el presente trabajo de investigación.
- Pacientes grávidas con embarazo complicado

Criterio de exclusión:

- gestantes que declaren negativa y se opongan a participar de la investigación.



- Pacientes que no asistan en forma regular a su atención.

3.5. Técnicas, fuentes e instrumentos de Investigación

3.5.1. Técnicas

Variable independiente: Sulfato ferroso

Se usó una encuesta

Variable dependiente: Anemia

Se usó observación

3.5.2. Instrumentos

Variable independiente: Cuestionario

TABLA 2 FICHA TECNICA

Nombre	Cuestionario sobre característica y toma de sulfato ferroso en gestantes
Autor	Marleni Chambilla Mandamiento
Año	2023
Lugar de aplicación	Red de Salud Chucuito-Puno
Objetivo	Evaluar la eficacia del sulfato ferroso en el tratamiento de la anemia en gestantes de la Red de Salud Chucuito 2023.
Normas	Es importante que, al contestar las preguntas, la gestante conteste con honestidad y sea sincera con sus respuestas, esto permitirá tener una información real para la toma de decisiones.
Dirigido a:	Gestantes que se encuentren en diferentes semanas de gestación
Reactivos	8
Aplicación	Individual
Tiempo de aplicación	10 minutos

Variable dependiente: guía de observación



3.5.3. Fuentes

Fuentes primarias: Se buscó información original, publicada en las bases de datos de revistas y repositorios de alto impacto.

Fuentes secundarias: La información de fuentes primarias, fue sintetizada y reorganizada, diseñadas para facilitar y maximizar el acceso a las fuentes primarias o a sus contenidos. componen la colección de referencia de la biblioteca y facilitan el control y el acceso a las fuentes primarias.

Fuentes terciarias: Fueron páginas virtuales que contienen información sobre las fuentes secundarias. Forman parte de la colección de referencia de la biblioteca. Facilitan el control y el acceso a toda gama de repertorios de referencia, como las guías de obras de referencia o a un solo tipo, como las bibliografías. (45)

3.6. Validación de la contrastación de hipótesis

3.6.1. Validez

El instrumento aplicado demostró su validez tomando como referencia a 3 obstetras con experiencia en la parte asistencial, que calificaron el instrumento como Muy Bueno.

TABLA 3

EXPERTO 1	Muy Bueno	18
EXPERTO 2	Muy Bueno	18
EXPERTO 3	Muy Bueno	17

3.6.2. Confiabilidad

Para probar la fiabilidad del instrumento, con los datos procesados en el programa SPSSv.25, se calculó la fiabilidad con el estadístico Alfa de Alfa de Cronbach dando un resultado de BUENO con un resultado de 0.8.



TABLA 4

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
0,8	10

El Alfa de Cronbach es un método de cálculo del coeficiente de fiabilidad, que identifica la fiabilidad como consistencia interna. La regla de decisión oscila entre el 0 y el 1. Cuanto más próximo esté a 1, más consistentes serán los ítems entre sí (y viceversa). (45)

La tabla de decisión para la fiabilidad fue:

- Coeficiente alfa > 0,9 es excelente
- Coeficiente alfa > 0,8 es bueno
- Coeficiente alfa > 0,7 es aceptable
- Coeficiente alfa > 0,6 es cuestionable
- Coeficiente alfa > 0,5 es pobre
- Coeficiente alfa < 0,5 es inaceptable

3.6.3. Contrastación de hipótesis

Para contrastar las hipótesis, se utilizó el estadístico t de student, que mide la diferencia de la media aritmética con respecto al antes y después del tratamiento con sulfato ferroso y el nivel de significancia. Tomando como regla de decisión el valor P si es $\leq 0,05$ acepta la hipótesis.

Prueba de hipótesis para objetivo específico 1:

Ha Las características de las gestantes, edad, trimestre de gestación y periodo intergenésico influyen significativamente después del tratamiento de la anemia con sulfato ferroso en gestantes de la Red de Salud Chucuito.



H₀ Las características de las gestantes, edad, trimestre de gestación y periodo intergenésico no influyen significativamente después del tratamiento de la anemia con sulfato ferroso en gestantes de la Red de Salud Chucuito.

TABLA 5

Antes y después	Media	Ds.	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia		T	gl	Sig. (bilateral)
				Inferior	Superior			
Par 1 Edad	1,83516	,97781	,07248	1,69215	1,97818	25,320	181	,000
Par 2 Trimestre de gestación	1,52747	,97301	,07212	1,38516	1,66979	21,178	181	,000
Par 3 Periodo intergenésico	,96154	,91256	,06764	,82807	1,09501	14,215	181	,000

En la tabla, se observa la estadística de t de student, con una media aritmética de 1,83516 para la edad, 1,52747 para el trimestre de gestación y 0,96154 para el periodo intergenésico, encontrando alta significancia después del tratamiento con sulfato ferroso.

Acepta la hipótesis alterna que dice: Las características de las gestantes, edad, trimestre de gestación y periodo intergenésico influyen significativamente después del tratamiento de la anemia con sulfato ferroso en gestantes de la Red de Salud Chucuito.

Prueba de hipótesis para el objetivo específico 2:

H_a La ingesta de sulfato ferroso, tipo de bebida, dosis, tiempo y efectos adversos influyen significativamente después del tratamiento de la anemia con sulfato ferroso en gestantes de la Red de Salud Chucuito.

H₀ La ingesta de sulfato ferroso, tipo de bebida, dosis, tiempo y efectos adversos no influyen significativamente después del tratamiento de la anemia con sulfato ferroso en gestantes de la Red de Salud Chucuito.



TABLA 6

Antes y después	Media	Ds.	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia		t	gl	Sig. (bilateral)
				Inferior	Superior			
Par 1 Ingesta de sulfato ferroso	1,43407	,86270	,06395	1,30789	1,56024	22,426	181	,000
Par 2 Tipo de bebida	,90659	,89632	,06644	,77550	1,03769	13,645	181	,000
Par 3 Dosis	1,19780	,92503	,06857	1,06251	1,33310	17,469	181	,000
Par 4 Tiempo	1,49451	,76344	,05659	1,38284	1,60617	26,409	181	,000
Par 5 Efectos adversos	2,75824	1,42465	,10560	2,54987	2,96661	26,119	181	,000

En la tabla, se observa la estadística de t de student, con una media de 1,43407 para ingesta de sulfato ferroso, 0,90659 para tipo de bebida, 1,19780 para dosis, 1,49451 para tiempo y 2,75824 para efectos adversos, encontrando alta significancia después del tratamiento con sulfato ferroso.

Por los resultados encontrados se acepta la hipótesis alterna, estableciendo que:

Ha La ingesta de sulfato ferroso, tipo de bebida, dosis, tiempo y efectos adversos influyen significativamente después del tratamiento de la anemia con sulfato ferroso en gestantes de la Red de Salud Chucuito.

Prueba de hipótesis para la hipótesis específica 3:

Ha El porcentaje es significativo de nivel de hemoglobina después del tratamiento con sulfato ferroso.

Ho El porcentaje del nivel de hemoglobina es significativo después del tratamiento con sulfato ferroso.



TABLA 7

Estadísticos		Anemia antes	Anemia después
N	Válido	182	182
	Media	1,98	1,48
	Desv. Desviación	,393	,573
Percentiles	25	2,00	1,00
	50	2,00	1,00
	75	2,00	2,00

El estadístico descriptivo, dio la frecuencia de anemia antes y después del consumo de sulfato ferroso, en una muestra de 182 gestantes, una media aritmética de 1,48, con una desviación estándar de 0,573. Encontrando en el percentil 25 y 50 una frecuencia de 1 que corresponde a anemia leve, con respecto a la anemia antes que fue de moderada con un puntaje de 2, estableciendo que en su mayoría las gestantes tuvieron una influencia significativa recuperando los niveles de hemoglobina de una anemia moderada a anemia leve.

3.7. Plan de recolección y procesamiento de datos

Para recolectar los datos, se pidió al jefe del establecimiento la autorización para realizar la investigación, se procedió a la captación de gestantes que voluntariamente desearon participar y firmaron el consentimiento informado.

Se les entrego un cuestionario con 10 preguntas relacionadas a las características de la gestante y del sulfato ferroso. Con la ayuda de un Hemoglobinómetro se procedió a la toma de muestra que consistió en tomar del dedo medio o anular para la punción capilar una gota de sangre y su respectiva lectura, encontrando diferentes niveles de anemia.

Para procesar los datos, se utilizó el programa estadístico SPSS v25. Los datos del cuestionario se codificaron y se construyeron tablas de doble entrada con las



variables de las características e ingesta de sulfato ferroso, como variable independiente y con la variable dependiente grados de anemia. Luego se generó la estadística de t de student con previa prueba de normalidad y se realizó el respectivo análisis.



CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN



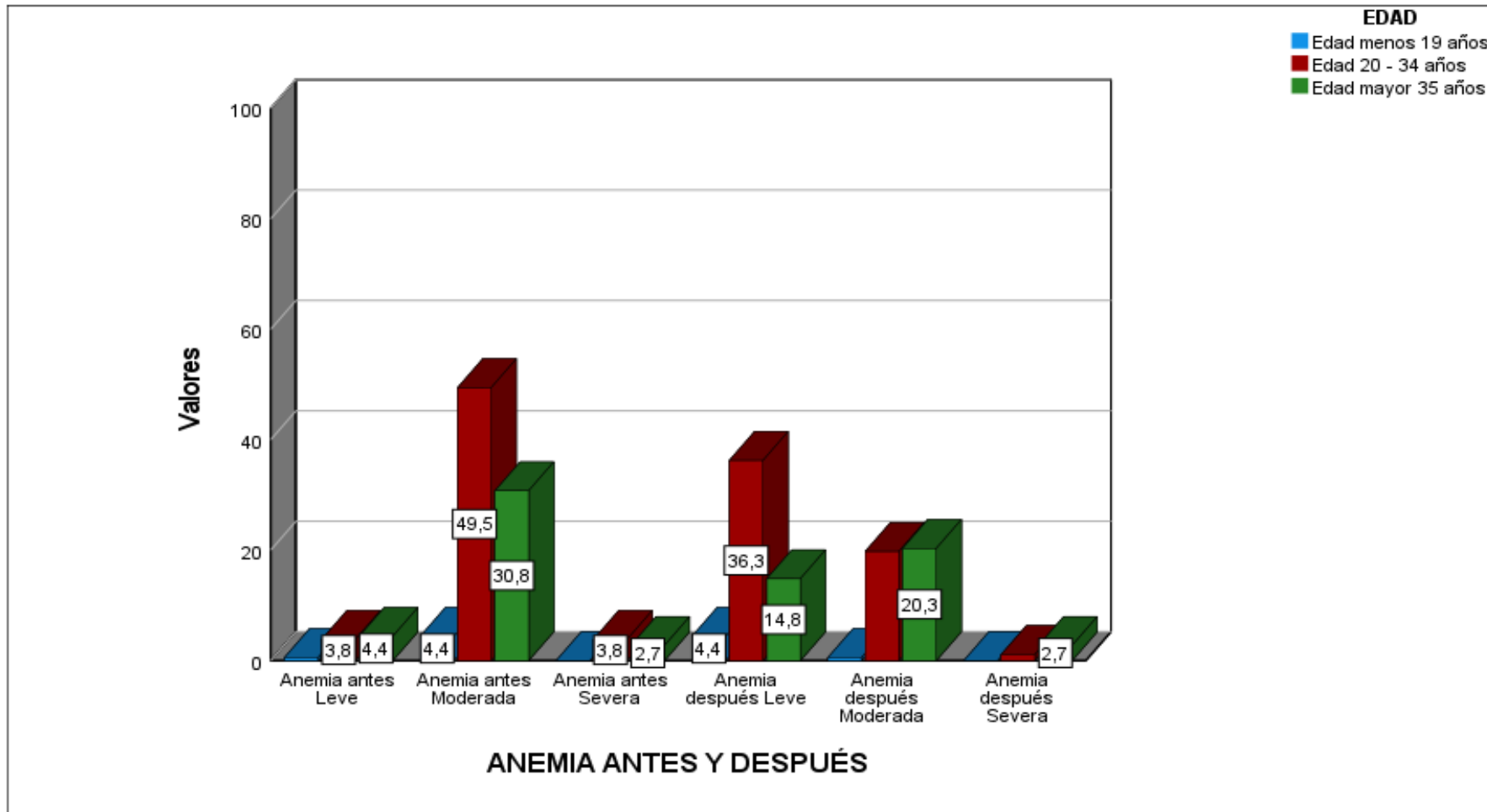
TABLA 8 EDAD DE LAS GESTANTES CON ANEMIA ANTES Y DESPUÉS DEL TRATAMIENTO CON SULFATO FERROSO EN LA RED DE SALUD CHUCUITO 2023

Edad	Anemia antes								Anemia después							
	Leve		Moderada		Severa		Total		Leve		Moderada		Severa		Total	
	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
menos 19 años	1	,5	8	4,4	0	,0	9	4,9	8	4,4	1	,5	0	,0	9	4,9
20 - 34 años	7	3,8	90	49,5	7	3,8	104	57,1	66	36,3	36	19,8	2	1,1	104	57,1
mayor 35 años	8	4,4	56	30,8	5	2,7	69	37,9	27	14,8	37	20,3	5	2,7	69	37,9
Total	16	8,8	154	84,6	12	6,6	182	100,0	101	55,5	74	40,7	7	3,8	182	100,0

Fuente: cuestionario

Edad	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	95% de intervalo de confianza de la diferencia	
					Inferior	Superior
Anemia antes	67,953	181	,000	1,978	1,92	2,04
Anemia después	34,921	181	,000	1,484	1,40	1,57

FIGURA 1 EDAD DE LAS GESTANTES CON ANEMIA ANTES Y DESPUÉS DEL TRATAMIENTO CON SULFATO FERROSO EN LA RED DE SALUD CHUCUITO 2023



Fuente: Tabla 1.



En la tabla 1, se presenta la edad de las gestantes, 57,1% tuvieron de 20 a 34 años, 37,9% fueron mayores de 35 años y 4,9% tuvieron menos de 19 años.

