

**UNIVERSIDAD DE HUANUCO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**PROGRAMA ACADÉMICO DE OBSTETRICIA**



**TESIS**

---

**“Factores asociados a la anemia en gestantes atendidas en el  
Centro de Salud de Castillo Grande, 2023”**

---

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE OBSTETRA

AUTORA: Narciso Albornoz, Lea Abigail

ASESORA: Castillo Ruiz, Verónica Del Pilar

HUÁNUCO – PERÚ

2024

# U

**TIPO DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN:**

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

**LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN:** Salud Pública  
**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

**DATOS DEL PROGRAMA:**

Nombre del Grado/Título a recibir: Título

Profesional de Obstetra

Código del Programa: P02

Tipo de Financiamiento:

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

**DATOS DEL AUTOR:**

Documento Nacional de Identidad (DNI): 74072476

**DATOS DEL ASESOR:**

Documento Nacional de Identidad (DNI): 18010634

Grado/Título: Maestra en ciencias de la salud con  
 mención en: salud pública y docencia universitaria

Código ORCID: 0000-0003-0448-5255

**DATOS DE LOS JURADOS:**

N°	APELLIDOS Y NOMBRES	GRADO	DNI	Código ORCID
1	Palacios Zevallos, Julia Marina	Doctora en ciencias de la salud	22407304	0000-0002-1160-4032
2	Flores Shupingahua, Merlyn	Maestra en ciencias de la salud con mención en salud pública y docencia universitaria	22964167	0000-0003-1770-260X
3	Barboza Sauñe, Ester	Magister en Gestión Pública	22502883	0000-0001-6808-1693

# D

# H



## ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

En la ciudad de Huánuco, siendo las diez con **cero** horas del día **cinco** del mes de **diciembre** del año **dos mil veinticuatro**, en el aula 108, edificio 2 de la Facultad de Ciencias de la Salud, en cumplimiento de lo señalado en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad de Huánuco, se reunió el Jurado Calificador integrado por los docentes:

- DRA. JULIA MARINA PALACIOS ZEVALLOS
- MG. MERLYN FLORES SHUPINGAHUA
- MG. ESTER BARBOZA SAUÑE

Nombrados mediante **RESOLUCION N° 3528-2024-D-FCS-UDH**, para evaluar la Tesis intitulado: "**FACTORES ASOCIADOS A LA ANEMIA EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL CENTRO DE SALUD DE CASTILLO GRANDE, 2023**"; presentado por la Bachiller en Obstetricia Srta. **LÉA ABIGAIL NARCISO ALBORNOZ**, para optar el Título Profesional de **Obstetra**.

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 objeciones que le fueron formuladas por los miembros del jurado y de conformidad con las respectivas disposiciones reglamentarias, procedieron a deliberar y calificar, declarándola *Aprobada* por **Unanimidad** con el calificativo cuantitativo de *1.6* y cualitativo de *Buena*.

Siendo las, 11:00 horas del día **05** del mes de **diciembre** del año **2024** los miembros del Jurado Calificador firman la presente Acta en señal de conformidad.

**PRESIDENTA**

DRA. JULIA MARINA PALACIOS ZEVALLOS

**DNI: 22407304**

**ORCID 0000-0002-1160-4032**

**SECRETARIA**

MG. MERLYN FLORES SHUPINGAHUA

**DNI: 22964167**

**ORCID 0000-0003-1770-260X**

**VOCAL**

MG. ESTER BARBOZA SAUÑE

**DNI: 22502883**

**ORCID 0000-0001-6808-1693**



## UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO

### CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD

El comité de integridad científica, realizó la revisión del trabajo de investigación del estudiante: LEA ABIGAIL NARCISO ALBORNOZ, de la investigación titulada "Factores asociados a la anemia en gestantes atendidas en el centro de salud de Castillo Grande, 2023", con asesor(a) VERÓNICA DEL PILAR CASTILLO RUIZ, designado(a) mediante documento: RESOLUCIÓN N° 756-2019-D-FCS-UDH del P. A. de OBSTETRICIA.

Puede constar que la misma tiene un índice de similitud del 25 % 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, 15 de noviembre de 2024



RICHARD J. SOLIS TOLEDO  
D.N.I.: 47074047  
cod. ORCID: 0000-0002-7629-6421



FERNANDO F. SILVERIO BRAVO  
D.N.I.: 40618286  
cod. ORCID: 0009-0008-6777-3370

## 21. NARCISO ALBORNOZ, LEA ABIGAIL.docx

### INFORME DE ORIGINALIDAD

<b>25%</b>	<b>26%</b>	<b>3%</b>	<b>11%</b>
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

### FUENTES PRIMARIAS

<b>1</b>	<b>repositorio.upla.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>6%</b>
<b>2</b>	<b>repositorio.uroosevelt.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>2%</b>
<b>3</b>	<b>hdl.handle.net</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>4</b>	<b>docplayer.es</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>5</b>	<b>repositorio.usanpedro.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>



**RICHARD J. SOLIS TOLEDO**  
D.N.I.: 47074047  
cod. ORCID: 0000-0002-7629-6421



**FERNANDO F. SILVERIO BRAVO**  
D.N.I.: 40618286  
cod. ORCID: 0009-0008-6777-3370

## **DEDICATORIA**

A Dios por ser mi fuente de fortaleza, por alumbrar mi sendero y dirigir cada paso en mi vida.

A mis padres por brindarme su respaldo incondicional a lo largo de todo este periodo.

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios por su gracia inmerecida, por sostenerme cada día y ser mi fortaleza en la adversidad. Todo se lo debo a Él.

A mis queridos padres, quienes siempre estuvieron conmigo y me impulsaron en mi formación.

A mis familiares y amigos por su comprensión y motivación.

A la Universidad de Huánuco, y al equipo docente de la Facultad de Obstetricia, por recibirme en sus aulas, transmitirme valores, conocimientos y fomentar en mí el espíritu de servicio a la comunidad, contribuyendo así a mi formación profesional.

A mi asesora, Mg. Verónica del Pilar, quien me orientó en cada etapa de la elaboración y finalización de este estudio.

# ÍNDICE

DEDICATORIA .....	II
AGRADECIMIENTO .....	III
ÍNDICE.....	IV
ÍNDICE DE TABLAS .....	VI
ÍNDICE DE GRÁFICOS .....	VIII
RESUMEN .....	IX
ABSTRACT .....	X
INTRODUCCIÓN .....	XI
CAPITULO I.....	13
PROBLEMA DE INVESTIGACION .....	13
1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.....	13
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. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA .....	15
1.5. LIMITACIONES.....	16
1.6. VIABILIDAD DE LA INVESTIGACIÓN .....	16
CAPITULO II.....	17
MARCO TEÓRICO .....	17
2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN.....	17
2.1.1. ANTECEDENTES INTERNACIONALES.....	17
2.1.2. ANTECEDENTES NACIONALES.....	21
2.1.3. ANTECEDENTES LOCALES .....	24
2.2. BASES TEÓRICAS.....	26
2.2.1. ANEMIA EN EL EMBARAZO.....	26
2.2.2. FISIOPATOLOGÍA.....	27
2.2.3. CLASIFICACIÓN DE LA ANEMIA .....	28
2.2.4. MANIFESTACIONES CLÍNICAS .....	29
2.2.5. COMPLICACIONES DE LA ANEMIA .....	29

2.2.6. DIAGNÓSTICO.....	30
2.2.7. TRATAMIENTO .....	31
2.3. DEFINICIONES CONCEPTUALES.....	37
2.4. HIPÓTESIS .....	38
2.5. VARIABLES .....	39
2.5.1. VARIABLE DEPENDIENTE .....	39
2.5.2. VARIABLES INDEPENDIENTES.....	39
2.6. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES .....	39
CAPITULO III.....	41
METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION.....	41
3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	41
3.1.1. ENFOQUE .....	41
3.1.2. ALCANCE O NIVEL.....	41
3.1.3. NIVEL DE INVESTIGACION.....	41
3.1.4. DISEÑO .....	42
3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA .....	42
3.2.1. POBLACIÓN .....	42
3.2.2. MUESTRA .....	42
3.3. TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	42
3.4. TÉCNICA Y ANÁLISIS DE DATOS.....	43
CAPITULO IV.....	44
RESULTADOS .....	44
4.1. PROCESAMIENTO DE DATOS .....	44
CAPITULO V.....	58
DISCUSIÓN.....	58
5.1. DISCUSION DE RESULTADOS .....	58
CONCLUSIONES .....	60
RECOMENDACIONES.....	61
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	63
ANEXOS.....	67

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Edad de gestantes que acuden al Centro de Salud Castillo Grande, 2023.....	44
Tabla 2. Grado de Instrucción de gestantes que acuden al Centro de Salud Castillo Grande, 2023 .....	45
Tabla 3. Procedencia de gestantes que acuden al Centro de Salud Castillo Grande, 2023.....	46
Tabla 4. Ocupación de gestantes que acuden al Centro de Salud Castillo Grande, 2023.....	47
Tabla 5. Aborto en gestantes que acuden al Centro de Salud Castillo Grande, 2023.....	48
Tabla 6. Periodo intergenésico corto en gestantes que acuden al Centro de Salud Castillo Grande, 2023 .....	49
Tabla 7. Índice de masa corporal pregestacional en gestantes que acuden al Centro de Salud Castillo Grande, 2023 .....	50
Tabla 8. Número de gestaciones en gestantes que acuden al Centro de Salud Castillo Grande, 2023 .....	51
Tabla 9. Ganancia de peso durante el embarazo en gestantes que acuden al Centro de Salud Castillo Grande, 2023 .....	52
Tabla 10. Trimestre de gestación donde presento anemia en gestantes que acuden al Centro de Salud Castillo Grande, 2023.....	53
Tabla 11. Hiperémesis gravídica en gestantes que acuden al Centro de Salud Castillo Grande, 2023.....	54
Tabla 12. Recibió orientación nutricional las gestantes que acuden al Centro de Salud Castillo Grande, 2023 .....	55
Tabla 13. Suplementación de hierro en gestantes que acuden al Centro de Salud Castillo Grande, 2023 .....	56
Tabla 14. Grado de anemia en gestantes que acuden al Centro de Salud Castillo Grande, 2023 .....	57
Tabla 15. Valores normales de concentración de hemoglobina y niveles de anemia en adolescentes, niños, puérperas y mujeres gestantes (hasta 1,000 msnm).....	68
Tabla 16. Ajuste de hemoglobina según el nivel del mar.....	69

Tabla 17. Suplementación preventiva con hierro y ácido fólico en la mujer gestante y puérpera. ....	70
Tabla 18. Tratamiento de anemia con hierro y ácido fólico en gestantes y puérperas.....	71

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Edad de las gestantes que acuden al Centro de Salud Castillo Grande, 2023. ....	44
Gráfico 2. Grado de instrucción de las gestantes que acuden al Centro de Salud Castillo Grande, 2023. ....	45
Gráfico 3. Procedencia de las gestantes que acuden al Centro de Salud Castillo Grande, 2023. ....	46
Gráfico 4. Ocupación de las gestantes que acuden al Centro de Salud Castillo Grande, 2023. ....	47
Gráfico 5. Aborto en gestantes que acuden al Centro de Salud Castillo Grande, 2023. ....	48
Gráfico 6. Periodo intergenésico corto en gestantes que acuden al Centro de Salud Castillo Grande, 2023. ....	49
Gráfico 7. Índice de masa corporal pregestacional en gestantes que acuden al Centro de Salud Castillo Grande, 2023. ....	50
Gráfico 8. Número de gestaciones en gestantes que acuden al Centro de Salud Castillo Grande, 2023. ....	51
Gráfico 9. Ganancia de peso durante el embarazo en gestantes que acuden al Centro de Salud Castillo Grande, 2023. ....	52
Gráfico 10. Trimestre de gestación donde presentó anemia en gestantes que acuden al Centro de Salud Castillo Grande, 2023. ....	53
Gráfico 11. Hiperémesis gravídica en gestantes que acuden al Centro de Salud Castillo Grande, 2023. ....	54
Gráfico 12. Recibió orientación nutricional en las gestantes que acuden al Centro de Salud Castillo Grande, 2023. ....	55
Gráfico 13. Suplementación de hierro en gestantes que acuden al Centro de Salud Castillo Grande, 2023. ....	56
Gráfico 14. Grado de anemia en gestantes que acuden al Centro de Salud Castillo Grande, 2023. ....	57

## RESUMEN

**Objetivo.** Determinar los factores asociados a la anemia en gestantes atendidas en el Centro de Salud Castillo Grande, 2023. **Método.** Descriptivo, tipo de estudio básico, diseño no experimental de corte transversal, nivel correlacional descriptivo. La población incluyó a 99 gestantes con anemia. El muestreo utilizado fue no probabilístico por conveniencia. La técnica aplicada fue el análisis documental y el instrumento, una ficha de recolección de datos. **Resultados.** Entre los factores sociodemográficos se tiene a la edad entre 18 a 29 años (56) 56.6%, el grado de instrucción secundaria con (65) 65.7%, el lugar de procedencia de las gestantes fue urbana (65) 65.0%, y la ocupación (48) 48.5%. Entre los factores pregestacionales asociados a la anemia en gestantes el aborto 60.6%, el periodo intergenésico corto 57.6%, y el índice de masa corporal pregestacional normal 59.6%. Entre los factores gestacionales, las multigestas presentan el 61.6%, la ganancia de peso durante el embarazo fue bajo con el 51.5%, el trimestre donde más se ha presentado anemia fue el II Trimestre con el 48.5%, no presentando hiperémesis gravídica en un 93.9%, al igual que el 61.6% de gestantes no recibieron orientación nutricional, y el 100% de gestantes si tuvieron suplementación de hierro. El grado de anemia en las gestantes que fue producto del estudio es: anemia leve 84.8%, anemia moderada 15.2% y no presentaron anemia severa. **Conclusión.** Existen factores sociodemográficos, gestacionales asociados y pre gestacionales a la anemia.

**Palabras clave:** Factores Sociodemográficos, Gestacionales, Pre gestacionales, Anemia Gestacional, Anemia Ferropénica.

## ABSTRACT

**Objective.** To determine the factors associated with anemia in pregnant women treated at the Castillo Grande Health Center, 2023. **Method.** Descriptive, type of basic study, non-experimental cross-sectional design, descriptive correlational level. The population included 99 pregnant women with anemia. The sampling used was non-probabilistic for convenience. The technique applied was documentary analysis and the instrument was a data collection sheet. **Results.** Among the sociodemographic factors are the age between 18 and 29 years (56) 56.6%, the level of secondary education with (65) 65.7%, the place of origin of the pregnant women was urban (65) 65.0%, and the occupation (48) 48.5%. Among the pregestational factors associated with anemia in pregnant women, abortion 60.6%, short interpregnancy period 57.6%, and normal pregestational body mass index 59.6%. Among the gestational factors, multiple pregnancies present 61.6%, weight gain during pregnancy was low with 51.5%, the trimester where anemia occurred the most was the II Trimester with 48.5%, without hyperemesis gravidarum in 93.9. %, just as 61.6% of pregnant women did not receive nutritional guidance, and 100% of pregnant women did receive iron supplementation. The degree of anemia in the pregnant women that was a product of the study is: mild anemia 84.8%, moderate anemia 15.2% and they did not present severe anemia. **Conclusion.** There are sociodemographic, gestational and pre-gestational factors associated with anemia.

**Keywords:** Sociodemographic, Gestational, Pre-gestational Factors, Gestational Anemia, Iron Deficiency Anemia.

## INTRODUCCIÓN

Según la Organización Panamericana de la Salud hay una variación considerable con respecto a la incidencia de anemia en la gestación, afectando a casi la mitad de todas las gestantes a nivel mundial: que en números sería un aproximado de (52%); (23%) en países desarrollados y (23%) en lugares en vías de desarrollo. En América latina los índices de gestantes con anemia son de aproximadamente el 40% <sup>(1)</sup>

En nuestro país, la prevalencia de anemia en mujeres gestantes alcanza el 28%, mientras que en provincias con comunidades nativas es ligeramente inferior a la media nacional, situándose en un 20%. La anemia incrementa conforme avanza la edad. Existe una mayor prevalencia de anemia según la altitud del mar debido a que superar los 1000 msnm aumenta la prevalencia nacional. En el departamento de Loreto, la provincia de Mariscal Ramón Castilla tiene la menor prevalencia de anemia leve, con un 3.9%. Por otro lado, en el departamento de Áncash, la provincia de Sucre presenta la mayor prevalencia, alcanzando un 72.3%. En la provincia de Purús, en el departamento de Ucayali, no se registran casos de anemia <sup>(2)</sup>.

Entre las consecuencias maternas de la anemia durante la gestación se encuentra el aumento de la frecuencia de complicaciones obstétricas y la mortalidad materna. Las consecuencias para el recién nacido incluyen una disminución en la transferencia de hierro hacia el feto, un aumento en la frecuencia de mortalidad neonatal y bajo peso al nacer. A largo plazo, el niño puede experimentar deficiencias en su desarrollo psicomotor, una reducción en sus capacidades intelectual y física y disminución en el rendimiento escolar.

