

# UNIVERSIDAD DE HUANUCO

## ESCUELA DE POSGRADO

PROGRAMA ACADÉMICO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN ALTO  
RIESGO OBSTÉTRICO



**UDH**  
UNIVERSIDAD DE HUANUCO  
<http://www.udh.edu.pe>

## TESIS

---

**“Características de las gestantes con inadecuada suplementación de hierro en el centro de salud Supte San Jorge-Tingo María 2022”**

---

PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE SEGUNDA  
ESPECIALIDAD EN ALTO RIESGO OBSTÉTRICO

AUTORA: Antonio Poves, Leonor

ASESORA: Palacios Zevallos, Juana Irma

HUÁNUCO – PERÚ

2026

# U

### TIPO DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN:

- Tesis ( X )
- Trabajo de Suficiencia Profesional ( )
- Trabajo de Investigación ( )
- Trabajo Académico ( )

**LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN:** Salud Materno y Perinatal

**AÑO DE LA LÍNEA DE INVESTIGACIÓN (2020)**

### CAMPO DE CONOCIMIENTO OCDE:

**Área:** Ciencias médicas, Ciencias de la salud

**Sub área:** Medicina clínica

**Disciplina:** Obstetricia, Ginecología

# D

### DATOS DEL PROGRAMA:

Nombre del Grado/Título a recibir: segunda especialidad en alto riesgo obstétrico

Código del Programa: P39

Tipo de Financiamiento:

- Propio ( X )
- UDH ( )
- Fondos Concursables ( )

### DATOS DEL AUTOR:

Documento Nacional de Identidad (DNI): 23006538

### DATOS DEL ASESOR:

Documento Nacional de Identidad (DNI): 22418566

Grado/Título: Doctora en ciencias de la salud

Código ORCID: 0000-0003-4163-8740

# H

### DATOS DE LOS JURADOS:

N°	APELLIDOS Y NOMBRES	GRADO	DNI	Código ORCID
1	Bernuy Pimentel, Jhimmy Jesus	Doctor en ciencias de la salud	42150583	0000-0002-0246-2618
2	Pozo Pérez, Martha Alejandrina	Doctora en ciencias de la salud	22408219	0000-0003-4564-9025
3	Sinche Alejandro, Marisol	Magister en gestión publica	22489669	0000-0001-5710-8424



**ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS**  
**SEGUNDA ESPECIALIDAD**

**MENCIÓN: ALTO RIESGO OBSTÉTRICO**

En la ciudad de Huánuco siendo las 11:30 horas del día 31 del mes de Mayo en cumplimiento de lo señalado en el Reglamento de Títulos de la Segunda Especialidad, de Ciencias de la Salud de la Universidad de Huánuco, se reunió el jurado calificador integrado por los siguientes docentes:

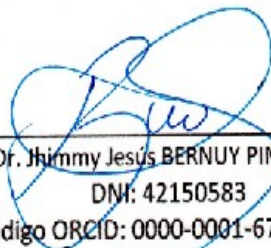
**Presidente** : Dr. Jhimmy BERNUY PIMENTEL  
**Secretaria** : Dra. Martha Alejandrina POZOPEREZ  
**Vocal** : Mg. Marisol SINCHE ALEJANDRO

Nombrados mediante Resolución N° 478-2026-D-FCS-UDH de fecha 30 de Mayo del 2026 para evaluar la Tesis intitulada: "**CARACTERÍSTICAS DE LAS GESTANTES CON INADECUADA SUPLEMENTACIÓN DE HIERRO EN EL CENTRO DE SALUD SUPTE SAN JORGE-TINGO MARÍA 2022**", presentado por doña **Leonor ANTONIO POTES**, para optar el Título de Segunda Especialidad Profesional mención Alto Riesgo Obstétrico.

Dicho acto de sustentación se desarrolló en dos etapas: Exposición y absolución de preguntas; procediéndose luego a la evaluación por parte de los miembros del jurado.

Habiendo absuelto las interrogantes formuladas por los miembros del Jurado y de conformidad con las respectivas disposiciones reglamentarias, procedieron a deliberar y calificar, declarándolo (a) Aprobada Por Unanimidad con el calificativo cuantitativo de 15 y cualitativo de Bueno.

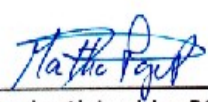
Siendo las 12:30 horas del día 31 del mes de Mayo del año 2026, los miembros del Jurado Calificador firman la presente Acta en señal de conformidad.

  
Dr. Jhimmy Jesús BERNUY PIMENTEL

DNI: 42150583

Código ORCID: 0000-0001-6754-8877


**PRESIDENTE**

  
Dra. Martha Alejandrina POZO PEREZ

DNI: 22408219

Código ORCID: 0000-0003-4564-9025

**SECRETARIA**

  
Mg. Marisol SINCHE ALEJANDRO

DNI: 22489669

Código ORCID: 0000-0001-5710-8424

**VOCAL**



**UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO**



**CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD**

El comité de integridad científica, realizó la revisión del trabajo de investigación del estudiante: LEONOR ANTONIO POVES, de la investigación titulada "CARACTERÍSTICAS DE LAS GESTANTES CON INADECUADA SUPLEMENTACIÓN DE HIERRO EN EL CENTRO DE SALUD SUPTTE SAN JORGE-TINGO MARIA 2022", con asesor(a) JUANA IRMA PALACIOS ZEVALLOS, designado(a) mediante documento: RESOLUCIÓN N° 926-2022-D-FCS-UDH del P. A. de SEGUNDA ESPECIALIDAD EN OBSTETRICIA: ALTO RIESGO OBSTÉTRICO.

Puede constar que la misma tiene un índice de similitud del 17 % verificable en el reporte final del análisis de originalidad mediante el Software Turnitin.

Por lo que concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio y cumple con todas las normas de la Universidad de Huánuco.

Se expide la presente, a solicitud del interesado para los fines que estime conveniente.

Huánuco, 03 de marzo de 2026



MANUEL E. ALIAGA VIDURIZAGA  
D.N.I.: 71345687  
cod. ORCID: 0009-0004-1375-5004

# 123. LEONOR ANTONIO POVES.docx

## INFORME DE ORIGINALIDAD

17%

INDICE DE SIMILITUD

17%

FUENTES DE INTERNET

2%

PUBLICACIONES

4%

TRABAJOS DEL  
ESTUDIANTE

## FUENTES PRIMARIAS

1

[repositorio.upla.edu.pe](http://repositorio.upla.edu.pe)

Fuente de Internet

5%

2

[repositorio.udh.edu.pe](http://repositorio.udh.edu.pe)

Fuente de Internet

2%

3

[repositorio.unp.edu.pe](http://repositorio.unp.edu.pe)

Fuente de Internet

2%

4

[hdl.handle.net](http://hdl.handle.net)

Fuente de Internet

1%

5

[apirepositorio.unh.edu.pe](http://apirepositorio.unh.edu.pe)

Fuente de Internet

1%



MANUEL E. ALIAGA VIDURIZAGA  
D.N.I.: 71345687  
cod. ORCID: 0009-0004-1375-5004

## **DEDICATORIA**

A mis Padres que han sabido formarme con buenos sentimientos y valores lo cual me han ayudado a seguir adelante en los momentos difíciles y continuar con mis proyectos.

También dedico a mi hija YANNY LUCERO quien ha sido mi mayor motivación para nunca rendirme en los estudios y llegar a ser un ejemplo para ella.

## **AGRADECIMIENTOS**

Gracias a DIOS y a mis Padres, porque son lo más sagrado que tengo en la vida, por ser mis principales motivadores, quienes me han guiado y me han dado la fortaleza para seguir adelante.

A mi hija por su comprensión y apoyo incondicional a lo largo de mis estudios, infinitamente agradecida los quiero mucho.

## ÍNDICE

DEDICATORIA .....	II
AGRADECIMIENTOS .....	III
ÍNDICE .....	IV
ÍNDICE DE TABLAS .....	VII
ÍNDICE DE GRÁFICOS .....	VIII
RESUMEN .....	IX
ABSTRACT .....	X
INTRODUCCIÓN .....	XI
CAPITULO I .....	12
PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN .....	12
1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA .....	12
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA .....	14
1.2.1. PROBLEMA GENERAL .....	14
1.2.2. PROBLEMAS ESPECÍFICOS .....	14
1.3. OBJETIVOS .....	15
1.3.1. OBJETIVO GENERAL .....	15
1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	15
1.4. TRASCENDENCIA DE LA INVESTIGACIÓN /JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN .....	16
1.4.1. TEÓRICO .....	16
1.4.2. PRACTICA .....	16
1.4.3. METODOLÓGICA .....	16
1.5. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN .....	17
1.6. VIABILIDAD DE LA INVESTIGACIÓN .....	17
CAPITULO II .....	18
MARCO TEÓRICO .....	18
2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN .....	18
2.1.1. ANTECEDENTES INTERNACIONALES .....	18
2.1.2. ANTECEDENTES NACIONALES .....	20
2.1.3. ANTECEDENTES LOCALES .....	23
2.2. BASES TEÓRICAS .....	24
2.2.1. SUPLEMENTACIÓN .....	24

2.2.2. CONSECUENCIAS DEL NO CUMPLIMIENTO DE LA INGESTA DE HIERRO .....	26
2.3. DEFINICIONES CONCEPTUALES.....	29
2.4. SISTEMA DE HIPÓTESIS /VARIABLES.....	29
2.4.1. HIPÓTESIS.....	29
2.4.2. HIPÓTESIS GENERAL.....	29
2.5. SISTEMA DE VARIABLES.....	30
2.5.1. VARIABLE DE ESTUDIO .....	30
2.6. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES .....	31
CAPITULO III.....	32
MARCO METODOLÓGICO.....	32
3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN .....	32
3.1.1. ENFOQUE .....	32
3.1.2. ALCANCE O NIVEL.....	32
3.1.3. DISEÑO .....	32
3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA .....	33
3.2.1. POBLACIÓN .....	33
3.2.2. MUESTRA .....	34
3.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS. 35	
3.3.1. TÉCNICA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	35
3.3.2. INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	35
3.4. TÉCNICAS PARA EL PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN .....	36
3.5. ASPECTOS ÉTICOS .....	36
CAPÍTULO IV.....	37
RESULTADOS.....	37
4.1. PROCESAMIENTO DE DATOS .....	37
4.1.1. CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS.....	37
4.1.2. CARACTERÍSTICAS DE LA INADECUADA SUPLEMENTACIÓN DE HIERRO .....	42
4.1.3. CARACTERÍSTICAS DE LA ADHERENCIA EN LA INADECUADA SUPLEMENTACIÓN DE HIERRO .....	45
4.2. CONTRASTACIÓN Y PRUEBA DE HIPÓTESIS .....	46
CAPITULO V.....	48

DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	48
5.1. DISCUSIÓN DE RESULTADOS .....	48
CAPÍTULO VI.....	51
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	51
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	53
ANEXOS.....	60

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Dosis y administración de hierro según semanas de gestación.....	25
Tabla 2. Clasificación de la anemia según hemoglobina, en gestantes y puérperas.....	28
Tabla 3. Distribución de las características demográficas de las gestantes con inadecuada suplementación de Hierro en el Centro de salud Supte San Jorge-Tingo María 2022.....	37
Tabla 4. Distribución de las características Gineco-Obstétricas de las gestantes con inadecuada suplementación de Hierro en el Centro de salud Supte San Jorge-Tingo María 2022 .....	40
Tabla 5. Distribución de las características durante la ingestión del Hierro Centro de salud Supte San Jorge-Tingo María 2022.....	42
Tabla 6. Distribución global de las características durante la ingestión del Hierro Centro de salud Supte San Jorge-Tingo María 2022 .....	44
Tabla 7. Distribución global de las características de la adherencia al Hierro Centro de salud Supte San Jorge-Tingo María 2022.....	45
Tabla 8. Contrastación de las características sociodemográficas de las gestantes con inadecuada suplementación de hierro en gestantes atendidas en el Centro de salud Supte San Jorge-Tingo María 2022 .....	46
Tabla 9. Contrastación de las características gineco-obstétricas de las gestantes con inadecuada suplementación de hierro en gestantes atendidas en el Centro de salud Supte San Jorge-Tingo María 2022 .....	47

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Distribución de las edades de gestantes con Inadecuada suplementación de Hierro centro de salud Supte San Jorge 2022 .....	38
Gráfico 2. Nivel de Instrucción de la muestra en estudio-Centro de salud Supte San Jorge 2022.....	38
Gráfico 3. Distribución porcentual de la ocupación de la muestra en estudio Centro de Salud Supte San Jorge 2022 .....	39
Gráfico 4. Distribución porcentual de la paridad de la muestra en estudio-Centro de Salud Supte San Jorge 2022 .....	40
Gráfico 5. Distribución porcentual de la edad gestacional-Centro de salud Supte San Jorge 2022 .....	41
Gráfico 6. Distribución porcentual de Ingestión de Hierro -centro de Salud supte San Jorge 2022.....	42
Gráfico 7. Distribución porcentual del Momento de Consumo .....	43
Gráfico 8. Distribución global de la Ingesta de Hierro Centro de Salud de Supte San Jorge-2022 .....	44
Gráfico 9. Distribución de las características global de la adherencia del hierro -centro de salud supte san Jorge 2022.....	45