Antes del tratamiento con sulfato ferroso, gestantes de 30 a 34 años tuvieron anemia moderada en 49,5%, mayores de 35 años 30,8% y 4,4% menores de 19 años. Anemia severa, 3,8% fueron de 20 a 34 años y 2,7% mayores de 35 años; anemia leve 4,4% mayores de 35 años, de 20 a 34 años 3,8% y menores de 19 años 0,5%.

Después del tratamiento con sulfato ferroso tuvieron anemia moderada, en 20,3% mayores de 35 años, 19,8 de 20 a 34 años y 0,5% menores de 19 años, anemia severa mayores de 35 años 2,7% y 1,1% de 20 a 34 años; anemia leve 36,3% de 20 a 34 años, 14,8% mayores de 35 años y 4,4% menos de 19 años.

En la figura 1, se visualiza que antes del tratamiento con sulfato ferroso las gestantes de 20 a 34 años tuvieron anemia moderada y después tuvieron en su mayoría anemia leve en 36,3%.

El estadístico de T student, nos muestra antes un valor de 67,953 1 181 grados de libertad, con un nivel significativo de 0,000 y una diferencia en media aritmética de 1,978 con un IC (inf.1,92 Sup.2,04). Después un valor de 34,921 con 181 grados de libertad, un nivel significativo de 0,000 y una diferencia en la media aritmética de 1,484 con un IC (inf.1,40 Sup.1,57). Rechazando la hipótesis nula y estableciendo que existe diferencia significativa de la edad después de la toma de sulfato ferroso influyendo positiva y significativamente.



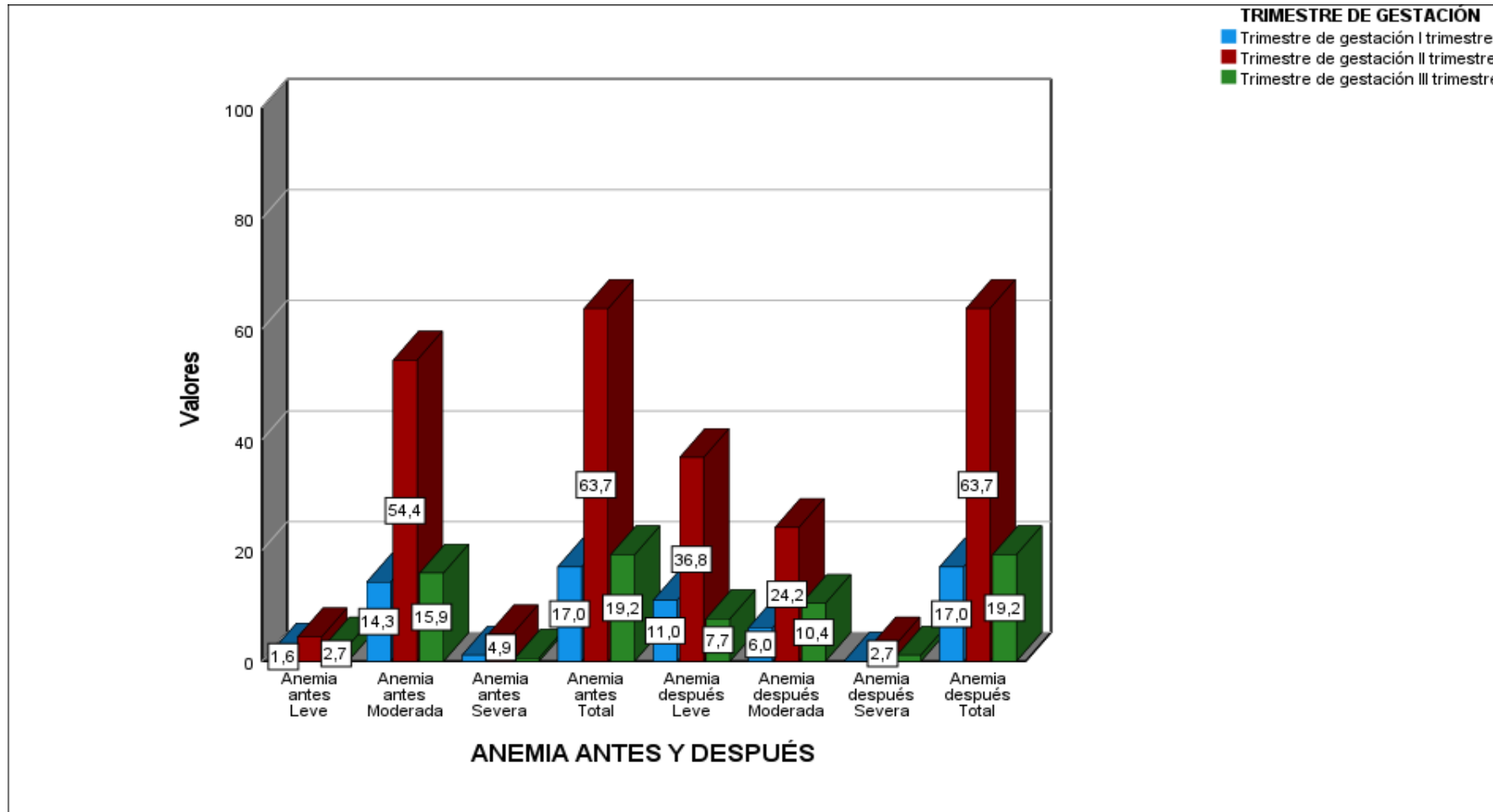
TABLA 9 TRIMESTRE DE GESTACIÓN DE LAS GESTANTES CON ANEMIA ANTES Y DESPUÉS DEL TRATAMIENTO CON SULFATO FERROSO EN LA RED DE SALUD CHUCUITO 2023

Trimestre de gestación	Anemia antes								Anemia después							
	Leve		Moderada		Severa		Total		Leve		Moderada		Severa		Total	
	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
I trimestre	3	1,6	26	14,3	2	1,1	31	17,0	20	11,0	11	6,0	0	,0	31	17,0
II trimestre	8	4,4	99	54,4	9	4,9	116	63,7	67	36,8	44	24,2	5	2,7	116	63,7
III trimestre	5	2,7	29	15,9	1	,5	35	19,2	14	7,7	19	10,4	2	1,1	35	19,2
Total	16	8,8	154	84,6	12	6,6	182	100,0	101	55,5	74	40,7	7	3,8	182	100,0

Fuente: cuestionario

Trimestre de gestación	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	95% de intervalo de confianza de la diferencia	
					Inferior	Superior
Anemia antes	67,953	181	,000	1,978	1,92	2,04
Anemia después	34,921	181	,000	1,484	1,40	1,57

FIGURA 2 TRIMESTRE DE GESTACIÓN DE LAS GESTANTES CON ANEMIA ANTES Y DESPUÉS DEL TRATAMIENTO CON SULFATO FERROSO EN LA RED DE SALUD CHUCUITO 2023



Fuente: Tabla 2.



En la tabla 2, se presenta el trimestre de gestación de las gestantes, 63,7% fueron del II trimestre, 19,2% del III trimestre y 17% del I trimestre.

Antes del tratamiento con sulfato ferroso, gestantes de II trimestre tuvieron anemia moderada en 54,4%, del III trimestre 15,9% y 14,3% del I trimestre, anemia severa 4,9% del II trimestre, 1,1, % I trimestre y 0,5% III trimestre, anemia leve, en el II trimestre 4,4%, III trimestre 2,7% y I trimestre 1,6%.

Después del tratamiento con sulfato ferroso gestantes de II trimestre tuvieron anemia moderada en 24,2%, del III trimestre 10,4% y 6% del I trimestre, anemia severa 2,7% del II trimestre y 1,1, % III trimestre, anemia leve, en el II trimestre 36,8%, III trimestre 7,7% y I trimestre 11%.

En la figura 2, se visualiza que antes del tratamiento con sulfato ferroso las gestantes del II trimestre tuvieron anemia moderada y después tuvieron en su mayoría anemia leve.

El estadístico de T student, nos muestra antes un valor de 67,953 a 181 grados de libertad, con un nivel significativo de 0,000 y una diferencia en la media aritmética de 1,978 con un IC (inf.1,92 Sup.2,04). Después un valor de 34,921 con 181 grados de libertad, un nivel significativo de 0,000 y una diferencia en la media aritmética de 1,484 con un IC (inf.1,40 Sup.1,57). Rechazando la hipótesis nula y estableciendo que existe diferencia significativa del trimestre de gestación después de la toma de sulfato ferroso influyendo positiva y significativamente.



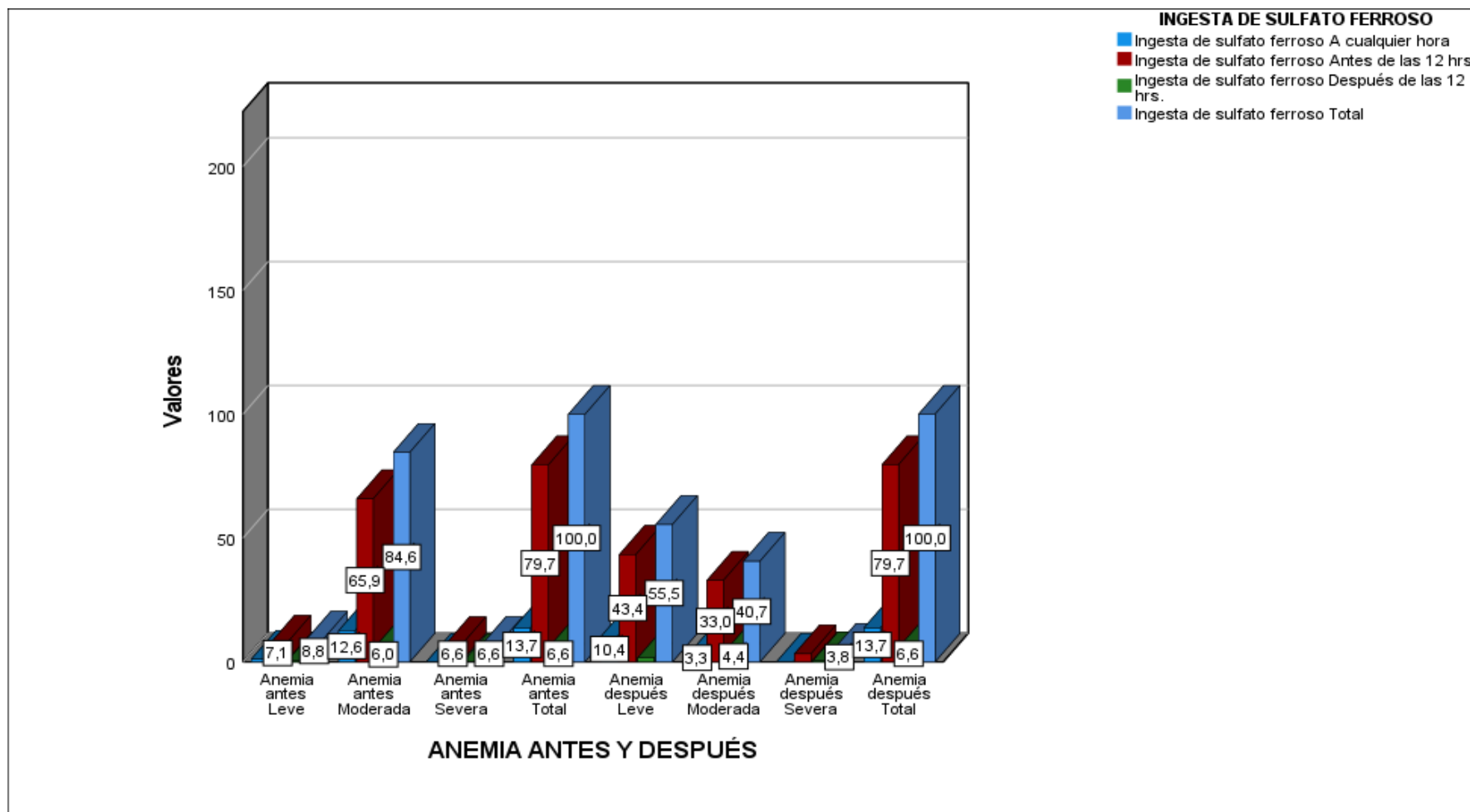
TABLA 10 INGESTA DE SULFATO FERROSO EN GESTANTES CON ANEMIA ANTES Y DESPUÉS DEL TRATAMIENTO CON SULFATO FERROSO EN LA RED DE SALUD CHUCUITO 2023

Hora de ingesta de sulfato ferroso	Anemia antes								Anemia después							
	Leve		Moderada		Severa		Total		Leve		Moderada		Severa		Total	
	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
A cualquier hora	2	1,1	23	12,6	0	,0	25	13,7	19	10,4	6	3,3	0	,0	25	13,7
Antes de las 12 hrs.	13	7,1	120	65,9	12	6,6	145	79,7	79	43,4	60	33,0	6	3,3	145	79,7
Después de las 12 hrs.	1	,5	11	6,0	0	,0	12	6,6	3	1,6	8	4,4	1	,5	12	6,6
Total	16	8,8	154	84,6	12	6,6	182	100,0	101	55,5	74	40,7	7	3,8	182	100,0

Fuente: cuestionario

Ingesta de sulfato ferroso	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	95% de intervalo de confianza de la diferencia	
					Inferior	Superior
Anemia antes	67,953	181	,000	1,978	1,92	2,04
Anemia después	34,921	181	,000	1,484	1,40	1,57

FIGURA 3 INGESTA DE SULFATO FERROSO EN GESTANTES CON ANEMIA ANTES Y DESPUÉS DEL TRATAMIENTO CON SULFATO FERROSO EN LA RED DE SALUD CHUCUITO 2023



Fuente: Tabla 3.



En la tabla 3, se presenta la ingesta de sulfato ferroso, en 79,7% fue antes de las 12 horas, 13,7% a cualquier hora y 6,6% después de las 12 horas.

Antes del tratamiento con sulfato ferroso, gestantes con anemia moderada en 65,9% consumieron antes de las 12 horas, 12,6% a cualquier hora y 6% después de las 12 horas. Anemia leve 7,1% consumió antes de las 12 horas, 1,1% a cualquier hora y 0,5% después de las 12 horas y anemia severa 6,6% consumieron antes de las 12 horas.