Durante la gestación, los requerimientos de hierro aumentan a 27 mg diarios. Se genera un déficit cuando la ingesta de alimentos de origen animal ricos en hierro (de alta biodisponibilidad) es insuficiente, por lo que se recomienda complementar esta deficiencia con tabletas de hierro. Es importante señalar que, con el tiempo, la descompensación entre una ingesta insuficiente de hierro y los elevados requerimientos acaba por agotar las

reservas de este mineral en el cuerpo. Si la deficiencia no se corrige, puede conducir a una eritropoyesis deficiente en hierro y, posteriormente, a anemia por carencia de este mineral, que es la forma más común de anemia en los niños. <sup>(3)</sup>.

La anemia durante la gestación es ampliamente reconocida como un problema de salud pública asociado principalmente con deficiencias nutricionales. En ciertos países en desarrollo, se ha observado que su prevalencia durante la gestación oscila entre el 30% y el 80%. En México, se ha registrado una prevalencia de anemia en este grupo poblacional que va del 15% al 93%. La anemia más habitual es la causada por deficiencia de hierro (alrededor del 75%), seguida de la deficiencia de folatos y la anemia megaloblástica. <sup>(4)</sup>.

En las prácticas comunitarias se observó que las gestantes presentan conductas inadecuadas y dudas acerca de cómo manejar y prevenir la anemia.

Por ello, esta investigación se organiza en los siguientes capítulos:

- ❖ **Fundamentación del problema**, en el cual se busca respaldar teórica y técnicamente y el interés y la necesidad de llevar a cabo esta investigación con este grupo vulnerable.
- ❖ **Marco teórico**, donde se respalda la investigación en estudios científicos previos que ofrecen diversas perspectivas para seleccionar el enfoque más adecuado.
- ❖ **Marco metodológico**, en el cual se detallan los procedimientos elegidos para alcanzar de manera adecuada los objetivos, obtener resultados relevantes y formular recomendaciones con fundamento.
- ❖ **Resultados**, en este apartado se comparan los hallazgos obtenidos con otras investigaciones recientes relacionados con la problemática.

# CAPITULO I

## PROBLEMA DE INVESTIGACION

### 1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

A nivel mundial más del 40% de las gestantes presentan anemia; debiéndose la mitad de estos a una deficiencia de hierro. Para una gestante el requerimiento de hierro y ácido fólico son cantidades considerables para que satisfagan sus carencias durante el desarrollo del feto. Afectando negativamente hasta causando una morbimortalidad por la carencia de los mismos en un futuro. Estudios que realizaron recientemente demostraron que la administración de estos disminuye enormemente la opción de sufrir anemia en la gestación <sup>(5)</sup>.

Según un informe de la Organización Panamericana de la Salud, existen marcadas diferencias en la prevalencia de la anemia durante el embarazo, que afecta a casi la mitad de las mujeres embarazadas en todo el mundo; Es un grave problema de salud pública y contribuye a aumentos significativos de la mortalidad materna y morbilidad. <sup>(6)</sup>.

Según un informe detallado de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar 2017, elaborado por el Instituto Nacional de Información y Estadística, 3 de cada 10 mujeres embarazadas padece anemia durante el embarazo, calculado de la siguiente manera: en términos porcentuales representaría el 29,6 %. Actualmente, en cuanto a ubicación, Lima urbana tiene el mayor porcentaje de gestantes con anemia (23,1%), seguida de la selva con 22,9% y, por último, con un número menor, pero, igualmente importantes son la costa y la sierra posee el 18,9%; También aumentó un 23,3% en féminas que estaban amamantando y tenían anemia. <sup>(7)</sup>.

De las 379,816 gestantes atendidas en hospitales públicos en el Perú, un 0.1% presentó anemia grave, un 1.4% anemia moderada, un 16.6% anemia leve y un 18.1% anemia ferropénica durante el embarazo. La anemia, generalmente la considera un problema de salud pública y la asocia con desnutrición, poblaciones en extrema pobreza y personas con malos hábitos

alimentarios. <sup>(8)</sup>.

Una enfermedad muy común durante el embarazo es la anemia ferropénica, la cual se relaciona con factores de riesgo existentes que amenazan la salud de la madre y del feto. Actualmente, existen reportes de anemia en mujeres embarazadas por anemia ferropénica, con consecuencias negativas que describiremos a continuación: aborto espontáneo, parto prematuro, infección, rotura prematura de membranas y herida abierta después de una cirugía. Lactantes con bajo peso al nacer, mala respuesta inmunitaria, deficiente desarrollo cognitivo y psicomotor y dificultades de aprendizaje en etapas posteriores de la edad escolar. <sup>(9)</sup>.

El lugar donde el índice de anemia subió notoriamente es en Huánuco, esto gracias a datos reportados por la Dirección Regional de Salud anualmente, en un año específico que es el 2021 reportaron un total de 1351.00 casos de anemia en gestantes; de lo sucedido solo 92 embarazadas, fue las que se diagnosticó con anemia en el Centro de Salud Castillo Grande, ahora en 2023 se reportaron en total 99 casos de anemia en embarazadas en el mismo lugar y cuando hubo una comparación de cifras en estos dos años de estudio, pudieron notar que la cifra disminuyó ligeramente.

Según la problemática expuesta, se puso a ejecutar el presente estudio con el propósito de determinar los factores asociados a la anemia en gestantes del tercer trimestre de embarazo, planteando la siguiente interrogante.

## **1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

### **1.2.1. PROBLEMA GENERAL**

¿Cuáles son los factores asociados a la anemia en gestantes atendidas en el Centro de Salud Castillo Grande, 2023?

### **1.2.2. PROBLEMAS ESPECÍFICOS**

- ¿Cuáles son los factores sociodemográficos asociados a la anemia en gestantes atendidas en el Centro de Salud Castillo Grande, 2023?

- ¿Cuáles son los factores pre gestacionales asociados a la anemia en gestantes atendidas en el Centro de Salud Castillo Grande, 2023.

- ¿Cuáles son los factores gestacionales asociados a la anemia en gestantes atendidas en el Centro de Salud Castillo Grande, 2023?

### **1.3. OBJETIVOS**

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

Determinar los factores asociados a la anemia en gestantes atendidas en el Centro de Salud Castillo Grande, 2023.

#### **1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Identificar los factores sociodemográficos asociados a la anemia en gestantes atendidas en el Centro de Salud Castillo Grande, 2023.

- Identificar los factores pre gestacionales asociados a la anemia en gestantes atendidas en el Centro de Salud Castillo Grande, 2023.

- Identificar los factores gestacionales asociados a la anemia en gestantes atendidas en el Centro de Salud Castillo Grande, 2023.

### **1.4. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA**

A nivel mundial la anemia viene siendo un problema, siendo uno de los indicadores en general de la falta considerable en el área de la salud correlacionada en su mayoría con la enfermedad y la desnutrición. A causa de las necesidades del desarrollo del feto y el cambio fisiológico del embarazo, se viene diciendo según estudios que la anemia es más constante en la gestación. La gestante y su hijo a futuro están constantemente en riesgo,

llegando alguna de ellas a estar en graves situaciones de salud, situadas en el área de alto riesgo.

En el embarazo muchas veces la anemia no lo toman mucha importancia ya sea por obstetras o ginecólogos, llegando muchas veces a considerarlo como parte del embarazo, o como un problema fisiológico de la gestación, olvidando que este podría representar la caída de la oxigenación celular, incrementando en sí, el riesgo de desarrollar enfermedades materno fetales.

Por ello es de suma importancia reconocer los factores que están desarrollados a la anemia en la gestación, para así en un futuro poder anticiparnos a las complicaciones posibles que pueda haber con respecto a la morbimortalidad perinatal, así como haremos mención a alguna de ellas: neonatos con bajo peso, o como complicaciones también en el parto: ya sean desgarros uterinos, distocias, amenaza de aborto o hipertensiones, etc. Como también nos ayudará a dar una mejor atención previniendo así la anemia en el embarazo.

## **1.5. LIMITACIONES**

Una limitación encontrada durante la recolección de la información fue la obtención de datos de los historiales clínicos en forma indirecta; ya que se trata de un estudio analítico retrospectivo. Esto implica la presencia de datos ocultos, como registros incompletos.

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

La investigación resulta viable, ya que se han identificado los factores asociados a la anemia en gestantes atendidas en el Centro de Salud Castillo Grande, esto contribuye a la mejor toma de decisiones en la forma de abarcar este tema que ocasiona muchos problemas de salud en las futuras generaciones.

Esta investigación también fue factible gracias al respaldo de los colaboradores de salud a cargo del consultorio materno perinatal; de igual forma, los gastos operativos fueron costeados en su integridad por la responsable de la investigación.

## CAPITULO II

### MARCO TEÓRICO

#### 2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

##### 2.1.1. ANTECEDENTES INTERNACIONALES

Ambato – Ecuador (2023), Usama, G. <sup>(10)</sup>. El propósito de esta revisión es brindar una visión general de los factores asociados con la anemia en niños menores de dos años. Métodos: Revisión sistemática basada en fuentes obtenidas de las bases de datos Scielo, Medline (PubMed), Cochrane Library Plus y BVS. Artículos originales, artículos de informes y revisión de salud pública sobre niños menores de 2 años diagnosticados con anemia, publicados en español e inglés, distribuidos entre 2017 y 2022. Se concluyó que la anemia en niños menores de 2 años es variable y cambia en cada etapa de la vida; sin embargo, se relaciona con múltiples factores, entre los cuales destacan el nivel socioeconómico, el estado nutricional materno, la sociedad a la que pertenecen y los hábitos alimentarios de la familia, además de ciertas patologías o condiciones que afectan su desarrollo y crecimiento.

México (2023), Mecías W <sup>(11)</sup> Objetivo: Describir los factores asociados a la anemia hemolítica autoinmune. Materiales y métodos. Fue un estudio descriptivo, observacional, retrospectivo en pacientes con anemia hemolítica autoinmune con síntomas clínicos documentados durante un período de 5 años (2018-2022). Se usó el programa SPSS Statistic 26 y se ejecutó el análisis descriptivo de todos los pacientes con informe de Coombs positivo para anticuerpos tanto fríos como calientes y mixtos. Resultados: Se incluyeron 116 pacientes con una edad media de 46 a 18 años; La mayoría eran mujeres, una mayor proporción de pacientes tenía anemia en estadio III, un tercio tenía hepatomegalia y más del 50% tenía esplenomegalia. Entre los factores acompañantes (entidades clínicas), las más comunes son las neoplasias malignas hematológicas, seguidas de las enfermedades autoinmunes, según los

resultados de Coombs, alrededor del 68% tiene un patrón multiespecífico (IgG C3d), el 42,3% tenía un patrón de IgG monoespecífico; El 23,3% tenía un patrón C3d monoespecífico y el 8,62% tenía un patrón mixto. Menos del 10% de los pacientes tenían aloanticuerpos positivos y la mayoría de ellos estaban relacionados con una transfusión de sangre reciente. Más de la mitad de los pacientes tenían hiperbilirrubinemia indirecta, aumento de los niveles séricos de DCL y reticulocitosis. Conclusiones: La causa más común de anemia hemolítica autoinmune secundaria son las neoplasias malignas hematológicas, coincidiendo con la mayor incidencia de anemia hemolítica por anticuerpos fríos, seguida de la anemia hemolítica por anticuerpos calientes, o más común en las enfermedades autoinmunes.

Manizales, Colombia (2024), Lozano C. <sup>(12)</sup> Objetivo: Determinar la incidencia de resultados maternos y perinatales adversos en mujeres anémicas en una cohorte de gestantes que dieron a luz en un centro de referencia terciario en el centro occidente de Colombia entre el 1 de enero de 2022 al 30 de marzo de 2023. Métodos de investigación: Estudio analítico retrospectivo. Muestreo por conveniencia sin probabilidad. Estimaciones de incidencia por evento y cohorte. Asociación basada en riesgo relativo, intervalo de confianza y  $p < 0,05$ . Comparar hipótesis por independencia  $\chi^2$ . Correlación entre el punto de interés y anemia según estadística de Pearson o Spearman y análisis de normalidad de Kolmogorov-Smirnov mediante corrección de Kruskal-Wallis-Mann-Whitney Resultados: Durante el periodo del 1 de enero de 2022 al 30 de marzo de 2023, se reclutaron 1.723 mujeres embarazadas y reportado en la agencia de referencia; 1.691 cumplieron los criterios de inclusión establecidos. 1.121 mujeres tenían anemia y 570 mujeres no tenían anemia; En cuanto a las características sociodemográficas, se encontraron diferencias estadísticamente significativas para las siguientes variables: edad  $\bar{x} \sim 22$  RIQ 20–30 valor  $p < 0,0$ , peso corporal  $\bar{x} \sim 61$  kg RIQ 54,5–70,5 valor  $p < 0,0$ , IMC  $\bar{x} \sim 25,3$  RIQ 23,6 –28,7 valor  $p < 0,0$  y clase socioeconómica  $\bar{x} \sim 1$  RIC 1-2 valores valor  $p < 0,0$ ; Se observaron con mayor frecuencia resultados maternos y perinatales adversos más

graves para la preeclampsia, la necesidad de medicamentos hemostáticos y la restricción del crecimiento fetal (valor de  $p \leq 0,05$ ), y se observaron resultados neonatales más graves para el parto prematuro, siendo mayores en los bebés de madres con esta enfermedad condición. Anemia leve y moderada. ( $n=134$  (12,4%),  $n=12$  (29,3%), valor de  $p$  0,003); Requerimiento de VPP en hijos de madres con anemia leve a moderada  $n=60$  (5,6%)  $n=6$  (14,6%) valor  $p$  0,000. y la edad gestacional al nacer fue menor en hijos de madres no anémicas que en hijos de madres anémicas ( $n=38$  IQR 37-39, valor de  $p$  0,003). Conclusión: Existe una diferencia estadísticamente significativa en la incidencia de eventos maternos y perinatales (preeclampsia, necesidad de fármacos hemostáticos, restricción del crecimiento fetal, parto prematuro, reanimación neonatal con VPP y menor edad gestacional) en pacientes anémicas en comparación con las no anémicas. Pacientes en el ámbito del estudio, para una muestra revisada en una institución de educación superior del pabellón de Caldas con complejidad de referencia entre el 1 de enero de 2022 y el 30 de marzo de 2023. Se necesitan estudios prospectivos adicionales para confirmar o negar el ingreso. Intervención oportuna con dieta y/o suplementación de hierro exógeno con medicación.

China (2020), Wu Yu et al (13) en su estudio. La metodología es la siguiente: Una investigación longitudinal y observacional, la muestra fue compuesta por 640.672 mujeres, se emplea como métodos la regresión logística univariados y multivariados expresados como odds ratio crudo (cOR), odds ratio ajustado (aOR) e intervalo de confianza del 95%. Resultados: Mostraron que el 18,9% (121.254) tenían anemia, presentándose la anemia con mayor frecuencia al inicio del trimestre - 21,6% y en el tercer trimestre - 11%. Además, esta tasa es mayor entre las personas de 18 a 20 años (23,7%) y principalmente entre los agricultores (19,7%). En resumen, la anemia continúa ocurriendo entre las mujeres embarazadas, principalmente en el 1er trimestre, en el que las mujeres jóvenes, las mujeres o las campesinas de minorías étnicas corren un alto riesgo.

Cartagena, Colombia (2022), Palacios A. (14). Objetivo del estudio: Identificar síntomas otorrinolaringológicos en pacientes pediátricos con diagnóstico de anemia falciforme atendidos en el Departamento de Otorrinolaringología Pediátrica del Hospital Infantil Napoleón Franco Pareja. Métodos: Fue un estudio observacional, descriptivo, retrospectivo, transversal, la muestra fue no probabilística de pacientes con anemia falciforme. Resultado. Se incluyó una cohorte de 1.080 pacientes con ECF, lo que dio como resultado 297 exámenes otorrinolaringológicos para 98 pacientes. Los pacientes tuvieron igual proporción de mujeres y hombres tratados, la edad promedio al diagnóstico fue de 34,9 meses (DE= $\pm$ 36 meses). y el primer contacto con un otorrinolaringólogo duró en promedio 4,6 años (DE= $\pm$ 4,4 años). Las principales razones para consultar a un médico incluyen ronquidos, problemas de audición, hemorragias nasales, otitis media y síntomas nasales. Cinco de cada 10 pruebas audiométricas realizadas arrojaron pérdida auditiva y en la timpanometría el síntoma más común fueron las ondas tipo C (40% en el oído derecho y 40% en el oído izquierdo), seguido de las ondas tipo A, principalmente en el oído izquierdo. Se registraron ronquidos en el 31% de los pacientes, mientras que menos del 15% presentaban hipertrofia de las amígdalas palatinas. Además, 11 pacientes mostraron hipertrofia de las amígdalas con obstrucción durante el examen endoscópico. El 18.7% de los pacientes necesitó tratamiento quirúrgico, siendo la adenoidectomía el procedimiento más frecuente, realizado en un 53.3% de los casos, y no se reportaron complicaciones durante ni después de la intervención. No hubo diferencias estadísticamente significativas en los síntomas otorrinolaringológicos según el sexo, la edad o el diagnóstico de anemia versus anemia falciforme. características de la celda. Conclusión: Este estudio identifica el ronquido, principalmente por enfermedad inflamatoria de las vías respiratorias, como la principal causa en el tratamiento y manejo de los pacientes con ECF; No se pudieron identificar factores relacionados con la aparición de síntomas otorrinolaringológicos; estadísticamente significativo y no se pueden identificar los factores asociados a su mantenimiento o mejora. Se

necesitan estudios más amplios basados en pacientes para sacar conclusiones más definitivas, así como el desarrollo de estudios prospectivos para caracterizar mejor estos síntomas.