## RESUMEN

**Objetivo:** Identificar las características de las gestantes con inadecuada suplementación de hierro en el Centro de Salud Supte San Jorge en el año 2022. **Método:** Estudio retrospectivo, analítico de corte transversal realizado en una población muestral de 152 historias de gestantes , aplicando como instrumentos de medición una ficha de registro de datos, la comprobación de hipótesis se realizó con el estadístico del Chi Cuadrado de Independencia con un margen de error probabilístico  $p < 0,05$ . **Resultados:** En las características sociodemográficas se encontró que el 35,5% estuvieron comprendidos entre los 18 a 29 años y solo el 14.5% entre los 12 a 17 años. En el nivel de instrucción el 31,6% fue secundaria y 26,3% instrucción primaria. Ocupación el 42,1% fue ama de casa y el 11.8% fue Trabajador independiente, las características gineco obstétricas en Paridad el 47.4% son multíparas y el 22,4 % nulíparas, sobre la edad gestacional de la primera atención prenatal, el 60.5% iniciaron su atención entre las 14 y 27 semanas y el 31.6% después de las 27 semanas de gestación. Las características globales de la ingesta de hierro, fue el 75,0% fue inadecuado y el 25,0% fue adecuada. Las características de adherencia global de hierro el 84,0% fue inadecuada y el 15,8 % fue adecuada. Inferencial mente se concluye que existen características socio demográficas, gineco obstétricas y de adherencia

**Palabras clave:** Características, Gestantes, suplementación, hierro, centro, salud, supte.

## ABSTRACT

**Objective:** To identify the characteristics of pregnant women with inadequate iron supplementation at the Supte San Jorge Health Center in the year 2022. Method: Retrospective, cross-sectional analytical study carried out in a sample population of 152 histories of pregnant women, applying as instruments of measurement a data record card, the verification of the hypothesis was carried out with the Chi-Square statistic of Independence with a probabilistic margin of error  $p < 0.05$ . Results: In the sociodemographic characteristics, it was found that 35.5% were between 18 to 29 years old and only 14.5% between 12 to 17 years old. In the level of instruction, 31.6% was secondary and 26.3% primary instruction. Occupation 42.1% was a housewife and 11.8% was an independent worker, the gynecological-obstetric characteristics in Parity 47.4% are multiparous and 22.4% nulliparous, about the gestational age of the first prenatal care, 60.5% they began their care between 14 and 27 weeks and 31.6% after 27 weeks of gestation. The global characteristics of iron intake, was 75.0% was inadequate and 25.0% was adequate. The characteristics of global adherence of iron 84.0% was inadequate and 15.8% was adequate. Inferentially, it is concluded that there are socio-demographic, gynecological-obstetric and adherence characteristics.

**Keywords:** Characteristics, Pregnant women, supplementation, iron, center, health, support.

## INTRODUCCIÓN

Los cambios ocurridos en la etapa de la gestación, como la hemodilución fisiológica del embarazo, pueden llevar a que la gestante presente una menor concentración de hematocrito y a su vez de hemoglobina (siendo el volumen plasmático mayor que la masa eritrocitaria), pudiendo conllevar a la anemia. Es por ello importante conocer las características de las gestantes con inadecuada suplementación de Hierro, es importante ya que puede proporcionar información sobre la intensidad de la ferropenia, que suele ser el indicio de una de las anemias más comunes en las gestantes.

En ese sentido, nuestro objetivo fue Identificar las características de las gestantes con inadecuada suplementación de hierro en el Centro de Salud Supte San Jorge en el año 2022. Por lo que el presente trabajo se estructura en siete capítulos, donde en el primer capítulo se detalla el problema y sus elementos. En el segundo capítulo; se halla compuesto por el marco teórico contemplando sus antecedentes, teorías y algunos conceptos. Asimismo, la metodología de la investigación es redactada en el siguiente capítulo. Luego, se halla el capítulo cuatro, donde se informa los hallazgos, importantes. Asimismo, tenemos el quinto capítulo donde damos significado a nuestros hallazgos. Finalmente, abordamos en forma precisa las sugerencias y conclusiones a las que llegamos.

# CAPITULO I

## PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

### 1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

El Ministerio de Salud ha abordado a través de la suplementación gratuita con sulfato ferroso como parte del paquete de atención a la gestante, un problema de salud pública de gran impacto mundial durante el embarazo, la anemia ferropénica. A pesar de las ventajas que ofrece su ingesta, un considerable grupo de gestantes no cumple con el tratamiento, existiendo una prevalencia del 42% de mujeres alrededor del mundo que presentan anemia durante la gestación, predominando en mujeres afroamericanas un 48,5%, en latinas e hispanas un 30,1%, en el continente asiático u otras islas del pacífico un 29%, en mujeres europeas un 27,5% y en países subdesarrollos el promedio de anemia equivale al 56%. <sup>(1)</sup>

Esta diferencia hace llevar a la reflexión; que existen procesos históricos, sociales y culturales que al interactuar demuestran que la entrega de suplementos de hierro a las gestantes, no es suficiente. Pues el cumplimiento de la misma es directamente proporcional a los conocimientos, actitud y conducta que poseen las gestantes con relación a la suplementación y por ende su efectividad está determinada por el grado de un comportamiento complejo, dinámico y estructurado; que integra un componente personal, relacional y comportamental que considera al paciente como un sujeto activo y voluntario que se compromete, involucra y responsabiliza al cumplimiento de la suplementación dirigido en beneficio de su salud. <sup>(2)</sup>

Este problema del uso de sulfato ferroso no es muy distinto a lo registrado tiempo atrás; pues durante años, la anemia ferropénica en la gestación ha sido y sigue siendo un problema de impacto global; por ello como medidas destinadas a contrarrestarla, diversos países alrededor del mundo han establecido programas y proyectos de carácter intergubernamental e intersectorial basados en el desarrollo de intervenciones efectivas desde la entrega de suplementos de ácido fólico y sulfato ferroso en los diferentes

establecimientos de salud como parte del programa de atención a la gestante, así como también la promoción y difusión del impacto de la misma sobre la salud en la búsqueda de la participación activa del individuo, familia y comunidad en su prevención y reducción. <sup>(3)</sup>

La Organización Mundial de la Salud recomienda la suplementación diaria de hierro elemental (60 mg) durante la gestación equivalente a 300 mg de sulfato ferroso, 180 mg de fumarato ferroso o a 500 mg gluconato ferroso, tras diversos estudios que demuestran una disminución de hasta aproximadamente un 70% el riesgo de anemia materna y con ello la probabilidad de neonatos con deficiente peso al nacer, prematuridad y otras complicaciones obstétricas al término de la gestación. <sup>(4)</sup>

Estudios realizados en Bolivia, durante el 2014 determinaron que el conocimiento deficiente sobre la suplementación con hierro e incomodidad de las gestantes debido a náuseas y vómitos, así como la percepción que éstas tienen con respecto a la importancia y duración de la suplementación, disminuyen su uso en un 26%. <sup>(5)</sup>

Así mismo en Colombia muestran que al igual que en México, Guatemala, Bahamas y Barbados, el riesgo de deficiencia de hierro aumenta en mujeres cuya ingesta de alimentos se basa en alimentos sólo de origen vegetal, ingesta pobre tanto de alimentos ricos en hierro como de aquellos que mejoran la absorción del mismo, en gestaciones múltiples, periodos intergenésico cortos, inmigrantes, bajo nivel socioeconómico, controles prenatales inadecuados y sobre todo aquellas con ausencia o deficiente suplementación. <sup>(6)</sup>

En el Perú, la suplementación con hierro en gestantes está establecida en la normatividad que regula la atención de la mujer en este período, la cual precisa que debe iniciarse desde la semana 14 de gestación con el fin de garantizar un transporte eficiente de hierro desde la madre al feto y continuar hasta los 30 días después del parto para reponer las pérdidas sin embargo en el año 2011 se registró una prevalencia de hasta un 20% de gestantes que no cumplen correctamente con la suplementación de hierro debido a diversos

factores como deficientes saberes o nociones sobre el sulfato ferroso, la nuliparidad, el bajo ingreso económico, el difícil acceso al establecimiento de salud, bajo nivel educativo y la actitud de ellas hacia la duración prolongada e incidencia de una marcada sintomatología como mareos, náuseas, dolor abdominal y vómitos. <sup>(1)</sup> <sup>(3)</sup>

Un estudio realizado a gestantes de los diferentes establecimientos pertenecientes al Ministerio Nacional de Salud del Perú determinaron que la actitud de las gestantes hacia la suplementación con sulfato ferroso se ve reflejada en la adherencia equivalente aproximadamente a un 28,4%, donde el grado de instrucción superior universitaria, el lugar de procedencia a una altitud de 2001 y 3000 m.s.n.m., la toma no suprimida de los suplementos, la categoría del establecimiento de salud en donde se brinda la atención e ingesta de alimentos acompañados con sangre de pollo jugaron un rol importante. <sup>(7)</sup>

Por lo que resulta importante identificar las características de las gestantes con inadecuada suplementación de hierro en un establecimiento de salud de Huánuco.

## **1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

### **1.2.1. PROBLEMA GENERAL**

¿Cuáles son las características de las gestantes con inadecuada suplementación de hierro en el Centro de Salud de Supte San Jorge el año 2022?

### **1.2.2. PROBLEMAS ESPECÍFICOS**

- ¿Cuáles son las características sociodemográficas de las gestantes con inadecuada suplementación de hierro en el Centro de Salud Supte San Jorge en el año 2022?
- ¿Cuáles son las características obstétricas de las gestantes con inadecuada suplementación de hierro de hierro en el Centro de Salud Supte San Jorge en el año 2022?

- ¿Cuáles son las características durante la ingestión de hierro de las gestantes con inadecuada suplementación de hierro en el Centro de Supte San Jorge en el año 2022?
- ¿Cuáles son las características sobre la adherencia a la suplementación con hierro de las gestantes con inadecuada suplementación de hierro en el Centro de Salud Supte San Jorge en el año 2022?

### **1.3. OBJETIVOS**

#### **1.3.1. OBJETIVO GENERAL**

Identificar las características de las gestantes con inadecuada suplementación de hierro en el Centro de Salud Supte San Jorge en el año 2022.

#### **1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Describir las características socio demográficas de las gestantes con inadecuada suplementación de hierro de hierro en el Centro de Salud Supte San Jorge en el año 2022
- Determinar las características obstétricas de las gestantes con inadecuada suplementación de hierro de hierro en el Centro de Salud Supte San Jorge en el año 2022
- Valorar la distribución global de las características durante la ingestión de hierro de las gestantes con inadecuada suplementación de hierro en el Centro de Supte San Jorge en el año 2022
- Establecer las características sobre la adherencia a la suplementación con hierro de las gestantes con inadecuada suplementación de hierro en el Centro de Salud Supte San Jorge en el año 2022

## **1.4. TRASCENDENCIA DE LA INVESTIGACIÓN /JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.4.1. TEÓRICO**

La investigación ahonda las bases teóricas que científicamente corresponden a las normas del Ministerio de Salud que establece las pautas mínimas para la adecuada suplementación preventiva de las gestantes a partir de las 14 semanas de gestación, incluso en los convenios de gestión que rigen a los Gobierno regionales en el marco de la descentralización.

El paquete preventivo completo está claramente definido que debe garantizarse la entrega de hierro que está en la agenda política pues, la priorización de actividades para la disminución de la anemia inserto en el Plan Nacional de la Lucha contra la anemia al 2021 es política primordial en la lucha a nivel de nuestro país”.

### **1.4.2. PRACTICA**

Los resultados identificados en la presente investigación ayudarán contribuirán a ampliar aspectos cognoscitivos y prácticos sobre la suplementación con sulfato ferroso, respecto conocer cuáles son las características de las gestantes que no cumplen con la suplementación de hierro en esta parte del país, por ser la región Huánuco priorizada a nivel nacional para la lucha frontal contra la anemia

### **1.4.3. METODOLÓGICA**

Esta investigación pretende a través de los resultados obtenidos, establecer una estrategia metodológica para el tema de manera que se pueda contribuir a dar solución al problema sobre inadecuada suplementación de hierro en gestantes de una localidad. El instrumento permitirá medir las variables, para lograr caracterizar a las gestantes y también podrá ser usado para próximas investigaciones.

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

Para el diseño del proyecto de investigación se dispuso de diversos trabajos de investigación relacionados al tema como material de consulta así mismo, de bibliografía actualizada y de fuentes bibliográficas en Internet, por lo que no existieron limitaciones metodológicas para su desarrollo.

Por ser un estudio descriptivo los datos están ligados a la veracidad de las respuestas. Describe las características propias de una población estática perteneciente a una región geográfica determinada (Centro de Salud Supte).

De acuerdo a los resultados obtenidos, el estudio no puede extrapolarse a toda la población de los centros de la región, debido a la particularidad de la investigación, limitándose a las atendidas en el lugar de localización del estudio.

## **1.6. VIABILIDAD DE LA INVESTIGACIÓN**

El presente estudio fue viable porque los recursos financieros, fueron solventados por el investigador, en términos de precios y cantidades reales de acuerdo con los rubros respecto a los recursos humanos, se dispuso del apoyo requerido de un asesor para guiarme en todo el proceso de investigación, así como también de los coordinadores, estadísticos y encuestadores para la recolección de datos. En relación con los recursos materiales se dispuso de dichos recursos para concretar el trabajo de investigación: en los cuales se utilizó fotocopias para recolectar datos con respecto a la investigación.

## CAPITULO II

### MARCO TEÓRICO

#### 2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

Después de haberse realizado la revisión de antecedentes se ha encontrado algunos estudios relacionados al problema de investigación.