Después del tratamiento con sulfato ferroso gestantes con anemia moderada en 33% consumieron antes de las 12 horas, 3,3% a cualquier hora y 4,4% después de las 12 horas. Anemia leve 43,4% consumió antes de las 12 horas, 10,4% a cualquier hora y 1,6% después de las 12 horas y anemia severa 3,3% consumieron antes de las 12 horas y 0,5% después de las 12 horas. En la figura 3, se visualiza que antes del tratamiento con sulfato ferroso las gestantes que consumieron el sulfato antes de las 12 horas tuvieron anemia moderada y después tuvieron en su mayoría anemia leve.

El estadístico de T student, nos muestra antes un valor de 67,953 a 181 grados de libertad, con un nivel significativo de 0,000 y una diferencia en la media aritmética de 1,978 con un IC (inf.1,92 Sup.2,04). Después un valor de 34,921 con 181 grados de libertad, un nivel significativo de 0,000 y una diferencia en la media aritmética de 1,484 con un IC (inf.1,40 Sup.1,57). Rechazando la hipótesis nula y estableciendo que existe diferencia significativa de la hora de ingesta después de la toma de sulfato ferroso influyendo positiva y significativamente.



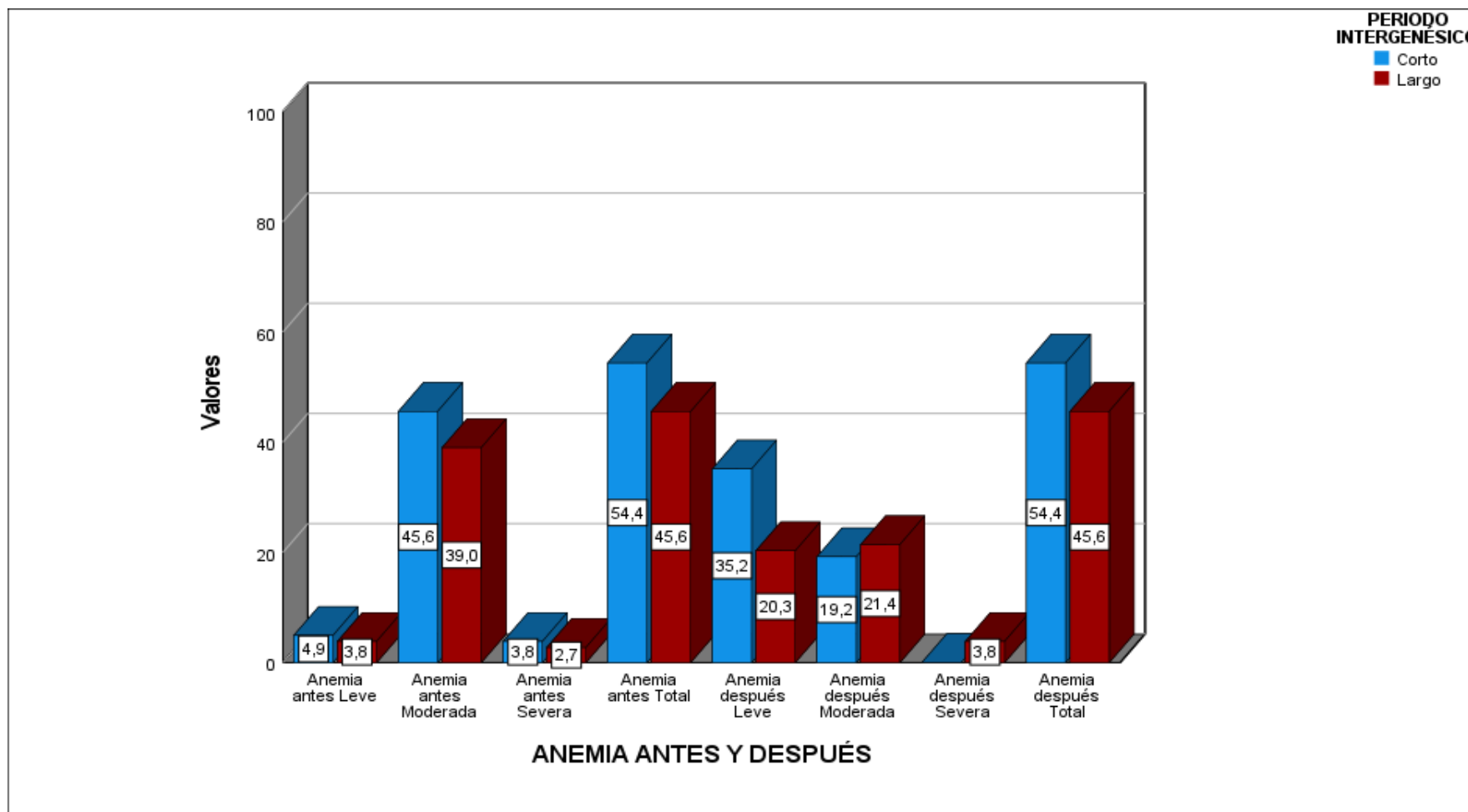
TABLA 11 PERIODO INTERGENÉSICO DE LAS GESTANTES CON ANEMIA ANTES Y DESPUÉS DEL TRATAMIENTO CON SULFATO FERROSO EN LA RED DE SALUD CHUCUITO 2023

Periodo intergenésico	Anemia antes								Anemia después							
	Leve		Moderada		Severa		Total		Leve		Moderada		Severa		Total	
	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
Corto	9	4,9	83	45,6	7	3,8	99	54,4	64	35,2	35	19,2	0	,0	99	54,4
Largo	7	3,8	71	39,0	5	2,7	83	45,6	37	20,3	39	21,4	7	3,8	83	45,6
Total	16	8,8	154	84,6	12	6,6	182	100,0	101	55,5	74	40,7	7	3,8	182	100,0

Fuente: cuestionario

Periodo intergenésico	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	95% de intervalo de confianza de la diferencia	
					Inferior	Superior
Anemia antes	67,953	181	,000	1,978	1,92	2,04
Anemia después	34,921	181	,000	1,484	1,40	1,57

FIGURA 4 PERIODO INTERGENÉSICO DE LAS GESTANTES CON ANEMIA ANTES Y DESPUÉS DEL TRATAMIENTO CON SULFATO FERROSO EN LA RED DE SALUD CHUCUITO 223



Fuente: Tabla 4.



En la tabla 4, se presenta el periodo intergenésico, en 45,6% fue largo y 54,4% corto.

Antes del tratamiento con sulfato ferroso, gestantes con anemia moderada en 45,6% tuvo un periodo intergenésico corto y 39% largo. Anemia leve 4,9% corto y 3,8% largo. Anemia severa 3,8% corto y 2,7% largo.

Después del tratamiento con sulfato ferroso gestantes con anemia moderada en 19,2% tuvieron un periodo intergenésico corto, 21,4% largo. Anemia leve en 35,2% corto y 20,3% largo y anemia severa 3,8% largo. En la figura 4, se visualiza que antes del tratamiento con sulfato ferroso las gestantes que consumieron el sulfato antes de las 12 horas tuvieron anemia moderada y después tuvieron en su mayoría anemia leve.

El estadístico de T student, nos muestra antes un valor de 67,953 a 181 grados de libertad, con un nivel significativo de 0,000 y una diferencia en la media aritmética de 1,978 con un IC (inf.1,92 Sup.2,04). Después un valor de 34,921 con 181 grados de libertad, un nivel significativo de 0,000 y una diferencia en la media aritmética de 1,484 con un IC (inf.1,40 Sup.1,57). Rechazando la hipótesis nula y estableciendo que existe diferencia significativa del periodo intergenésico después de la toma de sulfato ferroso influyendo positiva y significativamente.



TABLA 12 TIPO DE BEBIDA DE LAS GESTANTES CON ANEMIA ANTES Y DESPUÉS DEL TRATAMIENTO CON SULFATO FERROSO EN LA RED DE SALUD CHUCUITO 2023.

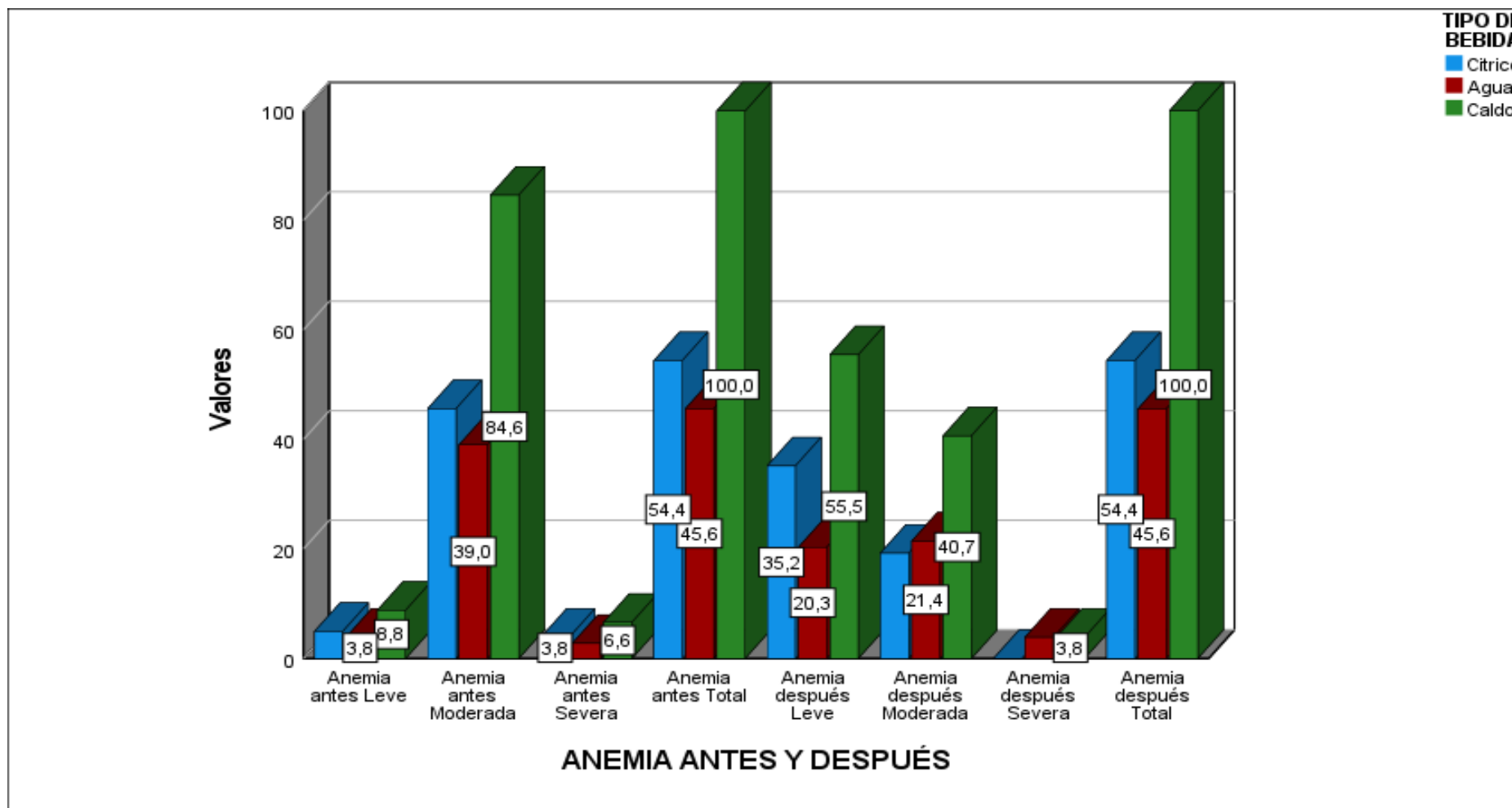
Tipo de bebida	Anemia antes								Anemia después							
	Leve		Moderada		Severa		Total		Leve		Moderada		Severa		Total	
	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
Cítrico	12	6,6	97	53,3	7	3,8	116	63,7	68	37,4	44	24,2	4	2,2	116	63,7
Agua	3	1,6	52	28,6	4	2,2	59	32,4	31	17,0	26	14,3	2	1,1	59	32,4
Caldo	1	,5	5	2,7	1	,5	7	3,8	2	1,1	4	2,2	1	,5	7	3,8
Total	16	8,8	154	84,6	12	6,6	182	100,0	101	55,5	74	40,7	7	3,8	182	100,0

Fuente: cuestionario

Tipo de bebida	t	gl	Sig. (bilateral)	95% de intervalo de confianza de la diferencia		
				Diferencia de medias	Inferior	Superior
Anemia antes	67,953	181	,000	1,978	1,92	2,04
Anemia después	34,921	181	,000	1,484	1,40	1,57



FIGURA 5 TIPO DE BEBIDA DE LAS GESTANTES CON ANEMIA ANTES Y DESPUÉS DEL TRATAMIENTO CON SULFATO FERROSO EN LA RED DE SALUD CHUCUITO 2023



Fuente: Tabla 5



En la tabla 5, se presenta el tipo de bebida, en 63,7% fue con cítricos, 32,4% agua y 3,8% caldos.

Antes del tratamiento con sulfato ferroso, gestantes con anemia moderada en 53,3% consumieron las tabletas con cítricos, 28,6% agua y 2,7% caldos. Anemia leve 6,6% cítricos, 1,6% agua y 0,5% caldos. Anemia severa 3,8% cítricos, 2,2% agua y 0,5% caldos.

Después del tratamiento con sulfato ferroso gestantes con anemia moderada en 24,2% lo consumieron con cítricos, 14,3% con agua y 2,2% caldos. Anemia leve en 37,4% cítricos, 17% agua y 1,1% caldos y anemia severa 2,2% cítricos, 1,1% agua y 0,5% caldos. En la figura 5, se visualiza que antes del tratamiento con sulfato ferroso las gestantes que consumieron el sulfato con cítricos tuvieron anemia moderada y después tuvieron en su mayoría anemia leve.

El estadístico de T student, nos muestra antes un valor de 67,953 a 181 grados de libertad, con un nivel significativo de 0,000 y una diferencia en la media aritmética de 1,978 con un IC (inf.1,92 Sup.2,04). Después un valor de 34,921 con 181 grados de libertad, un nivel significativo de 0,000 y una diferencia en la media aritmética de 1,484 con un IC (inf.1,40 Sup.1,57). Rechazando la hipótesis nula y estableciendo que existe diferencia significativa del tipo de bebida después de la toma de sulfato ferroso influyendo positiva y significativamente.