### **2.1.2. ANTECEDENTES NACIONALES**

Andahuaylas (2024), Carrión G <sup>(15)</sup>. Objetivo: Identificar factores relacionados con la anemia ferropénica en mujeres embarazadas atendidas en el Centro Médico San Jerónimo 2022. Se utilizó el método hipotético-deductivo, el nivel de análisis fue el cruce entre casos y controles, para analizar la distribución de frecuencia se utilizaron tablas de contingencia, valores absolutos y porcentajes y para probar las hipótesis se utilizó estadística chi-cuadrado. Con base en los resultados, se concluyó que, en relación con Los factores maternos indican que las gestantes que comenzaron su primera atención prenatal después de las 20 semanas y aquellas que recibieron menos de 3 dosis de hierro suplementario tienen un mayor riesgo de desarrollar anemia ferropénica (OR=5,29). En lo que respecta a los factores socioeconómicos, un ingreso familiar bajo, menor a 500 soles (OR=2,73), ha demostrado ser un factor de riesgo para la anemia. En cuanto a los factores socioculturales, las gestantes que habitan en áreas rurales (OR=3,53) y aquellas de 20 a 35 años que sufren la enfermedad (OR=3,12) presentan un mayor riesgo de padecer anemia ferropénica. En conclusión, los factores socioeconómicos, maternos y socioculturales están significativamente asociados con la anemia ferropénica durante el embarazo.

Lima-Callao (2020), Soto J<sup>(16)</sup>, en su trabajo de investigación Materiales y métodos: estudio analítico, observacional, transversal. Los resultados indicaron: que la tasa de anemia en mujeres gestantes es del 78,9%. La anemia es más común en mujeres embarazadas en los primeros 3 meses (38,6%) (p=0,00); el 54.6% de las mujeres embarazadas menores de 30 años tienen anemia (p=0.01), con un coeficiente de edad de 2.2. La tasa más alta de anemia se detectó en aquellas gestantes con un IMC de 25 a 29.9, alcanzando un 36.3%

( $p=0.29$ ). Además, las mujeres que experimentan embarazos múltiples presentan un mayor riesgo de anemia, con una prevalencia del 61.7% ( $p=0.03$ ) y una probabilidad de 1.83 de dar a luz. En el grupo de gestantes sin insuficiencia renal crónica, la tasa de anemia fue incluso más alta, llegando al 64.9% ( $p=0.00$ ), con una probabilidad estimada de 0.03. Por otro lado, en las gestantes sin preeclampsia ni eclampsia, se observaron prevalencias de anemia del 59.1% y 71.4%, respectivamente. Las mujeres embarazadas durante el período transgénico se caracterizaron por presentar anemia más severa (56,3%) ( $p = 0,00$ ), un odds ratio estimado de 5,52 (IC 95% (3,16–9,65). Conclusión: Los factores significativamente relacionados con la anemia son la edad gestacional, edad materna, número de nacimientos, pruebas prenatales e intervalo entre embarazos, mientras que otros factores no están relacionados significativamente con la preeclampsia, la eclampsia y el peso corporal.

Jaén (2020), Perez L <sup>(17)</sup>, tuvo como objetivo determinar si la edad materna, la edad gestacional, el índice de masa corporal previo al embarazo y los factores de nacimiento están asociados con la anemia en mujeres embarazadas atendidas en el Hospital General de Jaén. Estilo transversal, correlacional, descriptivo, de base poblacional de 176 gestantes HC, el tratamiento se realizó en base a la evaluación HC. Resultados obtenidos: 40,3% anemia leve, 9,7% anemia moderada y 0,0% anemia grave en edad materna, la anemia es más frecuente en personas mayores de 37 años (66,7%), en el grupo de edad de 29 a 36 años - menos de lo habitual. Esto afecta al 34,1%. En los primeros 3 meses de gestación esta tasa es del 30,0%, en los segundos 3 meses es del 65,1% y en los últimos 3 meses es del 76,9%; entre las gestantes con un IMC normal (91 mujeres), el 56.0% mostraba anemia. En relación a la natalidad, se registraron 108 mujeres con embarazos múltiples, de las cuales el 50.9% presentaba anemia, mientras que el 49.1% no la tenía. Se determinó que únicamente la edad gestacional estaba significativamente asociada con la anemia ( $p<0.01$ ).

Cusco (2024), Gonzales, K. Quispe, A. <sup>(18)</sup>, Objetivo: Identificar factores relacionados con la anemia en niños de 6 a 36 meses del Centro Médico Pomakanchi - 2023. Diseño del método: Descriptivo, transversal, correlacional, síntesis de 50 historias clínicas de la Clínica de niños anémicos de Pomakanchi. Resultados: Se encontró una relación significativa con factores sociales, como el número de hijos, donde las madres con 2 a 3 hijos presentaron una  $p = 0.017$ . Además, la ocupación de la madre como ama de casa mostró una  $p = 0.026$ , y el estado civil general tuvo una  $p = 0.046$ . También se observó una asociación significativa entre los factores demográficos y la anemia en niños de 25 a 30 meses, con un  $p = 0.003$ ; se observó una asociación significativa con factores nutricionales, como la suplementación con hierro durante el embarazo ( $p=0.025$ ), la lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses de edad ( $p=0.004$ ), el uso de fórmula o leche mixta ( $p=0.042$ ) y la alimentación complementaria a partir de los 6 meses ( $p=0.015$ ). También se registró una ingesta de hierro significativa ( $p=0.008$ ), así como una frecuencia de administración de hierro de 2 a 3 veces por semana ( $p=0.007$ ) y la suplementación de hierro durante 4 meses ( $p=0.016$ ). Además, se encontró una asociación estadísticamente significativa con factores relacionados con enfermedades y antecedentes de desnutrición ( $p=0.016$ ), así como con desnutrición previa ( $p=0.032$ ) y episodios de EDA ( $p=0.043$ ). Conclusión: Los factores dietéticos mostraron una relación más significativa con la aparición de anemia.

Puno (2019), Farfán H <sup>(19)</sup>, realizó el estudio El objetivo fue identificar factores asociados con la gravedad de la anemia en mujeres embarazadas. Para gestionar la información se utilizan métodos descriptivos, analíticos, retrospectivos y transversales. La muestra se conformó por 345 gestantes. El método utilizado fue el análisis de documentos obtenidos de una revisión del Sistema de Documentación Clínica de la Clínica Perinatal de la Mujer Embarazada. mujer. Los resultados fueron los siguientes: anemia grave - 1,16%, moderada - 34,49% y leve - 64,35%; las características más comunes son: el 31% tiene entre 25 y 29 años, el 81% es conviviente, el 67% tiene educación

secundaria, el 45% solo ha tenido un embarazo anterior, el 62% tuvo corto tiempo de transferencia genética y el 99,7%. % tuvo anemia al principio del embarazo. Tercer trimestre, el 56% tuvo 6 o más exámenes prenatales, el 41% tuvo sobrepeso, el 97% recibió asesoría nutricional y el 95% recibió asesoría nutricional si consumía sulfato de hierro. No se encontró una relación estadísticamente significativa con la edad ( $p=0.991$ ), el estado civil ( $p=0.163$ ), el nivel educativo ( $p=0.526$ ), la edad gestacional ( $p=0.386$ ), el número de embarazos ( $p=0.950$ ), la atención prenatal ( $p=0.975$ ), el IMC antes del embarazo ( $p=0.323$ ), el sulfato ferroso ( $p=0.900$ ) y el asesoramiento nutricional ( $p=0.923$ ), todos con  $p > 0.05$ . En resumen, el único factor que mostró una relación significativa con la gravedad de la anemia en mujeres embarazadas fue la mitad del embarazo, el chi-cuadrado reveló un  $p=0.020$ , menor que 0.05.

Chincha (2024), Pachas, M <sup>(20)</sup>, Objetivo de investigación: Determinar el impacto de los factores relacionados con la anemia en mujeres embarazadas atendidas en el Centro Médico Sunampe, Chincha, 2024. Materiales y métodos: Nivel de estudio explicativo, diseño preexperimental. La muestra fue 60 mujeres embarazadas. Resultados: Se utilizó el estadístico  $\chi^2$  y se encontró que estos factores no se asociaron con anemia porque fueron no significativos ( $P>0,05$ ) y por lo tanto no significativos en los factores sociales con concordancia fue del 53,3% con relación al consumo de rojo. Carne y velo 73 3% dijo que no come porque no le gusta, cuando se trata de guiso, el 65,0% no come cuando toma suplementos dietéticos, el 55,0% no come porque no le gusta o lo tirarán fue por consejo nutricional 63.7% tomó suplemento de hierro 33.3% muchas personas lo tomaron con jugo de naranja y limonada. Conclusión: Estos factores no están asociados con la anemia porque muchas mujeres embarazadas no toman sulfato de hierro. Porque vomitan o sienten náuseas. Los factores sociales y los factores obstétricos no están relacionados con la anemia.

### **2.1.3. ANTECEDENTES LOCALES**

Huánuco (2022), Llanos M <sup>(21)</sup>. Cuyo objetivo: Determinación de la

relación entre factores y anemia en gestantes del Servicio de Obstetricia y Ginecología del Hospital Hermilio Valdizán 2021. Métodos: Este estudio es un estudio basal, correlacional, retrospectivo, observacional y transversal que involucró a mujeres embarazadas que recibieron atención obstétrica en el año 2021. La muestra incluyó a 51 mujeres embarazadas con diagnóstico de anemia. Resultados: Se encontró que, entre los factores sociodemográficos, el estado civil mostró una asociación significativa con la anemia ( $p=0.005<0.05$ ). En cuanto a los factores obstétricos, la atención prenatal también se relacionó significativamente ( $p=0.0001<0.05$ ), así como los factores nutricionales, específicamente las recomendaciones y consejos dietéticos ( $p=0.00005<0.05$ ). Conclusión: Se encontró que factores nutricionales, obstétricos y sociodemográficos están asociados con una condición denominada anemia que afecta a las mujeres embarazadas.

Huánuco (2020), Albornoz, E. Cierzo, S. <sup>(22)</sup>. Objetivo: Determinación de factores obstétricos relacionados con la anemia en el puerperio inmediato en el Centro Médico Las Moras Huánuco. Diseño y métodos: La muestra fue compuesta por 51 historiales clínicos de mujeres con anemia en el puerperio inmediato, se basó en un diseño anidado paralelo, diseño dominante, inserción cuantitativa y cualitativa. Resultados: La mayor proporción fueron mujeres jóvenes después del parto (68,6%), la mayor proporción fueron mujeres casadas después del parto (82,4%), las puérperas recibieron controles prenatales 9 (9) veces representaron el 19,6%, control insuficiente 45,10 % y el 9,8% del total nunca tuvo un control prenatal, IMC normal - 78,4%, 56,9% se graduó de la escuela secundaria, la mayor proporción son mujeres que dieron a luz varias veces - 51%, período de transición corto - 37,3%, las mujeres en posparto no tuvieron anemia durante el embarazo - 49%, seguido de mujeres con anemia leve 35.3% y anemia moderada 15.7%, parto Schulze 84.3%, el 54.9% no hubo desgarros ni rupturas, el 15.7% presenta sangrado por retención de placenta, en puérperas con anemia moderada, cuentan para la tasa más alta: 52,9%. Además, ninguna mujer en posparto tuvo anemia grave. Conclusión: Los factores

obstétricos antes, durante y después del parto asociados con la anemia en el posparto inmediato, según las pruebas de hipótesis, son, respectivamente, la anemia del embarazo, el desgarro o rotura y la hemorragia por retención de placenta.

Huánuco (2023), Pacpac S <sup>(23)</sup>. Objetivo General: Identificar factores que influyen en la anemia en mujeres embarazadas del Centro Médico Carquín, Huaura y Lima-2022. Métodos: tipo de estudio retrospectivo, observacional, no experimental y analítico con diseño epidemiológico. Resultados: Mostraron que los factores sociodemográficos ( $X^2=4.21^a$ ,  $p=0.005$ ) fueron de origen rural y el 48.6 % eran solteros. El 42,9% solo contaba con educación primaria, este resultado se alcanzó mediante la prueba de chi-cuadrado ( $X^2=421^a$   $p=0,001$ ), influido significativamente por factores obstétricos ( $X^2=4,442^a$ ,  $p=0,002$ ), siendo el 51,4% diagnosticado con anemia leve, en el grupo control el 51.4% tuvo de 1 a 2 hijos, el 45.7% tuvo de 4 a 6 hijos en el grupo control y el 48.6% a los 3 meses. Primero, el 42.9% tiene menor tiempo de transferencia genética, coeficiente nutricional ( $X^2 = 3.381$ ).  $p=0,000$ ) consumía ácido fólico, el 48,6% consumía alguna vez sulfato de hierro. Concluyo que existe una relación significativa entre los factores y la anemia gestacional.

## **2.2. BASES TEÓRICAS**

### **2.2.1. ANEMIA EN EL EMBARAZO**

La anemia viene siendo un trastorno o enfermedad donde la concentración de hemoglobina disminuye el valor normal, y por ello la disposición de transportar oxígeno a la sangre es ineficiente para el correcto funcionamiento del organismo. El sexo, la altitud sobre el nivel del mar, la edad, el tabaquismo en la paciente y las diferentes fases de la gestación es un factor importante con respecto a las necesidades fisiológicas. La anemia indica que el estado de nutrición y la salud de la gestante están en mal estado <sup>(24)</sup>.

La afección que ocurre con mayor frecuencia durante el embarazo es la anemia, lo cual se debe a que las necesidades para el desarrollo del feto y la placenta incrementan la demanda de hierro elemental. Y es un inconveniente ya que la anemia en la gestación es difícil de diagnosticar, porque en este periodo se producen aumentos del volumen sanguíneo y de la fabricación eritrocitaria. Para un correcto transporte de oxígeno y nutrientes hacia la placenta, útero, feto y los tejidos mamarios; requieren regulaciones en los cambios que se dan tanto fisiológicos como bioquímicos que suman a estas, alteraciones de gran significancia, tanto, en el volumen plasmático como en la masa eritrocitaria; la hemodilución, es el aumento súbito del volumen plasmático circulante. Por ello, es considerado anemia gestacional cuando el valor de la hemoglobina está menos del 11g/dl en sangre y el hematocrito está menos del 33% en el 3 trimestre del embarazo <sup>(25)</sup>.

### **2.2.2. FISIOPATOLOGÍA**

En el embarazo los requerimientos de hierro suben por causa del incremento de la masa eritrocitaria, pérdidas basales, crecimiento de la placenta, el feto y los tejidos mamarios vinculados, las necesidades del aumento circular y el requerimiento de hierro para prevenir la alteración hematológica conocidas mayormente en el embarazo por la expansión de hasta el 50% del volumen sanguíneo y 25% en el aumento de la masa eritrocitaria, pero al aumentar la masa eritrocitaria no se abastece para el volumen plasmático, y por ende a ello el valor tanto de la hemoglobina, como del hematocrito disminuyen notoriamente; y esto debido a que el requerimiento de hierro se triplican, en dosis de 15 hasta 30 mg durante el día. A medida que avanza la gestación, tanto la masa eritrocitaria como el volumen plasmático incrementan, siendo este último el que presenta un aumento más significativo. Esto provoca una hemodilución fisiológica y, por ende, la conocida anemia asociada al embarazo <sup>(26)</sup>.

El biomarcador para la reserva del hierro (movilizable) en la mujer en edad fértil es la ferritina, si queremos saber si hay déficit de hierro movilizable, la ferritina de 1 µg/L corresponde de 7 a 8 g, cuando el valor

es menos de 30 µg/L nos indica que el estado de hierro está bajo, cuando es menos de 15µg/L se refiere a una depleción del hierro y cuando nos da una cifra menos de 12µg/L estamos frente a una anemia ferropénica. La suplementación deficiente de hierro en serie eritroide y tejidos, nos hace referencia con una saturación de transferrina menos del 15%. En el periodo del embarazo, lo que nos indica un estado de ferropenia, es cuando la ferritina es menos de 15 mg/dL <sup>(26)</sup>.

### **2.2.3. CLASIFICACIÓN DE LA ANEMIA**

Según conceptos viene a ser la alteración de la sangre, que se evidencia por el descenso de las concentraciones en la hemoglobina, el número total de eritrocitos y hematocrito. Según la conceptualización de la Organización Mundial de la Salud para diagnosticar la anemia gestacional tiene que estar una hemoglobina menor a 11 g/dl siendo en moles por litro 7,45 y hematocritos menores al 33%.