##### 2.1.1. ANTECEDENTES INTERNACIONALES

Arango C, Molina F, Mejía M. en Chile, 2021, en su estudio: Factores asociados con inadecuados depósitos de hierro en mujeres en primer trimestre de gestación. Con el objetivo de determinar la relación entre factores demográficos, económicos, familiares y de seguridad alimentaria con los inadecuados depósitos de hierro en mujeres en primer trimestre de gestación, llevo a cabo un estudio descriptivo transversal, con 664 mujeres en primer trimestre de gestación. Entre los resultados se encontró que la proporción de mujeres con depósitos de hierro inadecuados fue de 32%, promedio geométrico de ferritina de 39,2 µg/L (rango 38,4 - 40,0 µg/L) Las gestantes que no deseaban el embarazo, tuvieron 1,1 veces más posibilidad de tener inadecuados depósitos de hierro comparado con las que si lo deseaban (OR= 2,10 IC95% 1,18-3,74). La inseguridad alimentaria incrementó en un 47% la probabilidad de tener inadecuados depósitos de hierro (OR= 1,47 IC95% 1,02-2,13). El apoyo familiar redujo en un 61% la probabilidad de inadecuados depósitos de hierro (OR= 0,39 IC95% 0,19-0,78). Se concluye que una de cada tres mujeres presentó inadecuados niveles séricos de ferritina, lo cual se asoció principalmente con factores socioeconómicos y familiares, esto sugiere la necesidad de considerar otros aspectos no clínicos en las intervenciones que se hacen antes del embarazo para mejorar las reservas de hierro <sup>(8)</sup>

Iñiguez M, Cruz S, Iñiguez S- Ecuador 2021, en su estudio: Influencia de la suplementación durante el embarazo sobre el desarrollo cognitivo del niño, tuvo como objetivo Analizar la evidencia científica

disponible en lo relativo al efecto de la alimentación de la madre en el desarrollo cognitivo del niño.

El estudio se llevó a cabo realizando una búsqueda bibliográfica en Pubmed mediante términos Mesh, entre 2011 y 2021, en idioma español, inglés y francés, con bajo riesgo de sesgo. Se revisaron 116 investigaciones, tras excluir duplicados, protocolos y revisar la idoneidad de cada artículo mediante los criterios de selección, incluyendo finalmente 10 estudios fueron incluidos en la presente revisión. **Resultados.** Entre los 10 artículos seleccionados la población total fue 2731 mujeres embarazadas, mayores de 18 años. Se identificó que la suplementación materna con al menos: 900 mg/día de colina mejora la memoria visual, la suplementación entre 400 a 600 mg/día de DHA y 150 mg/día de EPA mejora la atención visual y la suplementación entre 400 a 600 µg/día de ácido fólico beneficia el nivel cognitivo del niño. **Conclusión.** Se identificó que algunos componentes del complejo B como la colina, el ácido fólico y determinados ácidos grasos poliinsaturados como el docosahexaenoico y el eicosapentaenoico, pueden tener un efecto positivo en el desarrollo cognitivo del niño siempre y cuando se suplementen adecuadamente según los requerimientos de la gestante. <sup>(9)</sup>

Silva N. et al. en Cuba, 2019 realizaron un estudio sobre cuan efectivo resultaría una preparación orgánica de hierro para la anemia en gestantes, estudio realizado con el objeto de saber la efectividad del preparado en Cuba para tratar la anemia en la población de estudio. El estudio fue de tipo ensayo, con una muestra de 328 mujeres que tiene anemia (valores menores de 11 grl), en comparación de 170 mujeres que ingerían 2 pastillas de fumarato ferroso cada 24 horas frente al grupo que ingería Combifer. Ellas ingirieron desde épocas tempranas de la gestación hasta el parto. Instrumento usado fue un cuestionario. Entre los resultados: Hubo variaciones en la hemoglobina entre la semana 28 y 30: El fumarato ferroso (16.1 gr) en comparación con combifer (21.0 gr). Antes del parto: Fumarato ferroso (13.0 gr) con combifer (21.9 gr.). Se concluye que si hubo variaciones significativas en la hemoglobina. <sup>(10)</sup>

Veliz M, Vinicio M, Quiroz M, y cols en Ecuador en el 2018. hizo un estudio de cómo prevenir la anemia en la gestación el 2019 para saber cuál resultaría ser la mejor manera de prevenir la anemia en las embarazadas. Metodología: La revisión científica se hizo con 33 estudios publicados a través de un cuestionario. Resultados: Se determinó que es importante cambiar la dieta y fortificar los alimentos además de la administración de hierro. Incluso usan más de una estrategia a la vez y además aseguran la ingesta de alimentos con mucho hierro como las carnes. Incluye también la educación en: nutrición, consecuencias de la anemia, orientación en la lactancia materna y la importancia de su exclusividad durante los primeros 6 meses que asegura mantener la reserva de hierro para el recién nacido, y que se asegure la suplementación con hierro oral desde las veinte semanas en aquellas gestantes sin riesgo de anemia. Pero hace hincapié que las gestantes con anemia deben cumplir con ingerir el hierro desde el inicio de la gestación. Conclusiones: se debe tener en cuenta los efectos secundarios siendo el más común las molestias gastrointestinales. Se concluye que la aparición de los efectos secundarios en la gestante varía según las dosis de hierro y suele haber más efectos en la medida que la dosificación de hierro supera la necesidad en la gestante. <sup>(11)</sup>

Bisratemariam A, Fekadu D y Azeb A. en Etiopia año 2017 Realizaron un estudio titulado Alta adherencia a la suplementación con hierro / ácido fólico durante el embarazo entre madres de atención prenatal y postnatal en centros de salud gubernamentales en Etiopía en el año 2017. En el que encontraron un nivel de adherencia del 79%. Las mujeres mayores (> 20 años), aquellas con antecedentes de aborto y con empleos privados tenían más probabilidades de lograr mayor adherencia. Se concluye entonces que la adherencia depende completamente del comportamiento de los participantes y puede aumentarse prestando atención a factores contextuales. <sup>(12)</sup>

### **2.1.2. ANTECEDENTES NACIONALES**

Godoy E. en Perú (Tacna) 2020. En el estudio: Factores relacionados con la adherencia al sulfato ferroso en gestantes de los

establecimientos de salud de la Micro Red Cono Sur de la Región de Salud de Tacna, siendo el objetivo el de determinar los factores relacionados con la adherencia al sulfato ferroso en gestantes. El Estudio fue analítico transversal, en una muestra de 365 gestantes de cinco establecimientos del Ministerio de Salud del primer nivel de atención de la Micro Red Cono Sur del distrito Gregorio Albarracín Lanchipa de la provincia de Tacna, de julio a setiembre del 2017. Se aplicó un cuestionario. Entre los resultados: Se encontró semejanzas en cuanto a los factores edad, paridad, olvido de la toma de tableta de sulfato ferroso, epigastralgia, diarrea, estreñimiento, náuseas, acidez, explicación específica de toma de sulfato ferroso, creencia que el sulfato ferroso es de riesgo para el feto ( $p > 0,05$ ) y predominio de adherencia inadecuada ( $< 75 \%$ ) al sulfato ferroso. Basado en el análisis multivariado, se demostró que el factor olvido de toma de la tableta de sulfato ferroso ( $p = 0,005$ ); toma de otra medicación, además del sulfato ferroso ( $p = 0.027$ ) y creencia de que el sulfato ferroso constituye un riesgo para el feto ( $p = 0,047$ ); se relacionan significativamente con la adherencia al sulfato ferroso en las gestantes estudiadas. Conclusión: Los factores como olvido de toma de la tableta de sulfato ferroso, toma de otra medicación, además del sulfato ferroso, y creencia de que el sulfato ferroso constituye un riesgo para el feto, se relacionan significativamente con la adherencia al sulfato ferroso y tienen un poder de predicción suficiente para la adherencia inadecuada en las gestantes. <sup>(13)</sup>

Suclupe Cham en Perú (Tacna) 2019. En su estudio: Factores que influyen en la adherencia al tratamiento con suplementos de hierro en gestantes con anemia ferropénica, en el centro de salud metropolitano en el mes de febrero del 2019 Tuvo como objetivo: Identificar los factores que influyen en la adherencia al tratamiento con suplementación de hierro en gestantes anémicas en el centro de salud Metropolitano a Febrero del 2019 Material y métodos: Se realizó un estudio observacional, retrospectivo de corte transversal, y de un nivel correlacional, para ello se trabajó con población gestante que accedió al establecimiento de salud, de un total de 270 gestantes, 90 gestantes

tuvieron anemia. Resultados: Se encontró que la frecuencia de pacientes gestantes con anemia fue de 33.3% del total de gestantes atendidas en el establecimiento. Además, el 87.8% demostró un nivel de adherencia bajo al tratamiento anti anémico y el 11.1% una adherencia moderada. Sólo una paciente demostró una adherencia óptima. Conclusiones: Los factores que mostraron diferencia significativa fue el nivel de instrucción ( $p:0.017$ ) y la explicación sobre importancia del hierro en el tratamiento ( $p:0.00$ ).<sup>(14)</sup>

Huamaliano S, Rurush R, en lima, 2019 en su estudio: Factores asociados a la suplementación de sulfato ferroso en gestantes del puesto de salud Quebrada verde Villa el salvador, Lima 2019, Tuvo como objetivo determinar los factores asociados a la suplementación de sulfato ferroso en gestantes del Puesto de Salud Quebrada Verde Villa el Salvador de Lima. La Investigación fue de tipo descriptivo correlacional, con una muestra de 92 gestantes que acuden a su control prenatal en el año 2019. Los datos se recolectaron por medio de la técnica de la encuesta. Entre los resultados: Los factores que tuvieron asociación significativa con el cumplimiento del consumo de sulfato ferroso, fueron los factores personales de la gestante; las multíparas en 38.0%, con >6 controles en un 43.4%, anemia actual 38.0%, edad gestacional de 28 – 37 semanas 30.4% y edad materna de 21 – 26 años 24.0%. Los factores institucionales; el acceso rápido al suplemento 79.3%, consejería sobre el suplemento 53.2%, consejería de prevención de anemia 51.1%. Los factores terapéuticos; número de veces de ingesta por día 53.2%, acompañamiento de ingesta del suplemento con agua 31.5%. Se concluye que los factores personales, institucionales y terapéuticos tienen asociación significativa con el cumplimiento del consumo de sulfato ferroso.<sup>(15)</sup>

Munares O, realizó una revisión el año 2018 en Perú sobre la adherencia a la suplementación con hierro en gestantes con el objetivo de estudiar la prevalencia y factores relacionados con la adherencia a la suplementación a través de visitas en casa. Método: estudio prospectivo, básico. Muestra: 1039 gestantes. Instrumento: Cuestionario. Resultados:

El 28.4% de las gestantes fueron adherentes y sus factores asociados fueron el mayor nivel educativo, vivir entre 2001-3000 metros sobre el nivel del mar (m.s.n.m), atenderse en un establecimiento de categoría I-4, comer sangre de pollo en sus comidas. <sup>(16)</sup>

### **2.1.3. ANTECEDENTES LOCALES**

Mamami L, en Huánuco, 2019, Determina los factores asociados a la adherencia de la suplementación con sulfato ferroso en embarazadas atendidas en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco en el periodo comprendido de enero del 2012 a noviembre del 2013. Se realizó un estudio observacional, analítico, transversal, de 74 pacientes gestantes que acuden al control prenatal y que reciben y consumen los suplementos de hierro y de 24 pacientes gestantes que acuden al control prenatal y que reciben y no consumen o el periodo que correspondió al estudio. Hubo adherencia en el 75.5% y no adherencia en el 24.5%. La media de la edad global fue de 26.5+/-8.9 años, siendo la mínima de 15 años y la máxima de 44 años. En las gestantes en las que hubo adherencia se caracterizaron por ser desempleadas (94.6%), con grado de instrucción de secundaria completa (28.4%). El 50% de las gestantes que mostraron no adherencia presentaron vómitos, gastritis (37.5%), anorexia (20.8%), olvido de tomas pastillas (87.5%), pérdida de motivación (37.5%), e inadecuada consejería de refuerzo (45.8%). Los pacientes que mostraron adherencia tuvieron menor número de gestas (2 versus 3), y mayor media de la hemoglobina (11.9gr% versus 10.8gr%). Concluye que La tasa de adherencia de la suplementación con hierro en embarazadas atendidas en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco fue del 75.5%. Las gestantes mayores de 30 años mostraron no adherencia (P<0.05). Los factores clínicos asociados a la no adherencia de la suplementación con hierro en embarazadas fueron las náuseas, vómitos, gastritis, anorexia, el olvido en el consumo de las pastillas, pérdida de motivación, inadecuado refuerzo en la consejería y al hecho que el hierro no le cae bien(P<0.05).

<sup>(17)</sup>

## 2.2. BASES TEÓRICAS

### 2.2.1. SUPLEMENTACIÓN

El estado peruano realiza la suplementación con hierro, considera como una estrategia para tratar y prevenir la deficiencia de hierro en gestantes que están limitadas a consumir alimentos ricos en hierro o de ser el caso cuando el embarazo se convierta en una necesidad excesiva de hierro que es imposible cubrirlos. <sup>(18)</sup>.