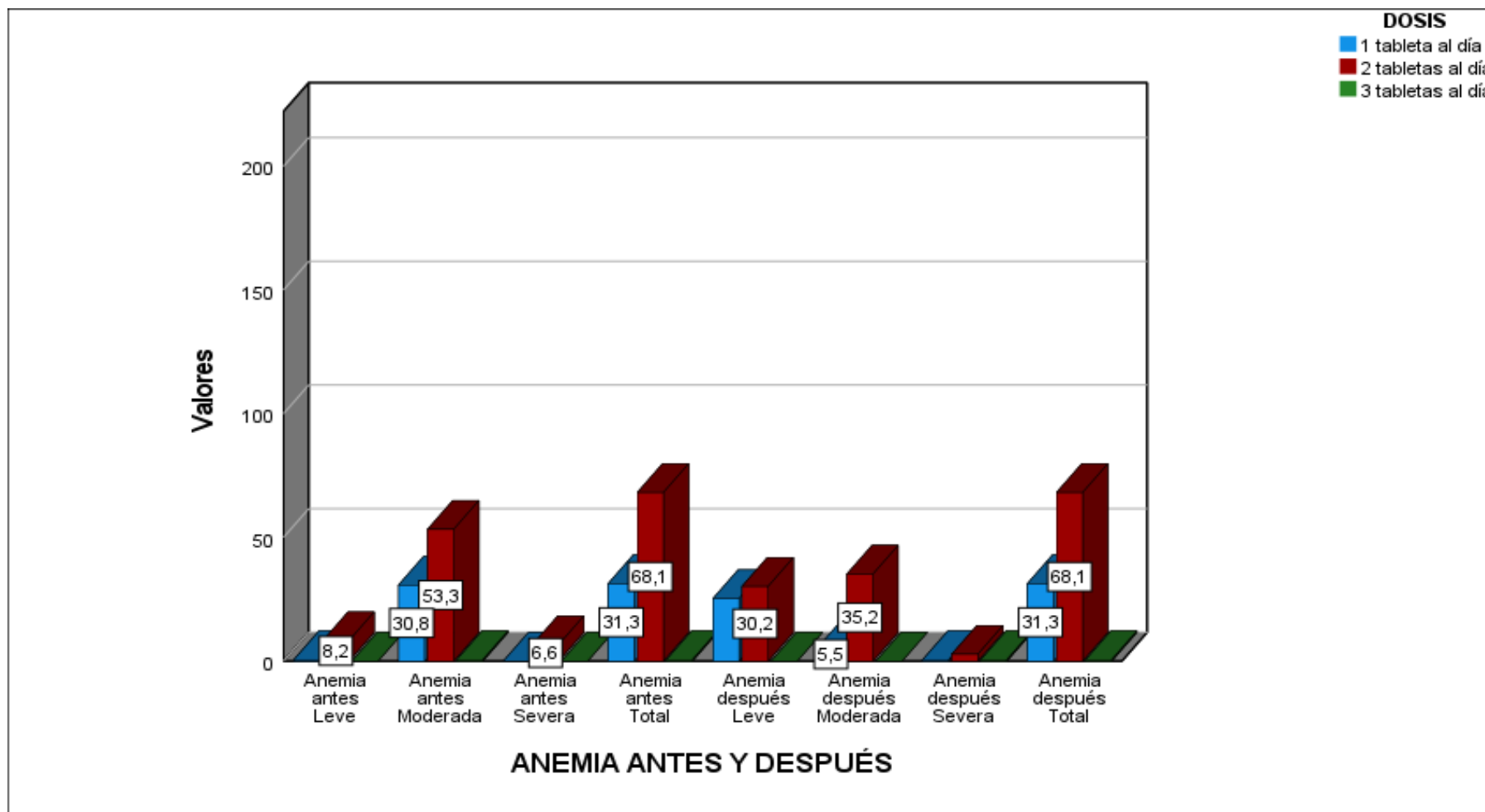
TABLA 13 DOSIS DEL SULFATO FERROSO DE LAS GESTANTES CON ANEMIA ANTES Y DESPUÉS DEL TRATAMIENTO EN LA RED DE SALUD CHUCUITO 2023.

Dosis	Anemia antes								Anemia después							
	Leve		Moderada		Severa		Total		Leve		Moderada		Severa		Total	
	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
1 tableta al día	1	,5	56	30,8	0	,0	57	31,3	46	25,3	10	5,5	1	,5	57	31,3
2 tabletas al día	15	8,2	97	53,3	12	6,6	124	68,1	55	30,2	64	35,2	5	2,7	124	68,1
3 tabletas al día	0	,0	1	,5	0	,0	1	,5	0	,0	0	,0	1	,5	1	,5
Total	16	8,8	154	84,6	12	6,6	182	100,0	101	55,5	74	40,7	7	3,8	182	100,0

Fuente: cuestionario

Dosis	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	95% de intervalo de confianza de la diferencia	
					Inferior	Superior
Anemia antes	67,953	181	,000	1,978	1,92	2,04
Anemia después	34,921	181	,000	1,484	1,40	1,57

FIGURA 6 DOSIS DEL SULFATO FERROSO DE LAS GESTANTES CON ANEMIA ANTES Y DESPUÉS DEL TRATAMIENTO EN LA RED DE SALUD CHUCUITO 2023.



Fuente: Tabla 6



En la tabla 6, se presenta la dosis, en 31,3% 1 tableta al día, 68,1% 2 tabletas al día y 0,5% 3 tabletas al día.

Antes del tratamiento con sulfato ferroso, gestantes con anemia moderada en 53,3% consumieron 2 tabletas al día, 30,8% 1 tableta al día y 0,5% 3 tabletas al día, anemia severa 6,6% consumieron 2 tabletas al día.

Después del tratamiento con sulfato ferroso gestantes con anemia moderada en 35,2% consumieron 2 tabletas al día, y 5,5% 1 tableta al día, anemia severa 2,7% consumieron 2 tabletas al día y 0,5% 1 y 3 tabletas al día.

En la figura 6, se visualiza que antes del tratamiento con sulfato ferroso las gestantes que consumieron 2 tabletas al día tuvieron anemia moderada y después tuvieron en su mayoría anemia leve.

El estadístico de T student, nos muestra antes un valor de 67,953 a 181 grados de libertad, con un nivel significativo de 0,000 y una diferencia en la media aritmética de 1,978 con un IC (inf.1,92 Sup.2,04). Después un valor de 34,921 con 181 grados de libertad, un nivel significativo de 0,000 y una diferencia en la media aritmética de 1,484 con un IC (inf.1,40 Sup.1,57). Rechazando la hipótesis nula y estableciendo que existe diferencia significativa de la cantidad de tabletas consumidas después de la toma de sulfato ferroso influyendo positiva y significativamente.



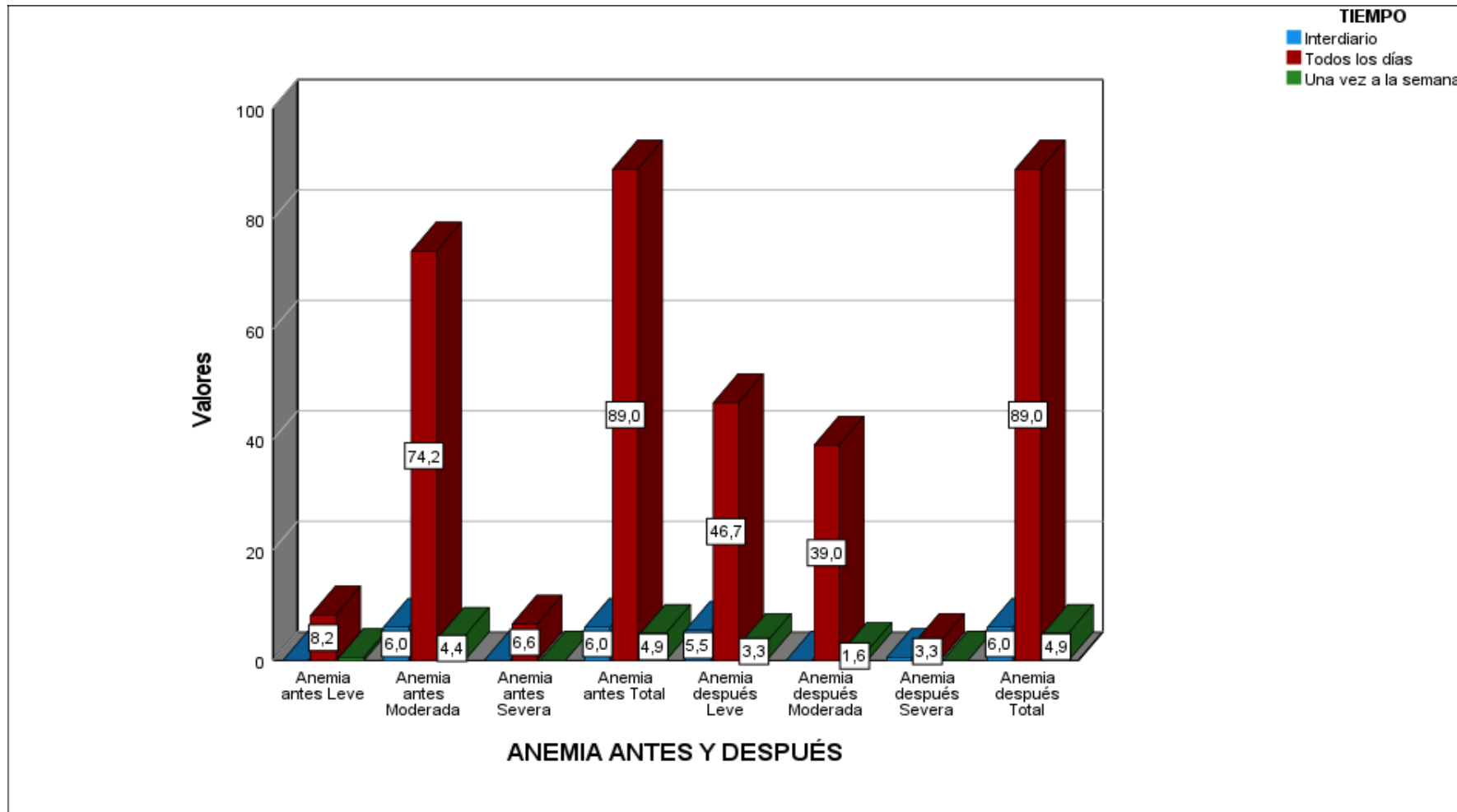
TABLA 14 TIEMPO DE CONSUMO DEL SULFATO FERROSO DE LAS GESTANTES CON ANEMIA ANTES Y DESPUÉS DEL TRATAMIENTO EN LA RED DE SALUD CHUCUITO 2023.

Tiempo	Anemia antes								Anemia después							
	Leve		Moderada		Severa		Total		Leve		Moderada		Severa		Total	
	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
Inter diario	0	,0	11	6,0	0	,0	11	6,0	10	5,5	0	,0	1	,5	11	6,0
Todos los días	15	8,2	135	74,2	12	6,6	162	89,0	85	46,7	71	39,0	6	3,3	162	89,0
Una vez a la semana	1	,5	8	4,4	0	,0	9	4,9	6	3,3	3	1,6	0	,0	9	4,9
Total	16	8,8	154	84,6	12	6,6	182	100,0	101	55,5	74	40,7	7	3,8	182	100,0

Fuente: cuestionario

Tiempo	t	gl	Sig. (bilateral)	95% de intervalo de confianza de la diferencia de medias		
				Diferencia de medias	Inferior	Superior
Anemia antes	67,953	181	,000	1,978	1,92	2,04
Anemia después	34,921	181	,000	1,484	1,40	1,57

FIGURA 7 TIEMPO DE CONSUMO DEL SULFATO FERROSO DE LAS GESTANTES CON ANEMIA ANTES Y DESPUÉS DEL TRATAMIENTO EN LA RED DE SALUD CHUCUITO 2023.



Fuente: Tabla 7



En la tabla 7, se presenta el tiempo de consumo de sulfato ferroso, en 89% fue todos los días, 6% interdiario y 4,9% una vez a la semana.

Antes del tratamiento con sulfato ferroso, gestantes con anemia moderada en 74,2% consumió todos los días, 6% interdiario y 4,4% una vez a la semana anemia severa 6,6% consumieron todos los días, anemia leve 8,2% todos los días y 0,5% una vez a la semana.

Después del tratamiento con sulfato ferroso gestantes con anemia moderada en 39% consumo todos los días y 1,6% una vez por semana. Anemia leve 46,7% todos los días, 5,5% interdiario y 3,3% una vez a la semana. Anemia severa 3,3% todos los días y 0,5% interdiario.

En la figura 7, se visualiza que antes del tratamiento con sulfato ferroso las gestantes que consumieron tabletas todos los días tuvieron anemia moderada y después tuvieron en su mayoría anemia leve.

El estadístico de T student, nos muestra antes un valor de 67,953 a 181 grados de libertad, con un nivel significativo de 0,000 y una diferencia en la media aritmética de 1,978 con un IC (inf.1,92 Sup.2,04). Después un valor de 34,921 con 181 grados de libertad, un nivel significativo de 0,000 y una diferencia en la media aritmética de 1,484 con un IC (inf.1,40 Sup.1,57). Rechazando la hipótesis nula y estableciendo que existe diferencia significativa del tiempo de consumo de tabletas todos los días de sulfato ferroso influyendo positiva y significativamente.