Según los niveles de hemoglobina, se clasifican en:

- ❖ Leve (Hb de 10 a 10,9 g/dL).
- ❖ Moderada (Hb de 7 a 9,9 g/dL).
- ❖ Grave (Hb menos de 7 g/dL).<sup>29</sup>

Con respecto a la Norma Técnica - Manejo Terapéutico y Preventivo de la anemia en adolescentes, niños, puérperas y mujeres gestantes, clasifican a la anemia según la tabla 15 (Ver ANEXO 1).<sup>31</sup>

En lugares que se ubican a más de 1.000 metros sobre el nivel del mar, con respecto a los valores de la hemoglobina realizan un ajuste para el óptimo diagnóstico. Es por eso, que depende en el lugar de donde vive los valores de los resultados de laboratorio son cambiables.<sup>31</sup>

Según los centros poblados, localidades o comunidades tienen que tener su propio atributo relacionado a la altitud, con respecto a establecimientos de salud que estén sobre los 1.000 MSNM. Estos valores se pueden encontrar en la tabla 16 (Ver ANEXO 2).<sup>31</sup>

Para el registro de la hemoglobina y hematocrito observada por el personal que lo realiza, lo plasman en el formato HIS. Considerando el valor de la hemoglobina ajustado por la altitud en que se encuentran para el óptimo diagnóstico de la hemoglobina. Ya sea desde que nacen hasta adultos mayores; gestantes o no gestantes.<sup>31</sup>

#### **2.2.4. MANIFESTACIONES CLÍNICAS**

Comúnmente los síntomas más encontrados en la anemia del embarazo de cada mujer siempre varían y no son iguales. Cuando nos encontramos ante un caso de anemia leve, normalmente no presentan ningún tipo de síntomas; presentando a veces ostentaciones indefinidas.<sup>29</sup>

Con frecuencia, la anemia durante el embarazo está asociada con un bajo peso al nacer, alcanzando un 29.2%.

En las características más frecuentes tenemos las anormalidades que se dan en el feto, la prematuridad y la morbilidad perinatal.<sup>29</sup>

#### **2.2.5. COMPLICACIONES DE LA ANEMIA**

Con el mal funcionamiento de la placenta, la consecuencia que ocasiona son abortos o RCIU, asociándose frecuentemente a 5 complicaciones tales como: disminución del líquido amniótico, prematuridad, aborto, bajo peso al nacimiento y RPM.<sup>29</sup>

Una embarazada que está anémica, es más propensa a sufrir infecciones. Seguido por la separación de la herida quirúrgica y trastornos hipertensivos en la gestación; siguiendo las complicaciones de hemorragia que se da en el parto. Constituyendo a que tienen el doble de riesgo de prematuridad y con un triple riesgo de que nazcan con bajo peso.<sup>29</sup>

En el embarazo, la anemia empeora los resultados de favorabilidad, ocasionando en sí la incidencia de mayor morbilidad en las madres. Esto es debido a que en la gestación el hierro se

distribuye mayormente hacia el feto.<sup>30</sup>

#### ❖ **Efectos maternos**

En algunos casos la anemia no tiene ningún tipo de repercusión durante de gestación al momento de la labor de parto, solo que habrá bajos niveles de hierro en la gestante llegando hasta la severidad en el peor de los casos. Causando mayor debilidad, fatiga, mal desempeño en su lugar de trabajo y hasta falta de energía en casos de anemia moderada. Con respecto a la anemia severa, los síndromes que presentan son: taquicardia; aumento del gasto cardiaco, ocasionando estrés cardiaco y luego de esta insuficiencia cardiaca llegando a ser fatal en algunos casos; taquicardia y falta de aliento, teniendo en manos un resultado de mal pronóstico.<sup>27</sup>

#### ❖ **Efectos fetales**

Sin importar las reservas de hierro que haya en la madre, el embrión va obtener hierro de la transferrina de la madre, que está encarcelada en la placenta, pero, en las mismas transporta y elimina constantemente el hierro al feto. De poquito a poquito, esto es debido a que, si las reservas maternas de hierro se acaban, ocasiona que el feto consuma de lo que está encerrada en la placenta. Si suplementamos bien con hierro a la madre durante la gestación, el resultado durante esta etapa es excelente.<sup>27</sup>

### **2.2.6. DIAGNÓSTICO**

Cuando evaluamos por primera vez un caso de anemia en la gestación, abarcaremos el diagnóstico con la hemoglobina capsular media, que viene a ser la unión de la hemoglobina más el hematocrito y el índice eritrocitario, complementándolo también con frotis de extensión de sangre, la medición de la concentración de hierro, volumen corpuscular media y la ferritina sérica.<sup>29</sup>

No en todos los casos las pacientes presentarán síntomas notorios, en las situaciones que son graves, los síntomas pueden empeorar

cursando con: anorexia, cefalea severa, parestesias y lipotimia. Esto en los casos de valores normales de la ferritina, pero si en caso de que la anemia sea por deficiencia de hierro, se presentarán los siguientes síntomas como: reducción del VCM, hipocromía o microcitosis.<sup>29</sup>

Si hablamos de la anemia megaloblástica, son los resultados de trastorno madurativo de los precursores mieloides y eritroides, que generan por lo general una hematopoyesis ineficiente y que las causas más frecuentes son las deficiencias de la Cobalamina y el ácido fólico; pero en casi la mayoría de los casos de la gestación se da la deficiencia del ácido fólico, caracterizado por neutrófilos hiper segmentados y eritrocitos macrocíticos, confirmado en sí por la medida de folato sérico intraeritrocitario.<sup>29</sup>

### **2.2.7. TRATAMIENTO**

#### **❖ Manejo preventivo de anemia en mujeres gestantes y puérperas**

31

Se ejecutará a las gestantes que no cursan con anemia. Determinando la hemoglobina de la siguiente manera:

- Pedir examen de hemoglobina en la 1ra atención prenatal.
- Luego volver a realizarlo 3 meses después.
- Y una tercera vez solicitarlo antes del parto.
- Y la cuarta se solicita 30 días después del parto.

En regiones ubicadas a más de 1,000 metros sobre el nivel del mar, los valores de hemoglobina se ajustan según la altitud. Si la embarazada inicia su primer control prenatal a las 32 semanas, se realizará una medición de hemoglobina en esa consulta. En caso de no detectarse anemia, se efectuará una nueva evaluación entre las semanas 37 y 40, así como a los 30 días posteriores al parto.

Si en cualquiera de las mediciones de hemoglobina se detecta

anemia (hemoglobina <11 g/dL, tras el ajuste por altura), se deberá remitir a la paciente a la obstetra u médico para que determine el procedimiento a seguir, evalúe la adherencia y derive a la nutricionista. Si no se cuenta con dicho personal, lo realizará el profesional que esté capacitado.

Según la equivalencia en hierro elemental, las mujeres embarazadas tomarán el sulfato ferroso más ácido fólico según norma.

Para la prevención de la anemia se procederá de acuerdo con lo establecido en la tabla 16 (Ver ANEXO 3).

Cuando cumplen las 14 semanas de gestación y hasta el puerperio alejado, deben recibir dosis diaria de suplemente de hierro, siendo la dosis de 400 ug de ácido fólico y 60 mg de hierro elemental que en conjunto viene a ser una tableta, durante los 3 meses seguidos.

Si por algún motivo la mujer embarazada no inició su dosis a las 14 semanas, lo hará al instante de su primera atención prenatal.

Si por algún otro motivo la mujer embarazada estando con 32 semanas no inició con su dosis, se le administrará el doble de la dosis normal que viene a ser 120 miligramos de hierro elemental más 400 microgramos de ácido fólico por 3 meses.

Se usa como alternativa al hierro Polimaltosado, en caso de que la gestante presente algún efecto adverso.

Para que la gestante no sea intolerante al Sulfato Ferroso, es recomendable que la dosis sea disminuida a 30mg de hierro elemental diaria y subirlo lentamente entre el cuarto y quinto día, según como va tolerando la gestante. Se puede recomendar también que lo tome junto a las comidas, pero el único problema sería que las dosis de absorción disminuyen, por eso es mucho mejor si lo toma en ayuna; pero lastimosamente algunas no lo pueden tolerar. <sup>31</sup>

### ❖ Manejo terapéutico de la anemia en gestantes y puérperas<sup>31</sup>

El tratamiento de la anemia se procederá de acuerdo con lo establecido en la tabla 18 (Ver ANEXO 4).

Durante el periodo de seis meses el tratamiento de la siguiente es administrar 120 mg de hierro elemental + 800 ug de ácido fólico diariamente.

El tratamiento tiene como finalidad revertir la anemia reponiendo la reserva de hierro en el depósito. Cuando son intolerantes baja enormemente la efectividad del tratamiento.

Si la mujer embarazada sigue con los valores de anemia en hemoglobina se prescribirá el tratamiento por tres meses más. Una vez terminada se brinda el tratamiento 30 días más después del parto para prevenir y componer la reserva de hierro que se perdió durante el embarazo. Cuando tenemos a mujeres embarazadas con anemia, controlamos la hemoglobina mensualmente.<sup>31</sup>

### ❖ Cambios hematológicos en el embarazo

En las mujeres, se activan mecanismos significativos de adaptación fisiológica y metabólica poco después de la concepción, los cuales persisten a lo largo del periodo de gestación. El organismo femenino se ajusta a las altas demandas generadas por el desarrollo fetal y del útero, lo que incluye la formación de un nuevo órgano, la placenta, que es esencialmente vascular y utiliza una porción significativa del flujo sanguíneo.

Los cambios en la sangre son tanto físicos como químicos. El tipo físico implica un aumento de 40-45 en el volumen sanguíneo, con un aumento absoluto en plasma, hemoglobina y volumen celular. No obstante, el crecimiento de estos dos últimos componentes es más lento que el del plasma, lo que resulta en una oligocitemia relativa. La hipervolemia provocada por el embarazo es una condición necesaria para atender las demandas del útero en gestación. Esta adaptación

protege tanto al feto como a la madre de los efectos perjudiciales de la reducción del retorno venoso en posición erguida y supina, además de prevenir complicaciones adversas durante el embarazo en la madre. Pérdida de sangre durante el proceso de dar a luz. Entre los cambios químicos que ocurren se hallan el cambio en los lípidos plasmáticos, el sistema de coagulación, el metabolismo del calcio y el hierro sérico.<sup>25</sup>

### ❖ Hemoglobina

Los glóbulos rojos o eritrocitos son conocidos por su color rojo, que se caracteriza por la presencia de hemoglobina, una proteína rica en hierro. Los glóbulos rojos, que se caracterizan por una forma circular y una depresión central bicóncava, pueden llegar a las zonas más estrechas del sistema circulatorio. La sangre, a través de la respiración, es la fuente de hemoglobina que proporciona oxígeno a los órganos y tejidos del cuerpo ayudando en su inspiración desde los pulmones. De manera similar, transporta dióxido de carbono, producido por el metabolismo, a los pulmones, donde es eliminado del cuerpo. El buen funcionamiento de nuestro cuerpo depende de este proceso. La formación de glóbulos rojos en la médula ósea de los huesos planos y largos, como el esternón y el fémur, es el resultado de la eritropoyesis, que comienza en las células madre pluripotentes. Entre todos los tipos de células sanguíneas. El riñón es el principal órgano responsable de la síntesis de eritropoyetina, que es la hormona clave en la regulación de la eritropoyesis.<sup>25</sup>

### ❖ Hierro

La hemoglobina, la mioglobina, los citocromos, el citocromo oxidasa, la peroxidasa y la catalasa se forman utilizando hierro como componente básico. El cuerpo contiene en total de 4 a 5 g de hierro, de los cuales alrededor del 65 por ciento corresponde a la hemoglobina. El hígado almacena la mayor parte del hierro en sus formas soluble y no soluble, incluidas la ferritina y la hemosiderina, que se absorben a través del tracto digestivo. la combinación de estas formas da como resultado

la formación de hemoglobina, que luego se transporta a la médula ósea y a la médula ósea o al hígado mismo, donde se almacena. El elemento 26 de la tabla periódica tiene un peso atómico de 55,85 y se distribuye en 2 formas: 70 como hierro funcional, 65 en eritrocitos, 1 en enzimas dependientes de hierro y 4 a nivel tisular, mientras que los 30 restantes se encuentran en la forma de depósito 1g, 23 en ferritina y 13 en hemosiderina. La baja de los valores repercute en la hemoglobina, la transferrina y la ferritina, respectivamente, que son responsables de transportar de oxígeno a los tejidos, del hierro al plasma y del depósito de hierro en los tejidos.<sup>26</sup>

#### ❖ **Eritropoyesis en el embarazo**

La eritropoyesis requiere una variedad de factores, entre ellos minerales como el hierro, proteínas como la eritropoyetina, vitaminas (especialmente folato, vitamina B12 (cianocobalamina), vitamina C, riboflavina y piridoxina) y hormonas como la tiroxina y los andrógenos, así como oligoelementos como el cobalto, el zinc y el cobre. Más allá de las deficiencias típicas de hierro y folato, hay cada vez más evidencia que vincula la vitamina A, que es crucial para el mantenimiento de la diferenciación, el crecimiento celular, la integridad epitelial y la función inmunológica normal, junto con el zinc, que desempeña un papel esencial en el metabolismo de los ácidos nucleicos y en la síntesis de proteínas, con las anemias nutricionales. La anemia viene a ser el nivel reducido de hemoglobina circulante (Hb), en el cual la concentración se encuentra por debajo de un umbral que es dos desviaciones estándar menores que la mediana para una población sana del mismo sexo, etapa del embarazo y edad.<sup>27</sup>

#### ❖ **Factores asociados a la anemia en gestantes**

En relación con los factores sociodemográficos, se consideran la escolaridad, la edad materna, el estado civil, la etnia y la afiliación a la seguridad social. En cuanto a los factores pregestacionales, se evidencia el número de embarazos anteriores, el peso antes del embarazo y el

periodo intergestacional. En lo que respecta a los factores gestacionales, se incluyen el ingreso oportuno a control prenatal (CPN), la cantidad de controles realizados, el seguimiento en la toma de suplementos y los niveles de hemoglobina.

Los factores mencionados afectan los depósitos maternos de hierro, así como otros micronutrientes esenciales para la eritropoyesis y la concentración de hemoglobina. Algunos de los factores tienen una relación más fuerte con los niveles de hemoglobina durante la gestación que otros. A medida que se identifiquen, será posible desarrollar planes de seguimiento y atención para las mujeres embarazadas de alto riesgo, lo que permitirá prevenir reducciones no fisiológicas en los valores de hemoglobina y, por ende, la anemia, así como el incremento excesivo de estos niveles asociado a patologías.<sup>28</sup>

#### ❖ Factores de riesgo

Entre las féminas en edad reproductiva, para todas las razas, la anemia es común y se presenta con mayor frecuencia durante el embarazo. También se aplica a los grupos que son más visiblemente más propensos a la deficiencia de hierro. Esto incluye a los donantes de sangre, vegetarianos, no es una dieta equilibrada a pobres en alimentos ricos en hierro (carne: aves: cereales fortificados: lentejas, frijoles); mariscos pavo; embarazo múltiple falta de suplementos multivitamínicos alimentos de baja absorción de hierro como brócoli fresas jugo de naranja pimientos uvas alimentos ricos en fósforo o cargados de fósforo alimentos bajos en proteínas carentes de proteínas absorción de hierro espinacas productos de soja té enfermedades gastrointestinales trastornos de absorción períodos intergenitales cortos hábitos alimenticios mala alimentación gran disminución de la absorción inmigrantes mujeres multiparas bajo nivel socioeconómico atención prenatal inadecuada.<sup>29</sup>

Las féminas en edad reproductiva de todas las etnias tienden a presentar anemia durante el embarazo, siendo esta condición más

evidente en ciertos grupos que tienen un mayor riesgo de deficiencia de hierro.

Los factores que inciden en la absorción de hierro abarcan el uso de antiácidos, la cirugía bariátrica y las carencias de micronutrientes, como la vitamina C y A, el cobre y el zinc.<sup>29</sup>

Cerca del 40% de las féminas en el periodo de embarazo son susceptibles a la infección por PB19 y las tasas de seroconversión son del 1 al 5% en casos endémicos y del 10 al 15% en casos epidémicos. Ambos virus están asociados con anemia durante el primer trimestre del embarazo.<sup>29</sup>

### **2.3. DEFINICIONES CONCEPTUALES**

#### **❖ Anemia**

Esta es una condición en la que los niveles de hemoglobina están reducidos y los recuentos de glóbulos rojos están por debajo de lo que se considera normal en humanos.

Es una afección en la que la cantidad de glóbulos rojos y, por lo tanto, el oxígeno en la sangre, resulta insuficiente para cubrir las demandas del organismo.<sup>25</sup>

#### **❖ Anemia en el embarazo**

Se clasifica como anemia durante el embarazo cuando los niveles de hemoglobina son inferiores a 11 g/dL y el hematocrito está por debajo del 33% en la semana 28 de gestación.<sup>30</sup>

#### **❖ Factores de riesgo**

Viene a ser el rasgo o característica de una persona, así como su exposición a ciertos factores, que incrementa la probabilidad de sufrir una enfermedad o lesión.<sup>28</sup>

#### ❖ **Factores sociales**

Estos aspectos están vinculados al contexto social de un individuo. Diversos estudios han identificado una relación entre el factor maternos no nutricional, como los sociodemográficos, que incluyen la edad de la madre, su nivel educativo y su nivel socioeconómico.<sup>28</sup>

#### ❖ **Factores pregestacionales**

Se trata de factores que se presentan antes del embarazo, entre los cuales se incluyen el período intergenésico, el aborto, y el índice de masa corporal (IMC).<sup>28</sup>

#### ❖ **Factores relacionados con la gestación**

Las solicitudes de atención prenatal adecuada (APC) abarcan aquellos eventos que suceden a lo largo del embarazo, así como la cantidad y el nivel de hemoglobina (Hb). También se evaluó la cantidad de embarazos anteriores y el incremento de peso durante este período. Asimismo, la hiperemesis gravídica se clasifica como una condición que afecta principalmente el primer trimestre de la gestación.<sup>28</sup>

#### ❖ **Embarazo**

Corresponde al periodo comprendido entre la concepción (cuando un óvulo es fertilizado por un espermatozoide) y el nacimiento. Durante este tiempo, el óvulo fecundado se desarrolla en el útero. En los seres humanos, el embarazo tiene una duración aproximada de 288 días.<sup>32</sup>

#### ❖ **Gestante**

Es el proceso que comienza con la fertilización y concluye con el nacimiento.<sup>32</sup>

## **2.4. HIPÓTESIS**

**Ha:** Los factores sociodemográficos, factores pre gestacionales y factores gestacionales están asociados a la anemia en gestantes atendidas

en el Centro de Salud Castillo Grande, 2023.