La norma del MINSA considera como prioridad la suplementación con hierro 1 y según se menciona en la norma técnica lo realizará quien realiza la atención prenatal. Este dado de la siguiente manera:

- Manejo o modo preventivo para la anemia, es aplicado a gestantes y puérperas, pero se dan a mujeres que no tengan anemia, y sigue el siguiente esquema, teniendo en cuenta los niveles de hemoglobina:
- Esta inicia en el primer contacto cuando se mide los valores de hemoglobina en la atención prenatal. <sup>(19)</sup>
- A los 3 meses después se hará otra medición de hemoglobina (segunda medición)
- La tercera medición se hará semanas antes del parto.
- La cuarta medición se hará en el puerperio, hasta los 30 días.
- a) De ser el caso si la gestante acude a su control después de las 32 semanas, se hará la medición de inmediato y otra medición entre las treinta y siete y cuarenta semanas, finalmente una última medición de hemoglobina a los treinta días de puérpera. <sup>(20)</sup>

Se recomienda el sulfato ferroso y el ácido fólico o Hierro polimaltosado con ácido Fólico. <sup>(21)</sup>

- b) Existe un modo preventivo de manejar la anemia en gestantes que es desde las catorce semanas, al igual que las puérperas luego de

30 días postparto en dosis de 60 mg de hierro elemental más 400 u.g. de ácido Fólico (22)

**Tabla 1.** Dosis y administración de hierro según semanas de gestación

Inicio administración	Dosis	Producto	Duración
Embarazadas desde las catorce semanas	De 60mg de hierro elemental + 400 u.g de ácido fólico	Tabla de sulfato ferroso + ácido fólico 0  Tableta de hierro Polimaltosado + ácido fólico	1 tableta por día hasta los 30 días post parto
Embarazadas que empiezan su control prenatal después de la semana treinta y dos	120 mg de hierro elemental + 800 u.g de ácido fólico		2 tabletas por día hasta los 30 días post parto
Puérperas hasta los treinta días	60 mg de hierro elemental + 400 u g de ácido fólico		1 tableta por día hasta los 30 días post parto

*Fuente.* Tabla de directiva sanitaria de la prevención y control de la anemia por deficiencia de hierro en gestantes y puérperas. 2017 <sup>(23)</sup>

- c) En caso de que la adherencia sea menos de 75% o si hay efectos secundarios se dará el hierro Polimaltosado <sup>(24)</sup>
- d) Si hubiera muchas molestias durante la ingesta de hierro se administrará bajas dosis de 30 mg de hierro elemental cada 24 horas, y se aumentará por 4 o 5 días más en pequeñas dosis. Es posible recomendar la ingesta con las comidas cuando tienes molestias gástricas.
- e) Es imprescindible brindar orientación y consejería nutricional cuando se hace la suplementación con hierro

### **Inadecuada suplementación**

Ocurre cuando es incompleta la ingesta vía oral del hierro, resulta no ser diaria se evidencia incumplimiento de las indicaciones que da los profesionales de la salud. <sup>(25)</sup>

### **Requerimientos para el aumento en los niveles del hierro durante el embarazo**

La gestación produce un incremento de las necesidades del hierro, varía según el trimestre de gestación de 0,85 mg/día del primer trimestre a 7,5 mg/día en el tercer trimestre, en promedio la necesidad resultaría ser de 4,4 mg cada 24 horas <sup>(26)</sup>

Si analizamos la cantidad de glóbulos rojos en el postparto la cantidad baja hasta valores previos de la gestación, incluso hay teorías que dicen que se rehúsa el hierro de la Hemoglobina de los glóbulos rojos muertos para tener reservas adecuadas de hierro. <sup>(27)</sup>

### **2.2.2. CONSECUENCIAS DEL NO CUMPLIMIENTO DE LA INGESTA DE HIERRO**

De caso cumplir la gestante con la suplementación con hierro se evitaría la posibilidad de transfusiones en el parto, <sup>(28)</sup>

Si se analiza la absorción de hierro se sabe que del 30% del hierro que la gestante tenga solo hay biodisponibilidad de menos de 15%.

#### **- Consecuencias maternas**

En la madre provocaría síntomas como el agotamiento, pérdida de vitalidad, que muestre palidez en mucosas, dificultad respiratoria, habría además taquicardia, varias palpitaciones, bajas de la presión arterial, hipertrofia en el corazón cuando son anemias crónicas, agotamiento físico y poca productividad en el trabajo, habría excesivo frío, más posibilidad de infecciones, las queilosis, uñas debilitadas, alopecia o

caída del cabello, síndrome de movimientos involuntarios en las piernas y antojos llamados pica <sup>(29)</sup>

En el puerperio la mujer tiene más posibilidad de infecciones, pobre y mala manera de cicatrizar sus heridas, friabilidad emocional incluso depresión, todo ello afectaría al vínculo entre madre hijo. <sup>(30)</sup>

Las muertes maternas se incrementarían cuando los valores de hemoglobina son menores a 8-9 g/dL y la proporción de muertes llegaría a disminuir al aumentar en 1g/dL la hemoglobina

#### - **Consecuencias fetales y sobre el desarrollo del embarazo**

En el feto la posibilidad de ferropenia cuando nazca en los primeros 3 meses de nacido, déficit psicomotor incluso déficit mental en los niños de mujeres con anemia en la gestación, lo cual traerá consecuencias sobre el futuro del niño.

De ser el caso y la gestante tenga valores de hemoglobina menos de 9 g/dL podría tener más probabilidad de que haga parto prematuro, crecimiento intrauterino retardado y muerte fetal intrauterina entre otros.

#### **Anemia:**

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define a la anemia de la gestación como aquella donde predomina los niveles de hemoglobina menor de 11 g/dL o valores de hematocrito en menos de 33% independientemente de la edad gestacional. <sup>(31)</sup>

En nuestro país nos ceñimos a la clasificación de la anemia en gestantes y puérperas (hasta 1000 m.s.n.m.) <sup>(32)</sup>

**Tabla 2.** Clasificación de la anemia según hemoglobina, en gestantes y puérperas

Población	Con anemia según niveles de hemoglobina (g/DL)			Sin anemia según niveles de hemoglobina
	Severa	Moderada	Leve	
Mujer gestante de 15 años a más	<7	7.0 - 9.9	10.0-10.9	≥11.0
Mujer y puérpera	<8	8.0-10.9	11.0-11.9	≥12.0

*Fuente.* Tabla de directiva sanitaria de la prevención y control de la anemia por deficiencia de hierro en gestantes y puérperas. 2017 <sup>(33)</sup>

### **Medidas generales de prevención de la anemia según la OMS**

La causa multifactorial de la anemia permite describir las medidas de prevención que esta normado en los documentos del MINSA para hacer un manejo multidisciplinario.

Las medidas de prevención son las siguientes:

- Promover que se cumpla que las gestantes reciban suplementos de hierro como prevención de la anemia o como tratamiento.
- Brindar consejería en nutrición permanente, explicándole sobre las consecuencias sobre el niño y la madre de la anemia. <sup>(34)</sup>

### **Hierro:**

Es un elemento químico importante de la estructura corporal, que como abunda en el medio ambiente resultan también lábil pues al combinarse con el oxígeno se limitaría su absorción.

### **Absorción de hierro: punto crítico del metabolismo:**

El hierro en el cuerpo en total está concentrado entre 4 y 5 mg, pero nada más se absorbe cerca a la mitad es decir entre 1 a 2 mg que suplirían las pérdidas que llegan a ser entre 0,5 - 1 mg del mineral, hecho que se produce durante la descamación de la piel y las mucosas. La

absorción aumenta en el embarazo con un posterior aumento de la eritropoyesis que ocasiona a veces sobrecarga del mineral. La absorción se da con el ácido gástrico y se ve afectado al ingerir medicamentos como bloqueadores H<sub>2</sub>, de la bomba ácida o por cirugías, que provocan una disminución en la reserva. Los que ayudan a absorber más son el ascorbato y el citrato pues intervienen solubilizando el mineral en el duodeno a través de la formación de quelatos lo cual es bastante simple su absorción por el epitelio absorptivo del intestino. <sup>(35)</sup>

### **2.3. DEFINICIONES CONCEPTUALES**

- a) **Suplementación**, administración de hierro dado por el personal de salud
- b) **Inadecuada suplementación**, incumplimiento en las indicaciones de ingesta diaria de hierro.
- c) **Anemia**: Patología donde hay una disminución de eritrocitos en la sangre que imposibilita cumplir con las necesidades del cuerpo provocando síntomas, las necesidades varían según la edad, sexo, nivel del mar de la gestante.

### **2.4. SISTEMA DE HIPÓTESIS /VARIABLES**

#### **2.4.1. HIPÓTESIS**

Las hipótesis que se formularon en el presente estudio de investigación fueron:

#### **2.4.2. HIPÓTESIS GENERAL**

**H<sub>i</sub>**: Existen características socio-demográficas, gineco-obstétricas y de adherencia en las gestantes con inadecuada suplementación de hierro en el Centro de salud Supte San Jorge 2022.

**H<sub>o</sub>**: No existen características socio-demográficas, gineco-obstétricas y de adherencia en las gestantes con inadecuada suplementación de hierro en el Centro de salud Supte San Jorge 2022.

## **2.5. SISTEMA DE VARIABLES**

### **2.5.1. VARIABLE DE ESTUDIO**

#### **Características de las gestantes**

- Socio-demográficas
- Gineco-obstétricas

#### **Características de la Inadecuada suplementación de hierro**

- Ingesta de hierro
- Adherencia

## 2.6. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	DIMENSIÓN	TIPO DE VARIABLE	INDICADOR	VALOR FINAL	ESCALA DE MEDICIÓN
<b>VARIABLE INDEPENDIENTE</b>					
<b>Características de las gestantes</b>	Socio demográficas	Cuantitativa	Edad	12 a 17 años - 18 a 29 años - 30 a 34 años - 35 años a más	Intervalo
		Cualitativa	Nivel de instrucción:	- Analfabeta - Primaria - Secundaria - Técnico - Superior	Nominal
		Cualitativa	Ocupación:	- Ama de casa - Empleada eventual - Empleada estable - Trabajadora independiente	Nominal
	Gineco-obstétrica	Cualitativa	Paridad:	- Nulípara - Multípara - Gran multípara	Nominal
		Cualitativa	Edad gestacional:	- Antes de 14 semanas - De 14 a 27 - Entre 28 a 40 semanas	Nominal
Características de la Inadecuada suplementación con hierro	Características de la ingesta de hierro	Cualitativa	Ingesta	- Adecuada - Inadecuada	Nominal
	Características de la adherencia	Cualitativa	Adherencia	- Adecuada - Inadecuada	Nominal

## CAPITULO III

### MARCO METODOLÓGICO

#### 3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

La investigación fue de tipo descriptivo, dado que se analizó los datos particulares para llegar a una conclusión general. también fue de tipo transversal porque las variables se midieron simultáneamente en un momento determinado; de tipo observacional, porque se orientó a identificar el comportamiento de las variables en el ámbito de estudio; y de tipo retrospectiva, porque los datos fueron recolectados durante la aplicación de los instrumentos de medición.

##### 3.1.1. ENFOQUE

La investigación es de enfoque cuantitativo, porque midió variables en un contexto determinado y estableció conclusiones de la realidad objetiva presentada.

##### 3.1.2. ALCANCE O NIVEL

En este estudio se buscó establecer las propiedades, los factores y los perfiles importantes de las personas que se sometieron a un análisis.

##### 3.1.3. DISEÑO

El diseño que se utilizó en la presente investigación fue el de tipo descriptivo simple como se muestra a continuación:



Dónde:

M: Muestra de estudio

O: Observación de la muestra

## **3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA**

### **3.2.1. POBLACIÓN**

La población de estudio fueron las gestantes que han cumplido con la suplementación de hierro más ácido fólico desde las 14 semanas en los últimos seis meses y según la información estadística fueron 250 gestantes en el Centro de salud Supte San Jorge de enero a junio del 2022.

#### **❖ Características de la población**

##### **Criterios de Inclusión**

- Gestantes que han sido suplementadas según el registro en las historias clínicas
- Gestantes registradas en el libro de registro de seguimiento de gestantes en el Centro de Salud Supte San Jorge
- Gestantes con domicilio en Supte
- Gestantes que recibieron por lo menos una suplementación de hierro en la gestación.

##### **Criterios de Exclusión**

- Gestantes que han sido suplementadas y no presenta registro en las historias clínicas
- Gestantes que no están registradas en los libros de gestantes del Centro de Salud de Supte San Jorge
- Gestantes transeúntes
- Gestantes que no recibieron suplementación de hierro.

### **3.2.2. MUESTRA**

#### **Unidad de análisis**

Se constituye en una unidad de análisis cada historia de gestante objeto de estudio.

#### **Unidad de Muestreo**

Cada gestante con suplementación

#### **Marco muestral**

Relación de Historias clínicas gestantes con suplementación correspondiente al año 2020, que se construyó en una hoja de cálculo del programa EXCEL 2013.

#### **Tamaño muestral**

La muestra fue representativa y se calculó con la fórmula para estudios descriptivos donde la variable principal es cualitativa y población finita, con las siguientes condiciones: nivel de confianza (Z) del 95%, un nivel de precisión absoluta (d) de 0.05 y una proporción esperada del 50%.

$$n = \frac{Nz^2pq}{d^2(N-1) + z^2pq}$$

Dónde:

$$N = 140$$

$$Z = 1.96$$

$$P = 0,5$$

$$q = 0,5$$

$$d = 0,05$$

$$\frac{250 (1,96)^2 \cdot 0,5 \cdot 0,5}{(0,05)^2 \cdot (250 - 1) + (1,96)^2 \cdot 0,5 \cdot 0,5}$$

$$n \approx 152$$

Por tanto, la muestra quedo conformada por 152 Historias clínicas de gestantes con suplementación inadecuada.

### **Tipo de muestreo**

No Probabilístico bajo la modalidad intencionada, teniendo en consideración los criterios de inclusión y exclusión previamente establecidos.

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

### **3.3.1. TÉCNICA DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

La técnica a utilizar fue el análisis documental de:

- Historias clínicas de gestantes suplementadas
- Libro de registro de seguimiento

### **3.3.2. INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

Para recoger la información de las características de la muestra en estudio se utilizó:

- Ficha de recolección de datos diseñada para ese fin (ver anexo 1).
- Historia clínica materno perinatal validada por el Centro Latinoamericano perinatal y la Organización mundial de la salud

Para la identificación de la deficiente suplementación se realizó:

Adherencia a la suplementación, en este apartado se incluyó información sobre adherencia a la suplementación con hierro y ácido fólico. Este se evaluará mediante la siguiente formula:

### **3.4. TÉCNICAS PARA EL PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN**

La información recogida fue ingresada en una base de datos creada con el software SPSS 24.0, luego se procedió a realizar los análisis respectivos, primero se aplicó la estadística descriptiva, presentando los resultados en tablas de frecuencia univariadas y en gráficas. Se aplicó estadística inferencial al comparar las variables en las tablas de contingencia, se calculó la asociación a través de la razón de desigualdad (OR) y su significancia estadística a través de la prueba de chi cuadrado.