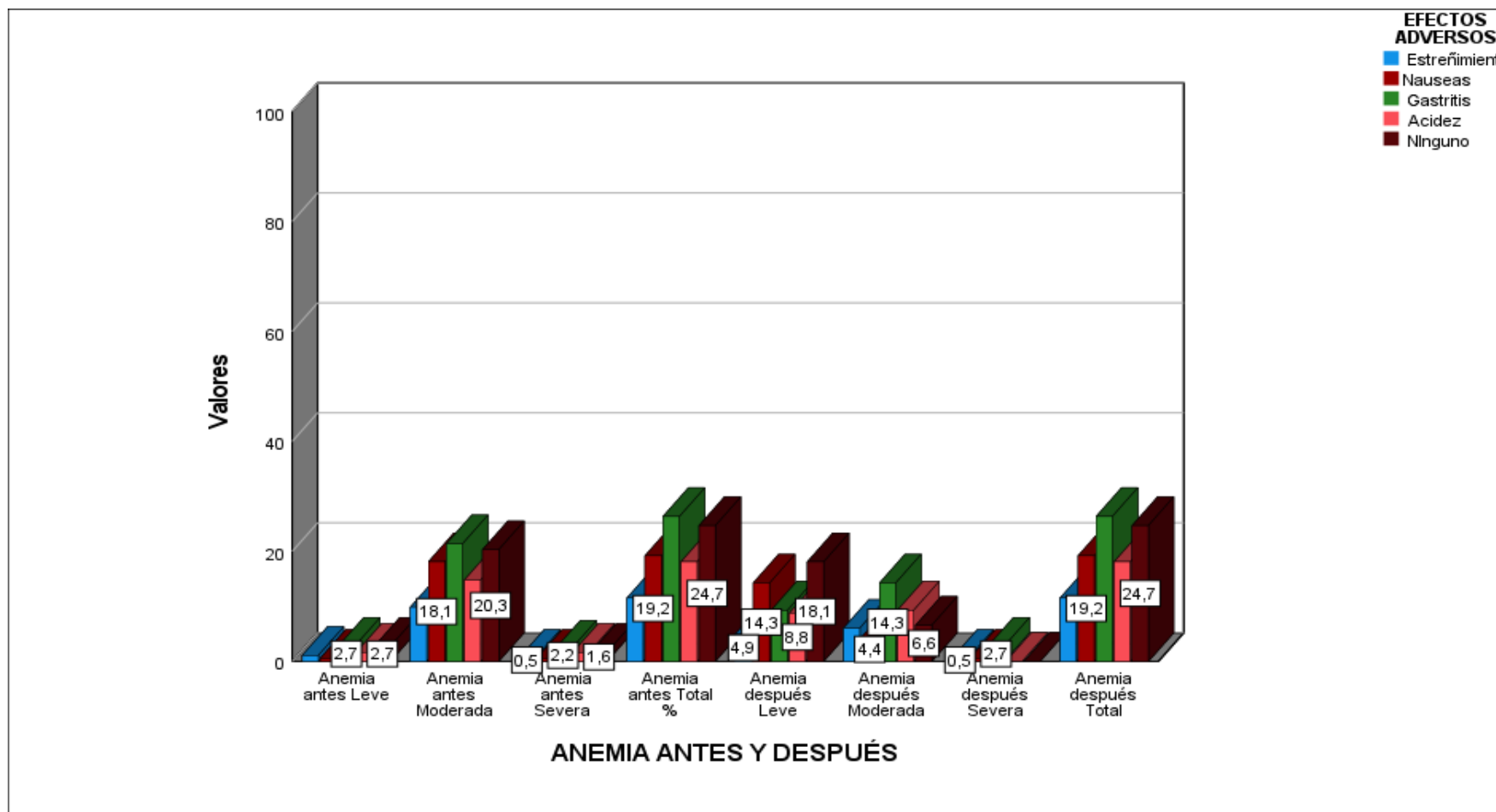
TABLA 15 EFECTOS ADVERSOS DEL SULFATO FERROSO DE LAS GESTANTES CON ANEMIA ANTES Y DESPUÉS DEL TRATAMIENTO EN LA RED DE SALUD CHUCUITO 2023.

Efectos adversos	Anemia antes								Anemia después							
	Leve		Moderada		Severa		Total		Leve		Moderada		Severa		Total	
	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
Estreñimiento	2	1,1	18	9,9	1	,5	21	11,5	9	4,9	11	6,0	1	,5	21	11,5
Nauseas	1	,5	33	18,1	1	,5	35	19,2	26	14,3	8	4,4	1	,5	35	19,2
Gastritis	5	2,7	39	21,4	4	2,2	48	26,4	17	9,3	26	14,3	5	2,7	48	26,4
Acidez	3	1,6	27	14,8	3	1,6	33	18,1	16	8,8	17	9,3	0	,0	33	18,1
Ninguno	5	2,7	37	20,3	3	1,6	45	24,7	33	18,1	12	6,6	0	,0	45	24,7
Total	16	8,8	154	84,6	12	6,6	182	100,0	101	55,5	74	40,7	7	3,8	182	100,0

Fuente: cuestionario

Efectos adversos	t	gl	Sig. (bilateral)	95% de intervalo de confianza de la diferencia		
				Diferencia de medias	Inferior	Superior
Anemia antes	67,953	181	,000	1,978	1,92	2,04
Anemia después	34,921	181	,000	1,484	1,40	1,57

FIGURA 8 EFECTOS ADVERSOS DEL SULFATO FERROSO DE LAS GESTANTES CON ANEMIA ANTES Y DESPUÉS DEL TRATAMIENTO EN LA RED DE SALUD CHUCUITO 2023.



Fuente: Tabla 8



En la tabla 8, se presenta los efectos adversos de las tabletas de sulfato ferroso 26,4% tuvieron gastritis, 24,7% ninguno, 19,2% náuseas, 18,1% acidez y 11,5% estreñimiento.

Antes del tratamiento con sulfato ferroso, gestantes con anemia moderada 21,4% tuvieron gastritis, 20,3% ninguno, 18,1% náuseas, 14,8% acidez y 9,9% estreñimiento; anemia severa en 2,2% gastritis, 0,5% estreñimiento y náuseas y 1,6% acidez y ninguna molestia.

Después del tratamiento con sulfato ferroso gestantes con anemia moderada en 14,3% tuvieron gastritis, 6,6% ninguno, 9,3% acidez, 4,4% náuseas y 6% estreñimiento; anemia severa en 0,5% náuseas y estreñimiento y 2,7% gastritis.

Anemia leve, 14,3% náuseas, 9,3% gastritis, 8,8% acidez, 18,1% ninguno y 4,9% estreñimiento.

En la figura 8, se visualiza que antes del tratamiento con sulfato ferroso las gestantes que tuvieron efectos adversos a las tabletas con anemia moderada tuvieron gastritis y después tuvieron en su mayoría anemia leve y moderada náuseas y gastritis.

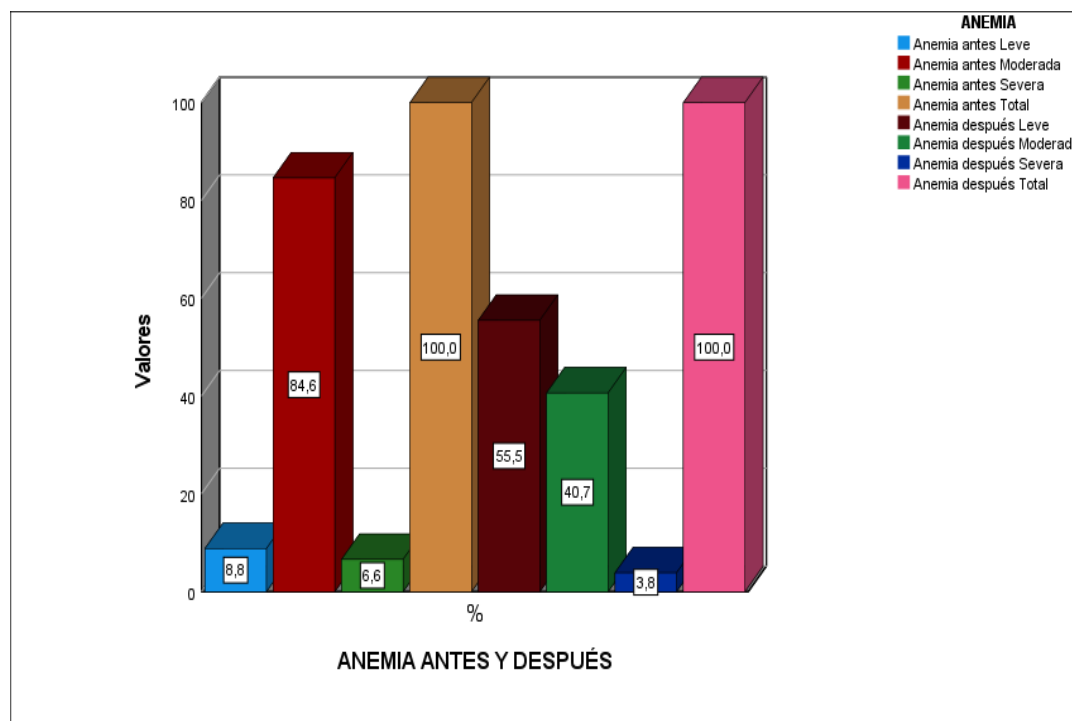
El estadístico de T student, nos muestra antes un valor de 67,953 a 181 grados de libertad, con un nivel significativo de 0,000 y una diferencia en la media aritmética de 1,978 con un IC (inf.1,92 Sup.2,04). Después un valor de 34,921 con 181 grados de libertad, un nivel significativo de 0,000 y una diferencia en la media aritmética de 1,484 con un IC (inf.1,40 Sup.1,57). Rechazando la hipótesis nula y estableciendo que existe diferencia significativa de los efectos adversos del sulfato ferroso influyendo positiva y significativamente.

TABLA 16 ANEMIA ANTES Y DESPUÉS DEL TRATAMIENTO EN GESTANTES DE LA RED DE SALUD CHUCUITO 2023.

ANEMIA		fi	%
Antes	Leve	16	8,8
	Moderada	154	84,6
	Severa	12	6,6
	Total	182	100,0
Después	Leve	101	55,5
	Moderada	74	40,7
	Severa	7	3,8
	Total	182	100,0

Fuente: cuestionario

FIGURA 9 ANEMIA ANTES Y DESPUÉS DEL TRATAMIENTO EN GESTANTES DE LA RED DE SALUD CHUCUITO 2023.



Fuente: Tabla 9

En la tabla 9, antes del consumo de sulfato ferroso por las gestantes, tuvieron anemia moderada en 84,6% y después anemia leve 55,5%.



4.1. DISCUSIÓN

Según Pérez, el suplemento de sulfato ferroso se puede usar con interacción de otros componentes en la dieta, en nuestro trabajo la ingesta de sulfato ferroso principalmente con una bebida cítrica hizo posible su mejor absorción en la gestante.

Los resultados de Alvez (2019) y Soto (2016), difieren de nuestro trabajo donde encuentra 31,5% de uso en el primer trimestre y 18,7% en el segundo trimestre, en nuestros resultados encontramos mayor porcentaje de uso en el segundo trimestre y en el tercer trimestre, esto se debe a que por efectos de la pandemia las gestantes no han acudido a su control prenatal en el I trimestre y fueron captadas en el II trimestre de gestación y a la vez iniciaron con el suplemento de sulfato ferroso.

Murillo (2021) reporta 40% del total de embarazos con anemia, en nuestro estudio el 100% se encontraron con algún tipo de anemia en diferentes grupos etarios, resultados similares se encuentran en nuestro trabajo ya que todas las edades estudiadas tuvieron mejoría luego de su administración controlada de sulfato ferroso. Espinoza (2021) en sus resultados encuentra mayor asociación de la anemia en edades límites, nosotros encontramos influencia significativa en todas las edades estudiadas en su mayoría de 20 a 34 años. El estudio de Zarate (2019) confirman nuestros resultados en cuanto a las edades como promedio 23 años y en periodos intergenésicos cortos, Soto (2016) coincide con nuestro trabajo encontrando mayor porcentaje de anemia en menores de 30 años. Cabe resaltar que sólo para el estudio se tomó como criterio de inclusión a gestantes que se les diagnóstico algún grado de anemia.

Huanca (2021), encuentra menor porcentaje de anemia severa, confirmando nuestros resultados similares donde encontramos anemia severa, pero con la suplementación recibida mejoró a anemia leve. El estudio de Moyolema (2019) es



similar a nuestros resultados, encontrando en 56% anemia leve, en nuestro trabajo luego de la suplementación recibida las gestantes quedaron en su mayoría con anemia leve y en menores de 19 años, nosotros encontramos menor porcentajes, Coincidiendo con Pariona (2022) donde luego de probar el efecto del sulfato ferroso se incrementó los valores de hemoglobina después de la suplementación con hierro.

Al respecto Breymann en su estudio cualitativo, la decisión que toma la gestante para el consumo de suplemento de hierro toma en cuenta las semanas de gestación hasta el parto y la severidad de la anemia, en nuestra población dentro de las directivas de tratamiento de la anemia su consumo se da incluso en el tercer trimestre, para evitar la anemia en el recién nacido.

El estudio de Baltazar (2023) difiere con nuestro estudio encontró relación moderada con el estreñimiento al consumo de sulfato ferroso, nosotros encontramos mayor influencia con la gastritis que mejoro luego de la indicación de las dos tomas de sulfato ferroso después de los alimentos y de preferencia hasta el mediodía. Al respecto Arizaca (2023) al encontrar conocimiento alto con su intervención educativa mejoró la adherencia al sulfato ferroso, en nuestro estudio de la misma manera antes de la entrega de sulfato ferroso a las gestantes se les explicó la importancia, sus beneficios y efectos secundarios que pueden causar su consumo, dando buenos resultados después de su consumo y control de hemoglobina. Ccama(2019) de la misma forma encuentra relación significativa con el nivel de conocimiento para la mejora de los niveles de hemoglobina.



CONCLUSIONES

PRIMERA: Se evaluó que el sulfato ferroso después del tratamiento, mostró su eficacia al aumentar los niveles de hemoglobina pasando de anemia moderada a leve, en gestantes atendidas en la Red de Salud Chucuito 2023, con lo que quedan demostradas las hipótesis.

SEGUNDA: Se identificó que las características estudiadas, en todas las edades se recuperó la anemia en su mayoría de moderada antes 49,5% a leve 36,3% después, la mayor absorción de hierro se dio en el II trimestre de gestación de moderada antes 54,4% a leve en 36,8% después y gestantes con periodo intergenésico corto, de moderada 45,6% a leve después, con una diferencia en la media aritmética de 1,484, influyendo significativamente ($p=0,000$) después del tratamiento con sulfato ferroso en gestantes de la Red de Salud Chucuito.