**Ho:** Los factores sociodemográficos, factores pre gestacionales y factores gestacionales no están asociados a la anemia en gestantes atendidas en el Centro de Salud Castillo Grande, 2023.

## 2.5. VARIABLES

### 2.5.1. VARIABLE DEPENDIENTE

Anemia en gestantes

### 2.5.2. VARIABLES INDEPENDIENTES

Factores asociados:

#### ❖ Dimensiones

Factores sociodemográficos

Factores pregestacionales

Factor gestacional

## 2.6. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLES INDEPENDIENTES	DIMENSIONES	INDICADORES	VALOR FINAL	TIPO DE VARIABLE
Factores asociados	Factores Sociodemográficos	Edad	Años	Ordinal
		Grado de instrucción	a) Primaria	Ordinal
			b) Secundaria	
			c) Superior Técnica	
			d) Superior Universitaria	
			e) Sin instrucción	
Procedencia	a) Urbana b) Rural	Nominal		
Ocupación	a) Ama de casa b) Estudiante c) Trabajadora	Nominal		

Factores pregestacionales	Aborto	a) Nunca b) 1 vez c) 2 veces d) 3 a más	Nominal	
	Período intergenésico corto	a) ≤ 1 año b) ≤ 2 años c) Ninguna de las anteriores	Intervalo	
	Índice de masa corporal pregestacional (IMC)	a) Bajo peso b) Normal c) Obesidad d) Sobre peso	Razón	
Factores gestacionales	N.º de gestaciones	a) Primigesta b) Multigesta c) Gran multigesta	Ordinal	
	Ganancia de peso durante el embarazo	a) Bajo b) Adecuado c) Alto	Razón	
	Trimestre donde presentó anemia	a) I Trimestre b) II Trimestre c) III Trimestre	Nominal	
	hiperémesis gravídica	a) Si b) No	Nominal	
	Orientación nutricional	a) Si      b) No	Nominal	
	Suplementación de hierro	a) Si      b) No	Nominal	

VARIABLE DEPENDIENTE	DIMENSIONES	INDICADORES	VALOR FINAL	TIPO DE VARIABLE
Anemia en gestantes	Grado de anemia	Anemia leve	Hb 10.0-10.9 gr/dl	Ordinal
		Anemia moderada	Hb 7.0-9.9 gr/dl	Ordinal
		Anemia severa	Hb menor de 7.0 gr/dl	Ordinal

## CAPITULO III

### METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION

#### 3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

##### 3.1.1. ENFOQUE

Se utilizó el método científico, en su variante descriptiva, que se fundamenta en la exploración de nuevos saberes, la verificación empírica de una hipótesis o la organización sistemática de una realidad compleja.

##### 3.1.2. ALCANCE O NIVEL

La investigación fue de naturaleza descriptiva, observacional, retrospectiva y de corte transversal.

- ❖ **Descriptiva:** ya que se presentan los hechos tal como se encuentran en la realidad.
- ❖ **Observacional:** porque el investigador no realiza ninguna intervención.
- ❖ **Retrospectiva:** porque se obtuvieron datos de bases de datos preexistentes.
- ❖ **Transversal:** debido a que se recopilaban datos en un único momento y durante un período específico.

##### 3.1.3. NIVEL DE INVESTIGACION

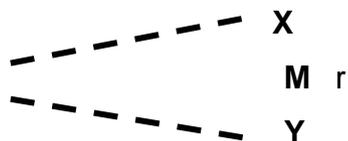
**Descriptivo:** Se refiere a la investigación que detalla datos y características de una población considerando una variable adicional.

**Relacional:** Se centra en la conexión entre características y datos de una población en función de otra variable. Su objetivo es obtener datos precisos, sistemáticos y objetivos que expliquen los eventos relacionados con la variable adicional.

### 3.1.4. DISEÑO

El presente trabajo de investigación tuvo un diseño no experimental.

Se organiza de la siguiente forma:



**M** = Muestra

**X** = V.I.

**Y** = V. D.

**r** = Relación probable entre las variables

## 3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA

### 3.2.1. POBLACIÓN

La población o universo estuvo compuesta por 99 gestantes con anemia atendidas en el Centro de Salud Castillo Grande durante el 2023.

En esta investigación, la población estuvo constituida por las historias clínicas de las pacientes embarazadas con algún grado de anemia que se atendieron en el Centro de Salud durante los 12 meses del 2023, es decir un total de 99 historias clínicas.

### 3.2.2. MUESTRA

En este caso, la muestra que se consideró al total de la población o universo fueron 99 gestantes que presentaron algún grado de anemia en su historia clínica. Se optó por el muestreo por conveniencia.

## 3.3. TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

### ❖ Técnica

Esta técnica consiste en el examen de documentos a través del análisis

de historias clínicas. Se trata de un proceso cognitivo intencionado, que se define como la utilización sistemática de nuestros sentidos para recopilar la información requerida para abordar un problema de investigación.

#### ❖ **Instrumento**

Este instrumento es una ficha de recolección de datos que incluye un conjunto de ítems relacionados con una o más variables a medir en función de los objetivos del estudio.

#### ❖ **Validez del instrumento**

El contenido del instrumento fue validado a través del juicio de tres especialistas.

### **3.4. TÉCNICA Y ANÁLISIS DE DATOS**

Los datos recolectados a través de la encuesta fueron analizados utilizando el software estadístico SPSS versión 23. Este programa permitió obtener resultados descriptivos, elaborar tablas de frecuencias e histogramas de las variables, además de realizar análisis inferenciales para probar las hipótesis mediante la prueba de chi-cuadrado.

## CAPITULO IV

### RESULTADOS

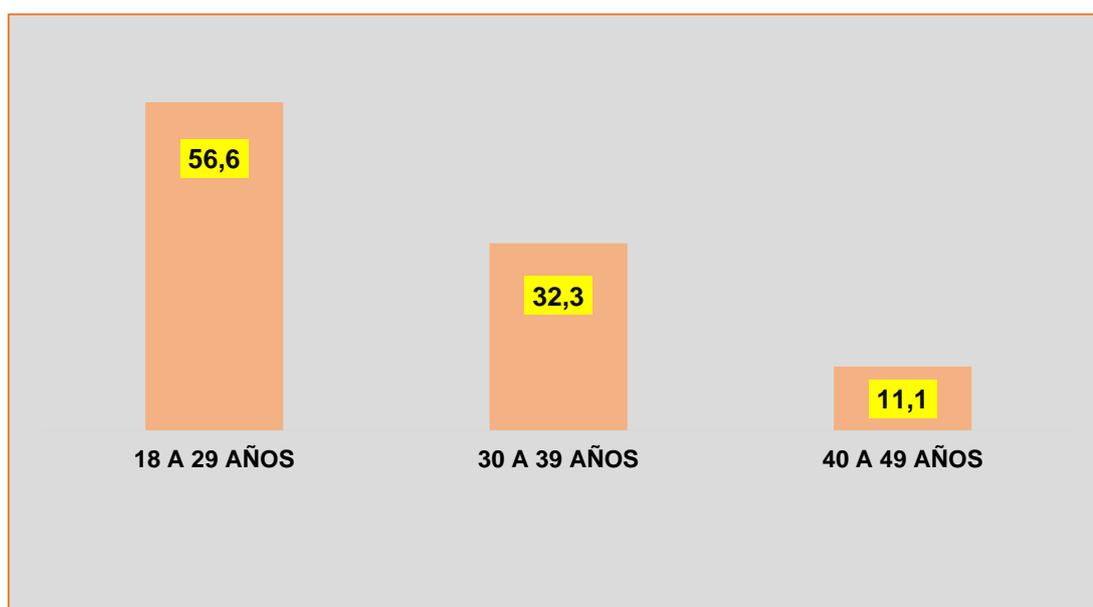
#### 4.1. PROCESAMIENTO DE DATOS

##### ❖ Factores Sociodemográficos

**Tabla 1.** Edad de gestantes que acuden al Centro de Salud Castillo Grande, 2023

	Frecuencia	Porcentaje
18 a 29 AÑOS	56	56.6
30 a 39 AÑOS	32	32.3
40 a 49 AÑOS	11	11.1
<b>Total</b>	<b>99</b>	<b>100.0</b>

*Fuente.* Ficha de recolección de datos



**Gráfico 1.** Edad de las gestantes que acuden al Centro de Salud Castillo Grande, 2023

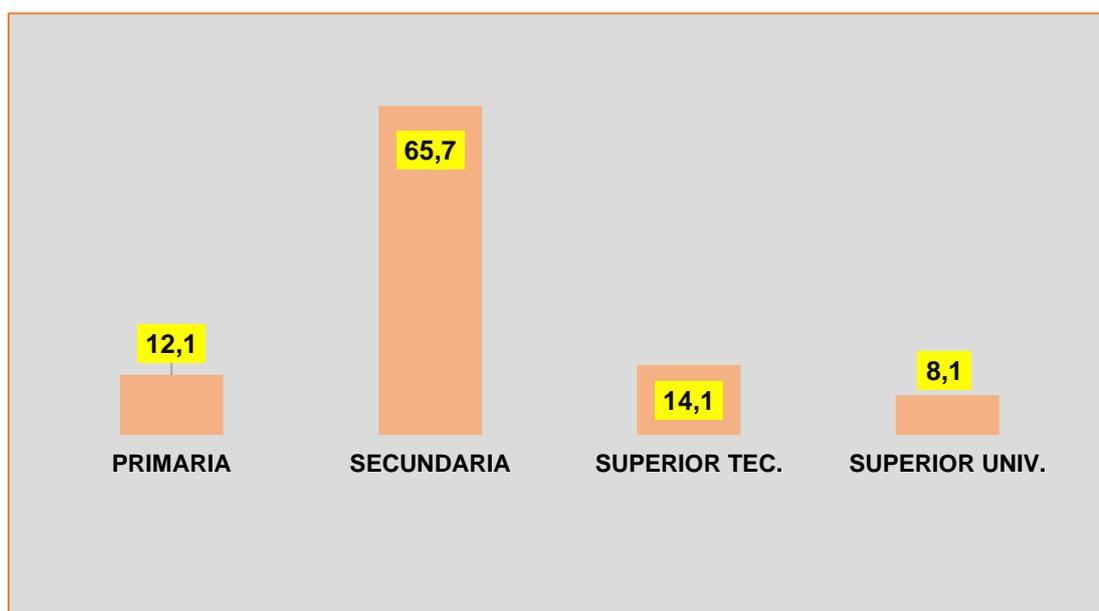
#### INTERPRETACIÓN

La tabla 1 y gráfico 1 se expresan los resultados de la edad de las grávidas con anemia, en la cual la edad promedio entre 18 y 29 años es 56,6%, entre 30 a 39 años es 32,3% y el 11,1%, tienen entre 40 y 49 años. Así, se concluye que la mayoría de las grávidas que llegaron al establecimiento de salud, tienen entre 18 y 29 años.

**Tabla 2.** Grado de Instrucción de gestantes que acuden al Centro de Salud Castillo Grande, 2023

	Frecuencia	Porcentaje
PRIMARIA	12	12.1
SECUNDARIA	65	65.7
SUPERIOR TEC.	14	14.1
SUPERIOR UNIV.	8	8.1
<b>Total</b>	<b>99</b>	<b>100.0</b>

*Fuente.* Ficha de recolección de datos



**Gráfico 2.** Grado de instrucción de las gestantes que acuden al Centro de Salud Castillo Grande, 2023

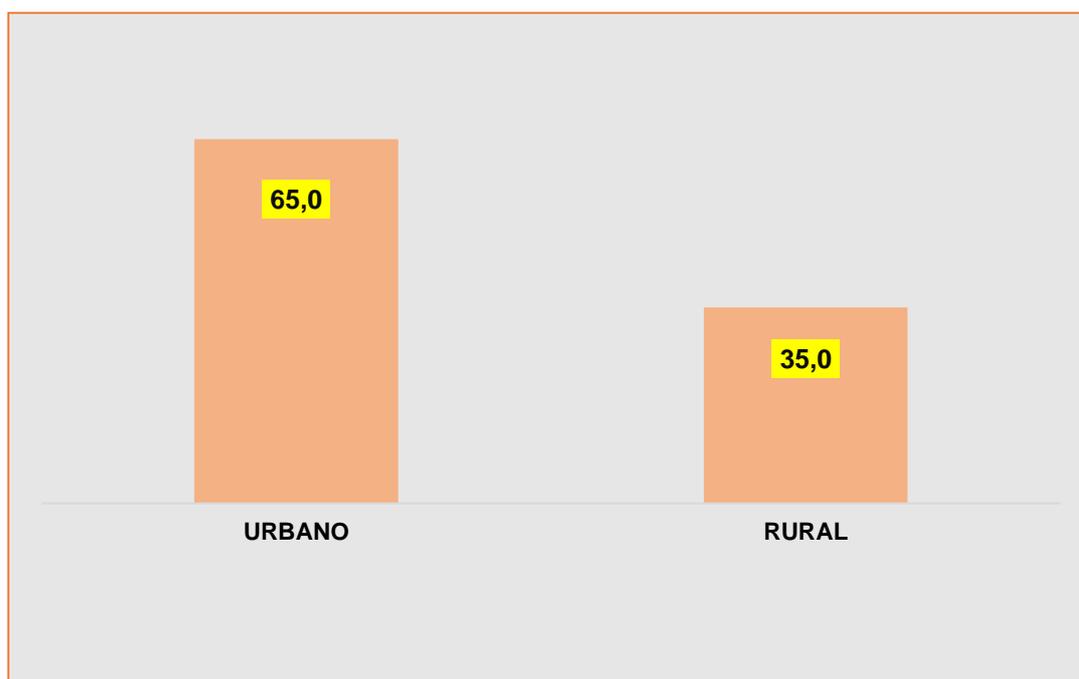
### INTERPRETACIÓN

La tabla 2 y el gráfico 2 presentan los datos sobre el nivel educativo de las grávidas con anemia, mostrando que el 12.1% tenía educación primaria, el 65.7% educación secundaria, el 14.1% educación superior y el 8.1% educación técnica. En consecuencia, se destaca que la mayoría de las embarazadas que acudieron al Centro de Salud Castillo Grande en 2023 poseen educación secundaria.

**Tabla 3.** Procedencia de gestantes que acuden al Centro de Salud Castillo Grande, 2023

	Frecuencia	Porcentaje
URBANO	65	65.0
RURAL	35	35.0
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100.0</b>

*Fuente.* Ficha de recolección de datos



**Gráfico 3.** Procedencia de las gestantes que acuden al Centro de Salud Castillo Grande, 2023

### **INTERPRETACIÓN**

La tabla 3 y gráfico 3 presentan los resultados según el lugar de procedencia de las embarazadas con anemia, de las cuales el 65,0% eran de la ciudad, el 35,0% eran del campo. Así, se puede concluir que la mayoría de las embarazadas que visitarán el Centro Médico Castillo Grande en 2023 provendrán de zonas urbanas.