### **3.5. ASPECTOS ÉTICOS**

El presente estudio se realizó a través de la revisión de la historia clínica materna que se atendieron en el Centro de Salud San Jorge, se garantizaron los derechos humanos y la aplicación de los principios bioéticos durante la revisión de las historias clínicas, manteniendo la confidencialidad de la información obtenida de la historia clínica, la cual solo se usó para los fines de la investigación y una vez utilizada fueron eliminadas.

## CAPÍTULO IV

### RESULTADOS

#### 4.1. PROCESAMIENTO DE DATOS

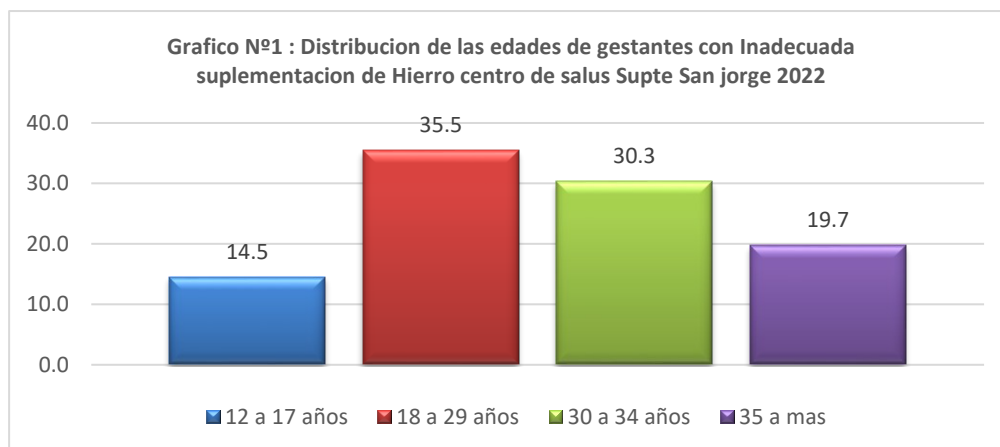
##### 4.1.1. CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS

**Tabla 3.** Distribución de las características demográficas de las gestantes con inadecuada suplementación de Hierro en el Centro de salud Supte San Jorge-Tingo María 2022

Características Demográficas	n = 152	
	f	%
<b>Edad en años</b>		
12 a 17 años	22	14.5
18 a 29 años	54	35.5
30 a 34 años	46	30.3
35 a mas	30	19.7
<b>Nivel de instrucción</b>		
Sin estudios	10	6.6
Primaria	40	26.3
Secundaria	48	31.6
Técnico	30	19.7
Superior	24	15.8
<b>Ocupación</b>		
Ama de Casa	38	25.0
Empleada eventual	64	42.1
Empleada estable	32	21.1
Independiente	18	11.8

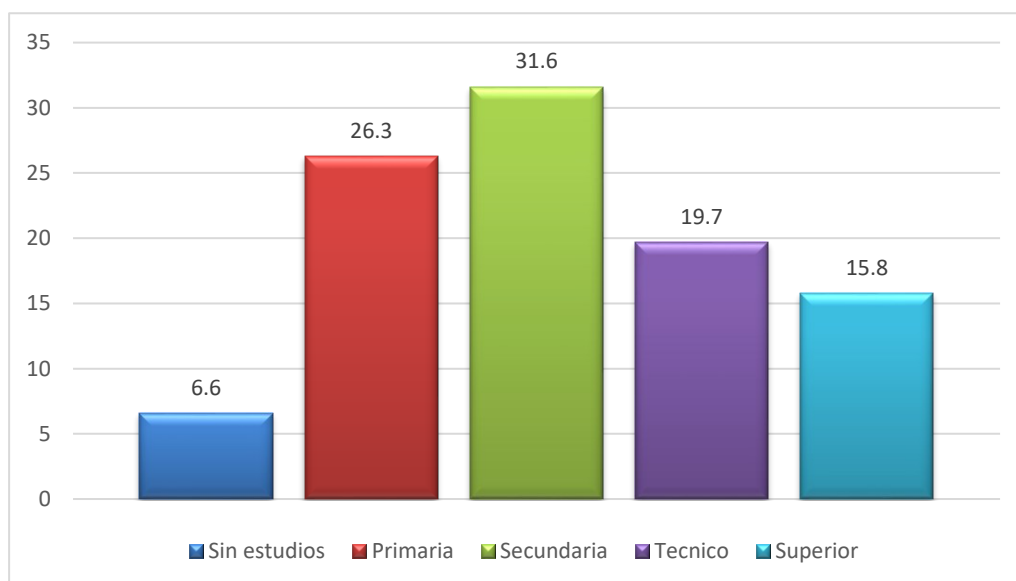
*Fuente.* Ficha de Registro de datos

En cuanto las características sociodemográficas de las gestantes con inadecuada suplementación de hierro, se encontró respecto a la edad que el 35,5 % correspondió a las edades de 19 a 28 años, seguido del 30,3 % que corresponde a las edades de 30 a 34 años, 19,7 % fueron de 35 años a más y el 14,5 % para las edades de 12 a 17 años



**Gráfico 1.** Distribución de las edades de gestantes con Inadecuada suplementación de Hierro centro de salud Supte San Jorge 2022

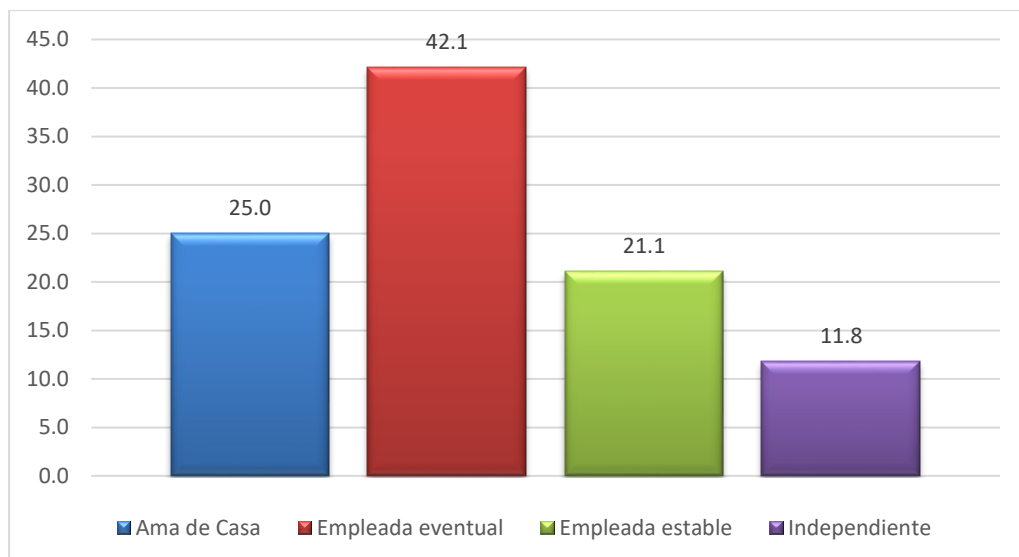
En cuanto al nivel de instrucción se registró que el 31,6 % presento educación secundaria, el 26,3 % fue primaria, 29,7 % fue técnico superior, el 15,6 % fue superior universitario y el 6,6 % sin estudios.



*Fuente.* Ficha de Registro de datos

**Gráfico 2.** Nivel de Instrucción de la muestra en estudio-Centro de salud Supte San Jorge 2022

Así mismo en la variable ocupación se registro que el 42,1 % presento trabajo eventual, 25,0 % registra ser ama de casa, 21,1 % es trabajador eventual, 21,1 % es trabajador estable y el 11,8 % es Trabajador independiente.



*Fuente.* Ficha de Registro de datos

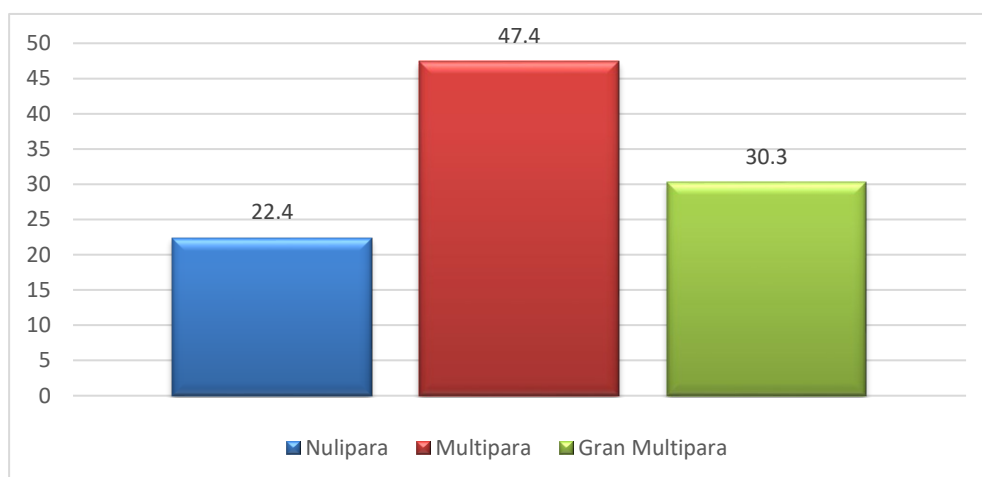
**Gráfico 3.** Distribución porcentual de la ocupación de la muestra en estudio Centro de Salud Supte San Jorge 2022

**Tabla 4.** Distribución de las características Gineco-Obstétricas de las gestantes con inadecuada suplementación de Hierro en el Centro de salud Supte San Jorge-Tingo María 2022

<b>Características Gineco-Obstétricas</b>		
	n = 152	
<b>Paridad</b>	f	%
Nulípara	34	22.4
Múltipara	72	47.4
Gran Múltipara	46	30.3
<b>Edad gestacional</b>		
Antes de las 14 semanas	12	7.9
De 14 a 27 semanas	92	60.5
De 28 a 40 Semanas	48	31.6

*Fuente.* Ficha de Registro de datos

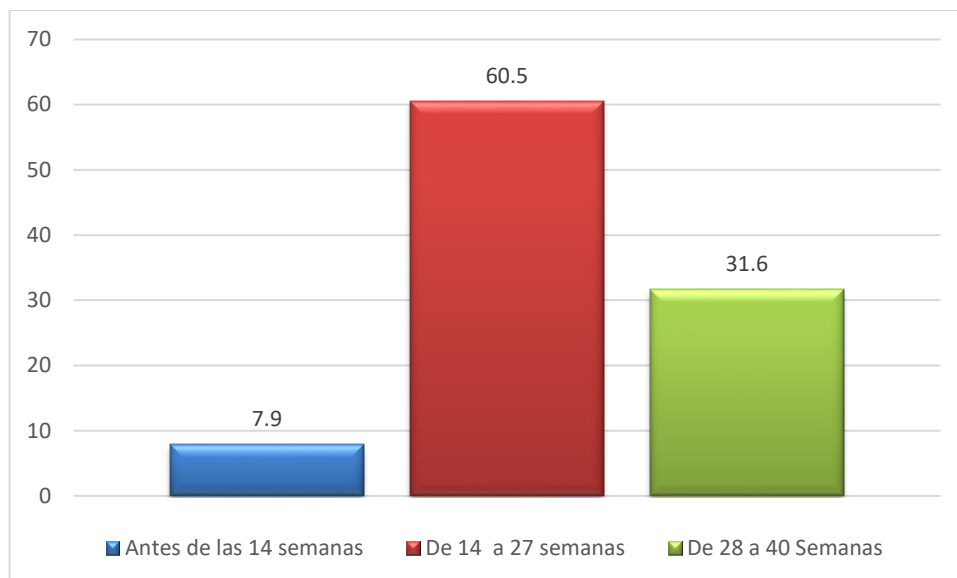
De acuerdo a las características Gineco-Obstétricas de las gestantes con inadecuada suplementación de Hierro, en lo que corresponde a paridad el 47,4 % fue Múltipara, el 30,3% fue gran múltipara y el 22,4 % fue Nulípara.



*Fuente.* Ficha de Registro de datos

**Gráfico 4.** Distribución porcentual de la paridad de la muestra en estudio-Centro de Salud Supte San Jorge 2022

En relación a la edad gestacional en la primera atención pre natal de la muestra en estudio se registró que el 60,5 % fue de 14 a 27 semanas, seguido del 31,6 % de 28 a 40 semanas y finalmente el 7,9 % fue para antes de las 14 semanas de gestación.