TERCERA: Se analizó que la anemia moderada antes fue de 65,9% después pasó a leve en 43,4% cuando la ingesta de sulfato ferroso fue antes del mediodía, el consumo de bebidas cítricas ayudó a la absorción del hierro, recuperando la anemia moderada antes 53,3% a leve 24,2% después, el consumo de 2 tabletas de hierro por día mejoró de una anemia moderada antes 53,3% a anemia leve 30,2% después, el consumo fue de moderada 74,2% antes a leve en 46,7% después, el síntoma de mayor afección fue la gastritis, disminuyendo de 21,4% moderada antes a 18,1% sin ninguna molestia en anemia leve, con una diferencia de medias de 1,978 antes y 1,484 después, influyendo significativamente ($p=0,000$) en gestantes de la Red de Salud Chucuito.

CUARTA: Se identificó que antes del tratamiento con sulfato ferroso, las gestantes tuvieron anemia moderada en 84,6% después del tratamiento disminuyó a 40,7%, la anemia severa antes del tratamiento fue de 6,6% y después fue de 3,8% y la anemia leve mejoró a 55,5% después del tratamiento.



RECOMENDACIONES

PRIMERA: Al director de la Red de Salud Chucuito, incorporar en su plan operativo la estandarización trimestral del personal y mantenimiento en cuanto a calibración de equipos Hemoglobinómetros, para su utilización segura en cuanto a la lectura de la hemoglobina y el diagnóstico, para una recuperación efectiva de la anemia con el suplemento de sulfato ferroso, de esta manera se estará contribuyendo a disminuir la mortalidad materna.

SEGUNDA: A la coordinadora de la estrategia materna de la Red de Salud Chucuito, dentro de la atención prenatal tomar en cuenta la edad, el trimestre de gestación y el periodo intergenésico para el tratamiento con sulfato ferroso ya que su absorción fue más efectiva dentro de estas características que presentaron las gestantes.

TERCERA: A las obstetras de la Red de Salud Chucuito, incentivar a las gestantes la toma del sulfato ferroso de preferencia 2 tabletas antes del mediodía con una bebida cítrica, la primera después del desayuno y la segunda dosis al medio día después del almuerzo, esto evitará la irritación estomacal y por ende la gastritis, de este modo se contribuirá a mejorar los indicadores negativos de niños con bajo peso a causa de la anemia.

CUARTA: A las obstetras de la Red de Salud Chucuito, desarrollar investigación científica sobre anemia en el embarazo, en cuanto a tratamiento, efectos adverso y complicaciones del embarazo en el feto de mujeres en edad fértil con anemia.



REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Velez Salazar E, Menacho Zorrilla R, Diaz Rojas C. Factores relacionados a la adherencia del sulfato ferroso en gestante del Centro de Salud Monterrey, Huaraz 2022. Llalliq. 2024;4(1):209–25.
2. Diaz Astopilco J. Anemia gestacional como factor de riesgo para rotura prematura de membranas. Hospital II-E Simón Bolívar. 2020. Univ Nac Cajamarca [Internet]. 2022;1–81. Available from: <http://repositorio.unc.edu.pe/handle/UNC/1804>
3. Ccahuana Mallcco L. Factores asociados a la adherencia del sulfato ferroso en el manejo de la anemia en Gestantes del Centro de Salud Villa los Reyes, 2022. 2023;1–53. Available from: https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/11972/ccahuana_ml.pdf?sequence=1&isAllowed=y
4. Sayuri A, Fujimori E, Cornbluth S, Vilela A, Tsunehiro M. Ingesta de hierro por mujeres embarazadas y en edad reproductiva. Enfermagem [Internet]. 2010;18(2):10. Available from: www.eerp.usp.br/rlae
5. Bedregal Calisaya A. Nivel de conocimiento de la anemia en gestantes del Centro de Salud Mariano Melgar 2023. 2024;84. Available from: www.repositorio.usanpedro.edu.pe
6. Grille S. Anemia y Embarazo. Rev Med Cubana [Internet]. 2005;61(8):543–56. Available from: https://www.hematologia.hc.edu.uy/images/Anemia_y_Embarazo.pdf
7. Pavord S, Daru J, Prasannan N, Robinson S, Stanworth S, Girling J. Directrices del Reino Unido sobre el tratamiento de la deficiencia de hierro en el embarazo. Br J Haematol. 2020;188(6):819–30.



8. Sánchez Sosa J. Suplementación de hierro en el embarazo. Marzo [Internet]. 2011;4:48–9. Available from: <http://www.revistaanemia.org/sisanemia/Logica/UploadPDF/Texto2-t3-r0401.pdf>
9. Paliza Toribio M. Relación entre anemia en gestantes y complicaciones obstétricas: hipertensión, hemorragias, bajo peso al nacer y parto pretérmino Para. Univ Católica Los Ángeles Chimbote [Internet]. 2018;107. Available from:file:///C:/Users/mariana/documents/1actitudes_adolescentes_jimenez_pena_yessenia_maribel.pdf
10. Alegría Guerrero RC, Gonzales Medina CA, Huachín Morales FD. El tratamiento de la anemia por deficiencia de hierro durante el embarazo y el puerperio. Rev Peru Ginecol y Obstet. 2019;65(4):503–9.
11. Muñoz M, Peña-Rosas JP, Robinson S, Milman N, Holzgreve W, Breymann C, et al. Manejo de la sangre del paciente en obstetricia: manejo de la anemia y las deficiencias hematóxicas en el embarazo y en el posparto: declaración de consenso de la NATA. Transfus Med. 2018;28(1):22–39.
12. Tokumura C, Mejía E. Anemia infantil en el Perú: en el baúl de los pendientes. Rev Medica Hered. 2023;34(1):3–4.
13. Gonzales-Medina C, Arango-Ochante P. Resultados perinatales de la anemia en la gestación. Rev Peru Ginecol y Obstet. 2019;65(4):519–26.
14. Ministerio de Salud. Directiva Sanitaria para la prevención y control de la Anemia por deficiencia de hierro en gestantes y puerperas. Resolución Ministerial [Internet]. 2016;1–44. Available from: <http://www.minsa.gob.pe/>
15. Ministerio de Salud. Registro y codificación de la información para el manejo preventivo y terapeutico de la anemia por deficiencia de hierro. 2021.



16. Consejo Regional de Obstetras VIII Puno. Reporte del seguimiento concentrado a indicadores de anemia en gestantes en la región de Puno. 2020;4. Available from:
<https://www.mesadeconcertacion.org.pe/storage/documentos/2021-11-24/reporte-regional-de-anemia-en-gestantes-revision-2.pdf>
17. Instituto Nacional de Salud. Anemia en gestantes que se presenta con mayor frecuencia en zonas rurales y de la sierra sur.
18. Ministerio de Salud-249-2020-MINSA-1-2.pdf-Mortalidad-Materna-Extrema.pdf.
19. Garcia, Y.275-2020-MINSA Directiva Sanitaria que establece las disposiciones para garantizar las prestaciones de prevencion y control de la anemia en el Contexto del COVID-19 [Internet]. Ministerio de Salud. 2020. p. 25. Available from: https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/695082/RM_275-2020-MINSA.PDF
20. Academia Biomédica Digital. Compuestos de hierro para suplementación oral: principios y avances -revisión sistemática. Vitae. 2020;13(1):85–95.
21. Alves, Soares, Santos et al. Factores asociados al uso de sulfato ferroso por gestantes. 2019;725.
22. Moyolema Y, Gladrow W. Incidencia de anemia en gestantes atendidas en la consulta externa de un Hospital Gineco-Obstétrico de la ciudad de Guayaquil desde octubre del 2016 a febrero del 2017. 2017;1–14.
23. Murillo A, Baque G, Chancay C. Prevalencia de anemia en el embarazo tipos y consecuencias. Dominio las Ciencias. 2021;7(3):549–62.
24. Breymann C. Tratamiento de la anemia por deficiencia de hierro en el embarazo y en el posparto. Rev Peru Ginecol y Obstet. 2019;58(4):313–28.



25. Baltazar B, Maritza, D, Aguirre Y, Raquel. Factores asociados a la adherencia de sulfato ferroso en gestantes del Centro de Salud Llata, 2022 - 2023. 2022;
26. Espinola M, Sanca S, Ormeño A. Factores sociales y demográficos asociados a la anemia en mujeres embarazada en Perú. Rev Chil Obstet Ginecol [Internet]. 2021;86(2):192–201. Available from:
https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75262021000200192#:~:text=La prevalencia de anemia en,con un seguro de salud.
27. Zárata Villar B. Resultados de la suplementación con sulfato ferroso en gestantes atendidas en el Centro de Salud San Agustín de Cajas, Huancayo. Repos Inst - UNH [Internet]. 2019;80. Available from:
<https://repositorio.unh.edu.pe/handle/UNH/1501>
28. Soto S. Factores asociados a anemia en gestantes hospitalizadas en el servicio de gineco- obstetricia del Hospital "San José" Callao - Lima. 2016. 2016;83. Available from:
http://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/URP/1256/161_SOTO_Ramirez.pdf?sequence=1&isAllowed=y
29. Arones M. "Factores relacionados a la no adherencia al sulfato ferroso en gestantes. Centro de Salud Pampa Cangallo, diciembre 2022 a febrero 2023." 2023.
30. Arizaca Q. Efectividad de la intervención educativa en el nivel de conocimientos sobre anemia ferropénica en madres gestantes del Centro de Salud I – 4 Acora 2023. 2024.
31. Ccama P. Conocimientos sobre anemia y su relación con el nivel de hemoglobina y estado nutricional en gestantes del Centro de Salud Vallecito



- Puno 2019 tesis. 2021;
32. Huanca J. Relación entre el nivel de hemoglobina y la ganancia de peso en mujeres gestantes del Centro de Salud la Revolución del distrito de San Miguel 2020. 2021;
 33. Yupanqui B, Nivel de hemoglobina anteparto en gestantes de altura y su relación con el peso al nacer, Hospital Regional Manuel Núñez Butrón. 2019.
 34. Orejon P. Factores obstétricos asociados a la anemia posparto inmediato en primiparas en el Instituto Nacional Materno Perinatal Septiembre -Noviembre 2015. 2016;43. Available from:
http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/cybertesis/4725/1/Orejon_pf.pdf
 35. Manjarrés Correa LM, Parra Sosa BE, Díaz Cadavid A, Restrepo Mesa SL, Mancilla López LP. Ingesta de hierro y folatos durante el embarazo y su relación con indicadores bioquímicos maternos. *Iatreia*. 2012;25(3):194–202.
 36. Ministerio de Salud. 069-2016-MINSA - Directiva Sanitaria para la prevención y control de la anemia por deficiencia de hierro en gestantes y puérperas. 2016. p. 1–33.
 37. Kutscher V. Embarazo y anemia. *Matronas Profesión* [Internet]. 2002;2(4):15–7. Available from: www.federacionmatronas.org/rs/511/d112d6ad-54ec.../vol2n4pag15-17.pdf
 38. Ministerio de Salud del Perú. Norma Técnica, manejo terapéutico y preventivo de la anemia en niños ,mujeres, gestantes y puérperas. *Inst. Nac. Salud* [Internet]. 2017;37. Available from:
<http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/4190.pdf>
 39. Instituto de Medicina Fetal. Anemia durante da gestación y el puerperio. *Protocolos Medicina Materno-Fetal Hospital Clínico-Hospital Sant Joan de*



- Déu. 2022;1–26. Available from: www.medicinafetalbarcelona.org
40. Espitia F, Orozco L. Anemia en el embarazo, un problema de salud que se puede prevenirse. Rev los Estud Med la Univ Ind Santander Médicas UIS [Internet]. 2013;26(3):45–50. Available from: <http://repvie.uis.edu.co/index.php/revistamedicasuis/article/view/3920>
 41. INEI. Salud Materna. 2018;134–53. Available from: https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1656/pdf/cap008.pdf
 42. Organización Mundial de la Salud. Concentraciones de hemoglobina para diagnosticar la anemia y evaluar su gravedad VMNIS | 2. 2007;1–7. Available from: https://www.who.int/vmnis/indicators/haemoglobin_es.pdf
 43. Ministerio de Salud. Programa Presupuestal 0002 Salud Materno Neonatal. 2021;281.
 44. Sampieri R. Fernandez C. Baptista P. Metodología de la Investigación. 2010;1–265. Available from: http://competenciashg.files.wordpress.com/2012/10/sampieri-et-al-metodologia-de-la-investigacion-6ta-edicion-sampieri-2010_ocr.pdf
 45. Parreño Urquizo Angel. Metodología de Investigación en Salud [Internet]. Vol. 40, Journal of Rehabilitation Medicine. 2016. 126 p. Available from: [http://cimogsys.esPOCH.edu.ec/direccion-publicaciones/public/docs/books/2019-09-17-224845-metodología de la investigación en salud-comprimido.pdf](http://cimogsys.esPOCH.edu.ec/direccion-publicaciones/public/docs/books/2019-09-17-224845-metodología%20de%20la%20investigación%20en%20salud-comprimido.pdf)



ANEXOS



Anexo 1. Sistematización de datos

*BASE MARLE (1).sav [ConjuntoDatos2] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