**Tabla 4.** Ocupación de gestantes que acuden al Centro de Salud Castillo Grande, 2023

	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
AMA DE CASA	48	48.5
ESTUDIANTE	16	16.2
TRABAJADORA	35	35.4
<b>Total</b>	<b>99</b>	<b>100.0</b>

*Fuente.* Ficha de recolección de datos



**Gráfico 4.** Ocupación de las gestantes que acuden al Centro de Salud Castillo Grande, 2023

### **INTERPRETACIÓN**

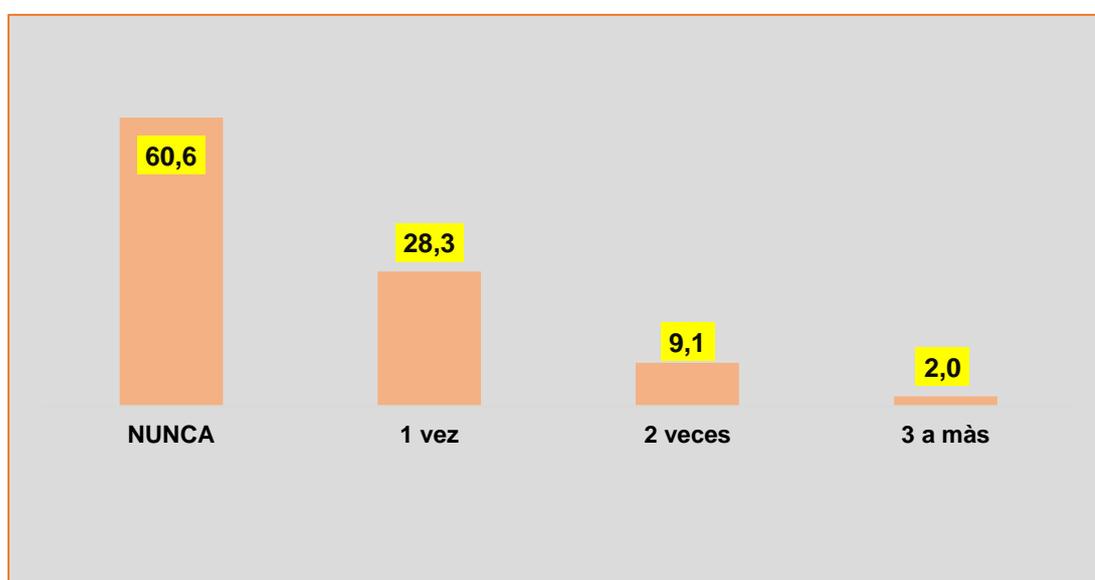
La tabla 4 y el gráfico 4 presentan los resultados sobre la ocupación de las embarazadas con anemia. Se observa que el 48.5% son amas de casa, el 16.2% son estudiantes y el 35.4% son trabajadoras. Por lo tanto, se concluye que la mayoría de las gestantes son amas de casa.

## ❖ Factores Pregestacionales

**Tabla 5.** Aborto en gestantes que acuden al Centro de Salud Castillo Grande, 2023

	Frecuencia	Porcentaje
NUNCA	60	60.6
1 vez	28	28.3
2 veces	9	9.1
3 a más	2	2.0
<b>Total</b>	<b>99</b>	<b>100.0</b>

*Fuente.* Ficha de recolección de datos



**Gráfico 5.** Aborto en gestantes que acuden al Centro de Salud Castillo Grande, 2023

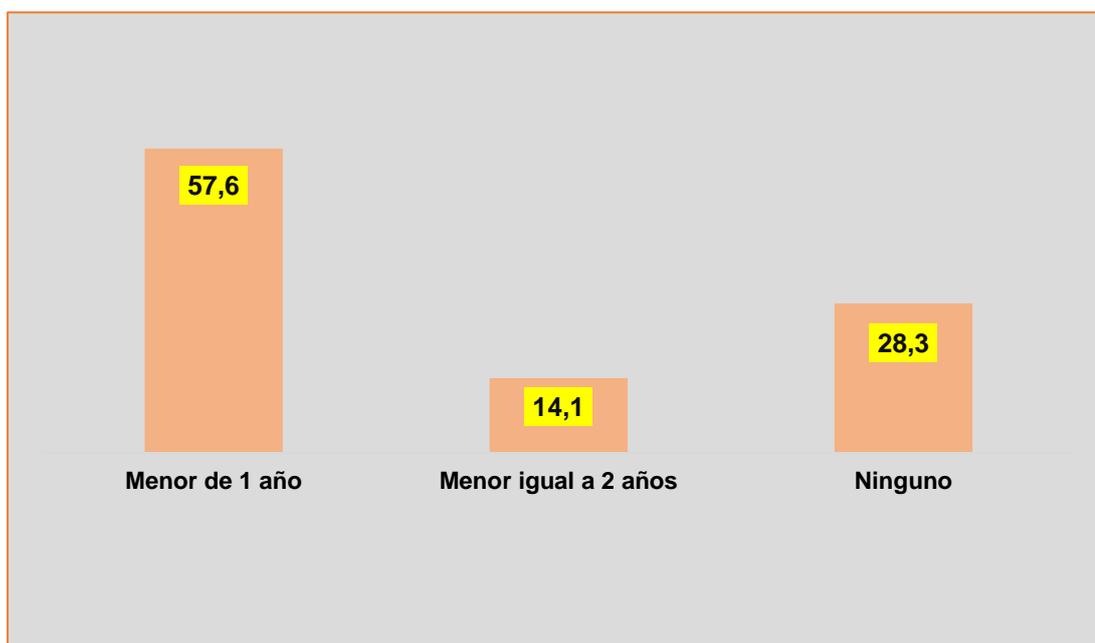
### INTERPRETACIÓN

La tabla 5 y el gráfico 5 presentan los resultados relacionados con los abortos en las embarazadas que padecen anemia durante el periodo de estudio. Se encuentra que el 60.6% nunca ha tenido un aborto, el 28.3% ha tenido uno, el 9.1% ha tenido dos, y el 2.0% ha experimentado tres o más. Por lo tanto, se puede afirmar que la mayor parte de las embarazadas nunca tuvo un aborto.

**Tabla 6.** Periodo intergenésico corto en gestantes que acuden al Centro de Salud Castillo Grande, 2023

	Frecuencia	Porcentaje
Menor de 1 año	57	57.6
Menor igual a 2 años	14	14.1
Ninguno	28	28.3
<b>Total</b>	<b>99</b>	<b>100.0</b>

Fuente. Ficha de recolección de datos



**Gráfico 6.** Periodo intergenésico corto en gestantes que acuden al Centro de Salud Castillo Grande, 2023

### INTERPRETACIÓN

La tabla 6 y el gráfico 6 presentan los resultados del período intergenésico corto en las embarazadas con, indicando que el 57.6% tiene un intervalo menor o igual a 1 año, el 14.1% menor o igual a 2 años, y el 28.3% no corresponde a estos casos. Esto permite concluir que la mayoría de las embarazadas presenta un período intergenésico muy corto, menor o igual a 1 año.

**Tabla 7.** Índice de masa corporal pregestacional en gestantes que acuden al Centro de Salud Castillo Grande, 2023

	Frecuencia	Porcentaje
Bajo peso	16	16.2
Normal	59	59.6
Obesidad	10	10.1
Sobre peso	14	14.1
<b>Total</b>	<b>99</b>	<b>100.0</b>

Fuente. Ficha de recolección de datos



**Gráfico 7.** Índice de masa corporal pregestacional en gestantes que acuden al Centro de Salud Castillo Grande, 2023

### INTERPRETACIÓN

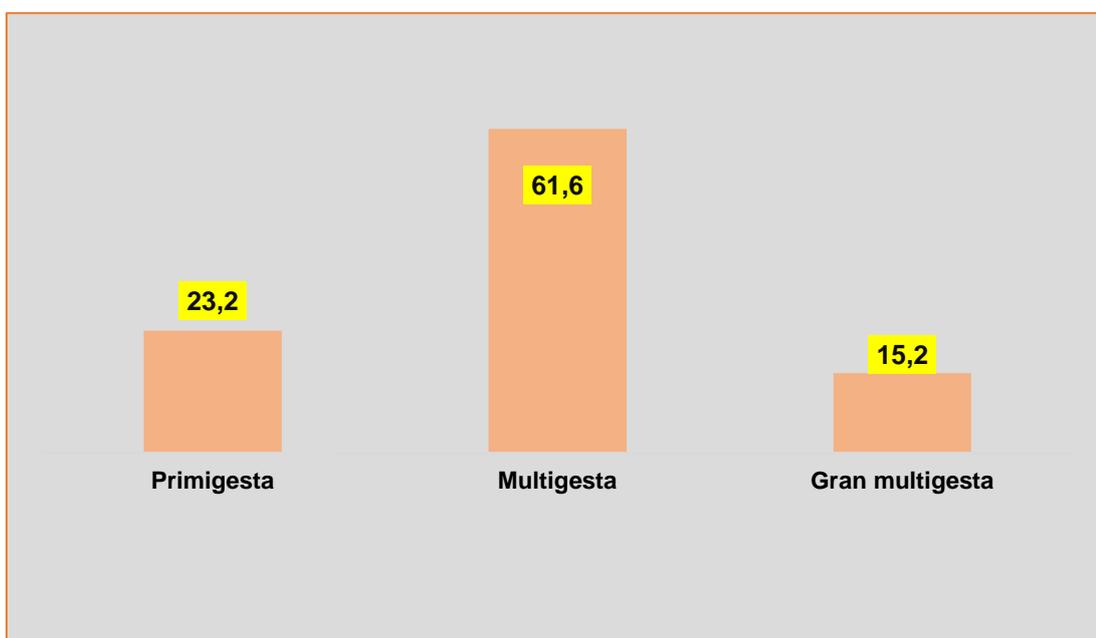
La tabla 7 y gráfico 7 presentan los datos relacionados con el índice de masa corporal (IMC) pregestacional de las gestantes con anemia, mostrando que el 16.2% tiene bajo peso, el 59.6% presenta un IMC normal, el 10.1% corresponde a obesidad y el 14.1% a sobrepeso. Esto permite concluir que la mayoría de las embarazadas que asistieron al Centro de Salud Castillo Grande tienen un índice de masa corporal pregestacional dentro del rango normal.

## ❖ Factores Gestacionales

**Tabla 8.** Número de gestaciones en gestantes que acuden al Centro de Salud Castillo Grande, 2023

	Frecuencia	Porcentaje
Primigesta	23	23.2
Multigesta	61	61.6
Gran multigesta	15	15.2
<b>Total</b>	<b>99</b>	<b>100.0</b>

*Fuente.* Ficha de recolección de datos



**Gráfico 8.** Número de gestaciones en gestantes que acuden al Centro de Salud Castillo Grande, 2023

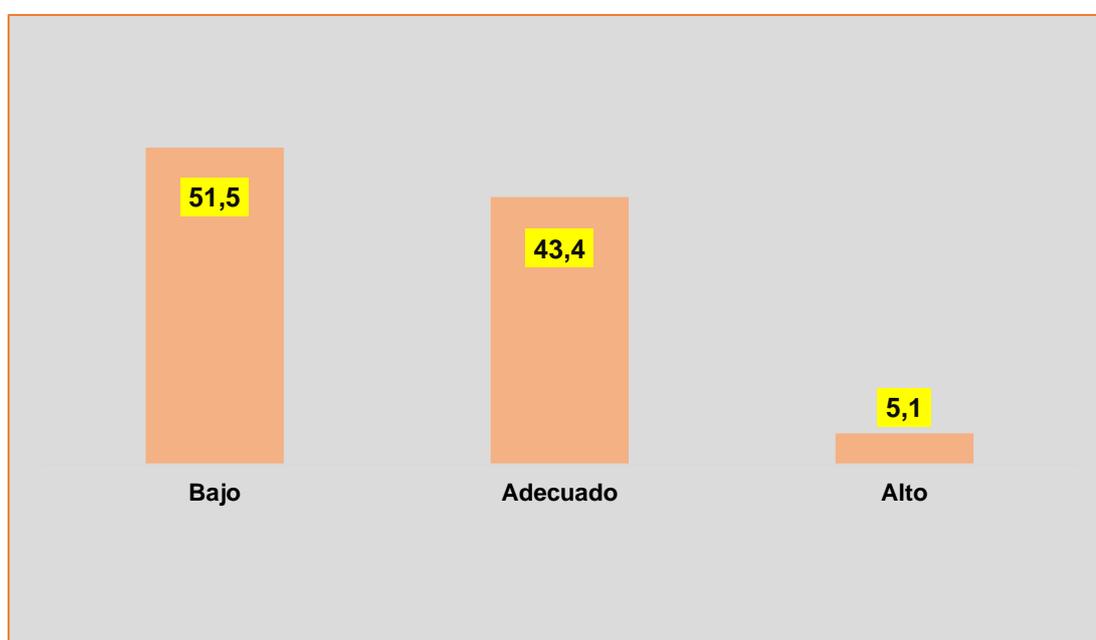
### INTERPRETACIÓN

La tabla 8 y gráfico 8 presentan los resultados sobre el número de gestaciones en gestantes con anemia, indicando que el 23.2% son primigestas, el 61.6% multigestas y el 15.2% gran multigestas. Esto permite concluir que la mayoría de las gestantes atendidas en el Centro de Salud Castillo Grande en el 2023 son multigestas.

**Tabla 9.** Ganancia de peso durante el embarazo en gestantes que acuden al Centro de Salud Castillo Grande, 2023

	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	51	51.5
Adecuado	43	43.4
Alto	5	5.1
<b>Total</b>	<b>99</b>	<b>100.0</b>

*Fuente.* Ficha de recolección de datos



**Gráfico 9.** Ganancia de peso durante el embarazo en gestantes que acuden al Centro de Salud Castillo Grande, 2023

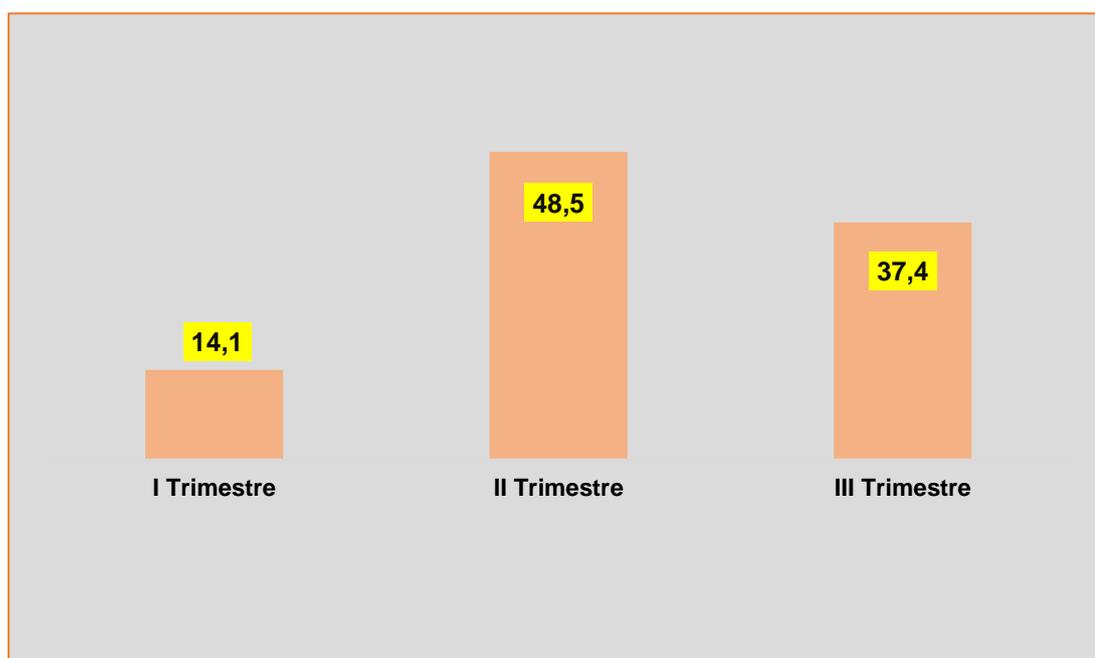
### INTERPRETACIÓN

La tabla 9 y gráfico 9 presentan los resultados sobre la ganancia de peso durante el embarazo en gestantes con anemia, indicando que el 51.5% presentó bajo peso, el 43.4% tuvo un peso adecuado y el 5.1% mostró un peso elevado. Esto permite concluir que la mayoría de las gestantes atendidas presentaron bajo peso durante el embarazo.

**Tabla 10.** Trimestre de gestación donde presentó anemia en gestantes que acuden al Centro de Salud Castillo Grande, 2023

	Frecuencia	Porcentaje
I Trimestre	14	14.1
II Trimestre	48	48.5
III Trimestre	37	37.4
<b>Total</b>	<b>99</b>	<b>100.0</b>

Fuente. Ficha de recolección de datos



**Gráfico 10.** Trimestre de gestación donde presentó anemia en gestantes que acuden al Centro de Salud Castillo Grande, 2023

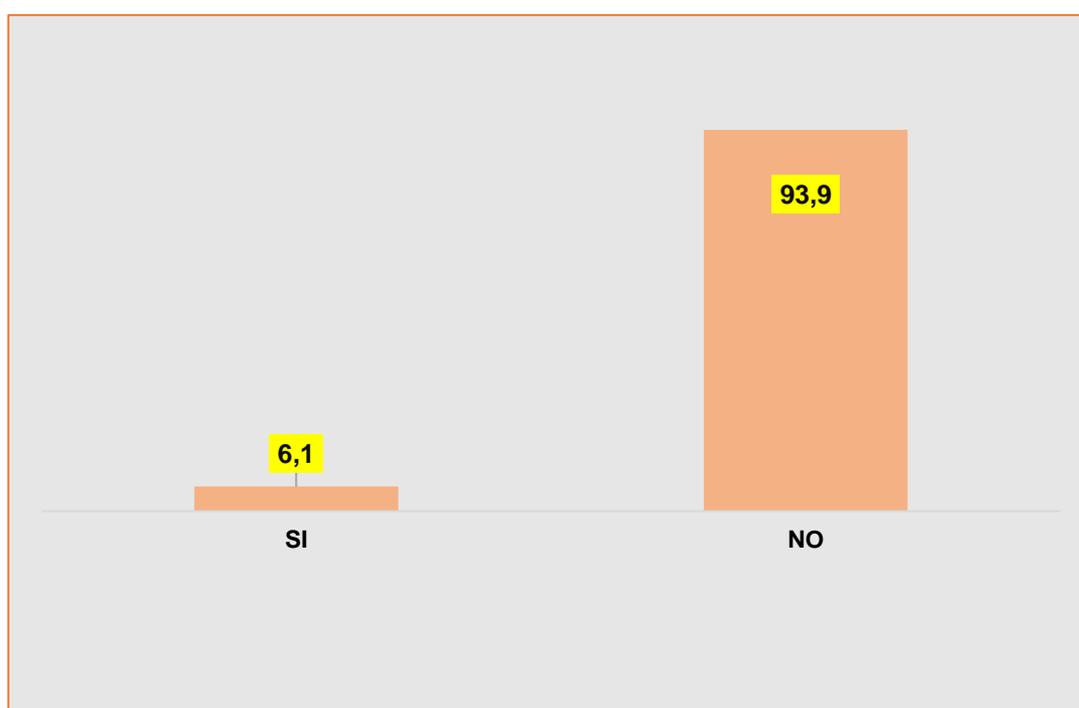
### INTERPRETACIÓN

La tabla 10 y gráfico 10 presentan los resultados relacionados con el trimestre de gestación en el que las gestantes desarrollaron anemia, mostrando un 14.1% en el primer trimestre, un 48.5% en el segundo trimestre y un 37.4% en el tercer trimestre. Esto permite afirmar que la mayoría de las gestantes atendidas desarrollaron anemia en el primer trimestre del embarazo.