*Fuente.* Ficha de Registro de datos

**Gráfico 5.** Distribución porcentual de la edad gestacional-Centro de salud Supte San Jorge 2022

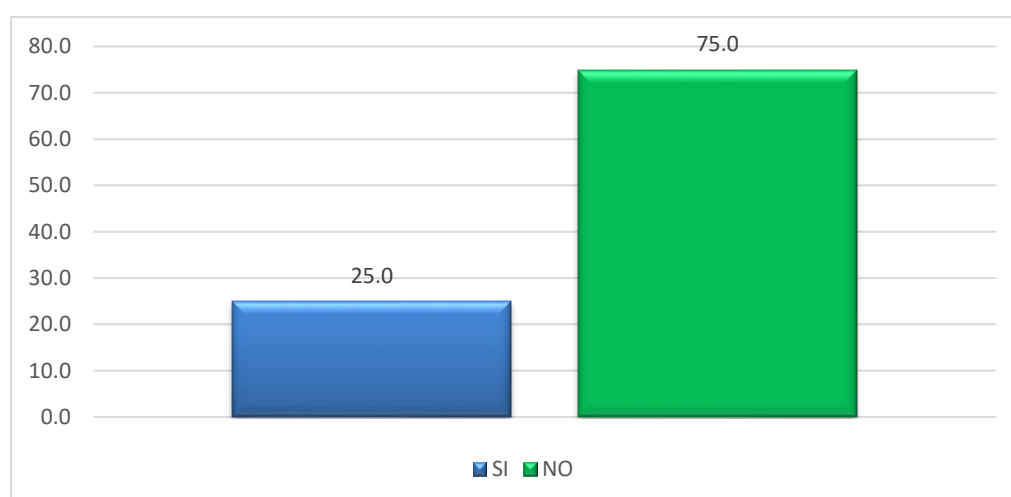
#### 4.1.2. CARACTERÍSTICAS DE LA INADECUADA SUPLEMENTACIÓN DE HIERRO

**Tabla 5.** Distribución de las características durante la ingestión del Hierro Centro de salud Supte San Jorge-Tingo María 2022

Características de la Ingestión del Hierro	n = 152	
	f	%
<b>Consumo todos los días</b>		
SI	38	25.0
NO	114	75.0
<b>Momentos de Toma</b>		
Junto con la comida	8	5.3
Antes de las comidas	2	1.3
De 1 a 2 Horas después	22	14.5
En Cualquier momento	6	3.9
En ningún momento	114	75.0
<b>Tipo de bebida al consumo</b>		
Con agua hervida	16	10.5
Con bebida cítrica	14	9.2
Con Cualquier bebida	8	5.3
Con ninguna	114	75.0

*Fuente.* Ficha de Registro de datos

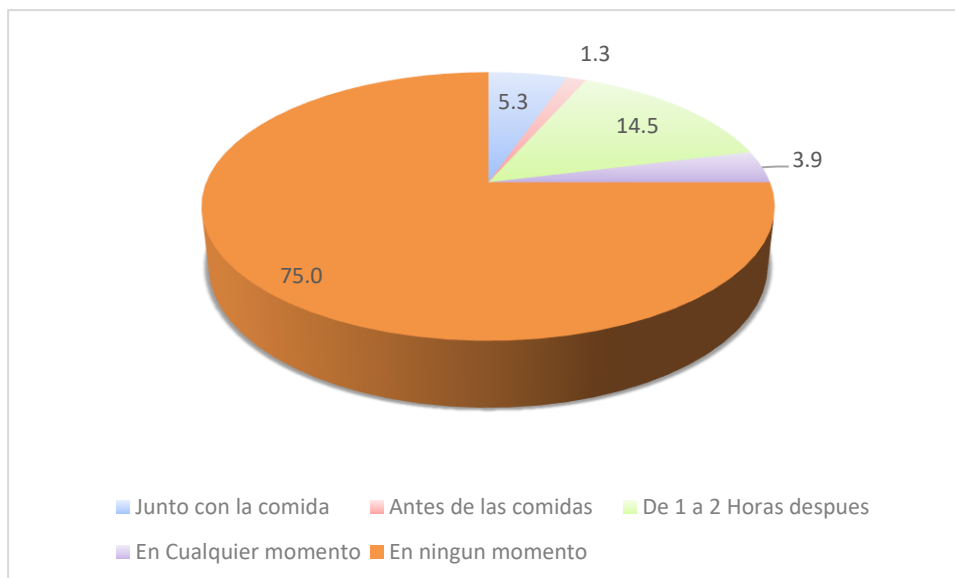
Respecto a la muestra evaluada para determinar las características de la ingestión de hierro que presentan las gestantes con inadecuada suplementación se encontró que el 75.0 % no consume las tabletas de Hierro todos los días y el 25 % lo hace en forma diaria.



*Fuente.* Ficha de Registro de datos

**Gráfico 6.** Distribución porcentual de Ingestión de Hierro -centro de Salud supte San Jorge 2022

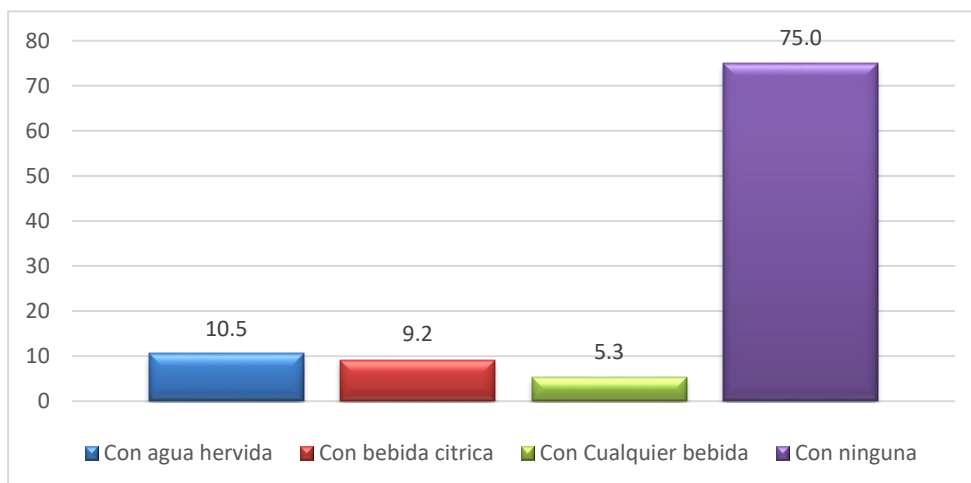
Respecto al momento del día de las que consumen el 14,5 % lo hacen después de 1 a 2 horas ,5,3 % junto con la comida, 3,9 % en cualquier momento. el 1,2% en antes de la comida y el 75 % de la muestra no lo consume en ningún momento.



*Fuente.* Ficha de Registro de datos

**Gráfico 7.** Distribución porcentual del Momento de Consumo

En lo que se refiere al tipo de bebida de las que consumen las tabletas de hierro, se encontró que el 10,5 % lo hace con agua hervida solo, 9,2 % con bebida cítrica y el 5.3 % con cualquier bebida y el 75 % no consume.



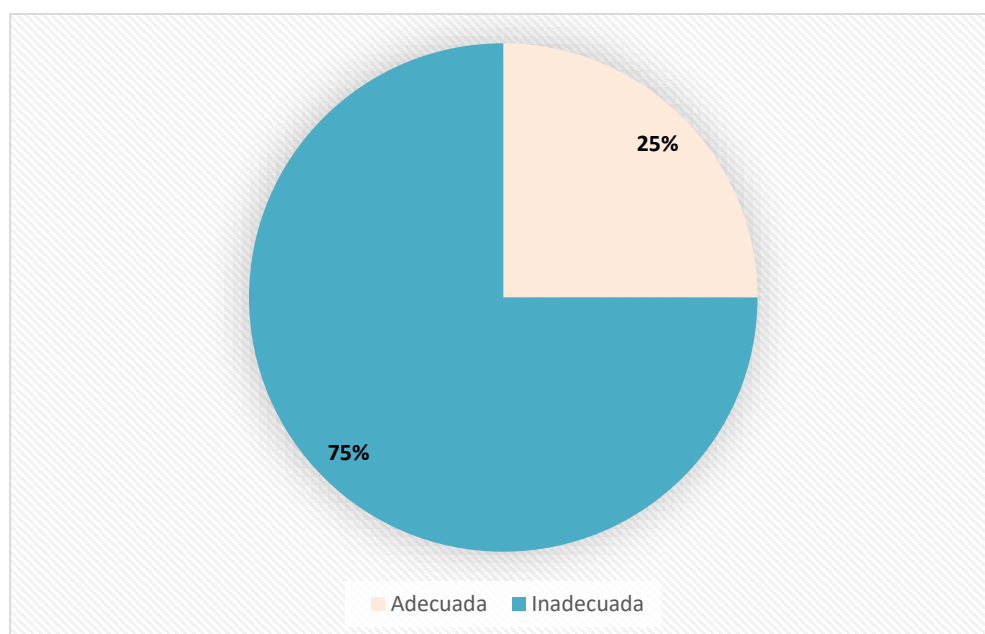
*Fuente.* Ficha de Registro de datos

**Tabla 6.** Distribución global de las características durante la ingestión del Hierro Centro de salud Supte San Jorge-Tingo María 2022

Características globales de la Ingestión del Hierro	n = 152	
	f	%
Adecuada	38	25.0
Inadecuada	114	75.0

*Fuente.* Ficha de Registro de datos

De acuerdo a las características globales de ingestión de hierro se encontró que el 75,0% es inadecuada y el 25,0% es adecuada en la muestra en estudio.



*Fuente:* Ficha de Registro de datos

**Gráfico 8.** Distribución global de la Ingesta de Hierro Centro de Salud de Supte San Jorge-2022

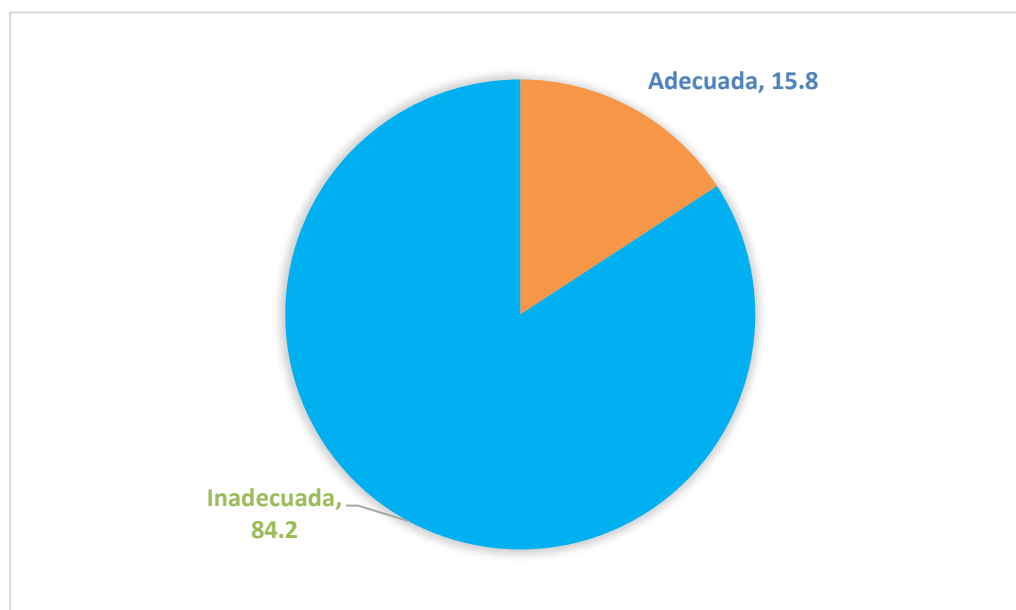
#### 4.1.3. CARACTERÍSTICAS DE LA ADHERENCIA EN LA INADECUADA SUPLEMENTACIÓN DE HIERRO

**Tabla 7.** Distribución global de las características de la adherencia al Hierro Centro de salud Supte San Jorge-Tingo María 2022

Características globales de la Adherencia del Hierro	n = 152	
	F	%
Adecuada	24	15.8
Inadecuada	128	84.2

*Fuente.* Ficha de Registro de datos

De acuerdo a las características globales de la adherencia de hierro en gestantes de la muestra en estudio se encontró que el 84,2% fue inadecuada y el 15,8% fue adecuada.



*Fuente.* Ficha de Registro de datos

**Gráfico 9.** Distribución de las características globales de la adherencia del hierro -centro de salud supte san Jorge 2022

## 4.2. CONTRASTACIÓN Y PRUEBA DE HIPÓTESIS

**Tabla 8.** Contrastación de las características sociodemográficas de las gestantes con inadecuada suplementación de hierro en gestantes atendidas en el Centro de salud Supte San Jorge-Tingo María 2022

Características sociodemográficas	Suplementación (n=152)		Total	Prueba Chi cuadrada	Significancia		
	Adecuada	Inadecuada					
	f	%	f	%	N		
<b>Edad menor de 17 y mayor de 35</b>							
SI	6	3.9	46	30.3	52		
NO	25	16.4	75	49.3	100	10,006	0,003
<b>Grado Instrucción</b>							
SI	26	17.1	26	17.1	52	9,76	0,006
NO	5	3.3	95	62.5	100	9,76	0,006
<b>Ocupación</b>							
SI	14	9.2	38	25.0	52	10,24	0,002
NO	17	11.2	83	54.6	100		

Fuente. Ficha de Registro de datos

En cuanto a las características socio demográficas de las gestantes con inadecuada suplementación de hierro, respecto a la edad se encontró relación estadísticamente significativa entre la edad menor de 17 años y mayor de 35 con la suplementación inadecuada [ $X^2 = 10,006$ ;  $p = 0,003$ ], así mismo el grado de instrucción no es una característica presente [ $X^2 = 0,006$ ;  $p = 0,006$ ], y el tener como educación instrucción primaria es una característica presente [ $X^2 = 10,004$ ;  $p = 0,002$ ] Concluyéndose que existen características socio-demográficas, de las gestantes con inadecuada suplementación de hierro en gestantes atendidas en el Centro de salud Supte San Jorge-Tingo María 2022.