	Edad	Trimestre	Periodo	Ingesta	Tipo	Dosis	Tiempo	Efectos	Anemiaantes	Anemiadespues
1	3	3	1	2	1	1	2	5	2	1
2	2	2	1	2	1	2	2	2	2	1
3	2	2	1	2	1	2	2	5	2	1
4	2	1	1	2	1	2	2	5	2	1
5	2	2	1	2	2	1	2	5	2	1
6	2	2	1	1	1	1	2	5	2	1
7	3	2	1	1	2	1	2	5	2	1
8	2	2	1	2	1	2	3	5	2	1
9	2	1	1	1	2	1	1	5	2	1
10	2	2	1	3	2	2	2	3	2	1
11	3	3	2	2	1	1	2	5	2	1
12	2	1	1	2	1	2	2	5	3	2
13	3	3	2	2	1	2	2	1	3	2
14	2	1	1	2	1	2	2	4	3	2
15	2	2	1	1	3	2	2	2	2	1
16	2	2	2	2	2	2	2	5	2	1
17	3	2	1	2	2	2	2	3	3	2
18	3	2	1	2	1	2	2	4	3	2
19	3	2	1	2	1	2	2	5	2	1
20	2	2	1	2	2	2	3	4	2	1
21	2	3	2	2	1	2	2	2	2	1
22	3	2	1	3	2	2	3	4	2	1
23	2	2	1	2	2	2	2	2	3	2
24	2	2	1	2	3	2	2	3	3	2
25	2	2	1	2	2	2	2	3	2	1
26	3	3	1	2	1	2	2	3	1	2
27	2	2	1	2	2	2	2	3	1	2
28	2	2	1	2	1	2	2	5	2	1
29	2	3	2	1	1	2	2	3	2	1
30	2	2	1	2	1	2	2	2	2	1
31	2	2	2	1	1	2	2	4	1	1
32	3	2	1	2	2	2	2	5	3	2
33	2	1	1	2	1	2	2	5	2	1
34	2	2	2	3	1	1	2	5	2	1
35	2	2	2	1	1	2	2	5	1	2
36	1	1	1	2	3	2	2	2	2	1
37	3	2	1	2	2	2	2	2	2	1
38	3	2	1	2	2	1	2	3	1	2
39	2	2	1	2	1	2	2	3	1	1
40	3	2	2	2	1	2	2	2	1	1
41	3	2	2	2	1	2	2	3	3	2
42	2	2	2	2	1	2	2	5	3	2
43	2	2	2	2	1	2	2	3	3	2
44	2	2	2	2	2	2	2	4	3	2
45	3	3	2	2	1	2	2	4	1	1
46	2	3	2	2	2	1	2	3	2	2
47	2	2	1	2	2	2	2	5	2	1
48	2	2	2	1	2	1	1	4	2	1



	Edad	Trimestre	Periodo	Ingesta	Tipo	Dosis	Tiempo	Efectos	Anemiaantes	Anemiadespues
49	3	2	1	2	1	2	2	2	2	1
50	2	3	2	3	1	2	2	3	2	2
51	2	1	2	2	2	2	2	3	2	2
52	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2
53	3	2	1	2	1	2	2	4	2	2
54	2	2	1	2	2	1	2	2	2	2
55	2	1	1	1	2	1	2	4	2	1
56	3	2	1	1	1	2	2	3	2	2
57	2	1	2	2	1	1	2	4	2	1
58	3	1	1	2	1	1	3	2	2	1
59	2	2	2	2	1	2	2	5	2	1
60	3	2	2	2	1	2	2	3	2	3
61	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2
62	2	2	1	3	2	2	2	4	2	2
63	3	3	1	2	1	1	2	4	2	1
64	2	3	1	3	2	2	2	5	2	2
65	3	3	2	2	2	2	3	4	2	2
66	2	2	1	2	1	1	2	3	2	1
67	2	2	1	2	2	2	2	4	2	2
68	2	1	2	2	1	1	2	5	2	1
69	1	2	1	2	1	1	2	1	2	1
70	3	2	2	2	2	2	2	4	2	2
71	2	1	1	2	1	2	1	5	2	1
72	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2
73	2	2	1	1	1	2	1	5	2	1
74	2	1	1	2	1	2	2	3	2	1
75	2	2	1	2	1	2	2	2	2	1
76	3	2	2	2	2	1	2	4	2	1
77	3	3	1	2	1	2	2	3	2	2
78	2	3	2	2	1	2	2	4	2	2
79	2	2	1	2	1	2	2	3	2	1
80	3	3	2	2	1	1	2	3	2	2
81	2	2	1	1	1	1	2	4	2	1
82	1	2	2	2	2	1	3	4	2	1
83	2	2	2	2	1	1	1	5	2	1
84	2	2	2	1	2	1	1	5	2	1
85	2	3	1	1	2	1	1	5	2	1
86	2	2	2	2	1	2	1	2	2	1
87	3	2	1	2	2	2	2	3	2	1
88	3	2	1	2	2	2	2	2	2	2
89	2	2	2	3	3	2	2	3	2	3
90	3	3	2	2	2	3	1	1	2	3
91	3	3	2	3	3	2	2	3	2	2
92	2	2	1	2	2	2	3	4	2	1
93	2	3	1	2	1	2	2	5	2	1
94	3	3	2	1	2	2	2	1	2	2
95	3	1	2	2	1	2	2	5	2	1
96	2	2	2	2	2	2	2	3	2	3



	Edad	Trimestre	Periodo	Ingesta	Tipo	Dosis	Tiempo	Efectos	Anemiaantes	Anemiadespues
97	3	3	1	2	3	2	2	3	2	2
98	2	2	1	2	1	2	2	2	2	1
99	2	2	1	1	2	1	2	5	2	1
100	1	2	1	1	2	1	1	5	2	1
101	2	1	2	2	1	1	2	2	2	1
102	2	2	1	2	1	1	2	1	2	1
103	3	1	2	2	1	2	2	1	2	2
104	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2
105	2	2	2	2	1	2	2	5	2	2
106	3	1	2	2	1	1	2	2	2	1
107	3	2	2	2	2	1	2	2	2	1
108	3	3	2	1	2	1	2	2	2	1
109	3	3	2	2	1	2	2	5	2	2
110	3	3	2	2	1	2	2	3	2	3
111	3	2	1	1	1	1	2	1	2	2
112	3	3	2	1	1	2	2	1	2	2
113	2	1	1	2	1	1	2	2	2	1
114	3	2	2	2	1	1	2	3	2	3
115	2	2	2	2	1	1	2	2	2	1
116	3	2	1	3	1	2	2	1	2	2
117	2	1	2	1	2	1	2	3	2	1
118	3	2	1	1	1	1	2	3	2	1
119	2	2	2	2	1	1	2	4	2	2
120	3	2	2	2	1	1	2	3	2	2
121	3	2	1	2	1	2	2	4	2	2
122	3	2	1	2	2	1	2	3	2	2
123	2	2	2	3	1	2	2	3	2	2
124	1	2	1	1	2	1	2	2	2	1
125	2	1	1	2	1	1	2	3	2	1
126	2	2	2	1	2	2	2	4	2	2
127	2	1	2	2	1	1	2	4	2	1
128	3	3	2	2	1	1	2	1	2	1
129	2	2	1	2	2	2	3	5	2	2
130	2	2	1	2	1	1	2	1	2	1
131	2	1	2	2	1	1	2	3	2	1
132	2	1	1	2	1	1	2	3	2	1
133	2	1	2	2	1	2	2	3	2	2
134	2	2	1	2	1	1	2	3	2	1
135	2	1	1	2	2	2	2	3	2	2
136	2	2	2	2	1	2	2	3	2	2
137	2	2	1	2	1	1	2	2	2	1
138	3	2	2	2	1	2	2	3	2	2
139	3	2	1	2	2	2	2	3	2	2
140	2	2	2	2	1	2	2	3	2	1
141	3	2	1	2	1	2	2	1	2	2
142	2	2	1	2	1	2	2	3	2	1
143	2	2	2	2	2	2	2	3	2	1
144	1	2	1	1	1	1	2	2	2	1



	Edad	Trimestre	Periodo	Ingesta	Tipo	Dosis	Tiempo	Efectos	Anemiaantes	Anemiadespues
145	3	3	2	2	1	2	2	3	2	2
146	3	2	1	2	2	2	2	1	2	2
147	2	2	1	2	1	2	2	1	2	1
148	3	2	1	2	1	1	2	1	2	1
149	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2
150	3	2	2	2	1	2	2	1	2	1
151	2	3	1	2	1	2	2	1	2	2
152	3	2	1	2	2	1	2	1	2	1
153	1	2	1	2	1	1	2	2	2	1
154	3	3	2	2	1	2	2	2	2	1
155	2	2	1	2	1	1	2	5	2	2
156	3	2	1	2	1	2	2	5	1	1
157	3	3	2	2	1	2	2	5	1	2
158	1	1	1	3	3	2	3	3	1	2
159	3	3	2	2	1	2	2	2	2	1
160	2	2	2	2	1	1	2	5	2	1
161	3	3	2	2	1	2	2	5	2	1
162	2	2	1	2	1	2	2	4	2	1
163	1	2	1	2	1	2	1	5	2	1
164	2	2	1	2	1	2	2	2	2	1
165	2	2	2	2	1	2	2	5	2	2
166	2	1	1	2	1	2	2	1	1	2
167	2	2	2	2	2	2	2	5	1	1
168	2	1	1	2	1	2	2	1	1	2
169	3	3	2	2	2	2	2	2	2	1
170	2	1	1	2	1	2	2	2	2	1
171	3	3	2	2	1	2	2	5	1	2
172	3	3	1	2	1	2	2	4	1	2
173	2	2	1	2	2	2	2	4	2	1
174	2	2	1	2	1	2	2	5	2	1
175	2	2	2	2	2	2	2	4	2	1
176	2	2	1	2	2	2	2	5	2	1
177	2	2	2	3	2	2	2	3	2	2
178	3	2	2	2	1	2	2	2	2	3
179	3	2	2	2	1	2	2	4	2	2
180	3	2	2	2	1	2	2	4	2	2
181	3	2	2	2	1	2	2	4	2	2
182	3	2	2	2	1	2	2	4	2	2
183										
184										
185										
186										
187										
188										
189										
190										
191										
192										



Anexo 2. Matriz de consistencia

SULFATO FERROSO Y SU EFICACIA EN EL TRATAMIENTO DE LA ANEMIA EN GESTANTES RED DE SALUD CHUCUITO 2023

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES E INDICADORES	METODOLOGÍA	INSTRUMENTOS
<p>PROBLEMA GENERAL: ¿Será eficaz el sulfato ferroso en el tratamiento de la anemia en gestantes de la Red de Salud Chucuito 2023?</p> <p>ESPECÍFICOS: ¿Cuáles son las características que influyen antes y después del tratamiento de la anemia en gestantes de la Red de Salud Chucuito? ¿Influirá la ingesta de sulfato ferroso antes y después del tratamiento de la anemia en gestantes de la Red de Salud Chucuito? ¿Cuál es la frecuencia del nivel de hemoglobina antes y después del tratamiento con sulfato ferroso?</p>	<p>OBJETIVO GENERAL Evaluar la eficacia del sulfato ferroso en el tratamiento de la anemia en gestantes de la Red de Salud Chucuito 2023.</p> <p>OBJETIVO ESPECÍFICOS Determinar las características que influyen en el tratamiento de la anemia en gestantes de la Red de Salud Chucuito. Analizar la ingesta de sulfato ferroso que influyen en el tratamiento de la anemia en gestantes de la Red de Salud Chucuito. Identificar la frecuencia del nivel de hemoglobina antes y después del tratamiento con sulfato ferroso.</p>	<p>HIPÓTESIS GENERAL El sulfato ferroso es eficaz al aumentar los niveles de hemoglobina en el tratamiento de la anemia en gestantes de la Red de Salud Chucuito 2023.</p> <p>ESPECÍFICOS: Las características de las gestantes, edad, trimestre de gestación y periodo intergenésico influyen significativamente después del tratamiento de la anemia con sulfato ferroso en gestantes de la Red de Salud Chucuito. Existe diferencia significativa de la ingesta de sulfato ferroso en el tratamiento de la anemia antes y después en gestantes de la Red de Salud Chucuito. El porcentaje es significativo de nivel de hemoglobina después del tratamiento con sulfato ferroso.</p>	<p>INDEPENDIENTE Sulfato ferroso</p> <p>DEPENDIENTE Tratamiento de la Anemia</p>	<p>MÉTODO: Método científico, enfoque cuantitativo, explicativo</p> <p>TIPO DE INVESTIGACIÓN: Aplicada.</p> <p>MUESTRA: 182</p>	<p>Diseño Experimental</p> <p>Tipo Aplicado Nivel Cuasi experimental</p> <p>Población 342 muestra 182</p> <p>Técnica: Variable independiente Encuesta Técnica: Variable dependiente Observación</p> <p>Instrumento: Variable independiente Cuestionario Instrumento: Variable dependiente Guía de Observación</p> <p>Estadística: T de student</p>



Anexo 3. Instrumento

CUESTIONARIO

El presente cuestionario tiene como finalidad recopilar información sobre el conocimiento, la adherencia y las experiencias relacionadas con el uso de sulfato ferroso para el tratamiento de la anemia durante el embarazo. Los datos obtenidos contribuirán a mejorar las estrategias de atención y prevención. La información proporcionada será tratada con estricta confidencialidad y se usará únicamente con fines académicos y científicos.

Instrucciones:

- Por favor, responda todas las preguntas con sinceridad con una x o un círculo.
- No existen respuestas correctas o incorrectas; su opinión es muy valiosa.
- Si tiene alguna duda, no dude en consultar al entrevistador.

Duración aproximada: 10 minutos

Sobre el Sulfato ferroso

1. ¿Cuántos años tiene usted?
 <19 años () b) 20-34 años () c) >35 años ()
2. ¿Cuántas semanas de gestación tiene usted?
 a) I trimestre (14-20) ()
 b) II trimestre (21-28) ()
 c) III trimestre (29-40) ()
3. Su tiempo de embarazo de un hijo a otro fue:
 a) Corto ()
 b) largo ()
4. ¿a qué hora toma sus tabletas de hierro?
 a) A cualquier hora ()
 b) Antes de las 12 ()
 c) Después de las 12 ()



5. ¿Con qué tipo de bebida toma las tabletas de hierro?
 - a) Cítrico ()
 - b) Agua ()
 - c) Caldo ()
 - d) Gaseosas ()
6. ¿Cuántas tabletas toma al día?
 - a) 1 tableta al día ()
 - b) 2 tabletas al día ()
 - c) 3 tabletas al día ()
7. ¿Cada cuánto tiempo toma sus tabletas de hierro?
 - a) Inter diario ()
 - b) Todos los días ()
 - c) Una al mes ()
 - d) Una Semanal ()
8. ¿Alguno de estos efectos le ha producido malestar al tomar las tabletas de hierro?
 - a) Estreñimiento ()
 - b) Nauseas ()
 - c) Gastritis ()
 - d) Acidez ()
 - e) Ninguno ()

Agradecemos de antemano su colaboración y tiempo para participar en esta investigación.