**Tabla 11.** Hiperémesis gravídica en gestantes que acuden al Centro de Salud Castillo Grande, 2023

	Frecuencia	Porcentaje
SI	6	6.1
NO	93	93.9
<b>Total</b>	<b>99</b>	<b>100.0</b>

*Fuente.* Ficha de recolección de datos



**Gráfico 11.** Hiperémesis gravídica en gestantes que acuden al Centro de Salud Castillo Grande, 2023

### INTERPRETACIÓN

La tabla 11 y el gráfico 11 exponen los resultados sobre la presencia de hiperémesis gravídica en gestantes con anemia, mostrando que el 6.1% presentó esta condición, mientras que el 93.9% no la presentó. Esto permite concluir que la mayoría de las gestantes no presentó hiperémesis gravídica.

**Tabla 12.** Recibió orientación nutricional las gestantes que acuden al Centro de Salud Castillo Grande, 2023

	Frecuencia	Porcentaje
SI	38	38.4
NO	61	61.6
<b>Total</b>	<b>99</b>	<b>100.0</b>

*Fuente.* Ficha de recolección de datos



**Gráfico 12.** Recibió orientación nutricional en las gestantes que acuden al Centro de Salud Castillo Grande, 2023

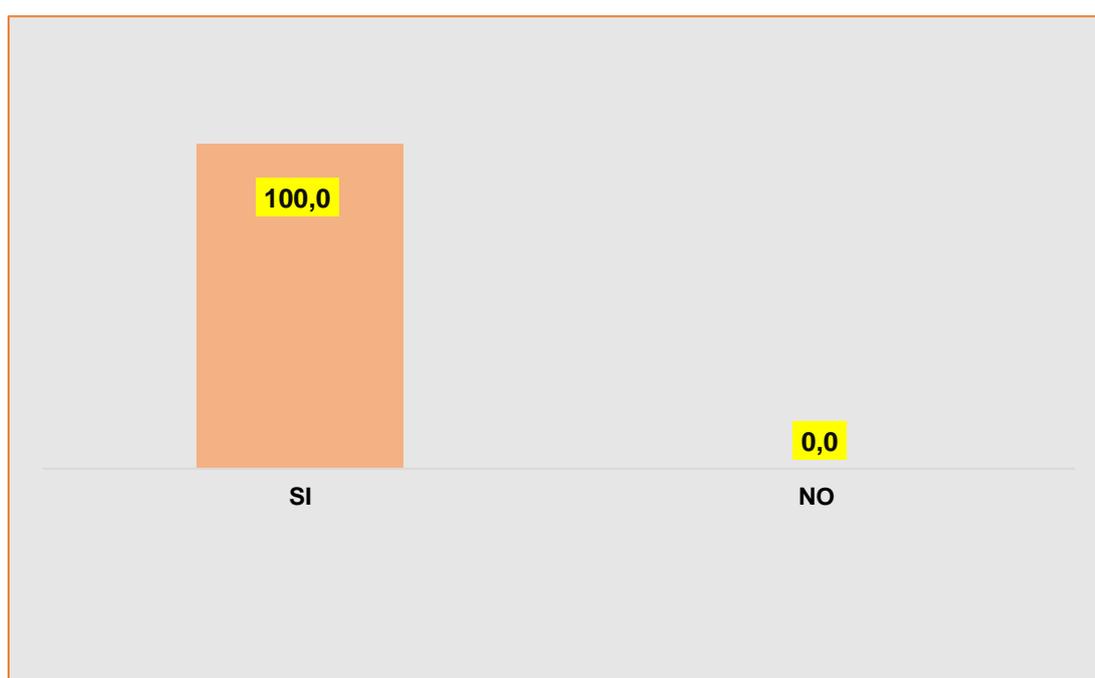
### **INTERPRETACIÓN**

La tabla 12 y el gráfico 12 presentan los resultados sobre la orientación nutricional brindada a las gestantes con anemia, indicando que el 38.4% recibió orientación y el 61.6% no la recibió. Esto permite concluir que la mayoría de las gestantes no recibió orientación nutricional.

**Tabla 13.** Suplementación de hierro en gestantes que acuden al Centro de Salud Castillo Grande, 2023

	Frecuencia	Porcentaje
SI	99	100.0
NO	0	0.0
<b>Total</b>	<b>99</b>	<b>100.0</b>

*Fuente.* Ficha de recolección de datos



**Gráfico 13.** Suplementación de hierro en gestantes que acuden al Centro de Salud Castillo Grande, 2023

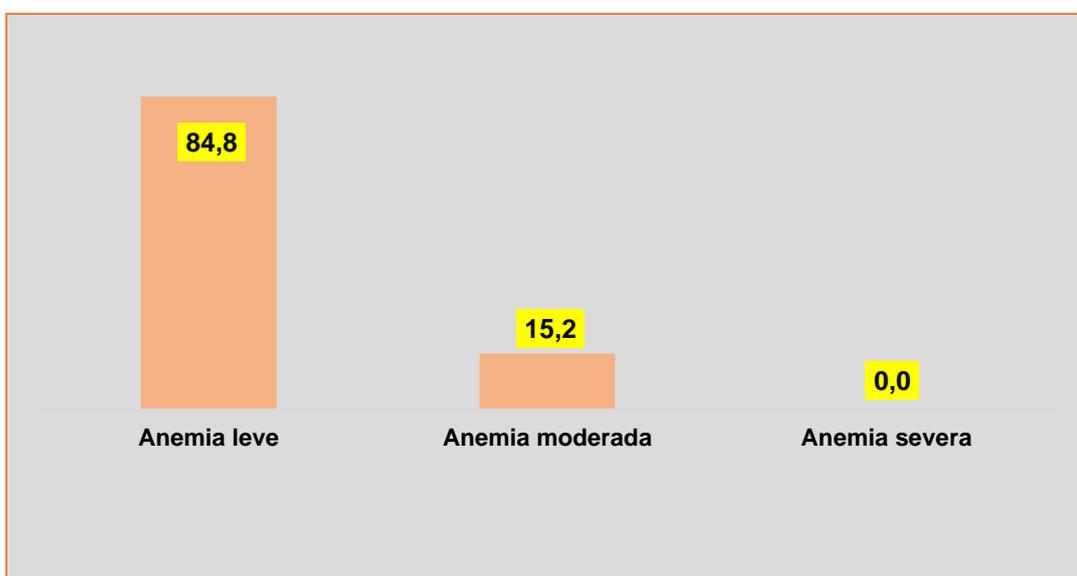
### INTERPRETACIÓN

La tabla 13 y el gráfico 13 presentan los resultados sobre la suplementación de hierro en gestantes con anemia, mostrando que el 100% recibió dicho suplemento. Esto permite afirmar que todas las gestantes que asistieron fueron suplementadas con hierro.

**Tabla 14.** Grado de anemia en gestantes que acuden al Centro de Salud Castillo Grande, 2023

	Frecuencia	Porcentaje
Anemia leve	84	84.8
Anemia moderada	15	15.2
Anemia severa	0	0.0
<b>Total</b>	<b>99</b>	<b>100.0</b>

*Fuente.* Ficha de recolección de datos



**Gráfico 14.** Grado de anemia en gestantes que acuden al Centro de Salud Castillo Grande, 2023

### INTERPRETACIÓN

La tabla 14 y el gráfico 14 presentan los resultados sobre el grado de anemia en las gestantes, revelando que el 84.8% presentó anemia leve, el 15.2% anemia moderada, y ninguna anemia severa. Esto permite afirmar que la mayoría de las gestantes padeció de anemia leve.

## CAPITULO V

### DISCUSIÓN

#### 5.1. DISCUSION DE RESULTADOS

Los factores asociados a la anemia en las gestantes atendidas en el Centro de salud Castillo Grande en 2023, en cuanto a los factores sociodemográficos, la edad indica que la mayoría de las gestantes con anemia se encuentran en el rango de 18 a 29 años (56.6 %). Además, el 65.7% tiene educación secundaria, el 65.0% proviene de áreas urbanas y el 48.5% se dedica a ser ama de casa.

En cuanto al grado de anemia en las grávidas durante el periodo de estudio revela que el 84.8% presenta anemia leve, el 15.2% tiene anemia moderada y ninguna muestra anemia severa. Lo cual, se concluye que la mayoría de las grávidas que asistieron al Centro de Salud Castillo Grande en 2023 padecieron de anemia leve.

En esta investigación también se identifican los factores pregestacionales vinculados a la anemia en las embarazadas que asistieron al Centro de Salud Castillo Grande en 2023. Entre ellos, se encuentra que el 60.6% de las mujeres nunca ha tenido un aborto, el 57.6% tuvo un periodo intergenésico de menos de un año, y el 59.6% presenta un IMC normal

Estos resultados contrastan con los hallazgos del estudio de Montesinos Quispe en 2018, determinó que la anemia al inicio de la gestación era un factor de riesgo significativo ( $p=0.02$ ) para la presencia de anemia en el 3er trimestre.

Por último, esta investigación identificó varios factores gestacionales relacionados con la anemia en las grávidas que asistieron al centro de salud Castillo Grande en 2023. Estos incluyen: el 61.6% de las gestantes eran multigestas, el 51.5% experimentó una ganancia de peso insuficiente durante el embarazo, el 48.5% presentó más casos de anemia en el segundo trimestre, el 93.9% no sufrió hiperémesis gravídica, el 61.6% no recibió

orientación nutricional, y el 100% cumplió con la suplementación de hierro.

En este sentido se tiene el estudio de Llanos M <sup>(21)</sup> concluyó que el estado civil de convivencia está significativamente relacionado con la anemia ( $p=0.005 <0.05$ ). Factores obstétricos, como la atención prenatal ( $p=0.0001 <0.05$ ), y nutricionales, incluyendo la consejería y orientación en nutrición ( $p=0.00005 <0.05$ ), también se identifican. Se concluye que la anemia, una condición que afecta a las mujeres durante el embarazo, está relacionada con factores obstétricos, sociodemográficos y nutricionales.

## CONCLUSIONES

Los hallazgos obtenidos en nuestro análisis nos permiten destacar las siguientes conclusiones vinculadas a los objetivos planteados:

- Los factores vinculados a la anemia en las gestantes que asistieron al Centro de Salud Castillo Grande en 2023 se dividen en sociodemográficos, pregestacionales y gestacionales.
- Los factores sociodemográficos relacionados con la anemia en estas gestantes incluyen tener entre 18 y 29 años, haber completado la educación secundaria, residir en áreas urbanas y ser amas de casa.
- Entre los factores pregestacionales relacionados a la anemia se encuentran la ausencia de antecedentes de aborto, tener un período intergenésico corto y presentar un índice de masa corporal pregestacional normal.
- Los factores gestacionales identificados en relación con la anemia incluyen ser multigestas, experimentar un aumento de peso insuficiente durante el embarazo y no haber recibido orientación nutricional.
- Según los resultados del estudio en el Centro de Salud Castillo Grande en 2023, el grado de anemia en las gestantes fue: 84.8% con anemia leve, 15.2% con anemia moderada y ninguna presentó anemia severa.

## RECOMENDACIONES

Con base en las conclusiones obtenidas, se plantean las siguientes recomendaciones:

- Se deben realizar estudios locales para identificar factores sociodemográficos como son los alimentos propios de la región selva es un factor asociado a anemia durante la gestación.
- Se debe implementar estrategias de salud pública para facilitar el acceso y por ende el consumo de productos alimenticios fortificados con hierro de alta biodisponibilidad a la población de escasos recursos económicos como parte de las estrategias de prevención de la anemia durante la gestación.
- Se deben realizar estudios de investigación en nuestra población sobre la suplementación con hierro en mujeres en edad fértil antes de la concepción y como este puede favorecer a la prevención de anemia durante la gestación.
- Se debe implementar intervenciones multisectoriales para la identificación de gestantes que pertenecen a hogares en situación de escasos recursos económicos para mejorar la educación y orientación nutricional durante la gestación.
- Se debe implementar programas de apoyo especializado y cuidados nutricionales para las gestantes en las que se identifica factores sociodemográficos, pregestacionales y gestacionales asociados a la anemia.
- El equipo de salud obstétrica responsable del Programa Estratégico Materno Neonatal debe llevar a cabo sesiones educativas y ofrecer consejería nutricional a las embarazadas que, en periodo de atención prenatal, presenten una baja ganancia de peso en relación con las semanas de gestación, después de haber evaluado su índice de masa corporal.

- Se deben de fomentar actividades preventivo-promocionales como charlas de sensibilización en los diferentes caseríos a cargo de los alumnos de Obstetricia de 4to y 5to año en un trabajo coordinado de las universidades y los establecimientos de salud.
- Se debe incrementar el uso de medios de comunicación audiovisuales para la difusión masiva de la importancia del consumo de micronutrientes durante el embarazo, las complicaciones maternas y perinatales.
- Se debe realizar monitoreos permanentes a través de visitas a sus domicilios a todas las embarazadas para corroborar el consumo correcto de los micronutrientes.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Marco de monitoreo para la salud universal en las Américas [Internet]. Washington: Organización Panamericana de la Salud; 2021. [citado 20 Agosto 2024]. Disponible en: <https://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/5303.pdf>
2. Anemia en gestantes del Perú y Provincias con comunidades nativas 2011 [Internet]. Perú: Ministerio de Salud Dirección Ejecutiva de Vigilancia Alimentaria y Nutricional; 2012. [citado 21 Agosto 2024]. Disponible en: [https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/4526016/12\\_Prevalencia%20de%20anemia%20en%20gestantes%20v%201\\_0\\_1CrVYU.pdf?v=1683560103](https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/4526016/12_Prevalencia%20de%20anemia%20en%20gestantes%20v%201_0_1CrVYU.pdf?v=1683560103)
3. Kumar K, Asha N, Murthy D, Sujatha M, Manjunath V. Maternal anemia in various trimesters and its effect on newborn weight and maturity: an observational study. *International journal of preventive medicine*. 2013;4(2).
4. Directiva Sanitaria para la Prevención y Control de la anemia por deficiencia de hierro en gestantes y puérperas [Internet]. Perú: MINSA, 2016. [citado 21 Agosto 2024]. Disponible en: <https://colegiodeobstetras.pe/wp-content/uploads/2018/01/DIRECTIVA-SANITARIA-PARA-LA.pdf>
5. Administración diaria de suplementos de hierro y ácido fólico durante el embarazo [Internet]. Ginebra: Organización Mundial de la Salud. [citado 27 Agosto 2024]. Disponible en: [https://www.who.int/elena/titles/daily\\_iron\\_pregnancy/es/](https://www.who.int/elena/titles/daily_iron_pregnancy/es/)
6. Candio F, Hofmeyr G. Tratamientos para la anemia ferropénica en el embarazo: Comentario de la BSR. *La Biblioteca de Salud Reproductiva de la OMS*; Ginebra: Organización Mundial de la Salud, 2007. <https://extranet.who.int/rhl/es/topics/pregnancy-and-childbirth/medical-problems-during-pregnancy/anaemia-during-pregnancy-0>
7. Tres de cada diez gestantes en el Perú tienen anemia [Internet]. Perú: Ministerio de Salud; 2018 [citado 3 agosto 2018]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/17573-tres-de-cada-diez-gestantes-en-el-peru-tienen-anemia>