**Tabla 9.** Contrastación de las características gineco-obstétricas de las gestantes con inadecuada suplementación de hierro en gestantes atendidas en el Centro de salud Supte San Jorge-Tingo María 2022

Características gineco-obstétricas	Suplementación				Total	Prueba Chi Cuadrado	Significancia
	Adecuada		Inadecuada				
	N	%	N	%			
<b>Paridad</b>						15,65	0,000
Nulípara	10	6.6	24	15.8	34		
Múltipara	14	9.2	58	38.2	72		
Gran Múltipara	7	4.6	39	25.7	46		
<b>Edad gestacional</b>							
Antes de las 14 semanas	8	5.3	4	2.6	12		
De 14 a 27 semanas	9	5.9	91	59.9	92		
De 28 a 40 Semanas	14	9.2	26	28,0	48		

*Fuente.* Ficha de Registro de datos

En cuanto a las características gineco obstétricas de las gestantes con inadecuada suplementación de hierro, respecto a la paridad se encontró relación estadísticamente significativa entre la paridad (Múltipara y gran múltipara ) [ $X^2 = 15,65$ ;  $p = 0,000$ ] , en la edad gestacional (14 a 27 semanas y de 28 a 40 semanas ) Concluyéndose que existen características gineco obstétricas, de las gestantes con inadecuada suplementación de hierro en gestantes atendidas en el Centro de salud Supte San Jorge-Tingo María 2022.

## CAPITULO V

### DISCUSIÓN DE RESULTADOS

#### 5.1. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Los cambios en la concentración de hemoglobina materna pueden estar influenciados por factores fisiológicos, nutricionales, sociodemográficos y gestacionales. <sup>(36)</sup>

En este trabajo se encontró características sociodemográficas estudiadas (edad, escolaridad, ocupación) como características de las gestantes con inadecuada suplementación de hierro.

Aunque se reporta en la literatura <sup>(37,38)</sup> que las condiciones epidemiológicas descritas anteriormente constituyen factores de riesgo de anemia en el embarazo, nuestros resultados sugieren que en el área de salud estudiada se constituyen elementos que favorezcan la aparición de esta entidad clínica.

Otros factores de riesgo estudiados fueron el número de embarazos y paridad, donde se encontró una baja paridad, similar a las cifras nacionales <sup>(39,40)</sup>

Idealmente, una mujer podría compensar los requerimientos diarios de hierro por medio de una adecuada ingesta de hierro en la dieta, dependiendo de tres factores:

- a) contenido de hierro en el alimento (mg de Fe/100 g);
- b) cantidad de alimento ingerido (habito alimenticio);
- c) biodisponibilidad del hierro ingerido (hem/no hem).

Si bien los requerimientos de hierro absorbido / día no son muy altos <sup>(5)</sup> las mujeres en edad reproductiva y particularmente durante la gestación duplican y triplican sus requerimientos. <sup>(41,42)</sup>

Si una niña ingresa a la edad reproductiva con depósitos de hierro disminuidos, la posibilidad de compensar este déficit crónico únicamente a través de la dieta es poco realista. A esto se suma que muchas adolescentes no cuentan con orientación adecuada para seguir una dieta saludable, se someten a dietas restrictivas inadecuadas o no cuentan con los medios económicos suficientes, y continúan con hábitos alimenticios no saludables.

La utilización de los medios de comunicación modernos para apoyar una alimentación saludable y orientar sobre los tipos de alimentos con alto contenido de hierro para satisfacer las necesidades diarias de hierro, deberían de ser utilizados.

La estrategia basada en la suplementación de hierro oral no es nueva y se ha visto afectada a lo largo del tiempo por dos razones:

- 1) En algunos pacientes, los efectos secundarios (principalmente gastrointestinales: estreñimiento, flatulencia, diarrea, acidez, dolor abdominal en la boca del estómago, náuseas y heces oscuras son muy intensos y la adherencia. <sup>(43)</sup>

**Al tratamiento disminuye notablemente;**

- 2) En los pacientes que cumplen con la medicación formulada la respuesta al tratamiento no siempre es exitosa. Ambas situaciones combinadas conducen a la falta de eficacia del tratamiento y en muchos casos a su fracaso

En lo que se refiere a la Adherencia al tratamiento en el año 2009, se publicó un estudio de adherencia a la suplementación con hierro durante la gestación en pacientes de Apurímac y Ayacucho (44), demostró lo siguiente:

- La adherencia promedio fue < 50%, y disminuyó a solo 30% al sexto mes de seguimiento;
- La adherencia baja se relacionó con los efectos adversos del hierro vía oral, la pérdida de motivación para continuar la suplementación,

inadecuada consejería y falla en la dispensación del hierro en el establecimiento de salud; y,

- No hubo diferencia significativa entre la prevalencia de anemia al inicio y al final del estudio en la población de Andahuaylas y sí en la población de Ayacucho. Lo que presenta similitud a lo encontrado en el presente estudio.

## CAPÍTULO VI

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### Conclusiones

- Según las características sociodemográficas se encontró que el 35,5% estuvieron comprendidos entre los 18 a 29 años y solo el 14.5% entre los 12 a 17 años. Sobre el nivel de instrucción el 31,6% tuvo secundaria y 26,3% tiene un nivel de instrucción primaria. Ocupación el 42,1% fue ama de casa y el 11.8% fue Trabajador independiente.
- Según las características obstétricas: Paridad el 47.4% son multíparas y el 22,4 % nulíparas, sobre la edad gestacional de la primera atención prenatal, el 60.5% iniciaron su atención entre las 14 y 27 semanas y el 31.6% después de las 27 semanas de gestación.
- En relación a las características global de la ingesta de hierro, el 75,0% fue inadecuado y el 25,0% fue adecuada.
- En relación a las características de adherencia global de hierro el 84,0% fue inadecuada y el 15,8 % fue adecuada.

#### Recomendaciones

- Se sugiere a las entidades de servicios de salud aprovechar todos los espacios para fomentar estilo de vida saludables y hábitos alimenticios desde etapas tempranas de la adolescencia reforzando los beneficios, procurando hacer alianzas con los actores sociales.
- Propiciar una búsqueda activa de gestantes para la captación precoz y oportuna, incidiendo más en las multíparas la importancia de la nutrición para evitar la anemia en la gestación procurando cumplir con la suplementación de hierro.
- La educación y comunicación como actividades preventivas en salud deben estar encaminadas a socializar en todos los medios y espacios sobre la ingesta de hierro: cómo deben ingerirlo y con que, reforzando en

cada atención prenatal y a través de las sesiones educativas. Además, es necesario que conozcan los efectos adversos y su manejo.

- Se recomienda que antes de iniciar el tratamiento preventivo contra la anemia en gestantes, el profesional deberá realizar una consejería identificando la procedencia, además de sus costumbres y hábitos alimenticios, creencias e ideas que podría tener la gestante respecto a la suplementación con hierro, de esta manera se contribuirá a una elección adecuada y eficaz respecto al tipo de suplementación con hierro.
- Uno de los principales motivos por el cual la suplementación con hierro no funciona en el embarazo, es su inadecuado consumo, ya sea por la frecuencia o por la bebida que acompaña su consumo, por tal razón se recomienda que el profesional de salud puede retroalimentar la información que las gestantes reciben para que los beneficios de la suplementación tengan su efecto óptimo para la prevención de la anemia.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Huamán J, Vega E. Factores asocados al incumplimiento de la ingesta de sulfato ferroso en mujeres gestantes del Hospital Distrital Santa Isabel-Trujillo, 2016. *Matronas Hoy*. 2018 abril-agosto; 6(1): p. 5.
2. Martín L, Grau J, Espinoza A. Marco conceptual para la evaluación y mejora de la adherencia a los tratamientos médicos. *Scielo*. 2014 febrero; 40(2)
3. Munares O, Gómez G. Estructura factorial y fiabilidad de una escala de adherencia a sales de hierro en gestantes peruanas. *Rev Int Salud Matern Fetal*. 2017 abril-diciembre; 2(3).
4. Organización Mundial de la Salud-OMS. Organización Mundial de la Salud. [Online].; 2019 [cited 2019 Septiembre 10. Available from: [https://www.who.int/elena/titles/daily\\_iron\\_pregnancy/es/](https://www.who.int/elena/titles/daily_iron_pregnancy/es/).
5. Merino V, Lozano D, Torrico F. Factores que influyen la adherencia a la suplementación con sulfato ferroso durante el embarazo. *Scielo*. 2010 Octubre; 33(2).
6. pitia F, Orozco L. Anemia en el embarazo, un problema de salud que puede prevenirse. *Scielo*. 2013 septiembre-diciembre; 26(3).
7. Munares O, Gomez G. Adherencia a la suplementación con hierro en gestantes. *Scielo*. 2018 marzo-abril; 60(2).
8. Arango Catalina María-, Molina Carlos Federico, Mejía Cristina María. Factores asociados con inadecuados depósitos de hierro en mujeres en primer trimestre de gestación. *Rev. chil. nutr [Internet]*. 2021 Ago [citado 2022 Jun 09]; 48(4): 595-608. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-75182021000400595&lng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182021000400595&lng=es).<http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75182021000400595>.
9. Iñiguez Maribel, Cruz S, Iñiguez S- Influencia de la suplementación

durante el embarazo sobre el desarrollo cognitivo del niño- Revista de Investigación en Salud <https://doi.org/10.33996/revistavive.v4i11.96> Volumen 4 | No. 11 | ayo – agosto 2021 <http://revistavive.org> ISSN: 2664 – 3243 ISSN-L: 2664 – 3243 pp. 319 – 334

10. Silva N, et. al. Estudio sobre la efectividad de una preparación orgánica de Hierro en el tratamiento de la anemia durante el embarazo. 2019. Revista Cubana de Alimentación y Nutrición [Internet]. 2018 [citado 14 julio 2018]; 28(2): 260-271 Disponible en; <https://www.medigraphic.com/pdfs/revcubalnut/can-2018/can182b.pdf>
11. Veliz M, Vinicio M, Quiroz M, y cols. Prevención frente la presencia de anemia en el embarazo. [Internet]. Revista científica mundo de la investigación y el conocimiento: Ecuador; 2018 [actualizado 20 noviembre 2018; citado 31 de enero 2019]. Disponible en: <http://www.recimundo.com/index.php/es/article/view/402>
12. Gebreamlak B, Dadi AF, Atnafu A. High Adherence to Iron/Folic Acid Supplementation during Pregnancy Time among Antenatal and Postnatal Care Attendant Mothers in Governmental Health Centers in Akaki Kality Sub City, Addis Ababa, Ethiopia: Hierarchical Negative Binomial Poisson Regression. Plos One. [Internet]. 2017 [citado 16 de mayo de 2017]; 12(1):1-11. Disponible en: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=mnh&AN=28129344&lang=es&site=ehost-live>
13. Godoy Gonzáles R. Factores relacionados con la adherencia al sulfato ferroso en gestantes de los establecimientos de salud de la Micro Red Cono Sur de la Región de Salud de Tacna- Revista Médica Basadrina, Vol. 14, 01 (2020) (17-26)
14. Suclupe Chambe RP Factores que influyen en la adherencia al tratamiento con suplementos de hierro en gestantes con anemia ferropénica, en el centro de salud metropolitano en el mes de febrero del 2019 Universidad Privada de Tacna 2020 [Trabajo de Investigación <https://repositorio.upt.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12969/661/Suclup>

e%20Chambe%20Rocio.pdf?sequence=1&isAllowed=y

15. Huamaliano S, Rurush R, Factores asociados a la suplementación de sulfato ferroso en gestantes del puesto de salud Quebrada verde Villa el salvador, ¿Lima 2019- Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo [Trabajo de Investigación - repositorio.unasam.edu.pe/bitstream/handle/UNASAM/4497/T033\_48116386\_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y
16. Munares O. Adherencia a la suplementación con hierro en gestantes. 2018. Revista publica de México [Internet]. 2018 [citado 14 marzo 2018];60(2):114-119.Disponible en <https://www.scielosp.org/pdf/spm/2018.v60n2/114-115>
17. Mamani L. Factores asociados a la adherencia de la suplementación con hierro durante la gestación en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco [Trabajo de Investigación]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Medicina, Unidad de Posgrado; 2014.
18. Ministerio de salud. Directiva sanitaria de la prevención y control de la anemia por deficiencia de hierro en gestantes y puérperas. 2017.Disponible en: [https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/190345/189840\\_RM\\_250-2017-MINSA.PDF20180823-24725-1rsx1wh.P](https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/190345/189840_RM_250-2017-MINSA.PDF20180823-24725-1rsx1wh.P)
19. Protocolo de atención prenatal en atención primaria de la salud. Ministerio de salud de Paraguay.2011. [Internet]. 1ra ed. Paraguay (MD): Ministerio de salud de Paraguay; 2011 [actualizado 24 febrero 2011; citado 5 dic 2019]. Disponible en: [https://www.paho.org/par/index.php?option=com\\_docman&view=download&category\\_slug=publicaciones-con-contrapartes&alias=186-protocolo-1-atencion-prenatal-en-aps&Itemid=253](https://www.paho.org/par/index.php?option=com_docman&view=download&category_slug=publicaciones-con-contrapartes&alias=186-protocolo-1-atencion-prenatal-en-aps&Itemid=253)
20. Ministerio de salud. Directiva sanitaria de la prevención y control de la anemia por deficiencia de hierro en gestantes y puérperas.

- 2017.Disponible en:  
[https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/190345/189840\\_RM\\_250-2017-MINSA.PDF20180823-24725-1rsx1wh.PDF](https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/190345/189840_RM_250-2017-MINSA.PDF20180823-24725-1rsx1wh.PDF)
21. Ministerio de salud. Directiva sanitaria de la prevención y control de la anemia por deficiencia de hierro en gestantes y puérperas. 2017.Disponible en:  
[https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/190345/189840\\_RM\\_250-2017-MINSA.PDF20180823-24725-1rsx1wh.PDF](https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/190345/189840_RM_250-2017-MINSA.PDF20180823-24725-1rsx1wh.PDF)
22. Goñas E. Eficacia del tratamiento de anemia ferropénica con sulfato ferroso en gestantes hospital de Ventanilla- Callao 2016. [tesis pregrado]. Lima. Perú: Universidad Sergio Bernales, 2017.123p
23. Ministerio de salud. Directiva sanitaria de la prevención y control de la anemia por deficiencia de hierro en gestantes y puérperas. 2017.Disponible en:  
[https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/190345/189840\\_RM\\_250-2017-MINSA.PDF20180823-24725-1rsx1wh.PDF](https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/190345/189840_RM_250-2017-MINSA.PDF20180823-24725-1rsx1wh.PDF)
24. Ministerio de salud. Directiva sanitaria de la prevención y control de la anemia por deficiencia de hierro en gestantes y puérperas. 2017.Disponible en:  
[https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/190345/189840\\_RM\\_250-2017-MINSA.PDF20180823-24725-1rsx1wh.PDF](https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/190345/189840_RM_250-2017-MINSA.PDF20180823-24725-1rsx1wh.PDF)
25. Veliz M, Vinicio M, Quiroz M, y cols. Prevención frente la presencia de anemia en el embarazo. [Internet]. Revista científica mundo de la investigación y el conocimiento: Ecuador; 2018 [actualizado 20 noviembre 2018; citado 31 de enero 2019]. Disponible en:  
<http://www.recimundo.com/index.php/es/article/view/4>
26. Ministerio de salud. Directiva sanitaria de la prevención y control de la anemia por deficiencia de hierro en gestantes y puérperas. 2017.Disponible en:  
[https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/190345/189840\\_RM\\_250-2017-MINSA.PDF20180823-24725-1rsx1wh.PDF](https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/190345/189840_RM_250-2017-MINSA.PDF20180823-24725-1rsx1wh.PDF)

2017-MINSA.PDF20180823-24725-1rsx1wh.PDF

27. Ministerio de salud. Directiva sanitaria de la prevención y control de la anemia por deficiencia de hierro en gestantes y puérperas. 2017. Disponible en: [https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/190345/189840\\_RM\\_250-2017-MINSA.PDF20180823-24725-1rsx1wh.PDF](https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/190345/189840_RM_250-2017-MINSA.PDF20180823-24725-1rsx1wh.PDF)
28. Protocolo de atención prenatal en atención primaria de la salud. Ministerio de salud de Paraguay. 2011. [Internet]. 1ra ed. Paraguay (MD): Ministerio de salud de Paraguay; 2011 [actualizado 24 febrero 2011; citado 5 dic 2019]. Disponible en: [https://www.paho.org/par/index.php?option=com\\_docman&view=download&category\\_slug=publicaciones-con-contrapartes&alias=186-protocolo-1-atencion-prenatal-en-aps&Itemid=253](https://www.paho.org/par/index.php?option=com_docman&view=download&category_slug=publicaciones-con-contrapartes&alias=186-protocolo-1-atencion-prenatal-en-aps&Itemid=253)
29. Maternidad de Lima. Guía clínica y de procedimientos en obstetricia y perinatología. 5ª ed. Perú: INMP; 2018. 536 p.
30. OMS. Directriz: Administración intermitente de suplementos de hierro y ácido fólico a embarazadas no anémicas. Ginebra, Organización Mundial de la Salud, 2014. 34p.
31. Veliz M, Vinicio M, Quiroz M, y cols. Prevención frente la presencia de anemia en el embarazo. [Internet]. Revista científica mundo de la investigación y el conocimiento: Ecuador; 2018 [actualizado 20 noviembre 2018; citado 31 de enero 2019]. Disponible en: <http://www.recimundo.com/index.php/es/article/view/40>
32. Goñas E. Eficacia del tratamiento de anemia ferropénica con sulfato ferroso en gestantes hospital de Ventanilla- Callao 2016. [tesis pregrado]. Lima. Perú: Universidad Sergio Bernales, 2017. 123p
33. Ministerio de salud. Directiva sanitaria de la prevención y control de la anemia por deficiencia de hierro en gestantes y puérperas. 2017. Disponible en: [https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/190345/189840\\_RM\\_250-](https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/190345/189840_RM_250-2017-MINSA.PDF20180823-24725-1rsx1wh.PDF)

34. Maternidad de Lima. Guía clínica y de procedimientos en obstetricia y perinatología. 5ª ed. Perú: INMP; 2018. 536 p.
35. Apaza H. Aaderencia y factores que inciden en el consumo de sulfato ferroso en mujeres en etapa de gestación de púerperas primigestas anémicas atendidas en el servicio de gineco-obstetricia del hospital corea de la ciudad de el alto, octubre a noviembre del 2016[tesis postgrado]. La Paz, Bolivia: Universidad Mayor de San Andrés,2017.111 p.
36. Zimmermann MB, Hurrell RF. Nutritional iron deficiency. Serie Lancet, 2007;370: 511-20.
37. Rodríguez Ganen O, Fernández Monagás SA, Fernández Manzano E, Rodríguez Acosta T, Gazapo Pernas R, Cutié León E, et al. Factores que inciden en la anemia ferropénica de la embarazada. Rev Cuba Farm, 2002; 36 (3):76-81.
38. Mora JO. Deficiencia de micronutrientes en América Latina y el Caribe: anemia ferropénica: Washington DC: OPS/OMS; 1997.
39. Yip R. Significance of an abnormally low or high hemoglobin concentración during pregnancy: special consideration of iron nutrition. Am J Clin Nutr 2000; 72: 272S-9S.
40. National Institute of Health. Office of Dietary Supplements. Datos sobre el hierro. 2014.<https://ods.od.nih.gov/pdf/factsheets/Iron-DatosEnEspanol.pdf>.
41. Breymann C. Iron deficiency and anaemia in women in the gynaecological and obstetrical practice (with case reports). UNI-MED Science, 1st edition 2015. ISBN. 978-3-8374-22726.
42. Breymann C. Iron deficiency and anaemia in women in the gynaecological and obstetrical practice (with case reports). UNI-MED Science, 1st edition 2015. ISBN. 978-3-8374-22726.

43. Munayco Escate C, Gambirazo Carbajal C, Suarez Ognio L. Estudio de adherencia a la suplementación con hierro durante la gestación en las direcciones de salud de Apurímac y Ayacucho. Dirección General de Epidemiología. MINSA. 2009.[http://bvs.minsa.gob.pe/local/minsa/1233\\_OGE156.pdf](http://bvs.minsa.gob.pe/local/minsa/1233_OGE156.pdf).
44. Estipia F, Orozco L. Anemia en el embarazo, un problema de salud que puede prevenirse. MéD. UIS [Revista en Internet]. 2013 [Acceso el 29 de julio del 2022]; 26(3): 45-50. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/muis/v26n3/v26n3a05.pdf>

### **COMO CITAR ESTE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN**

Quispe K. Eficacia de suplementación con multimicronutrientes - chispita en la prevención de anemia en Niños menores de 3 años en Centro de Salud Llata, Huánuco – 2019 [Internet] Huánuco: Universidad de Huánuco; 2025 [Consultado ]. Disponible en: <http://...>

## **ANEXOS**

## ANEXO 1 MATRIZ DE CONSISTENCIA

### CARACTERÍSTICAS DE LAS GESTANTES CON INADECUADA SUPLEMENTACIÓN DE HIERRO, EN EL CENTRO DE SALUD SUPTE SAN JORGE 2022

PROBLEMA	OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	VARIABLES DE ESTUDIO	DIMENSIONES	INDICADORES	METODOLOGÍA
<p><b>General:</b> ¿Cuáles son las características de las gestantes con inadecuada suplementación de hierro en el Centro de salud de Supte San Jorge, enero a junio del 2022?</p> <p><b>Específicos:</b> • ¿Cuáles son las características sociodemográficas de las gestantes con inadecuada suplementación de hierro en el Centro de Salud de Supte San Jorge en el año 2022?</p>	<p><b>General</b> Identificar las características de las gestantes con inadecuada suplementación de hierro en el Centro de Salud de Supte San Jorge en el año 2022.</p> <p><b>Específicos</b> - Describir las características socio demográficas de las gestantes con inadecuada suplementación de hierro en el Centro de Salud Supte San Jorge en el año 2022</p> <p>• Determinar las características</p>	<p><b>VARIABLE 1</b> Independiente: Características de las gestantes</p> <hr/> <p><b>VARIABLE 2</b> Dependiente: Inadecuada suplementación con hierro</p>	Características sociodemográficas	Edad Nivel de Instrucción Ocupación	<p><b>Método:</b> Científico deductivo <b>Tipo:</b> Básico <b>Nivel:</b> Descriptivo, transversal y retrospectivo <b>Diseño:</b> Descriptivo, el estudio se orienta a describir las características de las gestantes con respecto a las inadecuadas suplementaciones de hierro. <b>Población:</b> gestantes que no han cumplido con la suplementación de hierro más ácido fólico desde las 14 semanas en los últimos seis meses y según la información estadística</p>
			Características Obstétricas	Paridad Edad Gestacional	
			Características de la ingesta de hierro	-Esta tomado las tabletas de hierro todos los días -En qué momento del día toma las tabletas -Con que tipos de bebidas toma las tabletas de hierro + ácido fólico con más frecuencias	
			Características de la adherencia	-Ha presentado algún cambio positivo o mejoría luego de tomar las tabletas	

<p>• ¿Cuáles son las características obstétricas de las gestantes con suplementación de hierro en el Centro de Salud de Supte San Jorge en el año 2022?</p>	<p>obstétricas de las gestantes con inadecuada suplementación de hierro en el Centro de Salud de Supte San Jorge en el año 2022</p> <p>- Valorar las características durante la ingestión de hierro</p>	<p>-Ha tenido algún malestar o cambio negativo luego de tomar las tabletas</p> <p>-Ha presentado algún efecto adverso que limitan la continuidad de la toma de hierro</p> <p>-Adherencia:</p>	<p>fueron 140 gestantes en el Centro de salud Supte San Jorge de enero a junio del 2022</p> <p><b>Técnicas e</b></p> <p><b>instrumentos:</b></p> <p><b>Técnica:</b> Encuesta</p> <p><b>Instrumento:</b> Hoja de registro</p>
---	---	---	--

---

- ¿Cuáles son las características durante la ingestión de hierro de las gestantes con suplementación de hierro en el Centro de Salud de Supte San Jorge en el año 2022?

- ¿Cuáles son las características sobre la adherencia a la suplementación con hierro de las gestantes con suplementación de hierro en el Centro de Salud de Supte San Jorge en el año 2022?

**Validez:** Juicio de expertos

## ANEXO 2

### FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Código N°.....

#### **CARACTERÍSTICAS DE LAS GESTANTES CON INADECUADA SUPLEMENTACIÓN DE HIERRO, EN EL CENTRO DE SALUD SUPTE SAN JORGE 2022**

**OBJETIVO:** Determinar las características de las gestantes con inadecuada suplementación de hierro en el centro de salud Supte San Jorge 2020 periódico junio a diciembre 2022

#### **I. CARÁCTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS**

##### **1. Edad:**

- |                            |               |
|----------------------------|---------------|
| -Adolescente (12 a17 años) | Si ( ) no ( ) |
| -Joven (18 a 29 años)      | Si ( ) no ( ) |
| -Adulto (30 a 34 años)     | Si ( ) no ( ) |
| -35 años a más             | Si ( ) no ( ) |

##### **2. Nivel de instrucción:**

- |                |               |
|----------------|---------------|
| - Sin estudios | Si ( ) no ( ) |
| - Primaria     | Si ( ) no ( ) |
| - Secundaria   | Si ( ) no ( ) |
| -Técnico       | Si ( ) no ( ) |
| - Superior     | Si ( ) no ( ) |

##### **3.-Ocupación:**

- |                            |               |
|----------------------------|---------------|
| - Ama de casa              | Si ( ) no ( ) |
| - Empleada eventual        | Si ( ) no ( ) |
| -Empleada estable          | Si ( ) no ( ) |
| -Trabajadora independiente | Si ( ) no ( ) |

#### **II. CARACTERÍSTICAS OBSTÉTRICAS**

##### **4. Paridad:**

- |                |               |
|----------------|---------------|
| Nulípara       | Si ( ) no ( ) |
| Multípara      | Si ( ) no ( ) |
| Gran multípara | Si ( ) no ( ) |

##### **5. Edad gestacional de la primera atención prenatal:**

- |                       |               |
|-----------------------|---------------|
| Antes de 14 semanas   | Si ( ) no ( ) |
| De 14 a 27            | Si ( ) no ( ) |
| Entre 28 a 40 semanas | Si ( ) no ( ) |

### III. CARACTERISTICAS DE LA INGESTA DE HIERRO

#### 6. En qué momento del día toma las tabletas:

- Junto con las comidas Si ( ) no ( )
- Antes de las comidas Si ( ) no ( )
- 1 a 2 horas después Si ( ) no ( )
- En cualquier momento Si ( ) no ( )

#### 7. Con que tipos de bebidas toma las tabletas de hierro + ácido fólico con más frecuencias

- Con agua hervida sola Si ( ) no ( )
- Con bebida cítrica Si ( ) no ( )
- Con cualquier bebida Si ( ) no ( )

### IV.- CARACTERISTICAS DE LA ADHERENCIA

#### 8. Ha presentado algún cambio positivo o mejoría luego de tomar las tabletas

Si ( ) no ( )

#### 9. Ha tenido algún malestar o cambio negativo luego de tomar las tabletas

Si ( ) no ( )

#### 10. Ha presentado algún efecto adverso que limitan la continuidad de la toma de hierro

- Náuseas Si ( ) no ( )
- Vómitos Si ( ) no ( )
- Estreñimiento Si ( ) no ( )
- Dolor abdominal Si ( ) no ( )
- Cefalea Si ( ) no ( )

#### 11. Adherencia

Adherencia Adecuada 100% (180 Tb) Si ( ) no ( )

Adherencia inadecuada igual o menor de 75% (135 Tb) Si ( ) no ( )