VARIABLE 2. ANEMIA

Nivel de hemoglobina antes

Leve () Moderada () Severa ()

Nivel de hemoglobina después

Leve () Moderada () Severa ()



Anexo 4. juicio de expertos

FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN DE EXPERTO

I. DATOS GENERALES:

1.1. APELLIDOS Y NOMBRES DEL INFORMANTE: Chugimía.....

Rivera Danira.....

1.2. GRADO ACADÉMICO: Doctora.....

1.3. INSTITUCIÓN DONDE LABORA: C.S. Vallejo.....

1.4. NOMBRE DEL INSTRUMENTO: Cuestionario.....

1.5. AUTOR DEL INSTRUMENTO: Marleni Chambilla Mandamiento

1.6. TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN: **EFICACIA DEL SULFATO FERROSO EN EL TRATAMIENTO DE LA ANEMIA EN GESTANTES RED DE SALUD CHUCUITO 2023**

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADORES DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO	CRITERIOS CUALITATIVOS	Deficiente	Regular	Bueno	May bueno	Excelente
		(01-10) 01	(10-13) 02	(14-16) 03	(17-18) 04	(19-20) 05
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.				X	
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.				X	
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la investigación.				X	
4. ORGANIZACIÓN	Existe un constructo lógico en los ítems.				X	
5. SUFICIENCIA	Valora las dimensiones en cantidad y calidad				X	
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para cumplir con los objetivos trazados.				X	
7. CONSISTENCIA	Utiliza suficientes referentes bibliográficos.				X	
8. COHERENCIA	Entre Hipótesis dimensiones e indicadores.				X	
9. METODOLOGÍA	Cumple con los lineamientos metodológicos.				X	
10. PERTINENCIA	Es asertivo y funcional para la Ciencia				X	
Sub Total					40	
Total					40	

VALORACIÓN CUANTITATIVA: 17.44 bueno

VALORACIÓN CUALITATIVA: 17.44 bueno

LUGAR Y FECHA: 26-03-24

FIRMA DEL EXPERTO:  COP. 22768



FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN DE EXPERTO

I. DATOS GENERALES:

1.1. APELLIDOS Y NOMBRES DEL INFORMANTE:.....

Sosa Ugarte Felicitas

1.2. GRADO ACADÉMICO..... OBSTETRA

1.3. INSTITUCIÓN DONDE LABORA: Hospital Regional Naranjo Butron

1.4. NOMBRE DEL INSTRUMENTO: CUESTIONARIO

1.5. AUTOR DEL INSTRUMENTO: Marleni Chambilla Mandamiento

1.6. TITULO DE LA INVESTIGACIÓN: EFICACIA DEL SULFATO FERROSO EN EL TRATAMIENTO DE LA ANEMIA EN GESTANTES RED DE SALUD CHUCUITO 2023

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADORES DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO	CRITERIOS CUALITATIVOS	Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno	Excelente
		(01-10)	(10-13)	(14-16)	(17-18)	(19-20)
		01	02	03	04	05
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.					X
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.				X	
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la investigación.				X	
4. ORGANIZACIÓN	Existe un constructo lógico en los ítems.				X	
5. SUFICIENCIA	Valora las dimensiones en cantidad y calidad				X	
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para cumplir con los objetivos trazados.				X	
7. CONSISTENCIA	Utiliza suficientes referentes bibliográficos.				X	
8. COHERENCIA	Entre Hipótesis dimensiones e indicadores.				X	
9. METODOLOGÍA	Cumple con los lineamientos metodológicos.				X	
10. PERTINENCIA	Es asertivo y funcional para la Ciencia				X	
Sub Total					36	5
Total					36	5

VALORACIÓN CUANTITATIVA: Muy bueno

VALORACIÓN CUALITATIVA: Muy bueno

LUGAR Y FECHA: Puno, 27-03-24

Felicitas Sosa Ugarte
Felicitas Sosa Ugarte

FIRMA DEL EXPERTO: OBSTETRA
C.O.P. 21280
HOSPITAL REGIONAL "1512" - PUNO

Anexo 5. Autorización del establecimiento

AUTORIZACION PARA LA INTERVENCION DEL TRABAJO DE INVESTIGACION

Por medio del presente documento, Yo Ricardo Fuentes Ruiz identificado con DNI N°01855729 con numero de colegio 23648. Autorizo a la Obsta. Marleni Chambilla Mandamiento, identificado con DNI N° 01310733 con numero de colegio 6393, a realizar el trabajo de investigación titulado SULFATO FERROSO Y SU EFICACIA EN EL TRATAMIENTO DE LA ANEMIA EN GESTANTES – Red de Salud Chucuito 2023.

Juli 05 de enero del año 2024


Ricardo Fuentes Ruiz
OBSTETRA
COP 23648

DNI° 01855729, COP 23648

Jefe de Obstetras



Anexo 6. Propuesta

Propuesta de guía de atención para gestantes con anemia

1. Objetivo y alcance de la guía

- El objetivo de la presente guía está dirigida a contribuir con la prevención, diagnóstico, tratamiento y seguimiento de la anemia en gestantes.
- Su alcance será aplicado al primer nivel de atención, lo tomarán como referencia el personal de salud y obstetras que se encuentren en contacto con las madres gestantes.

2. Detección y diagnóstico

- Siguiendo con las directivas del Ministerio de Salud, se debe realizar tamizaje de anemia en la primera consulta prenatal mediante medición de hemoglobina (Hb) y hematocrito (Hto).
- Confirmar anemia si $Hb < 11$ g/dL en cualquier trimestre del embarazo.
- Evaluar factores de riesgo: gestación múltiple, bajo aporte dietético, antecedentes de anemia, hemoglobinopatías, gestantes adolescentes, entre otros.

3. Clasificación de la anemia

- . Tomar en cuenta los niveles de hemoglobina en la altura para realizar el factor de corrección



- Leve: Hb entre 10.5 y 10.9 g/dL
- Moderada: Hb entre 7 y 10.4 g/dL
- Severa: Hb < 7 g/dL

4. Instrumento de medición

- Antes de tomar la muestra de sangre para medir niveles de hemoglobina, se debe realizar asepsia del lugar de punción con algodón y alcohol.
- Calibrar el equipo de Hemoglobinómetro
- Poner una gota de sangre en la micro cubeta y proceder a su lectura

3. Tratamiento

Suplementación oral con hierro

- Indicar sulfato ferroso con aporte de 60 a 120 mg de hierro elemental diario, preferentemente en dosis divididas o según tolerancia, durante al menos 3 meses.
- Administrar junto con el ácido fólico (400 a 800 mcg/día).
- Recomendar consumo concomitante de vitamina C (bebidas cítricas) para mejorar la absorción.
- De preferencia las 2 tabletas de sulfato ferroso ingerir por la mañana porque aumenta la absorción, la primera una hora antes del desayuno y la segunda una hora antes del mediodía.



- Evitar la ingesta simultánea con inhibidores de absorción (café, té, lácteos).
- Controlar efectos secundarios gastrointestinales y educar sobre la importancia de la adherencia.

4. Monitoreo

- Repetir la hemoglobina a las 4 semanas para evaluar respuesta al tratamiento.
- Continuar seguimiento mensual hasta normalización y estabilización de niveles.
- Ajustar dosis o cambiar vía de administración según respuesta y tolerancia.

5. Recomendaciones nutricionales

- Promover dieta rica en hierro con animales de la zona (carnes rojas, pollo, pescado) y (legumbres, vegetales verdes).
- Fomentar la ingesta de alimentos ricos en vitamina C para mejorar absorción.
- Evitar alimentos que inhiben la absorción de hierro durante las comidas principales.



6. Educación y consejería

- Informar a la gestante sobre la importancia del tratamiento y las consecuencias de la anemia para ella y el bebé.
- Brindar pautas para mejorar la adherencia y manejo de efectos adversos.
- Promover controles prenatales regulares.

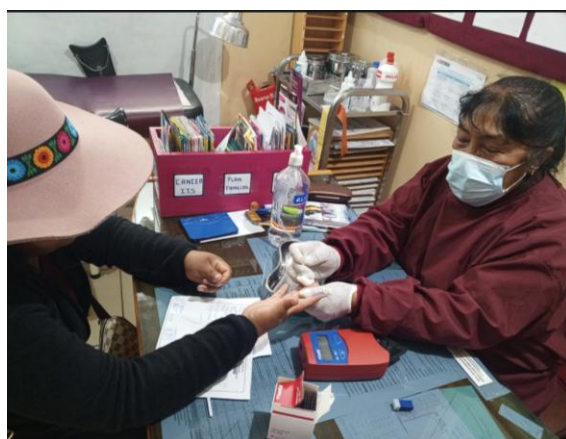
7. Prevención

- Suplementación profiláctica con hierro (30-40 mg/día) desde el segundo trimestre en todas las gestantes, incluso sin anemia, para prevenir ferropenia.
- Control de parasitosis y enfermedades que puedan causar pérdidas sanguíneas.

Anexo 7. Panel fotográfico



Despistaje de anemia



Procedimiento de la toma de muestra



Lectura del Hemocue



ANEXO 1
FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN

AUTORIZACIÓN PARA LA INCORPORACIÓN DE LOS
TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN
EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL UANCV

Formato digital

Fecha de entrega: 13/10/2025

1. Datos del autor (es):

Nombres y Apellidos: MARLENI CHAMBILLA MANDAMIENTO

Dirección: JR. LEONCIO PRADO 237

DNI/Carné de Extranjería/Pasaporte N°: 01310733

Teléfono: 996644708 email: marleni987@gmail.com

Nombres y Apellidos: _____

Dirección: _____

DNI/Carné de Extranjería/Pasaporte N°: _____

Teléfono: _____ email: _____

Facultad y/o Escuela de Posgrado: DOCTORADO EN SALUD PÚBLICA

Escuela Profesional o Mención: _____

Título o Grado Académico a optar: DOCTOR EN SALUD PÚBLICA

Asesor: Dra. SANDRA ALEJANDRA FERNANDEZ MACEDO

Esta obra se encuentra dentro de las siguientes denominaciones:

Trabajo de Investigación Tesis Trabajo de Suficiencia Profesional Trabajo Académico

Título: SULFATO FERROSO Y SU EFICACIA EN EL TRATAMIENTO DE LA ANEMIA EN GESTANTES RED DE SALUD CHUCUITO 2023

Palabras claves, (3 a 5 términos): ANEMIA, GESTANTE, SULFATO FERROSO.

¿Esta obra se desarrolló en la UANCV ^{1,2}?

1,2

¹ Indicar si su producción intelectual ha empleado recursos tales como, instalaciones, laboratorios, insumos, equipos, bases de datos, asesoría técnica por parte del personal de la UANCV, financiamiento, entré otros relacionados.

² Si su producción intelectual se desarrolló en la UANCV totalmente o parcialmente, deberá autorizar el depósito en el Repositorio de manera obligatoria.



2. Referencia de tesis:

Bachiller Título 2da Especialidad Maestría Doctorado

3. Licencias:

a) Licencia estándar:

Bajo los siguientes términos, autorizo el depósito de mi tesis en el Repositorio Digital de la UANCV.

Con la autorización de depósito de mi producción Intelectual, otorgo a la Universidad Andina “Néstor Cáceres Velásquez” una licencia no exclusiva para reproducir, distribuir, comunicar al público, transformar (únicamente mediante su traducción a otros idiomas) y poner a disposición del público mi producción intelectual (incluido el resumen), en formato físico o digital, en cualquier medio, conocido o por conocerse, a través de los diversos servicios por la Universidad, creados o por crearse, tales como el Repositorio Digital de tesis UANCV, colección de producción intelectual, entre otros, en el Perú y en el extranjero por el tiempo y veces que considere necesarias, y libres de remuneraciones.

En virtud de dicha licencia, la Universidad Andina “Néstor Cáceres Velásquez” podrá reproducir mi producción intelectual en cualquier tipo de soporte y en más de un ejemplar, sin modificar su contenido, solo con propósitos de seguridad, respaldo y preservación.

Declaro que la producción intelectual es una creación de mi autoría y exclusiva titularidad, coautoría con titularidad compartida, y me encuentro facultado a conceder la presente licencia y, asimismo, garantizo que dicha producción intelectual no infringe derechos de autor de terceras personas.

La Universidad Andina “Néstor Cáceres Velásquez” consignará el nombre del y/o los autor(es) de la producción intelectual, y no le hará ninguna modificación más que la permitida en la licencia.

Autorizo su publicación (marque con una X)

- Sí, autorizo que se deposite inmediatamente.
- Sí, autorizo que se deposite a partir de la fecha (d/m/a): _____
- No autorizo.

b) Licencia CREATIVE COMMONS 4.0 INTERNACIONAL:

Si usted concede una licencia CREATIVE COMMONS sobre su producción intelectual, mantiene la titularidad de los derechos de autor de esta y, a la vez, permite que otras personas puedan reproducirla, comunicarla al público y distribuir ejemplares de esta, bajo las condiciones siguientes:

¿Quiere permitir usos comerciales de su producción intelectual?

Sí: significa que usted permite la reproducción, distribución y comunicación pública de la producción intelectual incluso con fines comerciales.

No: significa que usted permite la reproducción, y comunicación pública de la producción intelectual, pero sin fines comerciales.

- Sí autorizo
- No autorizo



Jurisdicción de su Licencia

Todas las licencias CREATIVE COMMONS son de ámbito mundial, sin embargo, usted puede elegir entre la opción “internacional” o una adaptada a su jurisdicción, como para el caso peruano.

La opción “internacional” emplea el lenguaje y la terminología de los tratados internacionales; en cambio, la adaptada a su jurisdicción, recoge las particularidades de la legislación peruana.

En consecuencia, **la opción “internacional” goza de una mayor eficacia a nivel mundial, gracias a que tiene jurisdicción neutral.** Mientras que la opción adaptada a la jurisdicción del Perú goza de una mayor eficacia ante los tribunales peruanos.

Internacional

Nacional

Línea de investigación: SALUD PÚBLICA – P65

Firma de Autor



huella digital

13-10-2025

Fecha