8. Gonzales G, Gonzales C. Hierro, anemia y eritrocitosis en gestantes de la altura: riesgo en la madre y el recién nacido. *Rev. peru. ginecol. obstet.* 2012 [citado 2024 Dic 19] ; 58( 4 ): 329-340. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2304-51322012000400011&lng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-51322012000400011&lng=es)
9. Miraval Z. Anemia en las gestantes y su influencia en el peso de los recién nacidos de las usuarias del centro de salud Aparicio Pomares Huánuco Enero-Noviembre 2015 [Tesis Doctoral]. Perú: Universidad de Huánuco; 2016.
10. Usama A, Galárraga E. Determinación de factores asociados a la anemia en niños menores de dos años, mediante una revisión bibliográfica. *Revista Sanitaria de Investigación.* 2023;4(1):50.
11. Mecías W. Características Paraclínicas y Factores Asociados al Desarrollo de Anemia Hemolítica Autoinmune [Tesis de especialidad]. México: Universidad Nacional Autónoma de México; 2023. Disponible en: <http://repositorioslatinoamericanos.uchile.cl/handle/2250/7353377>
12. Lozano C. Morbilidad materna y perinatal en pacientes con anemia gestacional en una institución de tercer nivel de complejidad de referencia del centro occidente de Colombia entre enero de 2022 y marzo de 2023 [Tesis de especialidad]. Colombia: Universidad de Caldas; 2024. Disponible en: <https://repositorio.ucaldas.edu.co/handle/ucaldas/19938>
13. Wu Y, et al. Prevalence of anemia and sociodemographic characteristics among pregnant and non-pregnant women in southwest China: a longitudinal observational study. *BMC Pregnancy Childbirth.* 2020. 14;20(1):535. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32928139/>
14. Palacios A. Caracterización de manifestaciones otorrinolaringológicas asociadas a la anemia de células falciformes en niños atendidos en el hospital infantil napoleón Franco pareja Cartagena de Indias – Colombia [Tesis de especialidad]. Colombia: Universidad de Cartagena; 2022. Disponible en: <https://repositorio.ucaldas.edu.co/handle/ucaldas/19938>
15. Carrión G. Factores asociados a la anemia ferropénica en gestantes atendidas del Centro de Salud San Jerónimo año, 2022 [Tesis de especialidad]. Perú: Universidad Nacional de San Antonio de Abad del Cusco; 2024. Disponible en: <http://hdl.handle.net/20.500.12918/8815>

16. Ramirez J. Factores asociados a anemia en gestantes hospitalizadas del Hospital San José. Revista Peruana de Investigación Materno Perinatal. 2020;9(2):31-3. Disponible en: <https://investigacionmaternoperinatal.inmp.gob.pe/index.php/rpinmp/articloe/view/203>
17. Perez L, Tineo L. Principales Factores Asociados a Anemia en Gestantes Atendidas en el Hospital General Jaén Durante Enero- Julio Del 2019 [Tesis de especialidad]. Perú: Universidad Nacional de Jaén; 2020. Disponible en: <http://repositorio.unj.edu.pe/jspui/handle/UNJ/363>
18. Gonzales K, Quispe A. Factores asociados a la anemia en niños entre 6 a 36 meses del Centro de Salud de Pomacanchi 2023 [Tesis de especialidad]. Perú: Universidad Nacional de San Antonio de Abad del Cusco; 2024. Disponible en: <https://repositorio.unsaac.edu.pe/handle/20.500.12918/8701>
19. Farfán H. Factores asociados a la anemia en gestantes del servicio de Gineco obstetricia del Hospital Hipólito Unanue, Tacna, 2018 [Tesis de especialidad]. Perú: Universidad Nacional del Altiplano; 2019. Disponible en: <https://repositorio.unap.edu.pe/handle/20.500.14082/12743>
20. Pachas M. Influencia de los factores asociados a la anemia, en gestantes atendidas en el Centro de Salud Sunampe, Chincha, 2024 [Tesis de especialidad]. Perú: Universidad Autónoma de Ica; 2024. Disponible en: <https://repositorio.autonomadeica.edu.pe/handle/20.500.14441/2716>
21. Llanos M. Factores asociados a anemia en gestantes hospitalizadas en el servicio de ginecoobstetricia del Hospital Hermilio Valdizán 2021 [Tesis de pregrado] Perú: Universidad de Huánuco;2022. Disponible en: <http://repositorio.udh.edu.pe/20.500.14257/3942>
22. Albornoz E, Cierzo S. Factores obstétricos asociados a la anemia en el puerperio inmediato. Centro de Salud las Moras, período julio – diciembre 2019 [Tesis de pregrado]. Perú: Universidad Nacional Hermilio Valdizán; 2020. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.13080/6175>
23. Pacpac S. Factores que influyen a la anemia en gestantes del Puesto de Salud de Carquin, Huaura, Lima- 2022 [Tesis de pregrado]. Perú: Universidad Nacional Hermilio Valdizán; 2023. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.13080/8907>

24. Concentraciones de hemoglobina para diagnosticar la anemia y evaluar su gravedad [Internet]. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2011. [citado 24 Agosto 2024]. Disponible en: [https://www.who.int/vmnis/indicators/haemoglobin\\_es.pdf?ua=1](https://www.who.int/vmnis/indicators/haemoglobin_es.pdf?ua=1)
25. Montesinos N. Algunos factores asociados a la anemia en gestantes del Hospital de Espinar [Tesis de especialidad]. Perú: Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa; 2018. Disponible en: <http://bibliotecas.unsa.edu.pe/bitstream/handle/UNSA/6897/MDMmoqun.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
26. Cisneros-Rojas E, Lázaro-Tacuchi M. Factores asociados a anemia en la gestación en Huánuco, 2018. Revista Peruana de Investigación en Salud. 2019; 3(2):68-75.

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

Narciso L. Factores asociados a la anemia en gestantes atendidas en el Centro de Salud de Castillo Grande, 2023. [Internet] Huánuco: Universidad de Huánuco; 2025 [Consultado ]. Disponible en: [http:// ...](http://...)

# **ANEXOS**

**ANEXO 1**

**VALORES NORMALES DE CONCENTRACIÓN DE  
HEMOGLOBINA Y NIVELES DE ANEMIA EN  
ADOLESCENTES, NIÑOS, PUÉRPERAS Y MUJERES  
GESTANTES (HASTA 1,000 MSNM)**

**Tabla 15.** Valores normales de concentración de hemoglobina y niveles de anemia en adolescentes, niños, puérperas y mujeres gestantes (hasta 1,000 msnm).

POBLACIÓN	CON ANEMIA SEGÚN NIVELES DE HEMOGLOBINA (G/DL)			SIN ANEMIA SEGÚN NIVELES DE HEMOGLOBINA
	Severa	Moderada	Leve	
<b>Niños</b>				
<b>Niños Prematuros</b>				
1ª semana de vida	≤130			>13.0
2ª a 4ta semana de vida	≤100			>10.0
5ª a 8va semana de vida	≤ 8.0			>8.0
<b>Niños Nacidos a Término</b>				
Menor de 2 meses	<135			13.5-18.5
Niños de 2 a 6 meses cumplidos	< 9.5			9.5-13.5
Niños de 6 meses a 5 años cumplidos	< 7.0	7.0 - 9.9	10.0 - 10.9	≥ 11.0
Niños de 5 a 11 años de edad	< 8.0	8.0 - 10.9	11.0 - 11.4	≥ 11.5
<b>Adolescentes</b>				
Adolescentes Varones y Mujeres de 12 - 14 años de edad	< 8.0	8.0 - 10.9	11.0 - 11.9	≥ 12.0
Varones de 15 años a más	< 8.0	8.0 - 10.9	11.0 - 12.9	≥ 13.0
Mujeres NO Gestantes de 15 años a más	< 8.0	8.0 - 10.9	11.0 - 11.9	≥ 12.0
<b>Mujeres Gestantes y Puérperas</b>				
Mujer Gestante de 15 años a más (*)	< 7.0	7.0 – 9.9	10.0 - 10.9	≥ 11.0
Mujer Puérpera	< 8.0	8.0 – 10.9	11.0 - 11.9	≥ 12.0

*Fuente:* Organización Mundial de la Salud, Concentraciones de hemoglobina para diagnosticar la anemia y evaluar su gravedad. Ginebra. 2011.<sup>25</sup>

## ANEXO 2

### AJUSTE DE HEMOGLOBINA SEGÚN EL NIVEL DEL MAR

**Tabla 16.** Ajuste de hemoglobina según el nivel del mar.

ALTITUD (msnm)		Factor de ajuste por altitud	ALTITUD (msnm)		Factor de Ajuste por altitud	ALTITUD (msnm)		Factor de Ajuste por altitud
DESDE	HASTA		DESDE	HASTA		DESDE	HASTA	
1000	1041	0.1	3082	3153	2.0	4183	4235	3.8
1042	1265	0.2	3154	3224	2.1	4236	4286	3.9
1266	1448	0.3	3225	3292	2.2	4287	4337	4.0
1449	1608	0.4	3293	3360	2.3	4338	4388	4.1
1609	1751	0.5	3361	3425	2.4	4389	4437	4.2
1752	1882	0.6	3426	3490	2.5	4438	4487	4.3
1883	2003	0.7	3491	3553	2.6	4488	4535	4.4
2004	2116	0.8	3554	3615	2.7	4536	4583	4.5
2117	2223	0.9	3616	3676	2.8	4584	4631	4.6
2224	2325	1.0	3677	3736	2.9	4632	4678	4.7
2326	2422	1.1	3737	3795	3.0	4679	4725	4.8
2423	2515	1.2	3796	3853	3.1	4726	4771	4.9
2516	2604	1.3	3854	3910	3.2	4772	4816	5.0
2605	2690	1.4	3911	3966	3.3	4817	4861	5.1
2691	2773	1.5	3967	4021	3.4	4862	4906	5.2
2774	2853	1.6	4022	4076	3.5	4907	4951	5.3
2854	2932	1.7	4077	4129	3.6	4952	4994	5.4
2933	3007	1.8	4130	4182	3.7	4995	5000	5.5
3008	3081	1.9						

### ANEXO 3

## SUPLEMENTACIÓN PREVENTIVA CON HIERRO Y ÁCIDO FÓLICO EN LA MUJER GESTANTE Y PUÉRPERA

**Tabla 17.** Suplementación preventiva con hierro y ácido fólico en la mujer gestante y puérpera.

INICIO DE ADMINISTRACIÓN	DOSIS	PRODUCTO	DURACIÓN
Embarazadas a partir de la semana 14 de gestación.	60 mg de hierro elemental + 400 ug. De Ácido Fólico	Tableta de Sulfato Ferroso + Ácido Fólico o Tableta de Hierro Polimaltosado	Una tableta diaria hasta 30 días después del parto.
Mujeres embarazadas que comienzan el control prenatal después de la semana 32.	120 mg de hierro elemental + 800 ug. De Ácido Fólico	Polimaltosado + Ácido Fólico	Dos tabletas diarias hasta 30 días después del parto.
Puérperas	60 mg de hierro elemental + 400 ug. De Ácido Fólico		Una tableta al día durante los primeros 30 días.

*Fuente: INS / CENAN / DIGESA (2015).*

## ANEXO 4

### TRATAMIENTO DE ANEMIA CON HIERRO Y ÁCIDO FÓLICO EN GESTANTES Y PUÉRPERAS

**Tabla 18.** Tratamiento de anemia con hierro y ácido fólico en gestantes y puérperas.

CONDICIÓN DE ANEMIA	DOSIS	PRODUCTO	DURACIÓN	CONTROL DE HEMOGLOBINA
Anemia Leve	120 mg de hierro elemental + 800 ug. de Ácido Fólico	Sulfato Ferroso + Ácido Fólico o Hierro Polimaltosado + Ácido Fólico	6 meses	Cada cuatro semanas, hasta que los niveles de hemoglobina alcancen 11 g/dl o más (ajustados para una altitud de 1000 msnm).
Anemia moderada	Diario (2 tabletas diarias)	Hierro Polimaltosado + Ácido Fólico		
Anemia Severa	Brindar atención inmediata como un caso de anemia y derivar a un centro de mayor complejidad que disponga de servicios especializados en ginecología y/o hematología.			

**Fuente:** INS / CENAN / DIGESA (2015).

## ANEXO 5

### MATRIZ DE CONSISTENCIA DE PROYECTO DE TESIS

TITULO: “FACTORES ASOCIADOS A LA ANEMIA EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL CENTRO DE SALUD CASTILLO GRANDE, 2023”

PLANTEA- MIENTO DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES E INDICADORES	POBLACION /MUESTRA	DISEÑO METODO- LOGICO	INSTRU- MENTOS RECOLECCION DE DATOS
¿Cuáles son los factores asociados a la anemia en gestantes atendidas en el Centro de Salud Castillo Grande, 2023?	<p><b>GENERAL</b> Determinar los factores asociados a la anemia en gestantes atendidas en el Centro de Salud Castillo Grande, 2023.</p> <p><b>ESPECÍFICOS</b> *Identificar los factores sociodemográficos asociados a la</p>	<p><b>GENERAL</b> <b>Ha:</b> Los factores sociodemográficos, pre gestacionales y gestacionales están asociados a la anemia en gestantes atendidas en el Centro de Salud Castillo Grande, 2023.</p> <p><b>Ho:</b> Los factores sociodemográficos, pre gestacionales y</p>	<p><b>Variables Independientes</b> Factores asociados</p> <p><b>Dimensiones:</b> Factores sociodemográficos</p> <p>Factores pregestacionales</p> <p>Factores</p>	<p><b>LA POBLACIÓN DE ESTUDIO:</b> La población o universo está conformada por 99 gestantes con anemia atendidas en el Centro de Salud Castillo Grande, 2023</p>	<p><b>El tipo de investigación:</b> El tipo de investigación es básica, observacional, retrospectivo y de corte transversal</p> <p><b>El nivel de investigación:</b> El presente estudio tiene Nivel</p>	<p><b>TÉCNICA:</b> La técnica que se usara será la documentación, pues se revisaran las historias clínicas.</p> <p><b>INSTRUMENTO:</b> Una ficha de recolección de datos.</p>

<p>anemia en gestantes atendidas en el Centro de Salud Castillo Grande, 2023. *Identificar los factores pre gestacionales asociados a la anemia en gestantes atendidas en el Centro de Salud Castillo Grande, 2023.</p> <p>*Identificar los factores gestacionales asociados a la anemia en gestantes atendidas en el Centro de Salud Castillo Grande, 2023.</p>	<p>gestacionales no están asociados a la anemia en gestantes atendidas en el Centro de Salud Castillo Grande, 2023.</p>	<p>gestacionales</p>	<p><b>Muestra</b></p>	<p>Relacional</p>
		<p><b>Variable Dependiente</b></p>	<p>Dado la naturaleza del proyecto no se considera una muestra, ya que se va a trabajar con la totalidad de la población en estudio.</p>	<p><b>DISEÑO:</b></p>
		<p><b>Dimensiones</b></p>		<p>El diseño será de una investigación observacional de nivel relacional</p>
		<p>Anemia leve</p>		
		<p>Anemia moderada.</p>		
		<p>Anemia severa.</p>		

## ANEXO 6

### INSTRUMENTO

#### TITULO: “FACTORES ASOCIADOS A LA ANEMIA EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL CENTRO DE SALUD CASTILLO GRANDE, 2023”

(FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS)

#### **I. FACTORES SOCIODEMOGRAFICO**

1. Edad: \_\_\_\_\_

**2. Grado de instrucción:**

- a) Primaria
- b) Secundaria
- c) Superior Técnica
- d) Superior Universitaria

**3. Procedencia:**

- a) Urbano
- b) Rural

**4. Ocupación:**

- a) Ama de casa
- b) Estudiante
- c) Trabajadora

#### **II. FACTORES PREGESTACIONALES**

**5. Aborto:**

- a) Nunca
- b) 1 vez
- c) 2 veces
- d) 3 a más

**6. Período intergenésico:**

- a)  $\leq 1$  año
- b)  $\leq 2$  años
- c) Ninguna de las anteriores

**7. Índice de masa corporal pregestacional (IMC):**

- a) Bajo peso
- b) Normal
- c) Obesidad

d) Sobre peso

### **III. FACTORES GESTACIONALES**

#### ***8. Nº de gestaciones:***

- a) Primigesta
- b) Multigesta
- c) Gran multigesta

#### ***9. Ganancia de peso durante el embarazo:***

- a) Bajo
- b) Adecuado
- c) Alto

#### ***10. Trimestre de gestación donde presento anemia:***

- a) I Trimestre
- b) II Trimestre
- c) III Trimestre

#### ***11. Hiperémesis gravídica:***

- a) Si
- b) No

#### ***12. Orientación nutricional:***

- a) Si
- b) No

#### ***13. Suplementación de hierro:***

- a) Si
- b) No

Si es si, cuantas veces recibió:

- a) De 1-3 veces
- b) De 4 veces a más

#### ***14. Grado de Anemia:***

- a) Leve
- b) Moderada
- c) Severa

## ANEXO 7

### VALIDACION DEL INSTRUMENTO

#### “FACTORES ASOCIADOS A LA ANEMIA EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL CENTRO DE SALUD CASTILLO GRANDE, 2023”

Estimado (a): .....

Con base en los criterios que se detallan a continuación, se solicita su opinión sobre el instrumento de recolección de datos adjunto.

Indique su respuesta marcando con una (X) en la opción de SÍ o NO para cada criterio, según su opinión.

CRITERIOS	SI	NO	OBSERVACIÓN
¿El instrumento recoge información que permite dar respuesta al problema de investigación?			
¿El instrumento propuesto responde a los objetivos del estudio?			
¿Las preguntas del instrumento responden a la Operacionalización de la variable?			
¿La estructura del instrumento es adecuado?			
¿La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento?			
¿Las preguntas son claras y entendibles?			
¿El número de preguntas es adecuado para su aplicación?			
¿Se debe incrementar el número de ítems?			
¿Se debe eliminar algunos ítems?			

Sugerencias y/o aportes para mejorar el instrumento:

.....

.....

.....

Firma de experto: