

UNIVERSIDAD DE HUANUCO

ESCUELA DE POSGRADO

PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA
SALUD, CON MENCIÓN EN SALUD PÚBLICA Y DOCENCIA
UNIVERSITARIA



TESIS

“Factores asociados a anemia en gestantes hospitalizadas en el servicio de ginecoobstetricia del Hospital Hermilio Valdizán 2021”

PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRA EN
CIENCIAS DE LA SALUD, CON MENCIÓN EN SALUD PÚBLICA Y
DOCENCIA UNIVERSITARIA

AUTORA: Llanos Gonzales, Maruja Silvia

ASESORA: Marcelo Armas, Maricela Luz

HUÁNUCO – PERÚ

2022



U

TIPO DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN:

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

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN: Salud Materno y Perinatal

AÑO DE LA LÍNEA DE INVESTIGACIÓN (2020)

CAMPO DE CONOCIMIENTO OCDE:

Área: Ciencias médicas, Ciencias de la salud

Sub área: Medicina clínica

Disciplina: Obstetricia, Ginecología

D

DATOS DEL PROGRAMA:

Nombre del Grado/Título a recibir: Maestra en ciencias de la salud, con mención en salud pública y docencia universitaria

Código del Programa: P21

Tipo de Financiamiento:

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

DATOS DEL AUTOR:

Documento Nacional de Identidad (DNI): 41857297

DATOS DEL ASESOR:

Documento Nacional de Identidad (DNI): 04049506

Grado/Título: Doctora en ciencias de la salud

Código ORCID: 0000-0001-8585-1426

H

DATOS DE LOS JURADOS:

Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	GRADO	DNI	Código ORCID
1	Pozo Pérez, Martha Alejandrina	Doctora en ciencias de la salud	22408219	0000-0003-4564-9025
2	Preciado Lara, María Luz	Doctora en ciencias de la salud	22465462	0000-0002-3763-5523
3	Bernuy Pimentel, Jhimmy Jesus	Doctor en ciencias de la salud	42150583	0000-0002-0246-2618



ACTA DE SUSTENTACIÓN DEL GRADO DE MAESTRA EN CIENCIAS DE LA SALUD

En la ciudad de Huánuco, siendo las 10:00... horas del día 15... del mes de ~~noviembre~~ del año 2022, en cumplimiento de lo señalado en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad de Huánuco, se reunieron la sustentante y el Jurado Calificador de manera presencial integrado por los docentes:

- Dra. Martha Alejandrina POZO PEREZ
- Dra. María Luz PRECIADO LARA
- Dr. Jhimmy Jesús BERNUY PIMENTEL

Nombrados mediante resolución N° 542-2022-D-EPG-UDH de fecha 14 de noviembre del 2022; para evaluar la tesis intitulada "**FACTORES ASOCIADOS A ANEMIA EN GESTANTES HOSPITALIZADAS EN EL SERVICIO DE GINECOOBSTETRICIA DEL HOSPITAL HERMIIO VALDIZAN 2021**". Presentada por la Bach. **Maruja Silvia LLANOS GONZALES**, para optar el grado de maestra en Ciencias de la Salud, con mención en Salud Pública y Docencia Universitaria.

Dicho acto de sustentación se desarrolla en dos etapas: exposición y absolución de preguntas procediéndose luego a la evaluación por parte de los miembros de jurado.

Habiéndose 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, declarándolo ~~aprobado~~ por ~~unanimidad~~ con calificativo cuantitativo de ~~100~~ y cualitativo de ~~Muy Bueno~~

Siendo las 11:20... horas del día martes 15 del mes de noviembre del año 2022, los miembros del jurado calificador firman la presente acta en señal de conformidad.

PRESIDENTA

Dra. Martha Alejandrina POZO PEREZ

SECRETARIA

Dra. María Luz PRECIADO LARA

VOCAL

Dr. Jhimmy Jesús BERNUY PIMENTEL

CONSTANCIA DE TURNITIN

Yo, MARICELA LUZ MARCELO ARMAS, asesora del estudiante **MARUJA SILVIA LLANOS GONZALES**. Investigación titulada.


“FACTORES ASOCIADOS A ANEMIA EN GESTANTES HOSPITALIZADAS EN EL SERVICIO DE GINECOOBSTETRICIA DEL HOSPITAL HERMILIO VALDIZAN 2021”

Puedo constar que la misma tiene un índice de similitud del 15 % verificable en el reporte final del análisis de originalidad mediante el Software Antiplagio 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, 01 de Noviembre de 2022



Marcelo Armas, Maricela Luz

DNI: 04049506

Código ORCID: 0000-0001-8585-1426

TESIS DE MAESTRIA SILVIA TERCERA REVISION

INFORME DE ORIGINALIDAD

15%

INDICE DE SIMILITUD

12%

FUENTES DE INTERNET

3%

PUBLICACIONES

6%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	Submitted to IPE Test Account Trabajo del estudiante	<1 %
2	www.conceptosjuridicos.com Fuente de Internet	<1 %
3	www.viatusalud.com Fuente de Internet	<1 %
4	Submitted to University of Oklahoma Trabajo del estudiante	<1 %
5	www.meb.unibonn.de Fuente de Internet	<1 %
6	www.euskadi.net Fuente de Internet	<1 %
7	www.americasalud.com.uy Fuente de Internet	<1 %
8	Submitted to Corporación Universitaria Remington Trabajo del estudiante	<1 %
9	www.nemesis.org.pe Fuente de Internet	

Marcelo Armas, Maricela Luz
DNI: 04049506
Código ORCID: 0000-0001-8585-1426

Armas
DNI 04049506
COP 8534

DEDICATORIA

El presente trabajo de grado va dedicado a Dios, quien como guía estuvo presente en el caminar de mi vida, bendiciéndome y dándome fuerzas para continuar con mis metas trazadas sin desfallecer. A mi familia que, con su apoyo incondicional y confianza me permitieron alcanzar este logro en mi carrera profesional.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por ser mi guía y acompañarme en el transcurso de mi vida, brindándome paciencia y sabiduría para culminar con éxito mis metas propuestas.

A mi familia y en especial a mi hijo Joaquín por ser mi pilar fundamental de mi vida, y haberme apoyado incondicionalmente, pese a las adversidades e inconvenientes que se presentaron.

Agradezco a mi Asesora de tesis de Maestría Dra. Marisela Marcelo Armas, quien con su experiencia y conocimiento me oriento en la investigación del presente trabajo de tesis.

ÍNDICE

DEDICATORIA	II
AGRADECIMIENTO	III
ÍNDICE.....	IV
ÍNDICE DE CUADROS.....	VI
ÍNDICE DE TABLAS	VII
ÍNDICE DE FIGURAS.....	X
RESUMEN	XIII
ABSTRACT.....	XIV
INTRODUCCION.....	XV
CAPÍTULO I.....	17
PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	17
1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	17
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	18
1.2.1 PROBLEMA GENERAL.....	19
1.2.2 PROBLEMAS ESPECÍFICOS	19
1.3 OBJETIVO GENERAL	19
1.4 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	19
1.5 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.....	20
1.5.1 A NIVEL TEÓRICO	20
1.5.2 A NIVEL PRÁCTICO	20
1.5.3 A NIVEL METODOLÓGICO	20
1.6 LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN.....	21
1.7 VIABILIDAD DE LA INVESTIGACIÓN	21
CAPÍTULO II.....	22
MARCO TEÓRICO	22
2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN.....	22
2.1.1 ANTECEDENTES INTERNACIONALES.....	22
2.1.2 ANTECEDENTES NACIONALES	26
2.1.3 ANTECEDENTES REGIONALES	30
2.2 BASES TEÓRICAS.....	35
2.2.1 ANEMIA.....	35
2.2.2 HIERRO.....	49

2.2.3	FACTORES ASOCIADOS A LA ANEMIA EN GESTANTES..	62
2.3	DEFINICIONES CONCEPTUALES	65
2.4	HIPÓTESIS	65
2.4.1	HIPÓTESIS GENERAL	65
2.4.2	HIPÓTESIS ESPECÍFICA	66
2.5	VARIABLES	66
2.5.1	VARIABLE DEPENDIENTE.....	66
2.5.2	VARIABLE INDEPENDIENTE	66
2.6	OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	67
CAPÍTULO III.....		69
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....		69
3.1	TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	69
3.1.1	ENFOQUE.....	69
3.1.2	ALCANCE O NIVEL	69
3.1.3	DISEÑO.....	69
3.2	POBLACIÓN Y MUESTRA	70
3.2.1	POBLACIÓN.....	70
3.2.2	MUESTRA.....	70
3.2.3	CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN.....	71
3.3	TÉCNICAS E INSTRUMENTACIÓN DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	71
3.3.1	TÉCNICA DE RECOLECCIÓN DE DATOS	71
3.3.2	INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	71
3.4	TÉCNICAS PARA EL PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN.....	72
CAPÍTULO IV.....		73
RESULTADOS.....		73
DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....		95
CONCLUSIONES		96
RECOMENDACIONES.....		97
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....		98
ANEXOS.....		105

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Factores sociodemográficos	78
Cuadro 2. Factores Biológicos	82
Cuadro 3. Factores Obstétricos	94

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. GRADO DE ANEMIA EN GESTANTES HOSPITALIZADAS EN EL SERVICIO DE GINECOOBSTETRICIA DEL HOSPITAL HERMILIO VALDIZÁN 2021	73
Tabla 2. FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS – EDAD ASOCIADA AL GRADO DE ANEMIA EN GESTANTES HOSPITALIZADAS EN EL SERVICIO DE GINECOOBSTETRICIA DEL HOSPITAL HERMILIO VALDIZÁN 2021 .	74
Tabla 3. FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS – ESTADO CIVIL ASOCIADA AL GRADO DE ANEMIA EN GESTANTES HOSPITALIZADAS EN EL SERVICIO DE GINECOOBSTETRICIA DEL HOSPITAL HERMILIO VALDIZÁN 2021	75
Tabla 4. FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS – GRADO DE INSTRUCCIÓN ASOCIADO AL GRADO DE ANEMIA EN GESTANTES HOSPITALIZADAS EN EL SERVICIO DE GINECOOBSTETRICIA DEL HOSPITAL HERMILIO VALDIZÁN 2021	76
Tabla 5. FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS – OCUPACIÓN ASOCIADA AL GRADO DE ANEMIA EN GESTANTES HOSPITALIZADAS EN EL SERVICIO DE GINECOOBSTETRICIA DEL HOSPITAL HERMILIO VALDIZÁN 2021	77
Tabla 6. FACTORES BIOLÓGICOS - PESO PREGESTACIONAL ASOCIADA AL GRADO DE ANEMIA EN GESTANTES HOSPITALIZADAS EN EL SERVICIO DE GINECOOBSTETRICIA DEL HOSPITAL HERMILIO VALDIZÁN 2021	79
Tabla 7. FACTORES BIOLÓGICOS – TALLA ASOCIADA AL GRADO DE ANEMIA EN GESTANTES HOSPITALIZADAS EN EL SERVICIO DE GINECOOBSTETRICIA DEL HOSPITAL HERMILIO VALDIZÁN 2021.....	80
Tabla 8. FACTORES BIOLÓGICOS – ÍNDICE DE MASA PREGESTACIONAL ASOCIADA AL GRADO DE ANEMIA EN GESTANTES HOSPITALIZADAS EN EL SERVICIO DE GINECOOBSTETRICIA DEL HOSPITAL HERMILIO VALDIZÁN 2021	81

Tabla 9. FACTORES OBSTÉTRICOS – GESTACIONES ASOCIADAS AL GRADO DE ANEMIA EN GESTANTES HOSPITALIZADAS EN EL SERVICIO DE GINECOOBSTETRICIA DEL HOSPITAL HERMILIO VALDIZÁN 2021 .	83
Tabla 10. FACTORES OBSTÉTRICOS – PARIDAD ASOCIADA AL GRADO DE ANEMIA EN GESTANTES HOSPITALIZADAS EN EL SERVICIO DE GINECOOBSTETRICIA DEL HOSPITAL HERMILIO VALDIZÁN 2021.....	84
Tabla 11.FACTORES OBSTÉTRICOS – EMBARAZO ANTERIOR ASOCIADO AL GRADO DE ANEMIA EN GESTANTES HOSPITALIZADAS EN EL SERVICIO DE GINECOOBSTETRICIA DEL HOSPITAL HERMILIO VALDIZÁN 2021	85
Tabla 12. FACTORES OBSTÉTRICOS – ANTECEDENTE DE ABORTO ASOCIADO AL GRADO DE ANEMIA EN GESTANTES HOSPITALIZADAS EN EL SERVICIO DE GINECOOBSTETRICIA DEL HOSPITAL HERMILIO VALDIZÁN 2021	86
Tabla 13. FACTORES OBSTÉTRICOS – PERIODO INTERGENÉSICO ASOCIADO AL GRADO DE ANEMIA EN GESTANTES HOSPITALIZADAS EN EL SERVICIO DE GINECOOBSTETRICIA DEL HOSPITAL HERMILIO VALDIZÁN 2021.	87
Tabla 14. FACTORES OBSTÉTRICOS – ANTECEDENTE DE MÉTODO ANTICONCEPTIVO ASOCIADO AL GRADO DE ANEMIA EN GESTANTES HOSPITALIZADAS EN EL SERVICIO DE GINECOOBSTETRICIA DEL HOSPITAL HERMILIO VALDIZÁN 2021	88
Tabla 15. FACTORES OBSTÉTRICOS – ATENCIÓN PRENATAL ASOCIADA AL GRADO DE ANEMIA EN GESTANTES HOSPITALIZADAS EN EL SERVICIO DE GINECOOBSTETRICIA DEL HOSPITAL HERMILIO VALDIZÁN 2021	89
Tabla 16. FACTORES OBSTÉTRICOS – CONDICIÓN DE ATENCIÓN PRENATAL ASOCIADA AL GRADO DE ANEMIA EN GESTANTES HOSPITALIZADAS EN EL SERVICIO DE GINECOOBSTETRICIA DEL HOSPITAL HERMILIO VALDIZÁN 2021	90

Tabla 17. FACTORES OBSTÉTRICOS – TIPO DE EMBARAZO ASOCIADO AL GRADO DE ANEMIA EN GESTANTES HOSPITALIZADAS EN EL SERVICIO DE GINECOOBSTETRICIA DEL HOSPITAL HERMILIO VALDIZÁN 2021	91
Tabla 18. FACTORES OBSTÉTRICOS – ENTREGA DE SUPLEMENTO ASOCIADO AL GRADO DE ANEMIA EN GESTANTES HOSPITALIZADAS EN EL SERVICIO DE GINECOOBSTETRICIA DEL HOSPITAL HERMILIO VALDIZÁN 2021	92
Tabla 19. FACTORES OBSTÉTRICOS – INICIO DE SUPLEMENTACIÓN ASOCIADO AL GRADO DE ANEMIA EN GESTANTES HOSPITALIZADAS EN EL SERVICIO DE GINECOOBSTETRICIA DEL HOSPITAL HERMILIO VALDIZÁN 2021	93

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. GRADO DE ANEMIA EN GESTANTES HOSPITALIZADAS EN EL SERVICIO DE GINECOOBSTETRICIA DEL HOSPITAL HERMILIO VALDIZÁN 2021	73
Figura 2. FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS – EDAD ASOCIADA AL GRADO DE ANEMIA EN GESTANTES HOSPITALIZADAS EN EL SERVICIO DE GINECOOBSTETRICIA DEL HOSPITAL HERMILIO VALDIZÁN 2021 .	74
Figura 3. FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS – ESTADO CIVIL ASOCIADA AL GRADO DE ANEMIA EN GESTANTES HOSPITALIZADAS EN EL SERVICIO DE GINECOOBSTETRICIA DEL HOSPITAL HERMILIO VALDIZÁN 2021	75
Figura 4. FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS – GRADO DE INSTRUCCIÓN ASOCIADO AL GRADO DE ANEMIA EN GESTANTES HOSPITALIZADAS EN EL SERVICIO DE GINECOOBSTETRICIA DEL HOSPITAL HERMILIO VALDIZÁN 2021	76
Figura 5. FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS – OCUPACIÓN ASOCIADA AL GRADO DE ANEMIA EN GESTANTES HOSPITALIZADAS EN EL SERVICIO DE GINECOOBSTETRICIA DEL HOSPITAL HERMILIO VALDIZÁN 2021	77
Figura 6. FACTORES BIOLÓGICOS - PESO PREGESTACIONAL ASOCIADA AL GRADO DE ANEMIA EN GESTANTES HOSPITALIZADAS EN EL SERVICIO DE GINECOOBSTETRICIA DEL HOSPITAL HERMILIO VALDIZÁN 2021	79
Figura 7. FACTORES BIOLÓGICOS – TALLA ASOCIADA AL GRADO DE ANEMIA EN GESTANTES HOSPITALIZADAS EN EL SERVICIO DE GINECOOBSTETRICIA DEL HOSPITAL HERMILIO VALDIZÁN 2021.....	80
Figura 8. FACTORES BIOLÓGICOS – ÍNDICE DE MASA PREGESTACIONAL ASOCIADA AL GRADO DE ANEMIA EN GESTANTES HOSPITALIZADAS EN EL SERVICIO DE GINECOOBSTETRICIA DEL HOSPITAL HERMILIO VALDIZÁN 2021	81

Figura 9. FACTORES OBSTÉTRICOS – GESTACIONES ASOCIADAS AL GRADO DE ANEMIA EN GESTANTES HOSPITALIZADAS EN EL SERVICIO DE GINECOOBSTETRICIA DEL HOSPITAL HERMILIO VALDIZÁN 2021 .	83
Figura 10. FACTORES OBSTÉTRICOS – PARIDAD ASOCIADA AL GRADO DE ANEMIA EN GESTANTES HOSPITALIZADAS EN EL SERVICIO DE GINECOOBSTETRICIA DEL HOSPITAL HERMILIO VALDIZÁN 2021.....	84
Figura 11. FACTORES OBSTÉTRICOS – EMBARAZO ANTERIOR ASOCIADO AL GRADO DE ANEMIA EN GESTANTES HOSPITALIZADAS EN EL SERVICIO DE GINECOOBSTETRICIA DEL HOSPITAL HERMILIO VALDIZÁN 2021	85
Figura 12. FACTORES OBSTÉTRICOS – ANTECEDENTE DE ABORTO ASOCIADO AL GRADO DE ANEMIA EN GESTANTES HOSPITALIZADAS EN EL SERVICIO DE GINECOOBSTETRICIA DEL HOSPITAL HERMILIO VALDIZÁN 2021	86
Figura 13. FACTORES OBSTÉTRICOS – PERIODO INTERGENÉSICO ASOCIADO AL GRADO DE ANEMIA EN GESTANTES HOSPITALIZADAS EN EL SERVICIO DE GINECOOBSTETRICIA DEL HOSPITAL HERMILIO VALDIZÁN 2021	87
Figura 14. FACTORES OBSTÉTRICOS – ANTECEDENTE DE MÉTODO ANTICONCEPTIVO ASOCIADO AL GRADO DE ANEMIA EN GESTANTES HOSPITALIZADAS EN EL SERVICIO DE GINECOOBSTETRICIA DEL HOSPITAL HERMILIO VALDIZÁN 2021	88
Figura 15. FACTORES OBSTÉTRICOS – ATENCIÓN PRENATAL ASOCIADA AL GRADO DE ANEMIA EN GESTANTES HOSPITALIZADAS EN EL SERVICIO DE GINECOOBSTETRICIA DEL HOSPITAL HERMILIO VALDIZÁN 2021	89
Figura 16. FACTORES OBSTÉTRICOS – CONDICIÓN DE ATENCIÓN PRENATAL ASOCIADA AL GRADO DE ANEMIA EN GESTANTES HOSPITALIZADAS EN EL SERVICIO DE GINECOOBSTETRICIA DEL HOSPITAL HERMILIO VALDIZÁN 2021	90

Figura 17. FACTORES OBSTÉTRICOS – TIPO DE EMBARAZO ASOCIADO AL GRADO DE ANEMIA EN GESTANTES HOSPITALIZADAS EN EL SERVICIO DE GINECOOBSTETRICIA DEL HOSPITAL HERMILIO VALDIZÁN 2021	91
Figura 18. FACTORES OBSTÉTRICOS – ENTREGA DE SUPLEMENTO ASOCIADO AL GRADO DE ANEMIA EN GESTANTES HOSPITALIZADAS EN EL SERVICIO DE GINECOOBSTETRICIA DEL HOSPITAL HERMILIO VALDIZÁN 2021	92
Figura 19. FACTORES OBSTÉTRICOS – INICIO DE SUPLEMENTACIÓN ASOCIADO AL GRADO DE ANEMIA EN GESTANTES HOSPITALIZADAS EN EL SERVICIO DE GINECOOBSTETRICIA DEL HOSPITAL HERMILIO VALDIZÁN 2021	93

RESUMEN

En esta investigación se abordó el siguiente **Problema** ¿Cuál es la asociación entre los factores y la anemia en gestantes hospitalizadas en el servicio de ginecoobstetricia del Hospital Hermilio Valdizán 2021?

Objetivo. Determinar la asociación entre los factores y la anemia en gestantes hospitalizadas en el servicio de ginecoobstetricia del Hospital Hermilio Valdizán 2021.

Métodos: El presente estudio es del tipo básica, observacional, correlacional, retrospectiva y de corte transversal, con una población de mujeres embarazadas que se realizaron sus atenciones obstétricas del 2021 muestra se conformó por 51 gestantes diagnosticadas con anemia.

Resultados: Se analizaron historias clínicas de 51 gestantes con diagnóstico de anemia, se encontró que entre los factores sociodemográficos: el estado civil conviviente está asociado significativamente a la anemia ($p=0,005 < 0,05$), los factores obstétricos:

Atenciones prenatales ($p=0,0001 < 0,05$) y los factores nutricionales: la orientación y consejería nutricional ($p=0,00005 < 0,05$)

Conclusiones:

Concluimos que los factores sociodemográficos, factores obstétricos y factores nutricionales están asociados a esta patología llamada anemia que afecta a las mujeres en estada de gestación.

Palabras claves: anemia, gestantes, factores asociados, factores biológicos, factores obstétricos.

ABSTRACT

In this investigation, the following problem was addressed: What is the association between the factors and anemia in pregnant women hospitalized in the gynecology and obstetrics service of Hospital Hermilio Valdizán 2021?

Goal. To determine the association between the factors and anemia in pregnant women hospitalized in the gynecology and obstetrics service of Hospital Hermilio Valdizán 2021.

Methods: The present study is of the basic, observational, correlational,

retrospective and cross-sectional, with a population of pregnant women who underwent obstetric care in 2021, the sample was made up of 51 pregnant women diagnosed with anemia.

Results: Medical records of 51 pregnant women with a diagnosis of anemia, it was found that among the sociodemographic factors: the cohabiting marital status is significantly associated with anemia ($p=0.005 < 0.05$), obstetric factors: Prenatal care ($p=0.0001 < 0.05$) and nutritional factors: orientation and nutritional counseling ($p=0.00005 < 0.05$).

Conclusions:

We conclude that sociodemographic factors, obstetric factors and factors nutritional factors are associated with this pathology called anemia that affects women in pregnancy.

Keywords: anemia, pregnant women, associated factors, biological factors, obstetric factors

INTRODUCCION

Al pensar en la anemia de las mujeres embarazadas Según las estimaciones, la deficiencia de hierro es la causa principal de al menos la mitad de la anemia que ocurre en las mujeres embarazadas en todo el mundo. Para satisfacer tanto sus propias demandas nutricionales como las necesidades del feto en crecimiento, las mujeres embarazadas necesitan ingerir más hierro y ácido fólico. La deficiencia durante el embarazo puede tener un impacto significativo en la salud de la madre, el embarazo y el crecimiento del feto (1).

Existen disparidades similares en la prevalencia de la anemia durante el embarazo, que oscila entre el 5,4 % en los Estados Unidos y más del 80 % en los países subdesarrollados. Debido al aumento significativo de los requisitos de hierro durante el embarazo, también se cree que la insuficiencia de hierro es una ocurrencia común en el embarazo, que ocurre entre el 7 % en el primer trimestre y el 30 % en el tercero (2). La anemia del embarazo es frecuentemente confundida con un cambio de origen fisiológico, descuidando que en ella interviene la convivencia de varias circunstancias (elementos nutricionales, sociodemográficos, pregestacionales y gestacionales). Determinar la prevalencia de la anemia y sus factores de riesgo para evitarla, relacionarla con ellos y administrar los tratamientos adecuados (3) Para el 2017, el 29,6 por ciento de las gestantes peruanas (tres de cada diez) presentaban anemia. Lima Metropolitana tiene la mayor concentración de personas, según su lugar de residencia.

Las gestantes con anemia constituían el 23,1% del total, seguidas de la selva (22,9%), sierra (22,9%) y el resto de la costa (18,9%). (4). La anemia durante el embarazo puede tener graves consecuencias para la madre si es severa, pero cuando los niveles de hemoglobina superan los 8 g/dl, los efectos son leves. Los efectos de la anemia durante el embarazo están relacionados con una variedad de causas, que incluyen factores dietéticos, sociales, económicos, políticos y ambientales. Su causa principal son las variables nutricionales relacionadas con la deficiencia de hierro, que representan al

menos la mitad de los casos de anemia en mujeres embarazadas (29). Dado que la anemia durante el embarazo está relacionada con un gran aumento de la mortalidad materna y la morbilidad fetal, el presente estudio busca identificar los factores de riesgo asociados con la anemia en mujeres embarazadas. Incluye lo siguiente: Capítulo I: Se presenta el problema de la investigación, su premisa y sus objetivos, y se afirma lo crucial que es realizar esta investigación por su amplia aplicación en nuestro país. En el capítulo II: Se dan a conocer los fundamentos teóricos sobre los cuales se establecieron numerosas partes específicas del tema a tratar, así como las frases que se emplearon en esta investigación. Todos estos son cruciales para comprender cómo es la realidad en otros lugares. El Capítulo III describe la naturaleza y el diseño de la investigación, identifica las variables de la investigación, describe la muestra demográfica y de estudio, así como los métodos utilizados para recolectar y procesar los datos. El Capítulo IV presenta los hallazgos de la investigación como consecuencia del procesamiento de datos. Se explica cada resultado estadístico. De manera similar al capítulo IV, el capítulo V presenta la discusión, seguida de los hallazgos del estudio con base en el análisis de datos y un conjunto de sugerencias mejoradas que permiten intervenir en el escenario problemático con base en los hallazgos.

CAPÍTULO I

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

La anemia se define como una disminución en el número de glóbulos rojos (o hematíes) en la sangre o en los niveles de hemoglobina respecto a los valores normales. La principal función de los glóbulos rojos es el transporte de oxígeno en la sangre y su liberación en los distintos tejidos. El oxígeno se transporta en el interior del hematíe unido a la hemoglobina.(1)

La anemia es un grave problema de salud pública en el mundo que afecta particularmente a los niños pequeños y las embarazadas. La OMS calcula que, en todo el mundo, son anémicos un 42% de los niños menores de 5 años y un 40% de las embarazadas.(2)

En Latinoamérica se ha estimado una prevalencia total de Anemia entre las mujeres en edad fértil, de entre el 5,1% (Chile) y 45,5% (Haití y Panamá) En cuanto a las embarazadas, los índices ponderados de prevalencia de la anemia para la región en general y para América del Sur se han estimado entre el 30,9% y 34,5%, en el mismo orden. (3)

En Bolivia en cuanto a la condición materna, casi 50% de embarazadas tiene cualquier grado de anemia, sin embargo, la anemia moderada afecta a 22,6% de las mujeres en estado de gravidez.(4)

En México, la prevalencia de mujeres embarazadas con anemia es de 17.9 por ciento, enfermedad que aumenta el riesgo de tener un parto antes de término, advirtió la nutrióloga e investigadora en Ciencias Médicas del Instituto Nacional de Perinatología (INPer), doctora Otilia Perichart.(5)

En Colombia la prevalencia de anemia en gestantes fue de 32.01% y las complicaciones identificadas fueron: Infección de vías urinarias (8,91%), restricción de crecimiento intrauterino (7,9%), bajo peso al nacer (6,9%), preeclampsia (4,95%), parto prematuro (3,96%), ruptura prematura de

membranas (3,03%) y un solo caso de aborto.(6)

En Perú en el primer semestre 2020, la Anemia en gestantes alcanzó una proporción del 19,4% en las Diresa que remitieron información, siendo nuevamente la Diresa Pasco la que cuenta con la proporción más elevada y única Diresa que sobrepasa el 30%, 8 de las 22 Diresa/Geresa/Diris que remitieron información muestran proporciones calificadas pro la OMS como de mediano problema de salud pública. En total, fueron 10 las Direcciones Regionales de Salud que presentaron Proporciones de Anemia calificadas como Moderadas por la Organización Mundial de la Salud.(7)

En Lima se encontró una prevalencia del 78,9% de anemia en gestantes. Las gestantes en el 1er trimestre tuvieron mayor porcentaje de anemia (38,6%); 54,6% de las gestantes menores de 30 años tuvieron anemia, las gestantes con IMC de 25 a 29,9 fueron las que presentaron mayor porcentaje de anemia (36,3%), las gestantes multíparas fueron las que presentaron mayor anemia (61,7%), las gestantes sin CPN tuvieron mayor porcentaje de anemia (64,9%), las gestantes que NO presentaron preeclampsia y eclampsia obtuvieron un mayor porcentaje de anemia, 59,1% y 71,4% respectivamente. Las gestantes que si presentaron periodo intergenésico son las que tuvieron mayor anemia (56,3%).(8)

En Huánuco investigaciones previas refieren una prevalencia de 19,40% de anemia bastante alta en relación a otras regiones, también encuentran asociaciones entre categorías anemia, nivel socioeconómico cultura, y nivel de conocimientos.(9)

Estas investigaciones aseveran que, la anemia en la gestación está relacionado a diversos factores, tiene prevalencia alta en la Sierra Peruana, es frecuente en el primer trimestre de la gestación, indicador que la gestante se embarazo ya en condiciones de anemia.

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

A continuación, se plantean los siguientes problemas basados en la investigación.

1.2.1 PROBLEMA GENERAL

¿Cuál es la asociación entre los factores y la anemia en gestantes hospitalizadas en el servicio de ginecoobstetricia del Hospital Hermilio Valdizán 2021?

1.2.2 PROBLEMAS ESPECÍFICOS

- ¿Cuál es el grado de anemia en gestantes hospitalizadas en el servicio de ginecoobstetricia del Hospital Hermilio Valdizán 2021?
- ¿Cuáles son los factores sociodemográficos y el grado de anemia en gestantes hospitalizadas en el servicio de ginecoobstetricia del Hospital Hermilio Valdizán 2021?
- ¿Cuáles son los factores biológicos y el grado de anemia en gestantes hospitalizadas en el servicio de ginecoobstetricia del Hospital Hermilio Valdizán 2021?
- ¿Cuáles son los factores obstétricos y el grado de anemia en gestantes hospitalizadas en el servicio de ginecoobstetricia del Hospital Hermilio Valdizán 2021?

1.3 OBJETIVO GENERAL

Determinar la asociación entre los factores y la anemia en gestantes hospitalizadas en el servicio de ginecoobstetricia del Hospital Hermilio Valdizán 2021.

1.4 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar el grado de anemia en gestantes hospitalizadas en el servicio de ginecoobstetricia del Hospital Hermilio Valdizán 2021.
- Asociar los factores sociodemográficos y el grado de anemia en gestantes hospitalizadas en el servicio de ginecoobstetricia del Hospital Hermilio Valdizán 2021.
- Asociar los factores biológicos y el grado de anemia en gestantes

hospitalizadas en el servicio de ginecoobstetricia del Hospital Hermilio Valdizán 2021.

- Asociar los factores obstétricos y el grado de anemia en gestantes hospitalizadas en el servicio de ginecoobstetricia del Hospital Hermilio Valdizán 2021.

1.5 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

Al hablar de anemia se debe de tener en cuenta que es un problema de salud pública que afecta mayormente a los países latinoamericanos, esto se debe a que la mayoría de las mujeres no se proporciona diariamente el hierro antes del embarazo y esto como consecuencia a mediano plazo hace que los niveles de hierro descendan más en el embarazo, ya que el producto de la concepción necesita de ello.

1.5.1 A NIVEL TEÓRICO

Se justifica como una patología que afecta el nivel de glóbulos rojos debido a la falta de hierro trayendo como consecuencia riesgo obstétrico como los nacimientos prematuros, bajo peso al nacer y hemorragia posparto. En esta investigación, se evidencia que existe factores que conllevan a la anemia en las gestantes, estudiándolos podrán servir para conocimiento de los profesionales que atienden a la gestante.

1.5.2 A NIVEL PRÁCTICO

Vemos que la anemia se trata con suplementos de hierro que son administrados por una obstetra para la gestante, siendo así existen reservas de hierro necesarios para suministrar oxígeno materno fetal.

1.5.3 A NIVEL METODOLÓGICO

Serviría como antecedente en otras investigaciones y como referencia para el conocimiento de muchas personas que están interesados en el tema central que es anemia en la gestación.

1.6 LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN

Se tuvo poca información en la región a cerca de los datos cuantificables prevalentes de las Provincias, ya que solamente se cuenta con estadísticas antiguas nacionales como los años 2019 y 2018 haciendo dificultoso el proceso de dilatar el tema en sí para su mejor entendimiento.

1.7 VIABILIDAD DE LA INVESTIGACIÓN

Investigación viable, acceso fácil ya que en el Hospital Regional Hermilio Valdizán cuenta con la información necesaria y completa comprendida en esta investigación.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

2.1.1 ANTECEDENTES INTERNACIONALES

En Nicaragua (2021), Brenes, García y Palacio efectuaron un estudio titulado: “Frecuencia de Anemia Ferropénica en adolescentes embarazadas de 14- 19 años, que asisten al hospital Bertha Calderón Roque en el período comprendido entre julio a septiembre del 2020”. Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal cuyo objetivo fue determinar la Frecuencia de anemia ferropénica en adolescentes embarazadas de 14-19 años, que asisten al Hospital Bertha Calderón Roque en el período comprendido entre julio a septiembre del 2020. El universo estuvo conformado por 100 adolescentes embarazadas que asistieron y fueron atendidas al Hospital Bertha Calderón Roque, y la muestra estuvo constituida por 69 adolescentes embarazadas. El tipo de muestreo fue no probabilístico por conveniencia, y el instrumento utilizado para recolección de los datos fue una ficha que contenía la información de los expedientes de las pacientes. Las adolescentes que presentaron anemia ferropénica fueron de 57 que equivale el 83% y el 17% restante constituyen a las adolescentes sanas; estos análisis fueron obtenidos a través de los resultados de laboratorio evaluando el Hto, Hb, VCM y HCM. De las adolescentes embarazadas con deficiencia de hierro 32 consumen sulfato ferroso que equivale el 56% y 25 de ellas no consumen que es el 44%. Se encontró que de las adolescentes con anemia ferropénica el 2% se encontraba en su primer trimestre de embarazo; el 11% segundo trimestre; 88% el tercer trimestre y según la edad 14 años presentaron el 9%, 15 y 16 años un 12% respectivamente, seguida por 17 años con 21%, 18 años con 30% siendo esta la cifra más alta y 19 años con 16%.(10)

En Paraguay (2020), Da Silva ejecutó un estudio titulado: “Anemia durante el embarazo en mujeres jóvenes”. Aparece anemia cuando las bajas concentraciones de hierro causan una reducción del contenido en hemoglobina de la sangre hasta por debajo de la cantidad exigida para satisfacer las demandas de oxígeno del organismo. La anemia aparece en hasta un tercio de las mujeres durante el tercer trimestre. Este estudio realizó con el objetivo de determinar la frecuencia de anemia durante el embarazo en mujeres de 25 a 35 años que consultaron en el Centro de Salud de Yaguarón, de marzo a junio de 2020. Para ello, se tomó como población a 67 mujeres y como muestra a 40 embarazadas que cumplieran con los criterios de inclusión. El muestreo fue no probabilístico de tipo accidental. Se determinó que el 59.7% de las embarazadas que consultaron en el Centro de Salud de Yaguarón en el periodo de estudio presentó anemia durante el embarazo. El mayor porcentaje presentó anemia ferropénica (82%). Las pacientes iniciaron su consumo de sulfato ferroso y vitamina B12 en el segundo trimestre y de ácido fólico durante el primer trimestre.(11)

En Nicaragua (2019), Cárdenas, Almanza y Carrión llevaron a cabo un estudio titulado: “Diagnóstico de anemia ferropénica en la mujer embarazada”. La presente investigación es de tipo documental, su objetivo principal es abordar la temática de la embarazada con anemia ferropénica, a su vez profundizar en el diagnóstico y analizar la prevalencia de forma general. Según González, 2013; Afirma que a medida que transcurre el embarazo aumenta la masa eritroide alrededor del 18%, en cambio el volumen plasmático aumenta hasta un 45-50%, este aumenta desde el inicio del embarazo, el volumen globular lo hace durante la segunda mitad. Por este motivo se produce una dilución fisiológica, la cual varía dependiendo la semana de gestación, donde ocurre una disminución de los niveles de hemoglobina y Hematocrito, en el primer y tercer trimestre la anemia se comporta con un valor de $Hb < 11g/dl$ y $Hto < 33\%$. En el segundo trimestre los niveles son un poco más bajo el $Hto < 32\%$ y $Hb < 10.5g/dl$. Durante los primeros tres meses de embarazo la madre cursa con anemia fisiológica posteriormente

puede desarrollar anemia ferropénica (microcítica hipocrómica). Cuando la mujer embarazada desarrolla anemia ferropénica puede presentar síntomas tempranos, leves o inespecíficos tales como cansancio, debilidad, mareos constantes, palidez, cefalea, agotamiento, entre otros. Para el diagnóstico de anemia ferropénica en las mujeres embarazadas es necesario realizar hemograma completo, donde se evalué cada parámetro de la serie roja, conteo de eritrocitos, Hemoglobina, Hematocrito, índices hematimétricos, extendido periférico, además, realizar recuento de reticulocitos para identificar el tipo de anemia y la respuesta al tratamiento. También, Se debe de realizar la prueba de ferritina sérica para determinar el almacenamiento de hierro de la paciente, complementar con el hierro sérico, porcentaje de saturación de transferrina y capacidad total de fijación de hierro. La prevalencia de anemia durante el embarazo es de aproximadamente 41,8% a nivel mundial. En países desarrollados es menor, con un valor mínimo de 5,7%, en Estados unidos en comparación con países subdesarrollados en donde el valor máximo alcanza 75% en Gambia. Por lo tanto, es necesario e indispensable la suplementación con hierro y ácido fólico durante el embarazo, esto con el propósito de prevenir cuadros de anemia gestacional y asegurar el bienestar del binomio materno-fetal.(12)

En Ecuador (2018), Bustos y Galarza hicieron un estudio titulado: “Anemia en la gestación y su relación con amenaza de parto pretérmino y parto pretérmino, en el Hospital San Vicente de Paul de la ciudad de Ibarra y Hospital Gustavo Domínguez de Santo Domingo de los Tsachilas en el periodo enero a julio 2017”. El presente estudio tiene como objetivo, determinar la relación que existe entre la presencia de anemia y amenaza de parto pretérmino, así como parto prematuro en las mujeres embarazadas entre las 32 a 36,6 semanas de gestación, para lo cual se aplicará un estudio de cohorte histórico o no concurrente. Se seleccionarán dos grupos de mujeres embarazadas: el grupo de expuestas (mujeres embarazadas con anemia, la cual es considerada población de riesgo) y el grupo de no expuestas (mujeres embarazadas

sin problemas de Anemia), que presentaron o no amenaza de parto pretérmino y parto pretérmino, durante las últimas semanas de su embarazo en los Hospitales: San Vicente de Paul de la ciudad de Ibarra y Gustavo Domínguez de la Ciudad de Santo Domingo de los Tsáchilas.

Método: Las variables a medir en esta investigación: Anemia; amenaza de parto pretérmino, donde a través de las historias clínicas de las mujeres embarazadas que a partir de las 32 semanas de embarazo hasta las 36,6 semanas fueron atendidas en el servicio de Obstetricia y Ginecología de los hospitales mencionados, mediante una matriz de registros de datos, se recogerá la información de interés para la investigación. Para el análisis de los cuadros estadísticos se utilizó la medida de frecuencia como: Incidencia de enfermedad en expuestos y no expuestos e Incidencia de exposición en pacientes con anemia (Hemoglobina) o no, y las Medidas de asociación utilizadas fueron: prueba de Chi² de Pearson (Hipótesis nula) y el Riesgo Relativo (RR).

Resultados: La anemia (hemoglobina) es un factor de riesgo asociado a la amenaza de parto pretérmino con RR 2,53, IC 95% (1,39 – 4,61), y con un chi cuadrado de Pearson de 9,48 con un valor de $P < 0,002$, que nos indica que exista una diferencia significativa entre las variables, por lo cual se comprueba la asociación entre las dos variables en este estudio. Es así como el 78,21% de las pacientes que tuvieron amenaza de parto prematuro, presentaron como causal anemia basado en su hemoglobina; en relación con el 21,78% no presentaron amenaza de parto pretérmino. Por otro lado, se encontró que la anemia, basados en su hemoglobina, no es un factor de riesgo asociado a parto pretérmino, obteniendo un RR 1,455 con un IC 95% (0,81-2,61) con un Chi cuadrado de Pearson de 1,097 para un valor de $P < 0,209$; por lo que las posibles causales de un parto pretérmino son causas clínicas de otras índoles, dejando la anemia (hemoglobina) como un caso secundario al evento.

Conclusiones: Se comprobó que la anemia, basada en su hemoglobina, diagnosticada en el tercer trimestre de embarazo y sin un manejo adecuado, es un factor de riesgo asociado a la amenaza de parto pretérmino, más esta no se encuentra relacionada con el diagnóstico de parto prematuro.(13)

En Guatemala (2017), López realizó un estudio titulado: “Prevalencia y factores predisponentes de anemia por deficiencia de hierro en embarazadas”. Objetivo: Determinar la prevalencia de anemia por deficiencia de hierro, los principales factores de riesgo de padecer ésta y características tanto epidemiológicas como ginecológicas de las pacientes con anemia. Métodos: Estudio descriptivo transversal, realizado en el servicio de Consulta Externa de Ginecología y Obstetricia del Hospital Regional de Occidente, durante el año 2014; con las pacientes embarazadas que presentaran anemia por deficiencia de hierro. Resultados: Se realizó un estudio Probabilístico aleatorio simple, con el cual se obtuvo una muestra de 597 pacientes de las cuales 210 presentaron niveles bajos de hemoglobina, la prevalencia puntual para ese período de tiempo se situó en 0.036. Dentro de los principales hallazgos se encontró que la anemia leve afectó mayoritariamente en los tres trimestres de embarazo y en cuanto a anemia moderada se encuentra principalmente en el tercer trimestre y al realizar un coeficiente de correlación entre estas variables el resultado fue negativo. Dentro de los factores de riesgo asociados a anemia, se encontró bajo nivel de escolaridad, multiparidad, período intergenésico corto sin embargo en este estudio no se encontró que fueran estadísticamente significativos al relacionarlos con anemia. Conclusión: la prevalencia de anemia por deficiencia de hierro en mujeres embarazadas en el Hospital Regional de Occidente fue de 36%; se determinaron entre los factores de riesgo para padecer anemia: nivel bajo de escolaridad, período intergenésico corto, bajo peso materno, multiparidad, pero el análisis de estos datos demostró no ser estadísticamente significativos de padecer anemia.(14)

2.1.2 ANTECEDENTES NACIONALES

En Moquegua (2022), Cabrera efectuó un estudio titulado: “Nivel de conocimiento sobre anemia en gestantes atendidas en el Centro De Salud Pampa Inalámbrica, Ilo 2021”. La anemia es una de las complicaciones más frecuentes en el embarazo a nivel mundial, nacional y local, con consecuencias perjudiciales para la madre y su hijo; por

tanto, investigar cuanto saben las gestantes sobre esta patología facilita establecer bases enfocadas en la mejora de la promoción y prevención de la anemia en el embarazo. La presente investigación amplía los conocimientos sobre la anemia y lo que conlleva dicha problemática. Así mismo se estableció como objetivo general: Determinar el nivel de conocimiento sobre anemia en gestantes atendidas en el Centro de Salud Pampa Inalámbrica, Ilo 2021. La metodología fue de tipo descriptivo, transversal no experimental. Se utilizó un instrumento de elaboración propia conformada por 20 preguntas, las mismas que miden los conocimientos sobre las causas, consecuencias, manifestaciones clínicas y cuidados preventivos, validado por juicio de expertos, aplicando la escala de Likert para medir intensidad, con una baremación de tres valores: bajo, medio y alto. La población estuvo conformada por 160 gestantes de 15 a 49 años, en donde se consideró, al usar la fórmula para población finita, una muestra resultante de 104 gestantes. Se concluye que las gestantes presentan en mayor frecuencia un nivel medio de conocimientos acerca de la anemia en el embarazo con un 78.1%, y de acuerdo con sus dimensiones: conocimiento sobre de las causas de esta enfermedad, el 73.7% cuentan con un nivel medio, al igual que los conocimientos sobre las manifestaciones clínicas, consecuencias y cuidados preventivos, con un 59.6%, 68.4% y 78.1%, respectivamente. Por lo que es necesario la articulación de un conjunto de actividades que permitan el mejoramiento de la atención prenatal con el fin de fortalecer, enriquecer y sensibilizar al personal de salud y a la gestante sobre la gran importancia de ampliar los conocimientos referentes a esta patología.(15)

En Arequipa (2021), Romero llevó a cabo un estudio titulado: “Algunos factores asociados al nivel de conocimientos y prácticas sobre anemia en mujeres gestantes y puérperas inmediatas atendidas en el Hospital Goyeneche De Arequipa”. Investiga para analizar algunos factores asociados al nivel de conocimientos y prácticas sobre anemia en mujeres gestantes y puérperas inmediatas atendidas en el hospital Goyeneche de Arequipa. Métodos: Se realizó un estudio observacional,

transversal y prospectivo en 155 mujeres atendidas en el servicio de obstetricia durante el mes de junio del 2021; el nivel de conocimientos y prácticas se midieron con cuestionarios el primero elaborado y validado por Rojas J., en el año 2015, que fue modificado y validado por Suárez R., en el año 2017, para el segundo elaborado y validado por Chavarría A., en el año 2017 y se recogieron las características sociodemográficas y en una ficha de recolección de datos. Se aplicó primero estadística descriptiva; para demostrar la asociación se utilizó rho de Spearman y Chi cuadrado. Resultados: Las participantes tenían de 14 a 48 años con edad media de 28.94 ± 6.61 años. Se observó que a mayor nivel de instrucción y si la gestante se encuentra controlada el nivel de conocimiento incrementa. A mayor grupo etario, intervalo de periodo intergenésico, paridad y menor edad gestacional las prácticas mejorarían. La mayor parte de las participantes presentaron un nivel de conocimiento alto y prácticas inadecuadas. Conclusión: Se encontró asociación significativa entre el nivel de instrucción, estado civil, gestante controlada y periodo intergenésico con el nivel de conocimientos y del periodo intergenésico con prácticas.(16)

En Lima (2020), Tello realizó un estudio titulado: “Características de las gestantes adolescentes con anemia atendidas en el Hospital Carlos Lanfranco La Hoz – Puente Piedra, enero – diciembre 2017”. Objetivo: Determinar las características de las gestantes adolescentes con anemia atendidas en el Hospital Carlos Lanfranco La Hoz – Puente Piedra 2017. Metodología: Estudio de tipo: descriptivo, observacional, retrospectivo de corte transversal. Mediante una ficha de recolección de datos se obtuvo la información de 200 historias clínicas de gestantes adolescentes con anemia. Resultados: Se ha obtenido como características: Personales, la mayoría tenía entre edades de 15 a 19 años (88.5%) convivientes (49%) con un hijo (82.5%). Sexuales: (47.5%) iniciaron relaciones coitales con edades de 14 a 15 años, que tenían 1 pareja sexual (57.5%) y no usaron métodos anticonceptivos (75.5%) Conductuales: (96.5%) no tenían sustancias adictivas, (51.5%) tampoco estudian. Obstétricas: Parto fue eutócico (87.5%); sin ingesta de hierro

(51%); RN 2501- 3500 (89.1%). Conclusiones: Identificaron anemia leve edades de 18 a 19 años, que iniciaron relaciones coitales entre los 14 y 15 años, no usaron método anticonceptivo, primigestas que tuvieron entre 1 - 5 controles prenatales y que no recibieron ingesta de hierro.(17)

En Huancavelica (2019), Monterroso ejecutó un estudio titulado: “Prevalencia de anemia durante el embarazo en el distrito de Comas, 2018 y 2019”. La tesis “Prevalencia de la anemia en gestantes del distrito de Comas, 2018 y 2019”, tuvo como objetivo: Determinar la prevalencia de la anemia en gestantes del distrito de Comas, 2018 y 2019. La metodología: La investigación es tipo descriptiva, observacional y transversal, de nivel y diseño descriptivo. La muestra fue de 61 gestantes con anemia. Los resultados: Las características demográficas de las gestantes con anemia fueron; edad de 10 a 19 años el 26,2%, de 20 a 30 años 41,0% y de 31 a 50 años el 32,8%; de estado civil solteras 29,5%, convivientes 52,5% y casadas 18,0%; grado de instrucción primaria 27,8%, secundaria 49,2% y superior 11,5%; de religión católicas 75,4% y cristianas el 24,6%; de ocupación se casa el 88,5% y trabajo independiente el 11,5%. Las características obstétricas de las gestantes con anemia fueron; con 1 a 2 embarazos 49,2%, 3 a 4 embarazos 27,9%, más de 4 embarazos 22,9%; de 1 a 2 partos 39,3%, de 3 a 4 partos 26,2% y más de 4 partos el 11,5% y tuvieron cero abortos el 75,4% y de 1 a 2 abortos el 24,6%. Las complicaciones maternas que presentaron las gestantes con anemia fueron; Infecciones 38,9%, hemorragias 27,1%, preeclampsia 20,4% y otros 13,6%. Las complicaciones neonatales que se presentaron en gestantes con anemia fueron; Recién nacido prematuro 27,3%, bajo peso al nacer 36,4%, ictericia neonatal 21,1% y muerte neonatal 6,1%. La conclusión: La prevalencia de la anemia en las gestantes del distrito de Comas fue de 21,1%.(18)

En Piura (2018), Yabar un estudio titulado: “Anemia en gestantes como factor de riesgo asociado al bajo peso del recién nacido a término en el Hospital de Apoyo II Sullana, febrero-octubre ,2017”. La investigación se planteó como objetivo determinar si la anemia en

gestantes es un factor de riesgo asociado al bajo peso del recién nacido a término en el Hospital de Apoyo II Sullana, febrero-octubre, 2017. Siendo un estudio tipo observacional retrospectivo analítico de casos y controles, empleando las historias clínicas perinatales para recolectar datos. Entre los resultados se obtuvo que la edad de mayor porcentaje en gestantes con diagnóstico de anemia fue de 19 a 34 años (100% en ambos grupos de estudio), cursaron educación secundaria (51,9% en casos y 48,1% en controles), con estado civil conviviente (83,3.2% para los casos y 72,2% en los controles) , no tienen antecedentes de recién nacido con bajo peso(69,4% en los casos, 53,7% en controles), el 18.5% de los casos los recién nacidos presentaron anemia, la mayoría son multíparas (44,4% en los casos, 66,6% en los controles%) el IMC fue 55,5%. , el 81,4% de los casos tuvieron un peso de 2000-2500 gr, en los controles el 46,29% alcanzo pesos de 300 – 3500gr. el recién nacido con bajo peso al nacer en los casos el 22,2% tuvo Hb (9- 10,9,9 g/dl) y 88,8% obtuvo Hb de 12-12.9%. Se concluye que la anemia durante la gestación que padecen las gestantes es un factor de riesgo asociado al bajo peso del recién nacido a término con OR:2,89 a p 0,0015.(19)

2.1.3 ANTECEDENTES REGIONALES

En Huánuco (2020), Carrasco efectuó un estudio titulado: “Alteraciones de los parámetros de la prueba no estresante en gestantes a término, con anemia, atendidas en el Hospital Santa Gema. Yurimaguas. Enero-junio, 2019”. La presente investigación fue desarrollada en el servicio de maternidad del Hospital “Santa Gema” de Yurimaguas, con el objetivo de determinar las alteraciones de los parámetros de la prueba no estresante en gestantes a término con anemia, atendidas en el Hospital “Santa Gema”. Yurimaguas. Enero - junio, 2019; el estudio fue de tipo descriptivo, retrospectivo, correlacional y diseño no experimental, transeccional; el tipo de muestreo utilizado es no probabilístico, seleccionado según criterios en su modalidad intencional, la técnica empleada fue el análisis documental y se utilizó como instrumento la ficha de recolección de datos, validada por la

técnica Delphi a través de juicio de expertos y la confiabilidad mediante el Alfa de Cronbach con un valor de 0,795; el enfoque de investigación fue el cuantitativo en su modalidad descriptivo, donde la muestra estuvo constituida por 68 gestantes a término con anemia monitorizadas y atendidas a través del test no estresante. La comprobación de la hipótesis se llevó a cabo mediante la prueba estadística del Chi cuadrado, obteniéndose los siguientes resultados: la edad promedio fue de 24 años, con un mínima de 16 años y una máxima de 39 años; el 47% estudiaron la secundaria; el 59% son procedentes de la zona rural; el 50% fueron primigestas y el 50% multigestas; de las gestantes con anemia leve el 38% de ellas presentaron una valoración fetal en estado normal; el 41% de las gestantes con anemia moderada, 38% tuvieron un resultado normal; del 6% de las gestantes con anemia severa, todas ellas mostraron una valoración normal; el 100% presentaron una línea de base normal, encontrándose una sola constante; por tanto, no es factible ejecutar la prueba de Chi cuadrado; de las gestantes en estudio el 53% presentaron anemia leve, 41% anemia moderada y 6% anemia severa; el 26% de gestantes con anemia leve presentaron aceleraciones de forma esporádica; de las gestantes con anemia moderada, el 18% presentaron aceleraciones mayor a 5 episodios; de un total de 6% de gestantes con anemia severa el 3% presentaron aceleraciones esporádicas y el 3% aceleraciones mayor a 5 episodios; a un nivel de significancia de 0,05 y dado que el valor de $p = 0,198$ rechazamos la hipótesis de investigación y aceptamos la hipótesis nula, afirmando que no existe relación significativa entre la anemia y la alteración de las aceleraciones del test no estresante en gestantes a término; el 29% de gestantes con anemia leve presentaron variabilidad normal; el 26% de gestantes con anemia moderada presentaron una variabilidad normal; de las gestantes con anemia severa el 3% presentaron variabilidad normal; a un nivel de significancia de 0,05 y dado que el valor de $p = 0,392$ rechazamos la hipótesis de investigación y aceptamos la hipótesis nula, afirmando que no existe relación significativa entre la anemia y la alteración de la variabilidad del test no estresante en gestantes a término; del 53% de gestantes con anemia leve, en todas ellas no se

observaron desaceleraciones; en el 32% de gestantes con anemia moderada se observaron ausencia de desaceleraciones; de un total de 6% de gestantes con anemia severa, ninguna de ellas presentaron desaceleraciones; aun nivel de significancia de 0,05 y dado que el valor de $p = 0,099$ rechazamos la hipótesis de investigación y aceptamos la hipótesis nula; por tanto podemos afirmar que no existe relación significativa entre la anemia y la alteración en cuanto a la presencia de desaceleraciones del test no estresante en gestantes a término; del total de gestantes en estudio, el 53% tuvieron anemia leve; el 38% de gestantes con anemia leve presentaron movimientos fetales mayor a 5 episodios; el 38% de gestantes con anemia moderada presentaron movimientos fetales mayor a 5 episodios; de gestantes con anemia severa, 3% presentaron movimientos fetales mayor a 5 episodios; a un nivel de significancia de 0,05 y dado que el valor de $p = 0,106$ rechazamos la hipótesis de investigación y aceptamos la hipótesis nula; por tanto podemos afirmar que no existe relación significativa entre la anemia y la alteración en cuanto a la presencia de movimientos fetales del test no estresante en gestantes a término. Observando el valor de $p = 0,063$ y al no evidenciar relación entre las variables rechazamos la hipótesis de investigación y aceptamos la hipótesis nula; por tanto, podemos afirmar que no existe relación entre las alteraciones de los parámetros del test no estresante y la anemia en gestantes a término. En conclusión a un nivel de significancia de 0,05 y dado que el valor de $p = 0,063$ rechazamos la hipótesis de investigación y aceptamos la hipótesis nula; por tanto, concluimos que no existe relación significativa entre la anemia y las alteraciones en los parámetros del test no estresante en gestantes a término.(20)

En Huánuco (2020), Lázaro y Cisneros ejecutaron un estudio titulado: “Nivel de conocimiento de anemia, estado nutricional y el nivel socioeconómico- cultural asociados a anemia en gestantes atendidas en establecimientos de salud de la Red Huánuco en el año 2018”. Objetivos. Determinar la asociación entre nivel de conocimiento de anemia, el estado nutricional, nivel socioeconómico – cultural y la anemia en

gestantes atendidas en establecimientos de salud pertenecientes a la Red Huánuco en el 2018. Materiales y métodos. Se realizó un estudio observacional, correlacional, transversal, retrospectivo y multicéntrico, de gestantes atendidas en 3 establecimientos pertenecientes a la Red Huánuco durante los 3 últimos meses del 2018. Con una población de 8 044 gestantes en la provincia de Huánuco, cuya prevalencia de anemia gestacional fue 24,2% y el tamaño de la muestra con IC de 95%, proporción esperada de 24,2% Q (probabilidad de fracaso) de 75,8% y precisión (D o Error máximo admisible) de 5%, fue 278 participantes. Resultados. Se encontró que mujeres encuestadas el 38,80% tienen alguna clase de educación superior, y 1,40% de mujeres que no tuvieron instrucción alguna. El 80,60% son de procedencia urbana y solo un 9,70% percibe ingresos superiores a la remuneración mínima vital, además, hallamos una prevalencia de 19,40% de anemia, menor al de la DIRESA Huánuco. Se encontró asociación entre la anemia y nivel socioeconómico cultural ($p=0,016$; IC95%) donde la mayoría de las que padecían anemia tienen una categorización por debajo de la media (16,90%). La relación entre anemia y nivel de conocimiento fue significativa ($p=0,000$; IC95%) siendo que un 11,50% tenían anemia y un nivel de conocimientos inadecuados. Conclusiones. La anemia gestacional en Huánuco está asociada al nivel de conocimientos y nivel socioeconómico – cultural.(21)

En Huánuco (2020), Albornoz y Cierro realizaron un estudio titulado: “Factores obstétricos asociados a la anemia en el puerperio inmediato. Centro de Salud Las Moras. Huánuco. Periodo julio – diciembre 2019”. Objetivo: Determinar los factores obstétricos asociados a la anemia en puerperio inmediato en el centro de salud las Moras Huánuco. Período julio diciembre 2019. Diseño Y Metodología: Se basó en el Diseño de Anidado Concurrente, del tipo Modelo Dominante, Cuantitativa y de inserción Cualitativa, una muestra de 51 historias clínicas de puérperas inmediatas con anemia, utilizando una ficha de recolección de datos. Resultados: las puérperas jóvenes representan la mayor proporción con 68.6%, las puérperas casadas constituyen la

mayor proporción con 82.4%, las puérperas con nueve (9) controles prenatales representan el 19.6%, un 45.10% con control inadecuado y un 9.8% del total, nunca tuvieron control prenatal, un IMC normal con 78.4%, tienen secundaria completa 56.9%, las puérperas multíparas representan la mayor proporción con 51%, el periodo intergenésico corto constituyen el 37.3%, las puérperas sin anemia durante la gestación es 49%, seguido de anemia leve 35.3% y anemia moderada 15.7%, el tipo de alumbramiento Shultze es del 84.3%, no presentaron laceraciones o desgarros el 54.9%, presentaron hemorragias por retención de restos placentarios el 15.7%, las puérperas con un grado de anemia moderado representan la mayor proporción con un 52.9% .A demás, no se observaron puérperas con un grado de anemia severa. Conclusión: Los factores obstétricos anteparto, intraparto y postparto asociados a la anemia en puerperio inmediato según los resultados de la prueba de hipótesis son la anemia gestacional, laceraciones o desgarros y hemorragia por retención de restos placentarios correspondientemente.(22)

En Huánuco (2019), Pari realizó un estudio titulado: “Incidencia de anemia en gestantes atendidas en consultorio externo de obstetricia del Centro de Salud Materno Infantil Tahuantinsuyo Bajo - Lima de octubre del 2017 a febrero del 2018”. Con el fin de establecer cuál es la tasa de incidencia de anemia en gestantes atendidas en el consultorio externo de Obstetricia del Centro de Salud Materno Infantil Tahuantinsuyo Bajo-lima de octubre del 2017 a febrero del 2017 y poder describir la cantidad de casos que se pueden dar. Objetivo: Determinar la incidencia de anemia en gestantes que acuden al consultorio externo de obstetricia del Centro de Salud Materno Infantil Tahuantinsuyo Bajo – Lima octubre del 2017 a febrero del 2018. Métodos Y Técnica: El estudio fue observacional, longitudinal, retrospectivo. Con un diseño no experimental. La técnica utilizada fue el cuestionario. Resultados: mediante la prueba Chi 2 se acepta la Hi: La incidencia de anemia en gestantes atendidas en consultorio externo de obstetricia del centro de salud materno infantil es de forma positiva. Conclusiones: en general, un promedio de 77,5% de las gestantes no tienen anemia, el 18,8% tienen

anemia leve, seguida del 2,5% anemia moderada y como índice menor 1,3% presento anemia severa.(23)

En Tingo María (2019), Quintana llevó a cabo un estudio titulado: “Determinantes de riesgo relacionados a la anemia ferropénica en gestantes que acuden a consulta externa del Hospital de Contingencia Tingo María, 2017”, para conocer los determinantes de riesgo asociados a la anemia ferropénica en gestantes que acuden a consulta externa con una muestra de 113 gestantes con anemia, se tuvo en cuenta el tipo de estudio observacional – prospectivo – analítico y transversal; como instrumento de recolección de datos se utilizó una ficha de recolección de datos generales. Se tiene como conclusiones: el 19.7% (23) de gestantes presentaron edades entre 12 a 17 años, el 34.6%, y el 45.7% (51) más de 30 años. el 52% (59) tuvieron anemia leve, 39% anemia moderada y 9% (10) anemia severa. el 45.7% (51) secundaria. el 56% (63) provienen del área rural, el 45.7% (51) fueron convivientes, el 29.4% (33) fueron nulíparas, el 31.7%(36) primíparas, el 40.7% (46) si tuvieron antecedentes de anemia, Entre los determinantes obstétricos el 58% (46) tuvieron periodo intergenésico mayor de 18 meses,; el 97.3% (110) de tuvieron atención pre natal, el 79.5% (90) recibieron hierro, el 73.4% (83) cuentan con servicios básicos, El 61.9% (70) cuentan con ingreso económico básico, El 73.4% (83) no viven en condiciones de hacinamiento. el 63.7% (72) presentaron nauseas, el 48.6% (55) presentaron vómitos, el 70.7% (80) no presentaron dolor abdominal, el 38% (43) si presentaron más de 3 sintomatologías, el 57.5% (65) presentaron baja adherencia al sulfato ferroso.(24)

2.2 BASES TEÓRICAS

2.2.1 ANEMIA

Se conoce como anemia a la disminución del contenido de Hb o del número de hematíes debido a la pérdida de sangre o a la alteración de la producción o destrucción de los propios hematíes (hemólisis). El término anemia, utilizado incorrectamente como un diagnóstico, en realidad designa a un conjunto de signos y síntomas. La expresión clínica de la anemia es el resultado de la hipoxia tisular, y sus signos y

síntomas específicos representan respuestas cardiovasculares compensadoras según la gravedad y la duración de la hipoxia.(25)

2.2.1.1 TIPOS DE ANEMIA

Existen dos tipos de clasificación de las anemias

- a) Clasificación fisiopatológica: Clasifica las anemias en centrales o periféricas en función del índice de reticulocitos
- b) Clasificación morfológica: Es la más utilizada. Clasifica las anemias en función del tamaño de los hematíes (VCM). El VCM permite subdividir a las anemias en:
 - Microcíticas (VCM<80): Causas más frecuentes son el déficit de hierro, anemia secundaria a enfermedad crónica y talasemia.
 - Normocíticas (VCM: 80-100): Causas más frecuentes: anemia secundaria a enfermedad crónica, hemolítica, aplásica o por infiltración medular y de hemorragia aguda.
 - Macroscíticas (VCM >100): Causas más frecuentes son déficit de vitamina B12, déficit de ácido fólico, hipotiroidismo y enfermedad hepática.(26)

2.2.1.2 CLASIFICACIÓN SEGÚN GRAVEDAD

La anemia también se clasifica según la gravedad clínica, lo vemos de esta manera:

Anemia severa: Hb < 7.0 gr/dl

Anemia moderada 7.1 -10.0 gr/dl

Anemia leve 10.1 – 10.9 gr/dl

La ADH (anemia por deficiencia de hierro) es el estadio final de un proceso que se inicia con la ferropenia latente en la que no hay anemia pero si déficit de ferritina a continuación el déficit

de transporte de hierro en el que además de la ferritina baja hay un IST por debajo del 15% y por último la ADH con ferritina baja, IST < 15% y anemia.(27)

2.2.1.3 ANEMIA FERROPÉNICA

Es la causa de anemia más frecuente y afecta a un 20% de las mujeres, alrededor del 50% de las embarazadas y al 3% de los hombres. La anemia ferropénica se debe a una deficiencia de hierro, el mineral necesario para la producción de la hemoglobina, la proteína de los hematíes que transporta el oxígeno a todas las células del organismo. Las principales causas son la falta de hierro a partir de la alimentación, la absorción inadecuada de hierro o la pérdida de sangre, por ejemplo, a través de la menstruación o una hemorragia interna.(28)

2.2.1.4 FISIOPATOLOGÍA

Cuando existe anemia se producen una serie de efectos en el organismo, algunos debidos a la propia situación de hipoxia, pero la mayoría originados por la entrada en acción de distintos mecanismos compensadores. El principal efecto compensador consiste en la mayor capacidad de la hemoglobina para ceder oxígeno a los tejidos, como consecuencia de la desviación hacia la derecha de la curva de disociación de la hemoglobina. Esta disminución de la afinidad de la hemoglobina por el oxígeno se debe a la acción de dos mecanismos: en primer lugar, al producirse la hipoxia y, como consecuencia del metabolismo anaerobio ácido láctico, hay un descenso del pH y, por tanto, una desviación de la curva hacia la derecha (efecto Bohr). Con algo más de retraso se inicia el segundo mecanismo compensador que, aunque tardío, es más efectivo que el efecto Bohr: consiste en el aumento del 2,3-difosfoglicerato (2,3-DPG) que actúa sobre la hemoglobina disminuyendo de forma eficaz su afinidad por el oxígeno. Al parecer, el aumento de la desoxihemoglobina produciría, por medio del aumento de la 2,3-DPG-ratomutasa, el incremento del 2,3-DPG.

El siguiente mecanismo compensador en importancia consiste en la redistribución del flujo sanguíneo. Dado que en la anemia existe cierto grado de hipoxia tisular y que algunos órganos, como el cerebro y el miocardio, precisan para su funcionamiento una concentración de oxígeno mantenida dentro de límites estrechos, se produce una redistribución del flujo sanguíneo de órganos con menores requerimientos de oxígeno, como la piel y el riñón, hacia aquellos que más lo necesitan. El riñón no sufre efectos apreciables por la redistribución del flujo gracias a que, en condiciones normales, recibe el doble de oxígeno del mínimo necesario.

Cuando la hemoglobina desciende por debajo de 7,5 g/dl (4,6 mmol/l), entra en acción otro mecanismo de compensación, el aumento del gasto cardíaco, que en situaciones graves puede incluso cuadruplicarse. El gasto cardíaco aumenta fundamentalmente gracias a la disminución de la poscarga (disminución de las resistencias periféricas y de la viscosidad sanguínea). En casos graves, la disminución de la concentración de oxígeno en la circulación coronaria servirá de estímulo para aumentar más el flujo cardíaco. La presión sistólica suele mantenerse, pero la diastólica tiende a descender, con lo que la tensión diferencial aumenta.

Teóricamente, el mecanismo compensador más apropiado es el aumento de la producción de hematíes. En cualquier caso, este mecanismo es lento y sólo es efectivo si la médula ósea es capaz de responder de forma adecuada, como en la anemia posthemorrágica aguda, pero en otros casos no responde de manera apropiada, como ocurre en la anemia ferropénica o en la perniciosa. El aumento de la eritropoyesis, en los casos en que éste es posible, se debe al incremento de eritropoyetina, que se produce como respuesta a la hipoxia renal y posiblemente también extrarrenal.

El papel compensador del aparato respiratorio es casi nulo, ya que la oxigenación de los hematíes es excelente a su paso por los pulmones. La disnea y la taquipnea de esfuerzo que presentan los enfermos se debe a una respuesta inapropiada del centro respiratorio a la hipoxia o a una congestión pulmonar asociada.(29)

2.2.1.5 CAUSAS

La anemia se presenta si el organismo produce muy pocos glóbulos rojos, si destruye demasiados glóbulos rojos o si pierde demasiados glóbulos rojos. Los glóbulos rojos contienen hemoglobina, una proteína que transporta oxígeno por todo el cuerpo. Cuando usted no tiene suficientes glóbulos rojos o la cantidad de hemoglobina que tiene en la sangre es baja, su organismo no recibe todo el oxígeno que necesita. Como resultado, usted puede sentirse cansado o tener otros síntomas. En ciertos tipos de anemia, como la anemia aplásica, el organismo tampoco cuenta con un número suficiente de otros tipos de células de la sangre, como leucocitos y plaquetas. Los leucocitos le ayudan al sistema inmunitario a luchar contra las infecciones. Las plaquetas contribuyen a la coagulación de la sangre, que sirve para detener el sangrado. Muchas enfermedades, problemas de salud y otros factores pueden causar anemia. Por ejemplo, la anemia puede ocurrir durante el embarazo si el organismo no puede satisfacer la necesidad de que haya más glóbulos rojos. Ciertos trastornos autoinmunitarios y otros problemas de salud pueden hacer que el organismo produzca proteínas que destruyen los glóbulos rojos y eso puede causar anemia. El sangrado abundante interno o externo, por ejemplo, por heridas puede causar anemia porque el cuerpo pierde demasiados glóbulos rojos. Las causas de la anemia pueden ser adquiridas o hereditarias. “Adquirido” significa que uno no nace con un problema de salud, sino que lo presenta más adelante. “Hereditario” significa que sus padres le transmiten el gen del problema de salud. En algunos casos la causa de la anemia no se conoce.(30)

Las principales causas de anemia ferropénica son las siguientes:

- Pérdida de sangre. Las mujeres con menstruaciones abundantes tienen un mayor riesgo de padecer este tipo de anemia. Las hemorragias de órganos internos también la producen: úlcera péptica, hernia de hiato, tumor de riñón, ovario, vejiga, pólipo de colon, cáncer de colon y recto, fibromas uterinos; así como la hemorragia gastrointestinal por el consumo excesivo de antiinflamatorios no esteroideos. En la mayoría de casos puede detectarse sangre en la orina o las heces.
- Falta de hierro en la dieta. Son alimentos ricos en hierro la carne, los huevos y los cereales integrales.
- Incapacidad para absorber hierro. El hierro se absorbe en el intestino delgado. Enfermedades intestinales como la enfermedad de Crohn o la celiaquía, que afectan a la capacidad del intestino para absorber nutrientes, pueden producir este tipo de anemia, al igual que la cirugía con extirpación de porciones del intestino delgado, o algunas medicaciones que interfieren con la absorción de hierro, como los inhibidores de la bomba de protones (IBP).
- Embarazo. En mujeres gestantes es frecuente la anemia ferropénica a causa de las mayores demandas de hierro para la producción de hematíes en la mujer embarazada y de las demandas del feto en crecimiento y desarrollo de sus propios vasos sanguíneos, hematíes y músculos.(28)

2.2.1.6 SIGNOS Y SÍNTOMAS

Los signos y síntomas de la anemia varían según la etiología, intensidad y rapidez de instauración del cuadro.

- Generales: astenia, fatigabilidad muscular, disnea, impotencia, etc

- Cutáneas: Palidez
- Cardiovasculares: Taquicardia, edemas, angina
- Neurológicas: Cefalea, acúfenos, vértigo, aturdimiento, síncope, alteraciones del sueño, etc.
- Gastrointestinales: Anorexia, náuseas, vómitos, diarrea o estreñimiento, etc.
- Trastornos menstruales.(31)

2.2.1.7 DIAGNÓSTICO

El diagnóstico de la causa de la anemia se debe llevar a cabo paso a paso, incluyendo la información obtenida de la evaluación clínica y de los exámenes de laboratorios iniciales. Los pasos fundamentales son:

1. Evaluación de la información clínica obtenida de la revisión de la historia clínica y de un examen físico.
2. Evaluación de los estudios básicos de sangre, que incluyen Hb, Hto, recuento de reticulocitos y examen del frotis de sangre periférica.
3. Determinación de la cantidad de hierro en el suero (y capacidad total de saturación de hierro) en caso de que se disponga de estas pruebas y de que se pueda confiar en ellas.
4. Examen, cuando sea necesario, de aspirado de médula ósea.
5. Procedimientos especializados de laboratorio cuando sea necesario para efectuar un diagnóstico definitivo. Es posible que algunos de estos procedimientos exijan recurrir a un laboratorio central.

A menudo, es difícil encontrar la causa de la anemia porque el paciente puede presentar una combinación de condiciones,

todas las cuales pueden contribuir a la anemia. De esta manera, por ejemplo, un paciente con talasemia puede presentar también una anemia nutricional o una infección. Con frecuencia, la anemia megaloblástica y la anemia ferropénica se presentan juntas; empero, en general predomina un factor que indica cuál es la causa principal de la anemia. Resulta poco práctico brindar una descripción detallada de todas las combinaciones y alteraciones posibles que se producen cuando existen diversas etiologías.(32)

2.2.1.8 EXÁMENES DE LABORATORIO

1. Hemograma:

- Serie roja:

- Número de hematíes, hemoglobina, hematocrito.

- Índices eritrocitarios: VCM, HCM, CMHC, etc.

2. Serie blanca:

- Fórmula leucocitaria

- Segmentación de neutrófilos

- Plaquetas

- Velocidad de segmentación globular (VSG)

3. Bioquímica: BUN, creatinina, bilirrubina, proteínas, LDH, etc.

4. Frotis de sangre periférica: morfología celular (anisocitosis, poiquilocitosis)

5. Recuento de reticulocitos:

6. Metabolismo férrico: valores de hierro, transferrina, ferritina, IST, CTFH

7. Orina: color, transparencia, hemoglobina, bilirrubina, sedimento

8. Heces: color, consistencia, sangre oculta

- **Hemograma.** El hemograma completo confirma la existencia de la anemia y proporciona información sobre su gravedad y la posible afección de las otras series, que permite una orientación diagnóstica. Los índices eritrocitarios, sobre todo el volumen corpuscular medio (VCM), resultan útiles para detectar macro o microcitos, y la hemoglobina corpuscular media (HCM) es sensible a las alteraciones en la producción de hemoglobina.
- **Bioquímica.** La bioquímica sanguínea también puede aportar datos sobre la existencia de hemólisis, por el aumento de los valores de bilirrubina o de lactato deshidrogenasa (LDH) séricos, así como descartar una posible alteración de la función renal.
- **Extensión de sangre.** Es importante la realización de una extensión de sangre periférica, que detecta alteraciones en el tamaño y la forma de las células sanguíneas y puede indicar defectos en la proliferación o maduración de los precursores eritrocitarios o una destrucción en la circulación periférica. El frotis puede evidenciar la existencia de policromasia, indicadora de la salida a la circulación de reticulocitos (con gran cantidad de ARN y ribosomas en su interior) desde la médula ósea (MO), lo que informa de la idoneidad de la respuesta a la eritropoyetina (EPO). La visualización en el frotis de determinadas formas celulares resulta orientadora de ciertos procesos patológicos.
- **Reticulocitos.** El recuento de reticulocitos es útil para realizar una clasificación inicial del síndrome anémico. Los valores normales oscilan entre el 5 y el 15% en valor relativo o 25.000-80.000/ μ l en números absolutos. El porcentaje de cada paciente debe corregirse en función del hematocrito. El índice reticulocitario (IR) proporciona información fiable de la respuesta a la EPO, de una respuesta medular correcta y de unas concentraciones suficientes de hierro para afrontar la mayor producción de eritrocitos.

Se calcula mediante la siguiente fórmula:

$$\text{IR} = \frac{\text{N}^\circ \text{ de reticulocitos} * \text{hematocrito del paciente}}{\text{hematocrito normal} / 2}$$

✓ Un IR superior al 2-3% es marcador de anemia regenerativa y si es inferior al 2% indica un componente hipo regenerativo.

- **Metabolismo férrico.** El estudio del metabolismo férrico ofrece una importante información en el abordaje inicial del paciente con anemia.
- **Médula ósea.** Puede ser necesario realizar estudio de la médula ósea (MO) obtenida por biopsia/aspiración, especialmente si los resultados de las pruebas previas orientan hacia un origen hiporregenerativo o a una alteración en la maduración de los hematíes. Proporciona información sobre la arquitectura y celularidad de la médula, así como de la proliferación y maduración de los precursores eritroides. El cociente entre los precursores eritroides y granulocíticos (E/G) se usa para valorar la capacidad proliferativa de los primeros: un paciente con anemia hiporregenerativa presentará un índice E/G inferior a un tercio o la mitad, mientras que si la anemia es hemolítica o posthemorrágica el cociente E/G será de 1:1. Si el cociente E/G es normal y sin embargo el índice reticulocitario es bajo, se tratará de una anemia con trastornos en la maduración intramedular de los hematíes ya formados.(31)

2.2.1.9 CONSECUENCIAS

- En la niñez: Algunas de las consecuencias inmediatas de la anemia son el retraso en el crecimiento, la respuesta inmunológica disminuida, regulación de la temperatura alterada; algunos signos y síntomas como fatiga, debilidad y palidez; así como irritabilidad y déficit de atención. La presencia de anemia en los menores de dos años tiene un efecto no solo en el

desarrollo psicomotor, sino que sus consecuencias pueden manifestarse a lo largo del ciclo de vida. Las consecuencias de la anemia no solo están relacionadas a la hipoxia, sino que pueden ser el producto de las alteraciones en la función del sistema nervioso central, que incluyen procesos como el metabolismo de los neurotransmisores, la sinapsis y la mielinización. Es por eso que la anemia en la infancia podría afectar el desarrollo en el corto y largo plazo, limitando alcanzar el potencial de las personas afectadas.(33)

- En el embarazo: La anemia y la deficiencia de hierro pueden tener consecuencias maternas, sobre el curso del embarazo y sobre el feto. Existe un aumento de la morbi-mortalidad materna a través del incremento de la susceptibilidad a las infecciones, aumento del riesgo de sangrado, desprendimiento prematuro de placenta normo-inserta y de placenta previa. Existe poca evidencia disponible en cuanto a cuál es la cifra límite de Hb a partir de la cual se observa un aumento de la mortalidad materna, pero estudios sugieren que niveles de Hb en torno a 8-9 gr/dl duplican la mortalidad materna. Se ha observado asociación entre anemia - deficiencia de hierro y parto pretérmino, pequeño para la edad gestacional, bajo peso al nacer y aumento de la mortalidad fetal. Muchas de estas complicaciones y repercusiones se aprecian en grado creciente conforme aumenta severidad de la anemia.(34)
- En el adulto mayor: La anemia tiene diferentes consecuencias en los ancianos. Se le relaciona con aumento de la mortalidad, mayor incidencia de trastornos cardiovasculares de graves repercusiones, trastornos cognoscitivos y conductuales, disminución de la capacidad física y aumento del riesgo de caídas y fracturas. Todas estas anomalías se han informado tanto en individuos con anemia moderada como en aquellos con anemia intensa.(35)

2.2.1.10 TRATAMIENTO

El tratamiento de la anemia depende de la causa y de la existencia de una terapia específica para curar la enfermedad subyacente.

- **Anemia ferropénica:** El aumento de la ingesta de alimentos ricos en hierro es necesario y beneficioso en casos de anemia ferropénica, pero en general no es suficiente para corregir el problema. Aunque pueden recomendarse los complejos de vitaminas y minerales, el tratamiento más apropiado son los suplementos de hierro por vía oral, en particular a base de sulfato ferroso. La presencia de vitamina C en la alimentación o en forma de suplementos aumenta la absorción de hierro. El tratamiento suele prolongarse varios meses durante todo el embarazo, por ejemplo, no sólo hasta corregir los valores del hemograma, sino hasta rellenar de nuevo los depósitos del organismo.

Por otra parte, en los casos de hemorragia interna, será preciso un tratamiento específico de la causa: anticonceptivos hormonales orales para reducir la pérdida menstrual, tratamiento antiulceroso (precaución con los IBP), cirugía antitumoral, etc.

La principal medida preventiva de la anemia ferropénica es una alimentación rica en alimentos que contengan hierro: carnes, pescados y mariscos, pollo y huevos; cereales, pan y pasta italiana integrales; legumbres, verduras de hoja verde (espinacas, acelgas) y frutos secos. La absorción de hierro aumenta gracias a la vitamina C, de manera que también hay que aumentar el consumo de cítricos y zumos de cítricos.

- **Anemia por deficiencia de vitaminas:** Para tratar y prevenir la anemia por déficit de vitamina B12 es preciso instaurar una alimentación rica en alimentos con gran aporte de vitamina B12: carne, huevos y leche y derivados. En los casos de anemia

perniciosa la administración de por vida de vitamina B12 exógena es el tratamiento más apropiado.

El tratamiento de la anemia por déficit de folato requiere una alimentación rica en alimentos que contienen folato y la administración de suplementos de ácido fólico, en general por vía oral y diariamente durante varios meses. En las mujeres embarazadas se administra ácido fólico durante todo el embarazo. La prevención de este tipo de anemia se basa en una alimentación sana, variada y equilibrada, rica en vegetales de hoja verde y frutas frescas, evitando el alcohol y el tabaco.

La anemia por déficit de vitamina C se trata y previene dejando de fumar, aumentando el consumo de los alimentos ricos en vitamina C y empleando suplementos de ácido ascórbico.

Fatiga, debilidad, palidez de piel y mucosas, aumento de la frecuencia cardíaca, dificultad respiratoria, dolor torácico, mareos, irritabilidad, entumecimiento de manos y pies, extremidades frías o dolor de cabeza pueden ser síntomas de anemia.

- **Anemia por enfermedad crónica:** No existe un tratamiento específico para este tipo de anemia, aparte del abordaje terapéutico de la causa subyacente. Si los síntomas son graves, puede ser precisa la transfusión de sangre o las inyecciones de eritropoyetina sintética para estimular la producción de hematíes y reducir la fatiga.
- **Anemia aplásica:** El tratamiento de esta anemia grave puede incluir las transfusiones de sangre para elevar el número de hematíes. Puede ser necesario el trasplante de medula ósea si no hay producción de células sanguíneas, así como el empleo de medicación inmunosupresora.
- **Anemias asociadas a enfermedades de la medula ósea:** El tratamiento de estas distintas enfermedades puede variar desde

una farmacoterapia simple hasta el trasplante de medula ósea, en general después de la consulta con el hematólogo.

- **Anemia hemolítica:** El tratamiento de las anemias hemolíticas incluye la retirada de los fármacos, el tratamiento de las infecciones relacionadas y la administración de inmunosupresores, cursos cortos de corticoides o gammaglobulinas. Si la enfermedad está producida por una esplenomegalia, puede ser necesaria la esplenectomía.
- **Anemia falciforme:** El tratamiento de esta anemia incurable puede incluir la administración de oxígeno, fármacos analgésicos y líquidos por vía oral e intravenosa para reducir el dolor y prevenir las complicaciones. Con frecuencia se emplean también transfusiones de sangre, suplementos de ácido fólico y antibióticos. Con el tratamiento se pueden eliminar algunos tipos de anemia, como la anemia ferropénica y la anemia por deficiencia vitamínica. En las anemias de las enfermedades crónicas, la anemia aplásica y las anemias hemolíticas, el tratamiento las controla si no las corrige. En la anemia de células falciformes y otras anemias hereditarias incurables como la talasemia, el tratamiento permite aliviar los síntomas.(28)

2.2.1.11 PREVENCIÓN

Algunos tipos de anemia no pueden prevenirse, pero otros sí, en particular la anemia ferropénica y la anemia por deficiencia de vitaminas. Una alimentación rica en hierro, folato, vitamina C y vitamina B12 es la garantía.

Las fuentes más ricas en hierro son las carnes de ternera, cerdo y cordero. Otros alimentos ricos en hierro son las legumbres y los cereales, el pan y la pasta italiana integrales, las verduras de hoja verde, las frutas y los frutos secos. Los alimentos que contienen vitamina C, en particular los cítricos y algunas hortalizas

como tomates y patatas, aumentan la absorción de hierro.

El folato, y su fuente sintética, el ácido fólico, pueden encontrarse en los zumos de cítricos, las frutas y las verduras frescas, la carne, los lácteos, los cereales y las legumbres.

La vitamina B12 se encuentra en la carne, los huevos y los productos lácteos.

Una alimentación rica en hierro es particularmente importante para los niños y los adolescentes, las mujeres jóvenes y durante el embarazo, así como para los vegetarianos estrictos y los corredores de fondo.(28)

2.2.2 HIERRO

Mineral que lleva el oxígeno de los pulmones a los tejidos de todo el cuerpo. El hierro es también una parte importante de muchas otras proteínas y enzimas que el cuerpo necesita para el crecimiento y desarrollo normal. Presente en carne vacuna, los pescados, las aves de corral, las lentejas y los frijoles, y en los alimentos enriquecidos con hierro, como los cereales.(36)

2.2.2.1 METABOLISMO DEL HIERRO

El metabolismo del hierro incluye una serie de importantes procesos, como la regulación de la absorción del hierro intestinal, el transporte de hierro a las células, el almacenamiento del hierro, la incorporación de hierro a las proteínas y el reciclado del hierro tras la degradación de los eritrocitos. En condiciones normales, al no haber un mecanismo de excreción del hierro activo, la homeostasis del hierro se controla estrictamente a nivel de absorción intestinal. El contenido medio de hierro en el organismo es de 3-4 g, distribuido en eritrocitos, macrófagos del sistema reticuloendotelial (SRE), hígado, médula ósea, músculos y otros tejidos. Se mantiene un equilibrio dinámico por el hierro en la circulación entre los distintos compartimentos: casi todo el hierro

liberado por la descomposición de la hemoglobina (Hb) de los eritrocitos senescentes, alrededor de 20-25 mg/día, se reutiliza, y sólo se pierden 1-2 mg de hierro al día, que deben reponerse en la alimentación.(37)

2.2.2.2 ABSORCIÓN DEL HIERRO

- **Absorción de hierro inorgánico**

El hierro inorgánico por acción del ácido clorhídrico del estómago pasa a su forma reducida, hierro ferroso (Fe^{2+}), que es la forma química soluble capaz de atravesar la membrana de la mucosa intestinal. Algunas sustancias como el ácido ascórbico, ciertos aminoácidos y azúcares pueden formar quelatos de hierro de bajo peso molecular que facilitan la absorción intestinal de este.

Aunque el hierro puede absorberse a lo largo de todo el intestino, su absorción es más eficiente en el duodeno y la parte alta del yeyuno.⁹ La membrana de la mucosa intestinal tiene la facilidad de atrapar el hierro y permitir su paso al interior de la célula, debido a la existencia de un receptor específico en la membrana del borde en cepillo. La apotransferrina del citosol contribuye a aumentar la velocidad y eficiencia de la absorción de hierro.

En el interior del citosol, la ceruloplasmina (endoxidasa I) oxida el hierro ferroso a férrico para que sea captado por la apotransferrina que se transforma en transferrina. El hierro que excede la capacidad de transporte intracelular es depositado como ferritina, de la cual una parte puede ser posteriormente liberada a la circulación.

- **Absorción de hierro hemo**

Este tipo de hierro atraviesa la membrana celular como una metaloporfirina intacta, una vez que las proteasas endoluminales o de la membrana del enterocito hidrolizan la globina. Los productos de esta degradación son importantes para el mantenimiento del

hemo en estado soluble, con lo cual garantizan su disponibilidad para la absorción. En el citosol la hemoxigenasa libera el hierro de la estructura tetrapirrólica y pasa a la sangre como hierro inorgánico, aunque una pequeña parte del hemo puede ser transferido directamente a la sangre portal.

Aunque el hierro hemínico representa una pequeña proporción del hierro total de la dieta, su absorción es mucho mayor (20-30 %) y está menos afectada por los componentes de ésta. No obstante, al igual que la absorción del hierro inorgánico, la absorción del hemo es favorecida por la presencia de carne en la dieta, posiblemente por la contribución de ciertos aminoácidos y péptidos liberados de la digestión a mantener solubles, y por lo tanto, disponibles para la absorción, ambas formas de hierro dietético. Sin embargo, el ácido ascórbico tiene poco efecto sobre la absorción del hemo, producto de la menor disponibilidad de enlaces de coordinación de este tipo de hierro. Por su parte el calcio disminuye la absorción de ambos tipos de hierro por interferir en la transferencia del metal a partir de la célula mucosa, no así en su entrada a esta.(38)

2.2.2.3 FACTORES QUE MODIFICAN LA ABSORCIÓN DEL HIERRO

La absorción del hierro puede estar afectada por la combinación de diferentes factores, como ser, el tipo de hierro ingerido, el estado nutricional del individuo para este elemento y la presencia de activadores y/o inhibidores de la absorción existentes en el lumen intestinal juntamente con el hierro.

El hierro de tipo no hémico se encuentra en mayor proporción en la dieta; su absorción será significativamente modificada por el estado nutricional de la persona para este elemento. Así, si un individuo posee sus depósitos agotados, existirá un aumento de la absorción de hierro y, si por el contrario

sus depósitos están repletos, existirá una disminución de su absorción. También existen diferentes estados fisiológicos que producen un sustancial incremento en la absorción de este metal, como en el crecimiento y el embarazo, como consecuencia de un aumento de la síntesis de nuevas biomoléculas que poseen hierro en su estructura.

En los últimos años diversos estudios han demostrado que la vitamina A al igual que los betacarotenos aumentan la solubilidad del hierro contenido en el alimento, además de disminuir el efecto inhibitorio que provocan los fitatos y polifenoles presentes en la dieta. Si bien, no se ha dilucidado el mecanismo por el cual estos compuestos producen dicho efecto, se supone que podría ocurrir a través de la formación de complejos que mantendrían soluble al hierro en el lumen intestinal, previniendo de esta forma los efectos inhibitorios de los taninos y polifenoles en la absorción del hierro. Entre los inhibidores de la absorción se encuentran fundamentalmente los:

fitatos y taninos que están presentes en los alimentos de origen vegetal. Estos compuestos producen la quelación del hierro dentro del lumen intestinal generando compuestos insolubles de hierro e impidiendo de esta forma que el mismo se encuentre biológicamente disponible para ser absorbido.

Entre las proteínas que inhiben la absorción del hierro no hémico, encontramos una amplia variedad, tanto de origen animal como vegetal.

Las proteínas de origen animal que poseen un efecto inhibitorio más significativo son la caseína, las proteínas del suero de la leche, la seroalbúmina bovina y las proteínas de la yema de huevo. De las proteínas de origen vegetal la más importante es una fracción derivada de la proteína de soja denominada 7S congicina, que

demonstró poseer un efecto inhibitorio sobre la absorción del hierro no hémico similar al producido por los fitatos.

Los fosfatos y el calcio están presentes en muchos alimentos y son potenciales inhibidores de la absorción de hierro. Los fosfatos producen compuestos insolubles, principalmente con los iones férricos, inhibiendo consecuentemente su absorción. En el caso del calcio existen algunas contradicciones con respecto al grado de inhibición que produce en la absorción del hierro, como así también con respecto al mecanismo por el cual dicho efecto es ejercido. Minotti y col. (1993) estudiaron el efecto inhibitorio de diferentes fuentes de calcio en la absorción del hierro, demostrando que tanto la forma química en la que se encuentra el calcio como el estado fisiológico con respecto al hierro, son factores determinantes en el efecto inhibitorio que produce el calcio sobre la absorción de hierro.

Otros metales cercanos al hierro en la tabla periódica potencialmente podrían tener un efecto negativo en la absorción del hierro. De ellos el más significativo es el cinc, ya que es frecuente la utilización de suplementos de cinc y hierro en determinadas condiciones fisiológicas como durante el embarazo y en niños que reciben fórmulas infantiles. Se ha demostrado que el cinc interfiere en la absorción del hierro sólo cuando su concentración molar es muy superior a la del hierro y ambos minerales son suministrados sin ningún alimento. Sin embargo, cuando ambos compuestos se administran en forma conjunta con los alimentos en dosis que están comprendidas dentro de los requerimientos nutricionales diarios, no se ha encontrado ninguna interacción recíproca en la absorción de estos.

En el caso del hierro hémico, si bien su proporción en el alimento es pequeña comparada con la del hierro no hémico, su absorción es elevada, por lo que la fracción en relación con el hierro absorbido pasa a ser significativa. La absorción del hierro hémico es poco variable con respecto al estado nutricional del individuo

para este mineral y los inhibidores de la absorción del hierro no hémico tienen poco o ningún efecto sobre la biodisponibilidad de este tipo de hierro, a excepción del calcio que produce una disminución estadísticamente significativa de su absorción.(39)

2.2.2.4 TRANSPORTE DEL HIERRO

El hierro es transportado por la transferrina, que es una glicoproteína de aproximadamente 80 kDa de peso molecular, sintetizada en el hígado, que posee 2 dominios homólogos de unión para el hierro férrico (Fe^{3+}). Esta proteína toma el hierro liberado por los macrófagos producto de la destrucción de los glóbulos rojos o el procedente de la mucosa intestinal, se ocupa de transportarlo y hacerlo disponible a todos los tejidos que lo requieren.

Se le denomina apotransferrina a la proteína que no contiene hierro, transferrina monoférrica cuando contiene un átomo de hierro y diférrica cuando contiene 2 átomos. Cuando todos los sitios de transporte están ocupados se habla de transferrina saturada y se corresponde con alrededor de 1,41 $\mu\text{g}/\text{mg}$ de transferrina. En condiciones fisiológicas, la concentración de transferrina excede la capacidad de unión necesaria, por lo que alrededor de dos tercios de los sitios de unión están desocupados. En el caso de que toda la transferrina esté saturada, el hierro que se absorbe no es fijado y se deposita en el hígado.

La vida media normal de la molécula de transferrina es de 8 a 10 días, aunque el hierro que transporta tiene un ciclo más rápido, con un recambio de 60 a 90 minutos como promedio. Del total de hierro transportado por la transferrina, entre el 70 y el 90 % es captado por las células eritropoyéticas²⁸ y el resto es captado por los tejidos para la síntesis de citocromos, mioglobina, peroxidasas y otras enzimas y proteínas que lo requieren como cofactor.(38)

2.2.2.5 CAPTACIÓN CELULAR

Todos los tejidos y células poseen un receptor específico para la transferrina, a través de cuya expresión en la superficie celular, regulan la captación del hierro de acuerdo con sus necesidades. La concentración de estos receptores es máxima en los eritroblastos (80 % del total de los receptores del cuerpo), donde el hierro es captado por las mitocondrias para ser incluido en las moléculas de protoporfirina durante la síntesis del grupo hemo. A medida que se produce la maduración del glóbulo rojo, la cantidad de receptores va disminuyendo, debido a que las necesidades de hierro para la síntesis de la hemoglobina son cada vez menores.

El receptor de la transferrina es una glicoproteína constituida por 2 subunidades, cada una de 90 kDa de peso molecular, unidas por un puente disulfuro. Cada subunidad posee un sitio de unión para la transferrina. Estos receptores se encuentran anclados en la membrana a través de un dominio transmembrana, que actúa como péptido señal interno, 30 y poseen además un dominio citosólico de aproximadamente 5 kDa. Se ha observado la presencia de moléculas de receptor circulando en el plasma sanguíneo, que son incapaces de unir transferrina, puesto que carecen de sus porciones transmembranosa y citosólica; a estos receptores se les conoce como receptor soluble. No obstante, su incapacidad de unir transferrina se ha encontrado una relación directa entre la concentración de receptor circulante y el grado de eritropoyesis, así en la deficiencia de hierro hay un aumento de la concentración de receptores solubles.

El receptor de transferrina desempeña un papel fundamental en el suministro de hierro a la célula, puesto que la afinidad del receptor por el complejo hierro-transferrina al pH ligeramente alcalino de la sangre, depende de la carga de hierro de la proteína. La afinidad máxima se alcanza cuando la transferrina está en su forma di férrica. El complejo hierro-transferrina-receptor es

internalizado en la célula a través de un proceso de endocitosis. El cambio del pH ligeramente alcalino al pH ácido de la endosoma provoca un cambio en la estabilidad del complejo que ocasiona la disociación espontánea de los átomos de hierro; por su parte, la transferrina se mantiene unida al receptor hasta que un nuevo cambio de pH, en sentido contrario, al nivel de la membrana, provoca la ruptura del complejo y la consiguiente liberación de la transferrina que queda nuevamente disponible para la captación y transporte del hierro circulante.

La liberación dentro de la célula del hierro unida a la transferrina es secuencial. La primera molécula es liberada por el pH ácido del citosol, mientras la segunda requiere ATP para su liberación.(38)

2.2.2.6 DEPÓSITOS

El exceso de hierro se deposita intracelularmente como ferritina y hemosiderina, fundamentalmente en el SRE del bazo, el hígado y la médula ósea. Cada molécula de ferritina puede contener hasta 4 500 átomos de hierro, aunque normalmente tiene alrededor de 2 500, almacenados como cristales de hidróxido fosfato férrico $[(FeOOH)_8 \cdot FeO \cdot PO_3H_2]$.

La molécula de apoferritina es un heteropolímero de 24 subunidades de 2 tipos diferentes: L y H, con un peso molecular de 20 kDa cada una, formadas por 4 cadenas helicoidales. Las variaciones en el contenido de subunidades que componen la molécula determinan la existencia de diferentes isoferritinas, las que se dividen en 2 grandes grupos: isoferritinas ácidas (ricas en cadenas H) localizadas en el corazón, los glóbulos rojos, los linfocitos y los monocitos, y las isoferritinas básicas (ricas en cadenas L) predominantes en el hígado, el bazo, la placenta y los granulocitos.

Las subunidades se organizan entre sí de manera tal que forman una estructura esférica que rodea a los cristales de hierro. Esta cubierta proteica posee en su entramado 6 poros de carácter hidrofílico y tamaño suficiente para permitir el paso de monosacáridos, flavinmononucleótidos, ácido ascórbico o desferroxamina. Se plantea que estos poros tienen una función catalizadora para la síntesis de los cristales de hierro y su incorporación al interior de la molécula de ferritina.

La función fundamental de la ferritina es garantizar el depósito intracelular de hierro para su posterior utilización en la síntesis de las proteínas y enzimas. Este proceso implica la unión del hierro dentro de los canales de la cubierta proteica, seguido por la entrada y formación de un núcleo de hierro en el centro de la molécula. Una vez formado un pequeño núcleo de hierro sobre su superficie, puede ocurrir la oxidación de los restantes átomos del metal a medida que se incorporan.

Se han observado diferencias entre la velocidad de captación de hierro por las diferentes isoferritinas; así las isoferritinas ricas en cadenas H tienen una mayor velocidad de captación y se ha demostrado que ésta es precisamente la función de este tipo de subunidad. No obstante, las cadenas H y L cooperan en la captación del hierro, las subunidades H promueven la oxidación del hierro y las L, la formación del núcleo. Tanto el depósito de hierro como su liberación a la circulación son muy rápidos, e interviene en este último proceso el flavinmononucleótido. El hierro es liberado en forma ferrosa y convertido en férrico por la ceruloplasmina plasmática, para que sea captado por la transferrina que lo transporta y distribuye al resto del organismo.

La hemosiderina está químicamente emparentada con la ferritina, de la que se diferencia por su insolubilidad en agua. Aunque ambas proteínas son inmunológicamente idénticas, la

hemosiderina contiene un por ciento mayor de hierro (30 %) y en la microscopia se observa como agregados de moléculas de ferritina con una conformación diferente de los cristales de hierro. El volumen de las reservas de hierro es muy variable, pero generalmente se considera que un hombre adulto normal tiene entre 500 y 1 500 mg y una mujer entre 300 y 1 000 mg, aunque estos valores dependen grandemente del estado nutricional del individuo.(38)

2.2.2.7 EXCRECIÓN DEL HIERRO

La capacidad de excreción de hierro del organismo es muy limitada. Las pérdidas diarias de hierro son de 0,9-1,5 mg/día (0,013 mg/kg/día) en los hombres adultos. De éstos, 0,35 mg se pierden en la materia fecal, 0,10 mg a través de la mucosa intestinal (ferritina), 0,20 mg en la bilis, 0,08 mg por vía urinaria y 0,20 mg por descamación cutánea. Las mujeres en edad fértil están expuestas a una depleción adicional de hierro a través de las pérdidas menstruales que incrementan los niveles de excreción diarios a 1,6 mg/día como mínimo. Los cambios en los depósitos de hierro del organismo provocan variaciones limitadas en la excreción de hierro, que van desde 0,5 mg/día en la deficiencia de hierro a 1,5 mg/día en individuos con sobrecarga de hierro. Aunque hay pocos estudios en lactantes y niños, se plantea que en éstos las pérdidas gastrointestinales pueden ser mayores que en los adultos. Algunos investigadores plantean que las pérdidas promedio son de aproximadamente 2 mg/día en los lactantes y de 5 mg/día en los niños de 6 a 11 años. Otras causas importantes de pérdidas son las donaciones de sangre y la infestación por parásitos.(38)

2.2.2.8 BIODISPONIBILIDAD DEL HIERRO

Se conoce como biodisponibilidad del hierro, a la proporción del hierro dietético que es absorbido y utilizado por el cuerpo.El principal factor que influye sobre la biodisponibilidad de este

mineral es su forma química. El hierro se presenta en la naturaleza como: hierro hemínico y hierro no hemínico. El hierro hemínico forma parte exclusivamente de alimentos de origen animal, ya sea como hemoglobina y/o mioglobina.

El hierro no hemínico se encuentra principalmente en los alimentos de origen vegetal y su absorción está determinada por múltiples factores dietéticos que favorecen o impiden su solubilidad. El hierro no hemínico requiere de un pH ácido para reducirse y pasar de Fe III a Fe II; la forma ferrosa se puede unir a complejos de bajo peso molecular que son solubles. Existen diferentes compuestos que contribuyen a estabilizar el Fe II, como el ácido clorhídrico, los ácidos orgánicos de los alimentos (ascórbico principalmente) y algunos aminoácidos (cisteína, principalmente). Por el contrario, otros compuestos presentes en los alimentos más bien dificultan su absorción. Entre estos se encuentran: los oxalatos, fitatos, taninos y algunos nutrientes inorgánicos como calcio y aluminio.

- **Biodisponibilidad del hierro no hemínico**

El porcentaje de absorción del hierro no hemínico depende exclusivamente del efecto concomitante de los alimentos ingeridos. Debido a la gran cantidad de factores que pueden determinar el porcentaje de absorción, la tasa varía entre el 2 y el 20%. Si bien es cierto que en algunas dietas puede presentar el 2% de absorción, su biodisponibilidad puede incrementarse inclusive hasta cuatro veces más, si se vigilan adecuadamente los factores dietéticos. También es importante mencionar que el nivel de las reservas corporales de este mineral incide definitivamente en el porcentaje de absorción. Las investigaciones han demostrado que los sujetos con deficiencias graves de hierro desarrollan la capacidad de elevar el porcentaje de absorción, con respecto a personas en condiciones normales. En las mujeres embarazadas anémicas, también se presenta este fenómeno y se logra

incrementar la tasa de absorción entre un 5 y un 13 %. El único alimento con hierro no hemínico que tiene un porcentaje de absorción del 50% de la leche materna. Este privilegio se debe a que su composición química es diferente de las otras leches, al tener un contenido más bajo de calcio, fósforo y proteínas, pero una mayor cantidad de lactoferrina y vitamina C. A pesar de que la leche humana tiene un contenido similar de hierro que la leche de vaca, el porcentaje de absorción de esta última es de apenas un 10%. Los factores dietéticos que intervienen en la biodisponibilidad del hierro no hemínico se discuten a continuación. Es importante aclarar que tanto los factores potenciadores como los reductores, ejercen su efecto cuando se consumen de manera simultánea con alimentos fuente de hierro no hemínico, por lo que deben estar presente en la misma comida.

- **Biodisponibilidad del hierro hemínico**

El hierro hemínico (derivado de hemoglobina y mioglobina de tejidos animales), es una importante fuente dietética de hierro porque es absorbido con mucha mayor eficiencia que el hierro no hemínico y más aún, porque potencia la absorción de este último. Su elevado porcentaje de absorción obedece a la estructura hemo, que le permite entrar directamente en las células de la mucosa del intestino en forma de complejo hierro-porfirina, es así como la presencia de sustancias inhibitoras o potenciadoras prácticamente no prevalecen su absorción, a excepción del calcio, que en condiciones muy especiales, puede ser un inhibidor hasta de la tercera parte del hierro hemínico ingerido. Del total de hierro que tiene la carne, entre el 45% al 60% se encuentra en forma hemínica, para efectos de cálculos sobre la estimación de hierro hemínico en la dieta, se utiliza como promedio 40%.

El porcentaje de absorción del hierro hemínico también está relacionado de manera inversa con la reserva corporal de hierro. deficiencia de hierro. El tipo de cocción también influye en la

biodisponibilidad. Los estudios han mostrado que el horno o la fritura por tiempos prolongados reducen la absorción de hierro hemínico hasta en 40%. La capacidad del cuerpo de absorber hierro hemínico varía del 30 al 60% ,por lo que el hierro no hemínico prevalece sobre el hemínico, a pesar de la existencia de múltiples factores que intervienen en su biodisponibilidad.(40)

2.2.2.9 REQUERIMIENTO DE HIERRO EN LAS GESTANTES

Durante el embarazo normal, existe un aumento fisiológico drástico en los requerimientos de hierro. Ninguna otra situación fisiológica durante la vida genera tantas demandas en el suministro de hierro. La demanda por el hierro absorbido aumenta, de la demanda obligatoria inicial en 0,85 mg/día durante el primer trimestre a aproximadamente 7,5 mg/día en el tercer trimestre. El requerimiento promedio durante toda la gestación es aproximadamente 4,4 mg/ día. Se ha estimado que el requerimiento total promedio de hierro durante el embarazo normal es aproximadamente 1 240 mg. Después del parto, la masa de glóbulos rojos de la madre declina hacia los valores previos al embarazo; y se recicla el hierro de la hemoglobina de los glóbulos rojos eliminados para reponer las reservas corporales de hierro. En consecuencia, la pérdida neta de hierro, asociada con el embarazo per se, es menor, aproximadamente 630 mg. Estos resultados se derivan de estudios realizados en mujeres que viven a nivel del mar o en altitudes bajas (menos de 1 500 mg sobre el nivel del mar). Aproximadamente 70% del área total del Perú se encuentra a nivel del mar o en altitudes bajas. Un 63,5% de la población (alrededor de 30 millones de habitantes) vive en altitud menor de 1 500 m.s.n.m. Alrededor de 35% de la población vive permanentemente en las grandes alturas, las cuales fluctúan entre 1 500 y 4 500 metros sobre el nivel del mar. Existe información limitada acerca del impacto real de las grandes altitudes en el embarazo; y hasta donde sepamos, no existe información que indique si los

requerimientos de hierro son diferentes en las mujeres que viven a grandes alturas en comparación con las mujeres que viven en bajas alturas.(41)

2.2.2.10 HIERRO EN LOS ALIMENTOS

Hierro en mg por ración de 2 cucharadas en diversos alimentos	
Alimentos	Cantidad de Hierro en mg por ración de 2 cucharadas (30 gramos)
Sangre de pollo cocida	8.9
Bazo de res	8.6
Riñón de res	3.4
Hígado de pollo	2.6
Charqui de res	2.0
Pulmón (Bofe)	2.0
Hígado de res	1.6
Carne seca de llama	1.2
Corazón de res	1.1
Carne de carnero	1.1
Pavo	1.1
Carne de res	1.0
Pescado	0.9
Carne de pollo	0.5

2.2.3 FACTORES ASOCIADOS A LA ANEMIA EN GESTANTES

2.2.3.1 CARACTERÍSTICAS ASOCIADAS A LOS ASPECTOS SOCIODEMOGRÁFICOS

- **Edad:** La edad está referida al tiempo de existencia de alguna persona, o cualquier otro ser animado o inanimado, desde su creación o nacimiento, hasta la actualidad. También marca una época dentro del período existencial o de vigencia. Así hablamos de época de oro o dorada como la de mayor plenitud o esplendor, y dentro de la vida humana reconocemos la edad de la niñez, de la juventud, de la adultez o de la vejez, que comprenden grupos de edades.(42)
- **Estado civil:** El estado civil es el conjunto de condiciones de una persona física, que determinan su situación jurídica y le otorgan un conjunto de derechos y obligaciones. El estado civil puede ir

variando a lo largo de la vida. La mayoría de los países establecen la obligatoriedad de registrar los cambios o hechos que originen o modifiquen el estado civil.(43)

- Nivel de instrucción: El Nivel de Instrucción de una persona es el grado más elevado de estudios realizados o en curso, sin tener en cuenta si se han terminado o están provisional o definitivamente incompletos. Las modalidades utilizadas en el CMT son las siguientes:
 - Primarios o menos: incluye a los analfabetos, a las personas que sólo saben leer y escribir y a los que tienen el nivel de estudios primarios o la primera etapa de E.G.B.
 - Secundarios: incluye a las personas que tienen el nivel de estudios equivalente a Bachiller Elemental, Superior, B.U.P. o la segunda etapa de E.G.B.
 - Profesionales: incluye a las personas con estudios de Formación Profesional.
 - Universitarios o Superiores: incluye a las personas que han realizado estudios en Escuelas Universitarias, en Facultades Universitarias o en Escuelas Técnicas Superiores.(44)
- Ocupación: La ocupación de una persona hace referencia a lo que ella se dedica; a su trabajo, empleo, actividad o profesión, lo que le demanda cierto tiempo, y por ello se habla de ocupación de tiempo parcial o completo, lo que le resta tiempo para otras ocupaciones.(45)

2.2.3.2 CARACTERÍSTICAS ASOCIADAS A LOS ASPECTOS BIOLÓGICOS

- Peso pregestacional
- Talla

- Índice de masa pregestacional: El IMC pregestacional se refiere entonces, a la masa en relación con el peso y talla de la mujer antes del embarazo, que determina la ganancia ponderal óptima que deberá incrementar durante todo el embarazo. También, cuando no se conoce, se considera como IMC pregestacional el peso usual que refiere la gestante antes del embarazo.(46)

2.2.3.3 CARACTERÍSTICAS ASOCIADAS A LOS ASPECTOS OBSTÉTRICOS

- Gesta: Número de veces que una mujer ha estado embarazada incluyendo el embarazo actual
- Paridad: Número total de partos que ha tenido una mujer, incluyendo abortos.
- Terminación del embarazo anterior: El término del embarazo anterior puede ser tanto aborto, vaginal, cesárea o ninguno.
- Número de abortos: El número de abortos se define como el número de productos que fueron interrumpidos tanto inducidos como espontáneos con un peso menor de 500 gr. Antes de las 20 semanas de gestación.
- Período intergenésico: Se define como el período entre un embarazo y otro embarazo de una misma persona.
- Último método anticonceptivo utilizado
- Edad gestacional al iniciar las atenciones prenatales
- Número de atenciones prenatales: Una gestante como mínimo debe tener 6 atenciones prenatales
- Tipo de embarazo
- Entrega de suplemento

- Inicio del suplemento: Pueden ser en el primero, segundo o tercer trimestre.

2.3 DEFINICIONES CONCEPTUALES

- **Hemoglobina:** La hemoglobina (Hb) es una proteína globular que se encuentra en el interior de los eritrocitos cuya función es transportar oxígeno desde los pulmones hacia los capilares de los tejidos. Los valores normales en sangre son de 12-15 g/dl en mujeres y de 13-16 g/dl en hombres. Estructuralmente, la Hb es una hetero proteína formada por dos tipos de cadenas peptídicas, cada una unida a un grupo prostético denominado grupo hemo formado por un complejo de protoporfirina IX y hierro ferroso.(47)
- **Anemia:** Es una afección por la cual el cuerpo no tiene suficientes glóbulos rojos sanos. Los glóbulos rojos suministran el oxígeno a los tejidos corporales.(48)
- **Embarazo:** Se denomina embarazo, gestación o gravidez al período que transcurre desde la implantación en el útero del óvulo fecundado al momento del parto.(49)
- **Atención prenatal:** Acciones y procedimientos destinados al control de la gestación de manera integral.(50)
- **Sulfato ferroso:** Forma del mineral hierro que se usa para tratar la anemia que resulta de tener concentraciones bajas de hierro en la sangre. La anemia es una afección en la que el número de glóbulos rojos es bajo. El sulfato ferroso es un tipo de anti anémico y de suplemento alimentario.(51)

2.4 HIPÓTESIS

2.4.1 HIPÓTESIS GENERAL

Hi: Existen asociación entre los factores y la anemia en gestantes hospitalizadas en el servicio de ginecoobstetricia del Hospital Hermilio Valdizán 2021.

Ho: No existen asociación entre los factores y la anemia en gestantes hospitalizadas en el servicio de ginecoobstetricia del Hospital Hermilio Valdizán 2021.

2.4.2 HIPÓTESIS ESPECÍFICA

Hi₁: Los factores sociodemográficos están asociados al grado de anemia en gestantes hospitalizadas en el servicio de ginecoobstetricia del Hospital Hermilio Valdizán 2021

Ho₁: Los factores sociodemográficos no están asociados al grado de anemia en gestantes hospitalizadas en el servicio de ginecoobstetricia del Hospital Hermilio Valdizán 2021.

Hi₂: Los factores biológicos están asociados al grado de anemia en gestantes hospitalizadas en el servicio de ginecoobstetricia del Hospital Hermilio Valdizán 2021.

Ho₁: Los factores biológicos no están asociados al grado de anemia en gestantes hospitalizadas en el servicio de ginecoobstetricia del Hospital Hermilio Valdizán 2021.

Hi₃: Los factores obstétricos están asociados al grado de anemia en gestantes hospitalizadas en el servicio de ginecoobstetricia del Hospital Hermilio Valdizán 2021.

Ho₃: Los factores obstétricos no están asociados al grado de anemia en gestantes hospitalizadas en el servicio de ginecoobstetricia del Hospital Hermilio Valdizán 2021.

2.5 VARIABLES

2.5.1 VARIABLE DEPENDIENTE

Anemia en gestantes.

2.5.2 VARIABLE INDEPENDIENTE

Factores asociados.

2.6 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	INDICADORES	CATEGORÍA	ESCALA DE MEDICIÓN	INSTRUMENTO
Variable dependiente: Anemia en gestantes	Es una afección por la cual el cuerpo no tiene suficientes glóbulos rojos sanos.	Leve	Concentración de hemoglobina	• Hb:10,0-10,9 g/dl	Razón	Ficha de recolección de datos
		Moderada		• Hb: 7,0– 9,9 g/dl		
		Severo		• Hb: < 7,0 g/dl		
Variable independiente: Factores asociados	Viene a ser algo que aumenta la probabilidad de contraer una enfermedad	F. Sociodemográficos	Edad	<ul style="list-style-type: none"> • 15-21 años • 22-26 años • 27-35 años 	Nominal	
			Estado civil	<ul style="list-style-type: none"> • Soltera • Conviviente • Casada • Divorciada • Viuda 	Nominal	
			Nivel de instrucción	<ul style="list-style-type: none"> • Analfabeta • Primaria • Secundaria • Superior no universitario • Superior universitario 	Nominal	
			Ocupación	<ul style="list-style-type: none"> • Ama de casa • Estudiante • Dependiente • Independiente 	Nominal	
		F. Biológicos	Peso pregestacional	• En números (kg)	Ordinal	
			Talla	• En números (cm)	Ordinal	
			Índice de masa pregestacional	<ul style="list-style-type: none"> • Bajo peso (<18.5) • Normal (18.5 – 24.9) • Sobrepeso (25-29.9) • Obesidad (>30) 	Nominal	

		F. Obstétricos	Gesta	<ul style="list-style-type: none"> • Primigesta • Multigesta 	Nominal
			Paridad	<ul style="list-style-type: none"> • Nulípara • Primípara • Multípara • Gran multípara 	Nominal
			Terminación de embarazo anterior	<ul style="list-style-type: none"> • Aborto • Vía vaginal • Cesárea • Ninguno 	Nominal
			Número de abortos	<ul style="list-style-type: none"> • En números 	Ordinal
			Período intergenésico	<ul style="list-style-type: none"> • Corto (<12 meses) • Adecuado (12 a 36 meses) • Largo (>mayor de 36 meses) 	Nominal
			Último método anticonceptivo utilizado	<ul style="list-style-type: none"> • Método anticonceptivo 	Nominal
			Edad gestacional al inicio de la APN	<ul style="list-style-type: none"> • 1er trimestre (0-13 sem) • 2do trimestre (14-26 sem) • 3er trimestre (27-40 sem) 	Nominal
			Número de atenciones prenatales	<ul style="list-style-type: none"> • 1-3 APN • 4-6 APN • >6 APN 	Ordinal
			Tipo de embarazo	<ul style="list-style-type: none"> • Único • Múltiple 	Nominal
			Entrega de Suplemento	<ul style="list-style-type: none"> • Entrega de sulfato ferroso • Entrega de ácido fólico 	Nominal
			Inicio de suplementación	<ul style="list-style-type: none"> • I Trimestre • II Trimestre • III Trimestre 	Nominal

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

Siguiendo la metodología de Farfán Tapia(52) la investigación se caracteriza porque busca saber cuáles son los factores asociados a anemia en gestantes hospitalizadas en el servicio de ginecoobstetricia del Hospital Hermilio Valdizán 2021.

- **Retrospectivo:** Ya que el estudio ha recogido datos del pasado para sus resultados.
- **Descriptivo:** Porque describe los hechos tal y como han sucedido.
- **Transversal:** Porque la valoración de dichas variables se realice en un momento preciso.

3.1.1 ENFOQUE

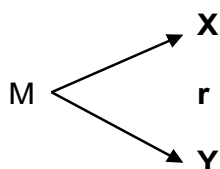
Cuantitativo porque las variables tienen asignadas un valor numérico.

3.1.2 ALCANCE O NIVEL

Correlacional.

3.1.3 DISEÑO

Descriptivo, a continuación, se muestra el siguiente esquema:



Donde:

M: Muestra

X: Variable dependiente

Y: Variable independiente

r: Correlacionar

3.2 POBLACIÓN Y MUESTRA

3.2.1 POBLACIÓN

Se considera a las gestantes que fueron diagnosticadas con anemia y que fueron hospitalizadas en el servicio de ginecoobstetricia del Hospital Hermilio Valdizán en el año 2021.

3.2.2 MUESTRA

Conformada por las gestantes con factores asociados a anemia en el servicio de ginecoobstetricia y que cumplen con los criterios de selección.

El tamaño de la muestra fue determinado con la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N * Z_{1-ALFA}^2 * p * q}{e^2 * (N-1) + Z_{1-ALFA}^2 * p * q}$$

Donde:

N= Gestantes diagnosticadas con anemia

n= Tamaño de la muestra

Z_{1-ALFA}= Nivel de confianza

p= Probabilidad de éxito o tasa de prevalencia

q= Probabilidad de fracaso o de no prevalencia

e= Error o precisión

n= 51

Tipo de muestreo: No probabilístico, ya que no todos los individuos de

la población son seleccionados para la muestra.

3.2.3 CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN

Criterios de inclusión:

- Gestantes de 15 a 35 años
- Gestante con diagnóstico de anemia
- Gestantes que presenten una historia clínica completa
- Gestantes que tengan en su historia clínica las variables a conseguir

Criterios de exclusión

- Gestante menor de 15 años
- Gestantes mayores de 35 años
- Gestante que no tengan historia clínica
- Gestante que tenga historia clínica incompleta
- Gestante con enfermedades crónicas
- Gestantes con enfermedades hematológicas hereditarias o autoinmunes.
- Gestantes con enfermedades hematológicas adquiridas.

3.3 TÉCNICAS E INSTRUMENTACIÓN DE RECOLECCIÓN DE DATOS

3.3.1 TÉCNICA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Documentación de datos.

3.3.2 INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Ficha de recolección de datos.

3.4 TÉCNICAS PARA EL PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

Para el procedimiento de recolección de datos nos basamos en el análisis de los documentos que vienen a ser las historias clínicas como antes mencionado.

Para la organización y codificación de los resultados se utilizaron el programa Microsoft Excel y el Software Estadístico SPSS en el que se lleva a cabo los procesos de análisis de los resultados dados.

Se presentan tablas y figuras para la presentación de los resultados.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

Tabla 1. GRADO DE ANEMIA EN GESTANTES HOSPITALIZADAS EN EL SERVICIO DE GINECOOBSTETRICIA DEL HOSPITAL HERMILIO VALDIZÁN 2021

Grado de Anemia

	N	%
Leve: 10.0 - 10.9	40	78.4%
Moderado: 7.0 - 9.9	11	21.6%

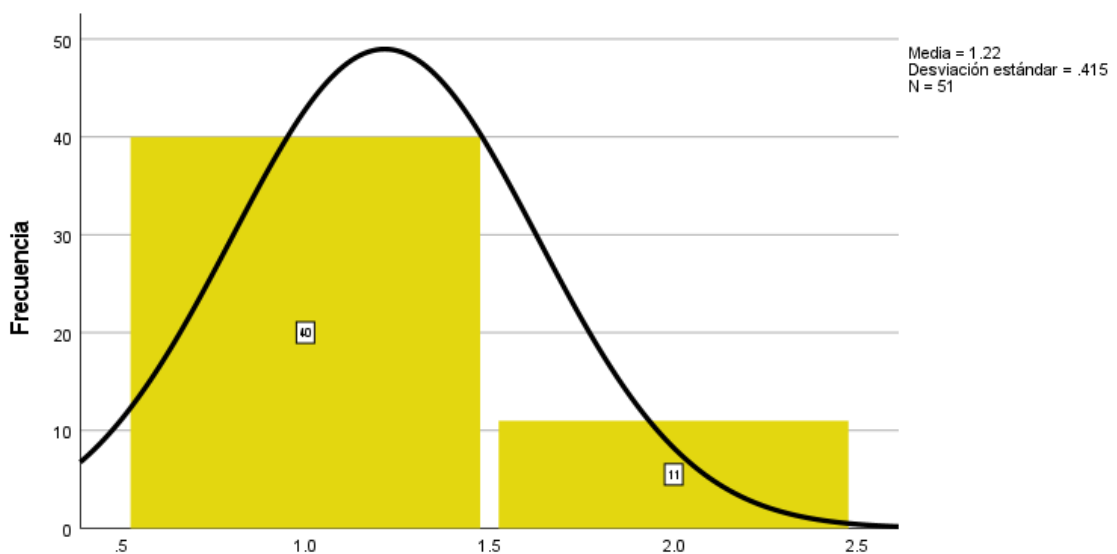


Figura 1. GRADO DE ANEMIA EN GESTANTES HOSPITALIZADAS EN EL SERVICIO DE GINECOOBSTETRICIA DEL HOSPITAL HERMILIO VALDIZÁN 2021

INTERPRETACIÓN: La tabla y figura muestra el grado de anemia según concentración, en mayor porcentaje se ubica la clasificación [leve: 10,0 a 10,9 g/dl (78,4%)], seguido [moderado: 7,0 a 9,9 g/dl (21,6%)].

Tabla 2. FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS – EDAD ASOCIADA AL GRADO DE ANEMIA EN GESTANTES HOSPITALIZADAS EN EL SERVICIO DE GINECOOBSTETRICIA DEL HOSPITAL HERMILIO VALDIZÁN 2021

Tabla cruzada

Recuento		Grado de Anemia		Total
		Leve: 10.0 - 10.9	Moderado: 7.0 - 9.9	
Edad	15 - 21	9	4	13
	22 - 26	14	2	16
	27 - 35	17	5	22
Total		40	11	51

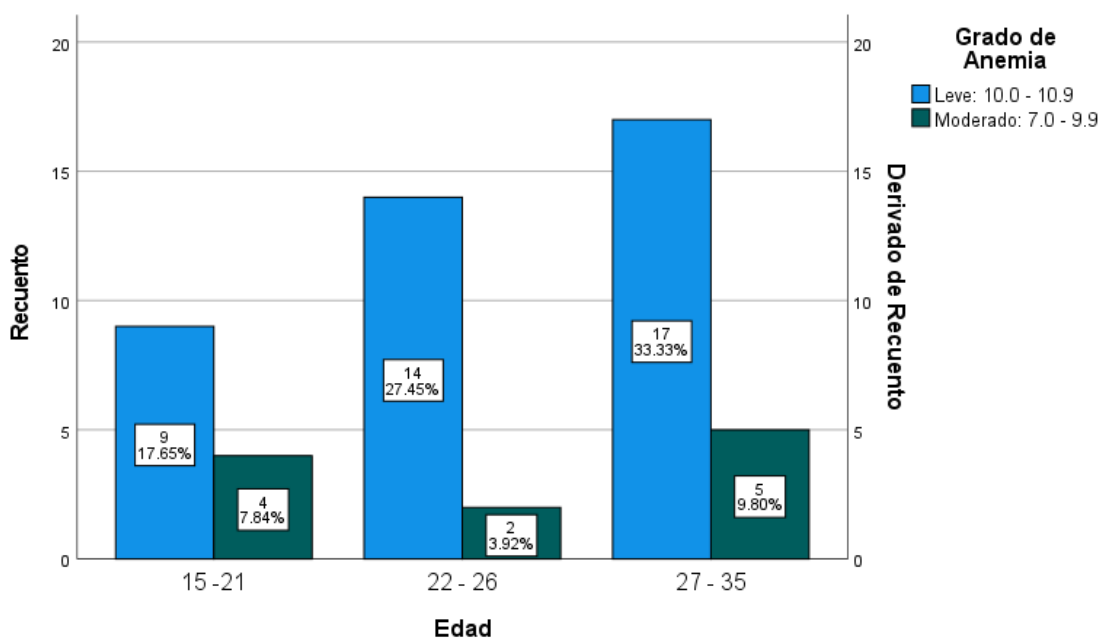


Figura 2. FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS – EDAD ASOCIADA AL GRADO DE ANEMIA EN GESTANTES HOSPITALIZADAS EN EL SERVICIO DE GINECOOBSTETRICIA DEL HOSPITAL HERMILIO VALDIZÁN 2021

INTERPRETACIÓN: La tabla y figura muestra el grado de anemia asociada a la edad, donde en mayor frecuencia se presentan entre [27 a 35 años (leve 33,33%), (moderado 9,80%)], seguido entre [22 a 26 años (leve 27,45%)] y [15 a 21 años (moderado 7,84%)].

Tabla 3. FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS – ESTADO CIVIL ASOCIADA AL GRADO DE ANEMIA EN GESTANTES HOSPITALIZADAS EN EL SERVICIO DE GINECOOBSTETRICIA DEL HOSPITAL HERMILIO VALDIZÁN 2021

Tabla cruzada

Recuento		Grado de Anemia		Total
		Leve: 10.0 - 10.9	Moderado: 7.0 - 9.9	
Estado Civil	Soltera	9	0	9
	Conviviente	21	11	32
	Casada	10	0	10
Total		40	11	51

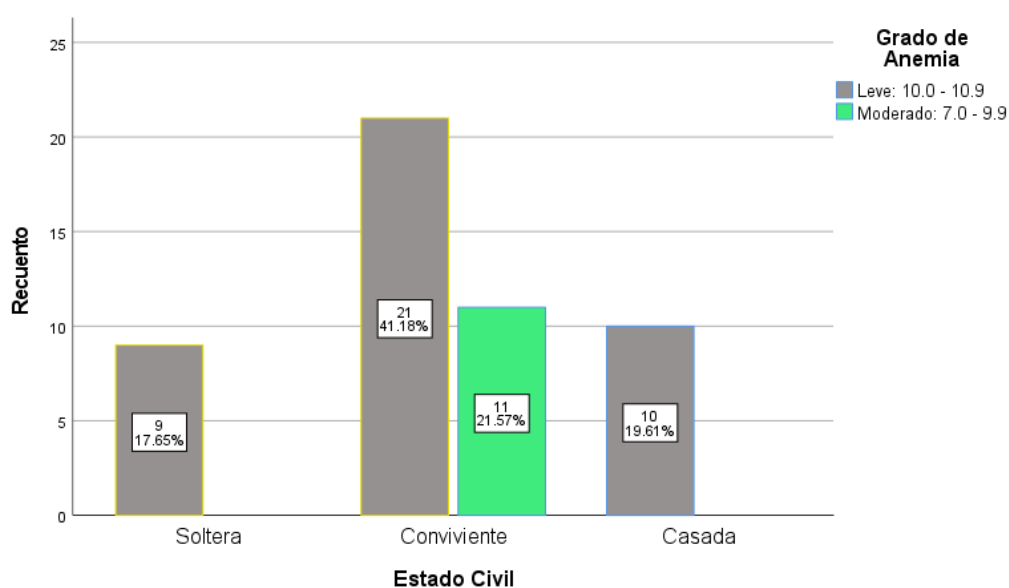


Figura 3. FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS – ESTADO CIVIL ASOCIADA AL GRADO DE ANEMIA EN GESTANTES HOSPITALIZADAS EN EL SERVICIO DE GINECOOBSTETRICIA DEL HOSPITAL HERMILIO VALDIZÁN 2021

INTERPRETACIÓN: La tabla y figura muestra el grado de anemia asociada al estado civil, donde en mayor frecuencia se presentan [convivientes (leve: 41,18%), (moderado: 21,57%)], seguido [casada (leve: 19,61%)].

Tabla 4. FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS – GRADO DE INSTRUCCIÓN ASOCIADO AL GRADO DE ANEMIA EN GESTANTES HOSPITALIZADAS EN EL SERVICIO DE GINECOOBSTETRICIA DEL HOSPITAL HERMILO VALDIZÁN 2021

Tabla cruzada

Grado de Instrucción		Grado de Anemia		Total
		Leve: 10.0 - 10.9	Moderado: 7.0 - 9.9	
Analfabeta		2	0	2
Primaria		13	0	13
Secundaria		17	10	27
Superior no universitario		5	0	5
Superior universitario		3	1	4
Total		40	11	51

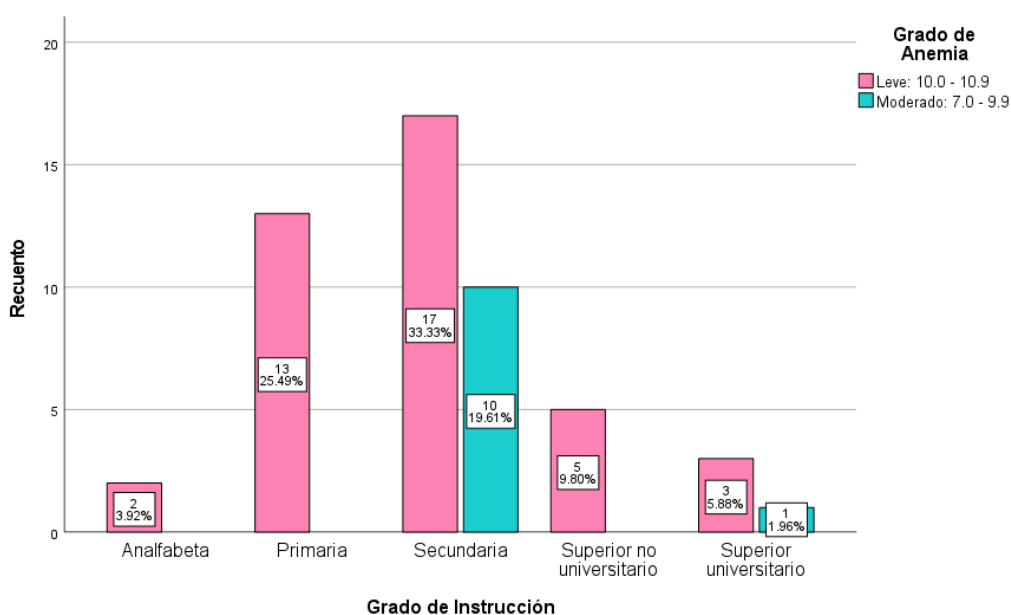


Figura 4. FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS – GRADO DE INSTRUCCIÓN ASOCIADO AL GRADO DE ANEMIA EN GESTANTES HOSPITALIZADAS EN EL SERVICIO DE GINECOOBSTETRICIA DEL HOSPITAL HERMILO VALDIZÁN 2021

INTERPRETACIÓN: La tabla y figura muestra el grado de anemia asociada al grado de instrucción, donde en mayor frecuencia se presentan las que estudiaron [secundaria (leve: 33,33%), (moderado: 19,61%)], seguido [primaria (leve: 25,48%)].

Tabla 5. FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS – OCUPACIÓN ASOCIADA AL GRADO DE ANEMIA EN GESTANTES HOSPITALIZADAS EN EL SERVICIO DE GINECOOBSTETRICIA DEL HOSPITAL HERMILIO VALDIZÁN 2021

Tabla cruzada Ocupación*Grado de Anemia

Ocupación		Grado de Anemia		Total
		Leve: 10.0 - 10.9	Moderado: 7.0 - 9.9	
Ama de casa		38	11	49
	Independiente	2	0	2
Total		40	11	51

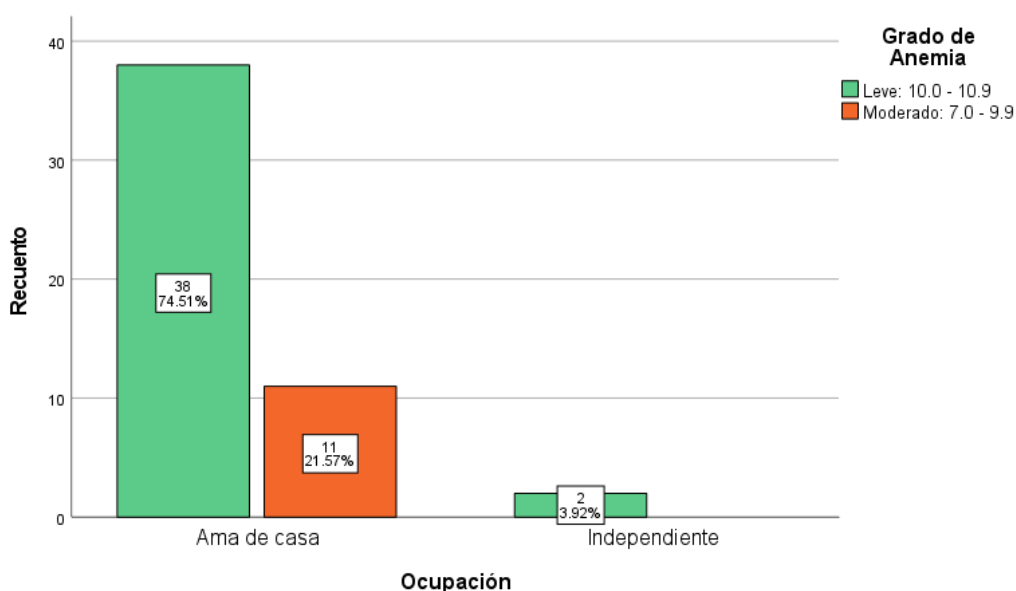


Figura 5. FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS – OCUPACIÓN ASOCIADA AL GRADO DE ANEMIA EN GESTANTES HOSPITALIZADAS EN EL SERVICIO DE GINECOOBSTETRICIA DEL HOSPITAL HERMILIO VALDIZÁN 2021

INTERPRETACIÓN: La tabla y figura muestra el grado de anemia asociada a la ocupación, donde en mayor frecuencia se presentan [amas de casa (leve: 74,51%), (moderado: 21,57%)], seguido [independiente (leve: 3,92%)].

Estadígrafo:

Sub-hipótesis:

- **Hi₁:** Los factores sociodemográficos están asociados al grado de anemia en gestantes hospitalizadas en el servicio de ginecoobstetricia del Hospital Hermilio Valdizán 2021
- **Ho₁:** Los factores sociodemográficos no están asociados al grado de anemia en gestantes hospitalizadas en el servicio de ginecoobstetricia del Hospital Hermilio Valdizán 2021.

Cuadro 1. Factores sociodemográficos

Categorías	Chi – cuadrado de Asociación			
	Valor calculado	Valor tabular	gl	Significación asintótica (bilateral)
Factores sociodemográficos				
Anemia / Edad	1,446	5,99	2	,485
Anemia / Estado civil	8,327	5,99	2	,016
Anemia / Gado de instrucción	9,347	9,49	4	,053
Anemia / Ocupación	0,572	3,84	1	,449

Interpretación: Dentro de los factores sociodemográficos, sólo el estado civil está asociado al grado de anemia en gestantes hospitalizadas en el servicio de ginecoobstetricia del Hospital Hermilio Valdizán 2021, demostrada mediante la prueba de chi cuadrado donde se evidencia que el número calculado es mayor que el tabular y la significancia asintótica $p = < 0,05$.

Tabla 6. FACTORES BIOLÓGICOS - PESO PREGESTACIONAL ASOCIADA AL GRADO DE ANEMIA EN GESTANTES HOSPITALIZADAS EN EL SERVICIO DE GINECOOBSTETRICIA DEL HOSPITAL HERMILIO VALDIZÁN 2021

Tabla cruzada

Recuento		Grado de Anemia		Total
		Leve: 10.0 - 10.9	Moderado: 7.0 - 9.9	
Peso pregestacional	< 50 kilos	7	3	10
	50 a 59 kilos	12	3	15
	60 a 69 kilos	14	3	17
	70 a más	7	2	9
Total		40	11	51

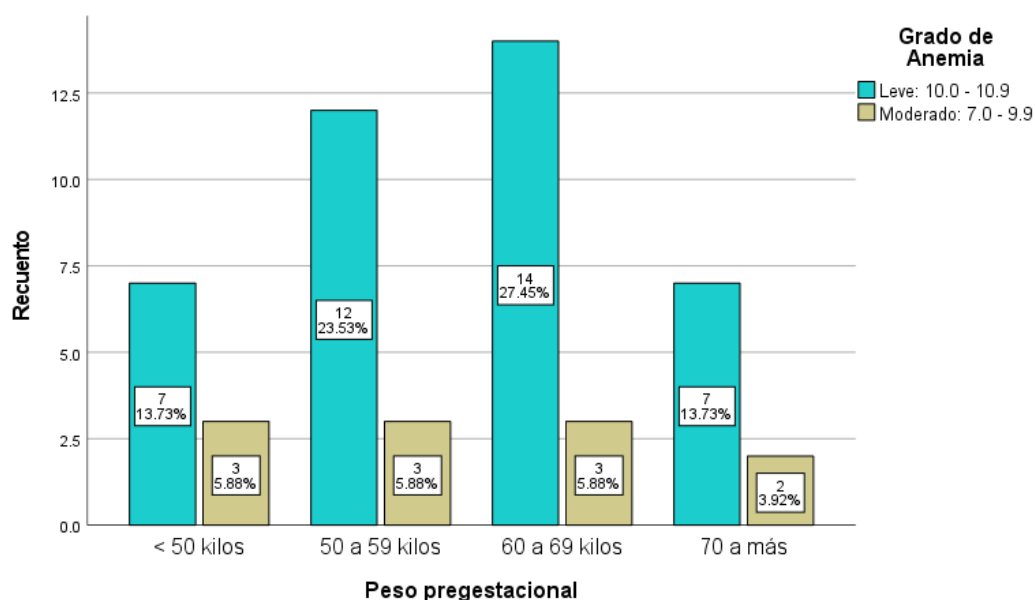


Figura 6. FACTORES BIOLÓGICOS - PESO PREGESTACIONAL ASOCIADA AL GRADO DE ANEMIA EN GESTANTES HOSPITALIZADAS EN EL SERVICIO DE GINECOOBSTETRICIA DEL HOSPITAL HERMILIO VALDIZÁN 2021

INTERPRETACIÓN: La tabla y figura muestra el grado de anemia asociada al peso pregestacional, donde en mayor frecuencia se presentan [peso de 60 a 69 kilos (leve: 27,45%), (moderado: 5,88%)], seguido [peso 50 a 59 kilos (leve: 23,53%), (moderado: 5,88%)].

Tabla 7. FACTORES BIOLÓGICOS – TALLA ASOCIADA AL GRADO DE ANEMIA EN GESTANTES HOSPITALIZADAS EN EL SERVICIO DE GINECOOBSTETRICIA DEL HOSPITAL HERMILIO VALDIZÁN 2021

Tabla cruzada

Recuento		Grado de Anemia		Total
		Leve: 10.0 - 10.9	Moderado: 7.0 - 9.9	
Talla	< 150 centímetros	14	4	18
	150 a 159 centímetros	24	6	30
	160 a 169 centímetros	2	1	3
Total		40	11	51

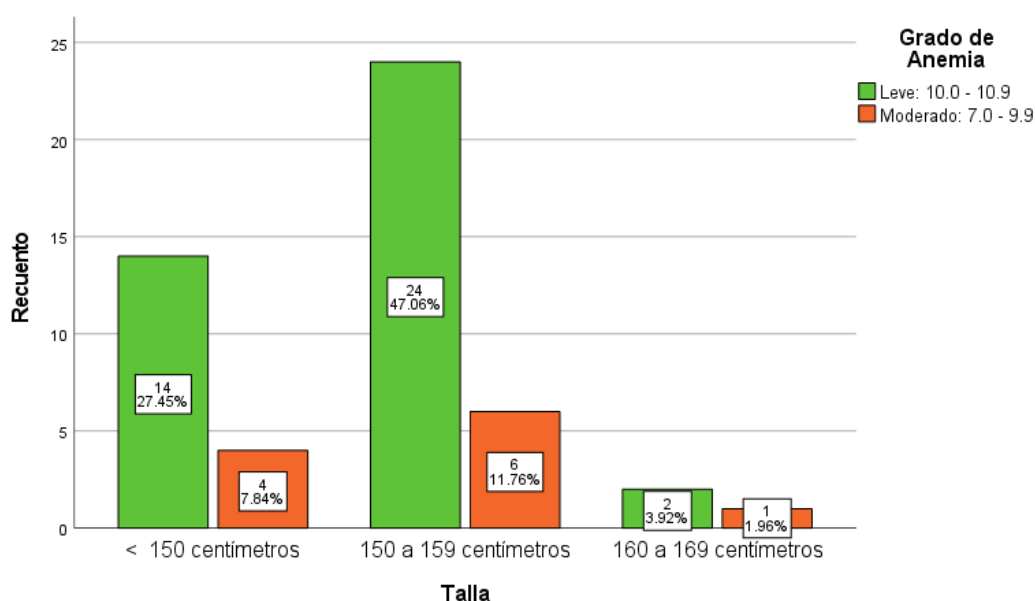


Figura 7. FACTORES BIOLÓGICOS – TALLA ASOCIADA AL GRADO DE ANEMIA EN GESTANTES HOSPITALIZADAS EN EL SERVICIO DE GINECOOBSTETRICIA DEL HOSPITAL HERMILIO VALDIZÁN 2021

INTERPRETACIÓN: La tabla y figura muestra el grado de anemia asociada a la talla, donde en mayor frecuencia se presentan [talla de 150 a 159 centímetros (leve: 47,06%), (moderado: 11,76%)], seguido [talla menor a 150 centímetros (leve: 27,45%), (moderado: 7,84%)].

Tabla 8. FACTORES BIOLÓGICOS – ÍNDICE DE MASA PREGESTACIONAL ASOCIADA AL GRADO DE ANEMIA EN GESTANTES HOSPITALIZADAS EN EL SERVICIO DE GINECOOBSTETRICIA DEL HOSPITAL HERMILIO VALDIZÁN 2021

Tabla cruzada

Recuento		Grado de Anemia		Total
		Leve: 10.0 - 10.9	Moderado: 7.0 - 9.9	
IMC pregestacional	Bajo peso	1	3	4
	Normal	13	3	16
	Sobrepeso	18	2	20
	Obesidad	8	3	11
Total		40	11	51

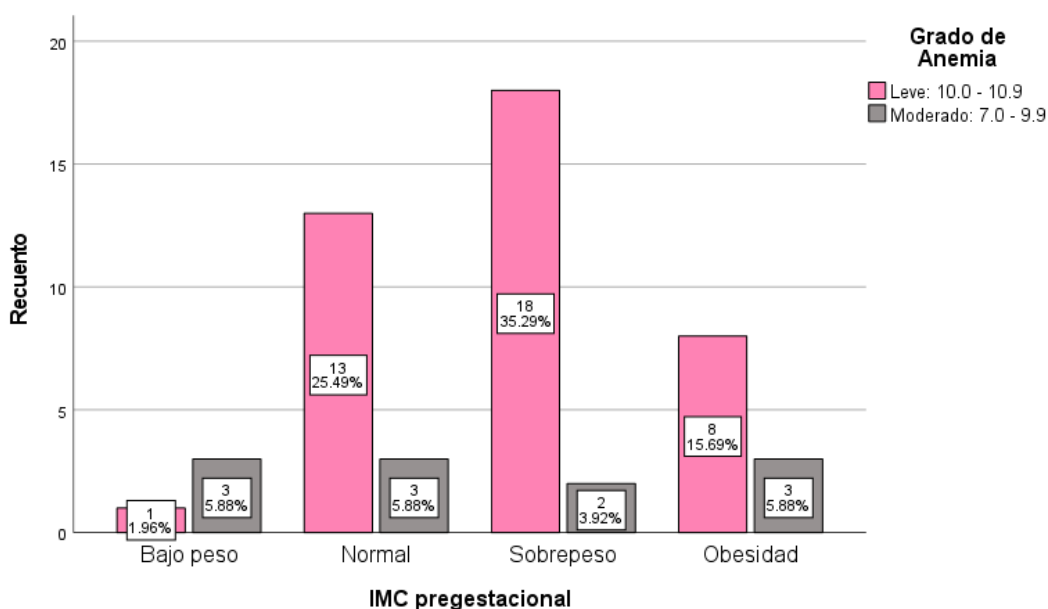


Figura 8. FACTORES BIOLÓGICOS – ÍNDICE DE MASA PREGESTACIONAL ASOCIADA AL GRADO DE ANEMIA EN GESTANTES HOSPITALIZADAS EN EL SERVICIO DE GINECOOBSTETRICIA DEL HOSPITAL HERMILIO VALDIZÁN 2021

INTERPRETACIÓN: La tabla y figura muestra el grado de anemia asociada al índice de masa corporal pregestacional, donde en mayor frecuencia se presentan [sobrepeso (leve: 35,29%)], seguido [normo peso (leve: 25,49%), (moderado: 5,88%)].

Estadígrafo:

Sub-hipótesis:

- **Hi₂:** Los factores biológicos están asociados al grado de anemia en gestantes hospitalizadas en el servicio de ginecoobstetricia del Hospital Hermilio Valdizán 2021.
- **Ho₁:** Los factores biológicos no están asociados al grado de anemia en gestantes hospitalizadas en el servicio de ginecoobstetricia del Hospital Hermilio Valdizán 2021.

Cuadro 2. Factores Biológicos

Categorías	Chi – cuadrado de Asociación			
	Valor calculado	Valor tabular	gl	Significación asintótica (bilateral)
Factores Biológicos				
Anemia / Peso pregestacional	,599	7,814	3	,897
Anemia / Talla	,294	5,991	2	,863
Anemia / índice de masa pregestacional	8,620	7,814	3	,035

Interpretación: Dentro de los factores biológicos, sólo el índice de masa pregestacional está asociado al grado de anemia en gestantes hospitalizadas en el servicio de ginecoobstetricia del Hospital Hermilio Valdizán 2021, demostrada mediante la prueba de chi cuadrado de asociación donde se evidencia que el número calculado es mayor que el tabular y la significancia asintótica $p = < 0,05$.

Tabla 9. FACTORES OBSTÉTRICOS – GESTACIONES ASOCIADAS AL GRADO DE ANEMIA EN GESTANTES HOSPITALIZADAS EN EL SERVICIO DE GINECOOBSTETRICIA DEL HOSPITAL HERMILIO VALDIZÁN 2021

Tabla cruzada

Recuento		Grado de Anemia		Total
		Leve: 10.0 - 10.9	Moderado: 7.0 - 9.9	
Gestaciones	Nuligesta	0	1	1
	Primigesta	12	4	16
	Multigesta	28	6	34
Total		40	11	51

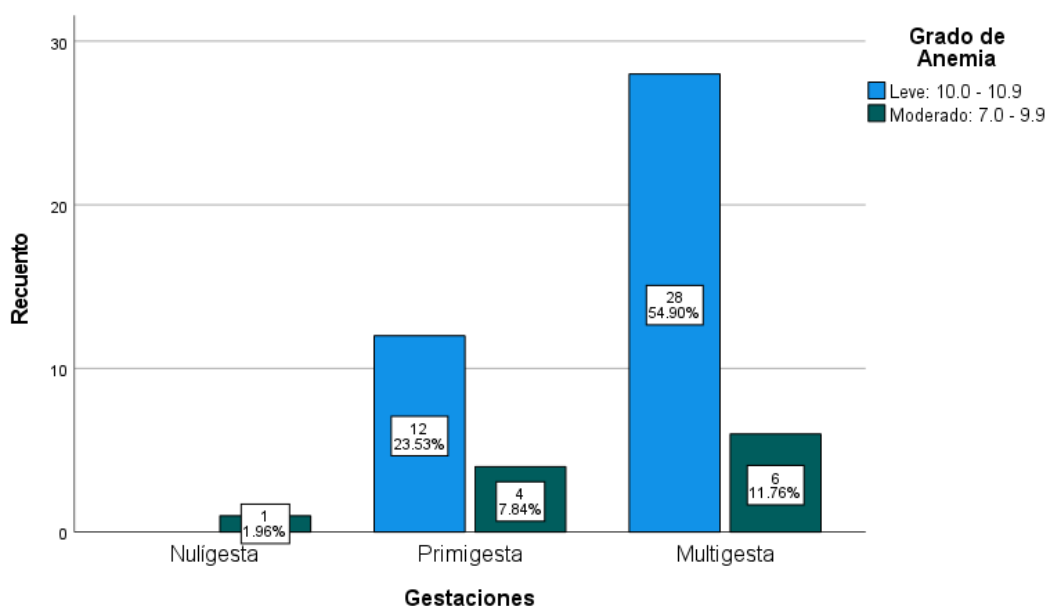


Figura 9. FACTORES OBSTÉTRICOS – GESTACIONES ASOCIADAS AL GRADO DE ANEMIA EN GESTANTES HOSPITALIZADAS EN EL SERVICIO DE GINECOOBSTETRICIA DEL HOSPITAL HERMILIO VALDIZÁN 2021

INTERPRETACIÓN: La tabla y figura muestra el grado de anemia asociada al número de gestaciones, donde en mayor frecuencia se presentan [multigesta (leve: 54,90%), (moderado: 11,76%)], seguido [primigesta (leve: 23,53%), (moderado: 7,84%)].

Tabla 10. FACTORES OBSTÉTRICOS – PARIDAD ASOCIADA AL GRADO DE ANEMIA EN GESTANTES HOSPITALIZADAS EN EL SERVICIO DE GINECOOBSTETRICIA DEL HOSPITAL HERMILIO VALDIZÁN 2021

Tabla cruzada

Recuento		Grado de Anemia		Total
		Leve: 10.0 - 10.9	Moderado: 7.0 - 9.9	
Paridad	Nulípara	0	2	2
	Primípara	13	2	15
	Múltipara	26	6	32
	4	1	1	2
Total		40	11	51

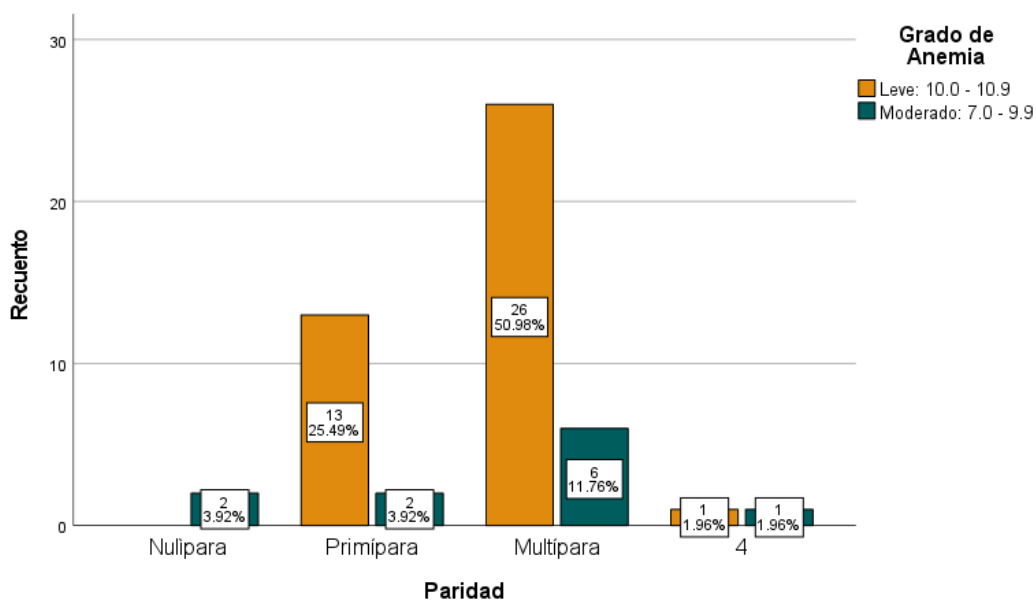


Figura 10. FACTORES OBSTÉTRICOS – PARIDAD ASOCIADA AL GRADO DE ANEMIA EN GESTANTES HOSPITALIZADAS EN EL SERVICIO DE GINECOOBSTETRICIA DEL HOSPITAL HERMILIO VALDIZÁN 2021

INTERPRETACIÓN: La tabla y figura muestra el grado de anemia asociada al número de partos, donde en mayor frecuencia se presentan [múltipara (leve: 50,98%), (moderado: 11,76%)], seguido [primípara (leve: 25,49%), (moderado: 3,92%)].

Tabla 11. FACTORES OBSTÉTRICOS – EMBARAZO ANTERIOR ASOCIADO AL GRADO DE ANEMIA EN GESTANTES HOSPITALIZADAS EN EL SERVICIO DE GINECOOBSTETRICIA DEL HOSPITAL HERMILIO VALDIZÁN 2021

Tabla cruzada Terminio Embarazo Anterior*Grado de Anemia

Recuento		Grado de Anemia		Total
		Leve: 10.0 - 10.9	Moderado: 7.0 - 9.9	
Termino Embarazo Anterior	Aborto	5	1	6
	Vía vaginal	16	5	21
	Cesárea	8	2	10
	No aplica	11	3	14
Total		40	11	51

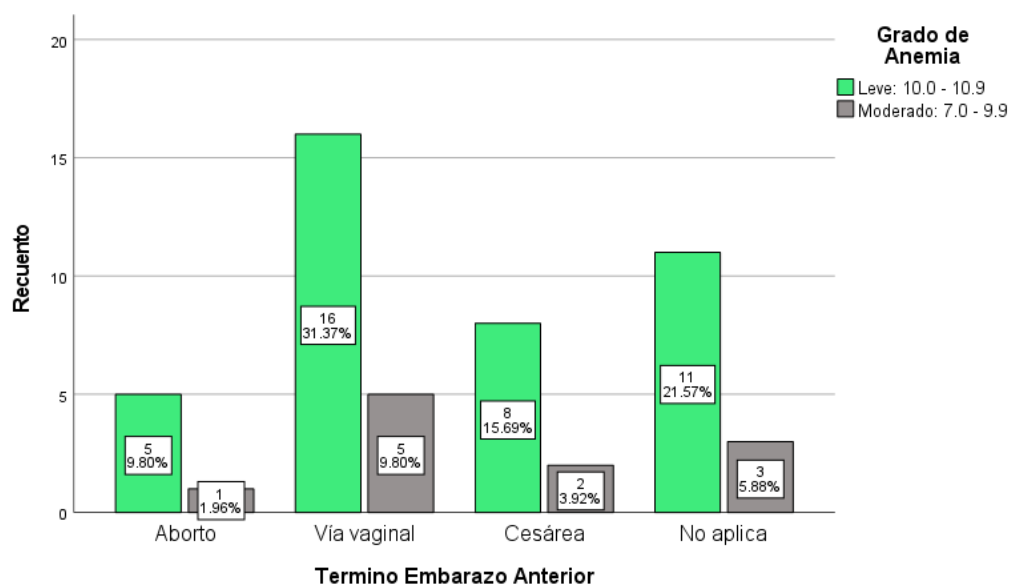


Figura 11. FACTORES OBSTÉTRICOS – EMBARAZO ANTERIOR ASOCIADO AL GRADO DE ANEMIA EN GESTANTES HOSPITALIZADAS EN EL SERVICIO DE GINECOOBSTETRICIA DEL HOSPITAL HERMILIO VALDIZÁN 2021

INTERPRETACIÓN: La tabla y figura muestra el grado de anemia asociada al término del embarazo anterior, donde en mayor frecuencia se presentan [vía vaginal (leve: 31,37%), (moderado: 9,80%)].

Tabla 12. FACTORES OBSTÉTRICOS – ANTECEDENTE DE ABORTO ASOCIADO AL GRADO DE ANEMIA EN GESTANTES HOSPITALIZADAS EN EL SERVICIO DE GINECOOBSTETRICIA DEL HOSPITAL HERMILIO VALDIZÁN 2021

Tabla cruzada

Recuento		Grado de Anemia		Total
		Leve: 10.0 - 10.9	Moderado: 7.0 - 9.9	
Antecedente de Aborto	Si	9	1	10
	No	31	8	39
	4	0	2	2
Total		40	11	51

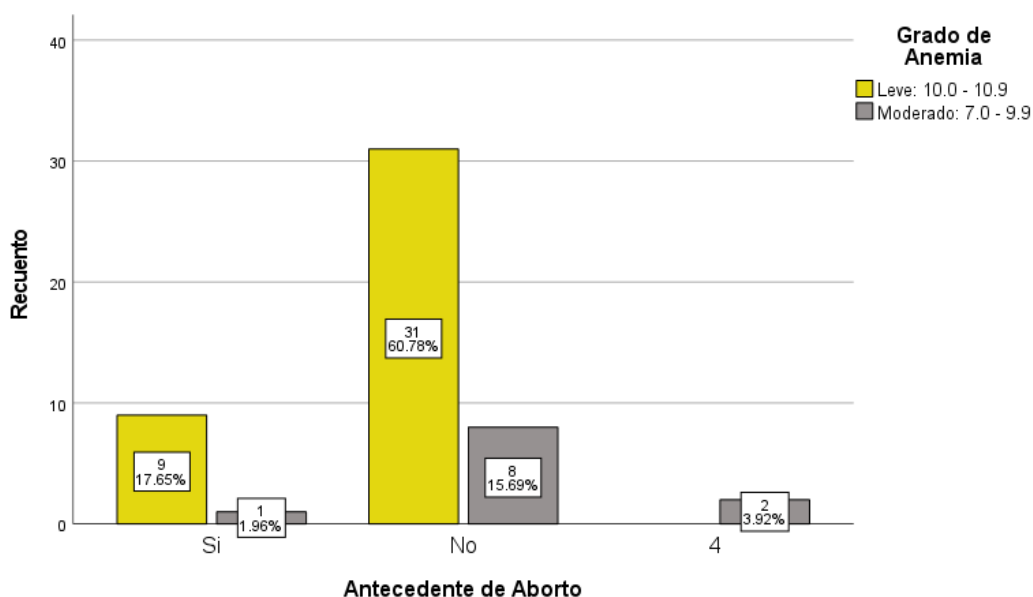


Figura 12. FACTORES OBSTÉTRICOS – ANTECEDENTE DE ABORTO ASOCIADO AL GRADO DE ANEMIA EN GESTANTES HOSPITALIZADAS EN EL SERVICIO DE GINECOOBSTETRICIA DEL HOSPITAL HERMILIO VALDIZÁN 2021

INTERPRETACIÓN: La tabla y figura muestra el grado de anemia asociada al antecedente de aborto, donde en mayor frecuencia no se presentaron [anemia leve (60,78%)], [anemia moderada (15,69%)].

Tabla 13. FACTORES OBSTÉTRICOS – PERIODO INTERGENÉSICO ASOCIADO AL GRADO DE ANEMIA EN GESTANTES HOSPITALIZADAS EN EL SERVICIO DE GINECOOBSTETRICIA DEL HOSPITAL HERMILIO VALDIZÁN 2021

Tabla cruzada

Recuento		Grado de Anemia		Total
		Leve: 10.0 - 10.9	Moderado: 7.0 - 9.9	
Periodo Intergenésico	Corto	8	5	13
	adecuado	19	4	23
	Largo	1	0	1
	No Aplica	12	2	14
Total		40	11	51

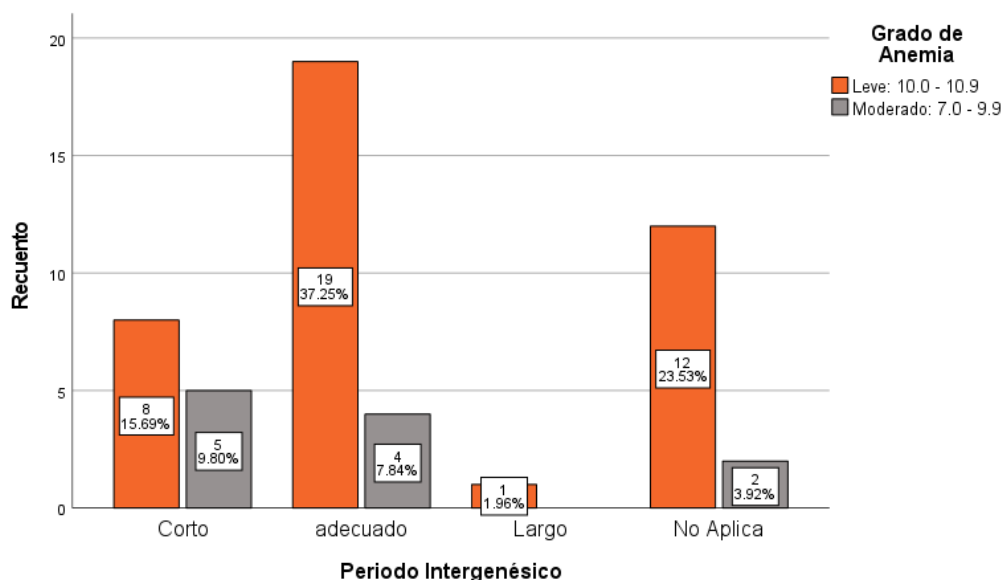


Figura 13. FACTORES OBSTÉTRICOS – PERIODO INTERGENÉSICO ASOCIADO AL GRADO DE ANEMIA EN GESTANTES HOSPITALIZADAS EN EL SERVICIO DE GINECOOBSTETRICIA DEL HOSPITAL HERMILIO VALDIZÁN 2021

INTERPRETACIÓN: La tabla y figura muestra el grado de anemia asociada al periodo intergenésico, donde en mayor frecuencia se presentan adecuado [anemia leve (37,25%)], [anemia moderada (7,84%)].

Tabla 14. FACTORES OBSTÉTRICOS – ANTECEDENTE DE MÉTODO ANTICONCEPTIVO ASOCIADO AL GRADO DE ANEMIA EN GESTANTES HOSPITALIZADAS EN EL SERVICIO DE GINECOOBSTETRICIA DEL HOSPITAL HERMILIO VALDIZÁN 2021

Tabla cruzada

Recuento		Grado de Anemia		Total
		Leve: 10.0 - 10.9	Moderado: 7.0 - 9.9	
Antecedente de MAC	Ninguno	11	4	15
	Depósito	9	2	11
	Oral	6	1	7
	Mecánico	1	2	3
	Barrera	13	2	15
Total		40	11	51

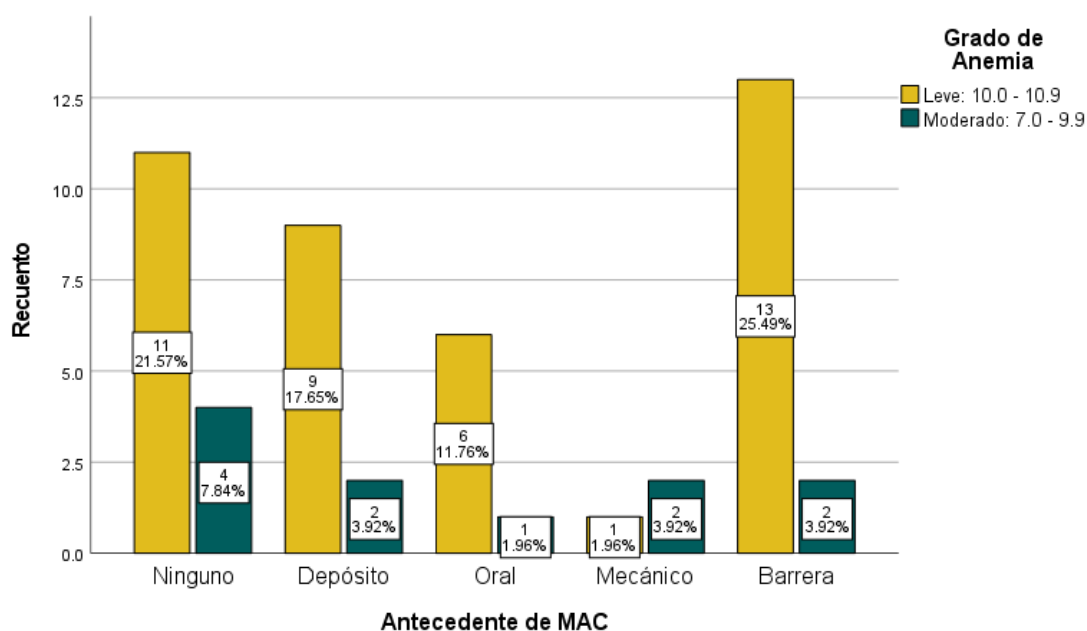


Figura 14. FACTORES OBSTÉTRICOS – ANTECEDENTE DE MÉTODO ANTICONCEPTIVO ASOCIADO AL GRADO DE ANEMIA EN GESTANTES HOSPITALIZADAS EN EL SERVICIO DE GINECOOBSTETRICIA DEL HOSPITAL HERMILIO VALDIZÁN 2021

INTERPRETACIÓN: La tabla y figura muestra el grado de anemia asociada al antecedente de uso de método anticonceptivo, donde en mayor frecuencia se presentan [método de barrera (anemia leve: 25,49%), (anemia moderada: 3,92%)].

Tabla 15. FACTORES OBSTÉTRICOS – ATENCIÓN PRENATAL ASOCIADA AL GRADO DE ANEMIA EN GESTANTES HOSPITALIZADAS EN EL SERVICIO DE GINECOOBSTETRICIA DEL HOSPITAL HERMILIO VALDIZÁN 2021

Tabla cruzada

Recuento		Grado de Anemia		Total
		Leve: 10.0 - 10.9	Moderado: 7.0 - 9.9	
Trimestre APN	I Trimestre	19	3	22
	II Trimestre	13	6	19
	III Trimestre	8	1	9
	5	0	1	1
Total		40	11	51

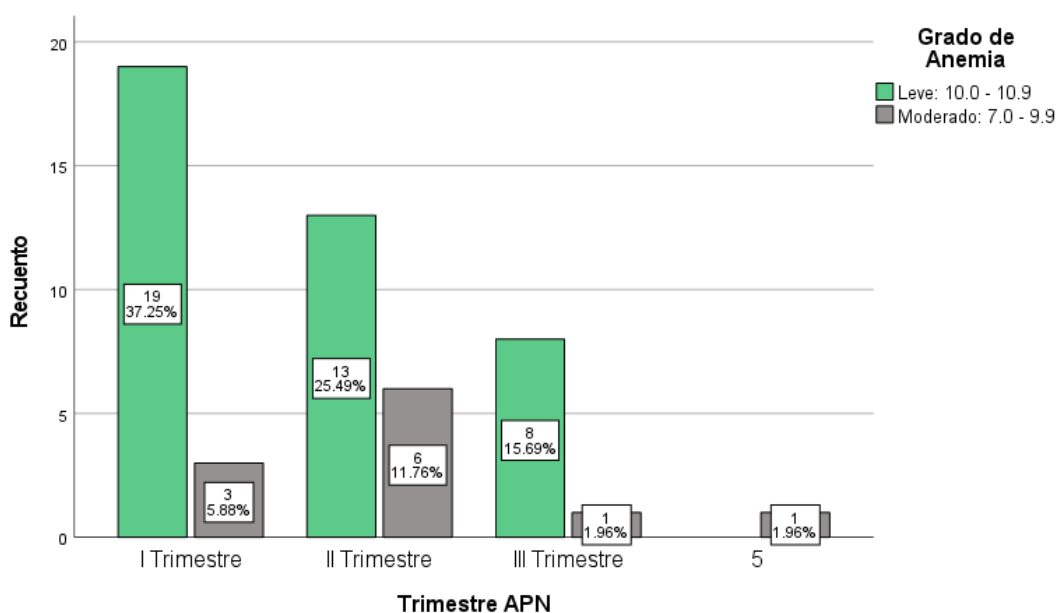


Figura 15. FACTORES OBSTÉTRICOS – ATENCIÓN PRENATAL ASOCIADA AL GRADO DE ANEMIA EN GESTANTES HOSPITALIZADAS EN EL SERVICIO DE GINECOOBSTETRICIA DEL HOSPITAL HERMILIO VALDIZÁN 2021

INTERPRETACIÓN: La tabla y figura muestra el grado de anemia asociada al inicio de la atención prenatal, donde en mayor frecuencia se presentan [I trimestre (leve: 37,25%)], [II trimestre (moderada: 11,76%)].

Tabla 16. FACTORES OBSTÉTRICOS – CONDICIÓN DE ATENCIÓN PRENATAL ASOCIADA AL GRADO DE ANEMIA EN GESTANTES HOSPITALIZADAS EN EL SERVICIO DE GINECOOBSTETRICIA DEL HOSPITAL HERMILIO VALDIZÁN 2021

Tabla cruzada

Recuento		Grado de Anemia		Total
		Leve: 10.0 - 10.9	Moderado: 7.0 - 9.9	
Número de APN	Atendida	13	4	17
	Controlada	13	4	17
	Renfocada	14	3	17
Total		40	11	51

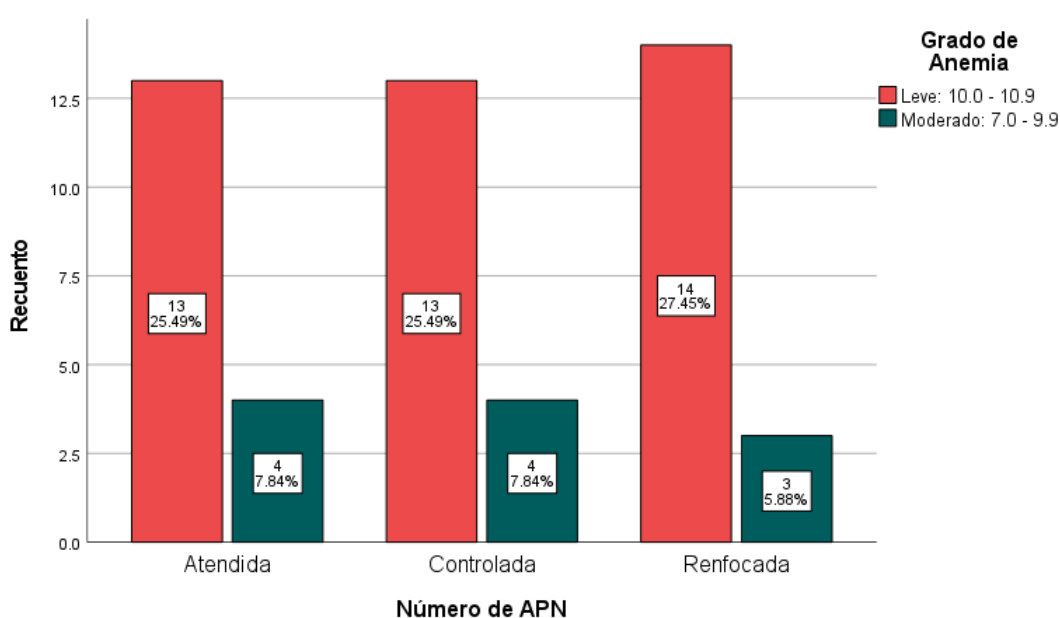


Figura 16. FACTORES OBSTÉTRICOS – CONDICIÓN DE ATENCIÓN PRENATAL ASOCIADA AL GRADO DE ANEMIA EN GESTANTES HOSPITALIZADAS EN EL SERVICIO DE GINECOOBSTETRICIA DEL HOSPITAL HERMILIO VALDIZÁN 2021

INTERPRETACIÓN: La tabla y figura muestra el grado de anemia asociada a la condición de la atención prenatal, donde en mayor frecuencia se presentan [APN renfocada (anemia leve: 27,45%)], [APN atendida (anemia moderada: 7,84%)].

Tabla 17. FACTORES OBSTÉTRICOS – TIPO DE EMBARAZO ASOCIADO AL GRADO DE ANEMIA EN GESTANTES HOSPITALIZADAS EN EL SERVICIO DE GINECOOBSTETRICIA DEL HOSPITAL HERMILIO VALDIZÁN 2021

Tabla cruzada

Recuento		Grado de Anemia		Total
		Leve: 10.0 - 10.9	Moderado: 7.0 - 9.9	
Tipo de Embarazo	Único	40	11	51
Total		40	11	51

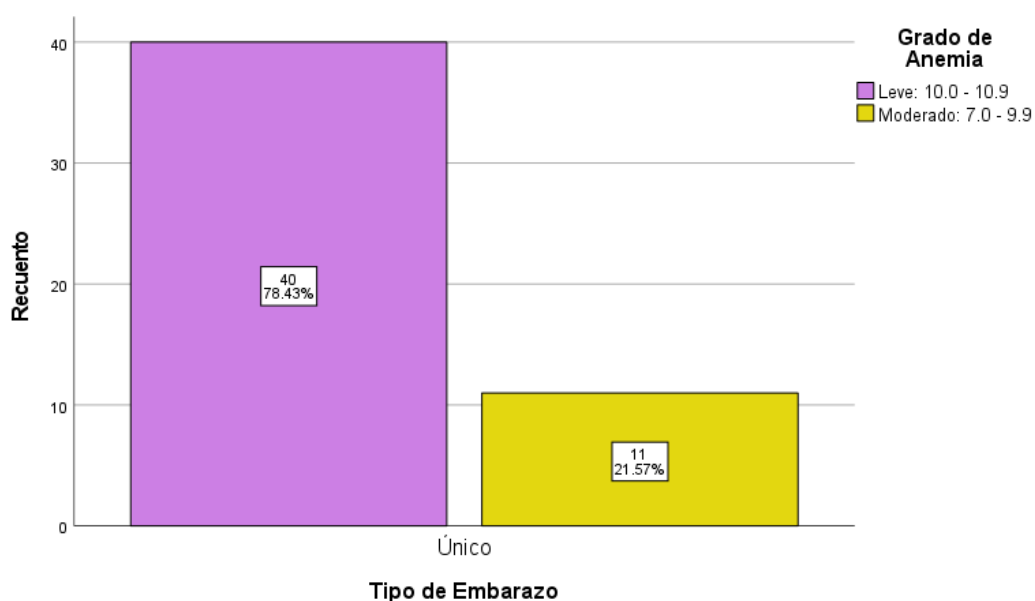


Figura 17. FACTORES OBSTÉTRICOS – TIPO DE EMBARAZO ASOCIADO AL GRADO DE ANEMIA EN GESTANTES HOSPITALIZADAS EN EL SERVICIO DE GINECOOBSTETRICIA DEL HOSPITAL HERMILIO VALDIZÁN 2021

INTERPRETACIÓN: La tabla y figura muestra el grado de anemia asociada al tipo de embarazo, donde en mayor frecuencia se presentan [embarazo único (anemia leve: 78,43%), (anemia moderada: 21,57%)].

Tabla 18. FACTORES OBSTÉTRICOS – ENTREGA DE SUPLEMENTO ASOCIADO AL GRADO DE ANEMIA EN GESTANTES HOSPITALIZADAS EN EL SERVICIO DE GINECOOBSTETRICIA DEL HOSPITAL HERMILIO VALDIZÁN 2021

Tabla cruzada

Recuento		Grado de Anemia		Total
		Leve: 10.0 - 10.9	Moderado: 7.0 - 9.9	
Suplementos	Entrega de Sulfato Ferroso	39	9	48
	Entrega de Ácido Fólico	1	2	3
Total		40	11	51

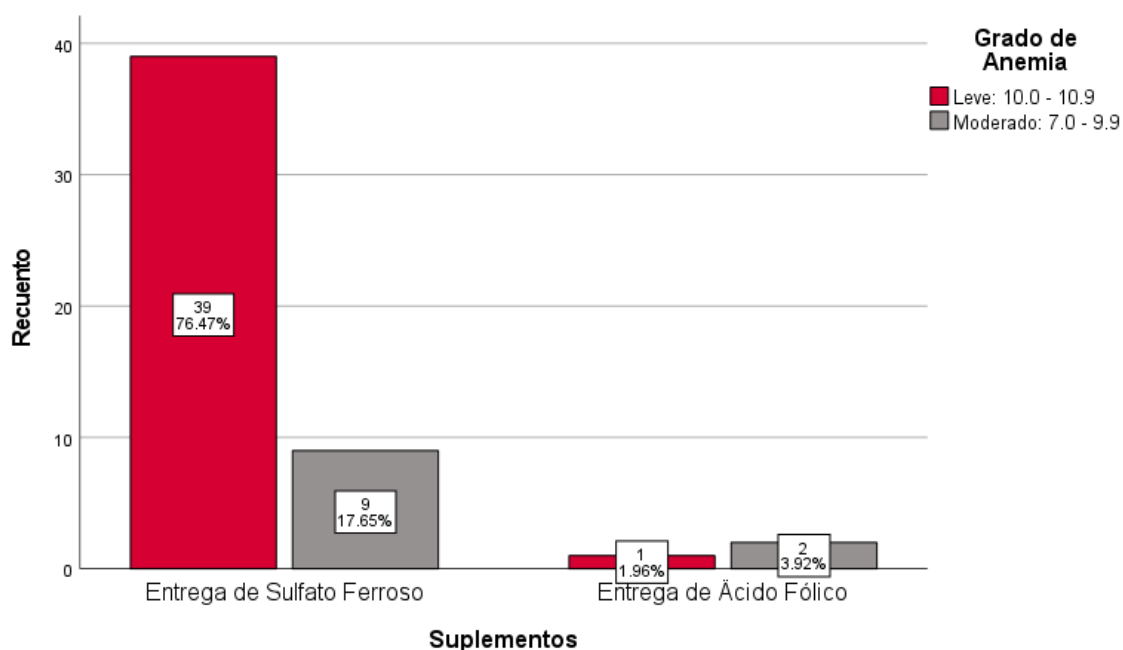


Figura 18. FACTORES OBSTÉTRICOS – ENTREGA DE SUPLEMENTO ASOCIADO AL GRADO DE ANEMIA EN GESTANTES HOSPITALIZADAS EN EL SERVICIO DE GINECOOBSTETRICIA DEL HOSPITAL HERMILIO VALDIZÁN 2021

INTERPRETACIÓN: La tabla y figura muestra el grado de anemia asociada a la entrega de suplementos, donde en mayor frecuencia se presentan [entrega de sulfato ferroso (anemia leve: 76,47%), (anemia moderada: 17,65%)].

Tabla 19. FACTORES OBSTÉTRICOS – INICIO DE SUPLEMENTACIÓN ASOCIADO AL GRADO DE ANEMIA EN GESTANTES HOSPITALIZADAS EN EL SERVICIO DE GINECOOBSTETRICIA DEL HOSPITAL HERMILIO VALDIZÁN 2021

Tabla cruzada

Recuento		Grado de Anemia		Total
		Leve: 10.0 - 10.9	Moderado: 7.0 - 9.9	
Inicio Suplemento	I Trimestre	11	3	14
	II Trimestre	23	7	30
	III Trimestre	6	1	7
Total		40	11	51

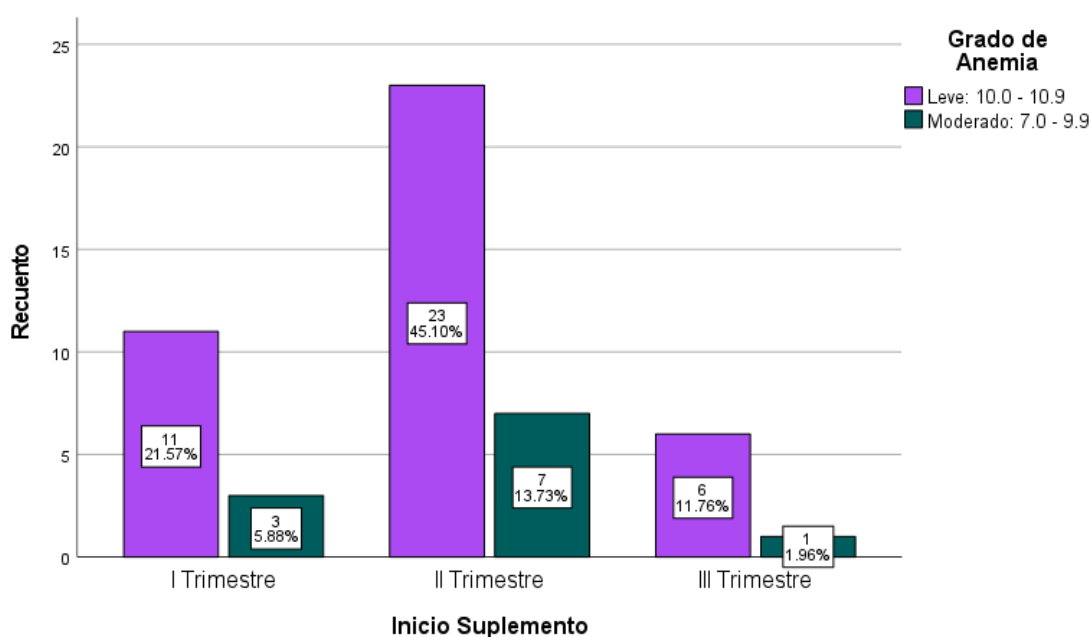


Figura 19. FACTORES OBSTÉTRICOS – INICIO DE SUPLEMENTACIÓN ASOCIADO AL GRADO DE ANEMIA EN GESTANTES HOSPITALIZADAS EN EL SERVICIO DE GINECOOBSTETRICIA DEL HOSPITAL HERMILIO VALDIZÁN 2021

INTERPRETACIÓN: La tabla y figura muestra el grado de anemia asociada al inicio de la suplementación, donde en mayor frecuencia se presentan [II trimestre (anemia leve: 45,10%), (anemia moderada: 13,73%)].

Estadígrafo:

Sub- hipótesis:

- **Hi₃:** Los factores obstétricos están asociados al grado de anemia en gestantes hospitalizadas en el servicio de ginecoobstetricia del Hospital Hermilio Valdizán 2021.
- **Ho₃:** Los factores obstétricos no están asociados al grado de anemia en gestantes hospitalizadas en el servicio de ginecoobstetricia del Hospital Hermilio Valdizán 2021.

Cuadro 3. Factores Obstétricos

Cuadro N° 3				
Categorías	Chi – cuadrado de Asociación			
Factores Obstétricos	Valor calculado	Valor tabular	gl	Significación asintótica (bilateral)
Anemia / Gesta	4,057	5,991	2	,132
Anemia / Paridad	8,980	7,814	3	,030
Anemia / Terminó embarazo anterior	,162	7,814	3	,983
Anemia / antecedente aborto	8,090	5,991	2	,018
Anemia / Periodo intergenésico	3,144	7,814	3	,370
Anemia / Antecedente MAC	4,733	9,488	4	,316
Anemia / APN	6,162	7,814	3	,104
Anemia / Condición del APN	,232	5,991	2	,891
Anemia / Entrega de suplemento	3,832	3,841	1	,050
Anemia / Inicio de suplementación	,275	5,991	2	,872

Interpretación: Dentro de los factores obstétricos, las categorías paridad, y antecedente de aborto están asociadas al grado de anemia en gestantes hospitalizadas en el servicio de ginecoobstetricia del Hospital Hermilio Valdizán 2021, demostrada mediante la prueba de chi cuadrado de asociación donde se evidencia que el número calculado es mayor que el tabular y la significancia asintótica $p = < 0,05$.

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Los resultados fueron:

El grado de anemia en gestantes fue clasificado en leve 40 (78,4%), moderado 11 (21,6%) los mismos que son contrastados y son similares a los resultados encontrados por el investigador Tello. Carrasco manifiesta anemia leve (38%), anemia moderada (41%) discordantes con nuestra la investigación, al igual diferentes a los resultados de Pari donde encuentra anemia leve (8,8%) y moderada (2,5%), al respecto teóricamente el autor Fistera refiere que, la clasificación morfológica las ordena de acuerdo con el tamaño de los hematíes.

Se asociaron los factores sociodemográficos y el grado de anemia en gestantes, donde el estado civil soltera (17,65%) es la única categoría que se asocia [$\chi^2=8,327$], al respecto el investigador Romero refiere la misma asociación en investigación el año 2021 en Arequipa.

Así mismo, los factores biológicos en la categoría índice de masa pregestacional (5,88%) y el grado de anemia en gestantes están asociadas [$\chi^2=8,620$] nuestros resultados son congruentes a los encontrados por el investigador López donde concluyen que el bajo peso materno antes del embarazo está significativamente relacionado con la anemia durante la gestación.

En cuanto a los factores obstétricos en la categoría paridad está relacionado al grado de anemia en gestantes [$\chi^2=8,980$] las mismas que coinciden con los resultados del investigador Romero donde, manifiesta que la mujer con mayor número de hijos (multiparidad) existe algún grado de anemia en el embarazo.

En cuanto a los factores obstétricos según categoría antecedente de aborto (16,65%) se encontró asociación con el grado de anemia en gestantes [$\chi^2=8,090$] estos datos son similares al encontrado por el investigador Monterroso donde, las mujeres con anemia tuvieron frecuentemente de 1 a 2 abortos (24,6%).

CONCLUSIONES

Se concluye con lo siguiente:

Se identificaron los grados de anemia, leve mayor porcentaje (78,4%) y mínimamente moderado (21,6%) en las gestantes hospitalizadas en el servicio de ginecoobstetricia del Hospital Hermilio Valdizán 2021.

En los factores sociodemográficos, el estado civil fue la única categoría asociada al grado de anemia en gestantes hospitalizadas en el servicio de ginecoobstetricia del Hospital Hermilio Valdizán 2021, demostrado mediante la prueba estadística $\chi^2 = 8,327$, motivo por el cual se acepta la primera sub hipótesis alterna.

En los factores biológicos, el índice de masa pregestacional fue la única categoría asociada al grado de anemia en gestantes hospitalizadas en el servicio de ginecoobstetricia del Hospital Hermilio Valdizán 2021, demostrado mediante la prueba estadística $\chi^2 = 8,620$, motivo por el cual se acepta la segunda sub - hipótesis alterna.

En los factores obstétricos, la paridad y el antecedente de aborto son las categorías asociadas al grado de anemia en gestantes hospitalizadas en el servicio de ginecoobstetricia del Hospital Hermilio Valdizán 2021, demostrado mediante la prueba estadística [$\chi^2 = 8,980$; $\chi^2 = 8,090$] motivo por el cual se acepta la tercera sub - hipótesis alterna.

Por los resultados obtenidos concluimos que los factores estado civil, índice de masa pregestacional, paridad, y antecedente de aborto están asociados a la anemia en gestantes hospitalizadas en el servicio de ginecoobstetricia del Hospital Hermilio Valdizán 2021, motivo por el cual se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna.

RECOMENDACIONES

A los profesionales obstetras del Hospital:

1. La anemia moderada tiene porcentaje importante que, necesitan seguimiento profesional a aquellas gestantes para dar el tratamiento adecuado.
2. El estado civil en condición soltera es particularmente vulnerable, es importante que el profesional de salud trabaje con nutrición temas de alimentación saludablemente nutritiva en hierro y con psicología para el tema autoestima.
3. El índice de masa pregestacional en la modalidad bajo peso pregestacional está íntimamente relacionado a la anemia y al llegar al embarazo se convierte en un factor de riesgo; el obstetra en la primera atención prenatal debe brindar tratamiento con sulfato ferroso.
4. La paridad en categoría múltiple y el antecedente de aborto colindan con el factor riesgo para un embarazo, al ser identificado estos factores deben ingresar a las gestantes al mapeo de visitas domiciliarias para la adherencia de sulfato ferroso.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Clínica Universidad de Navarra. Anemia: tipos, síntomas y tratamiento [Internet]. 2020. Available from: <https://www.cun.es/enfermedades/tratamientos/enfermedades/anemia>
2. Organización Mundial de la Salud. Anemia. Ginebra: OMS; 2021.
3. Flasog. Consenso latinoamericano sobre el diagnóstico y tratamiento de la deficiencia de hierro con o sin anemia en mujeres en edad fértil, embarazo y puerperio. Revista FLASOG [Internet]. 2021; Available from: https://flasog.org/wp-content/uploads/2021/03/REVISTA-FLASOG-NO19_compressed.pdf
4. Instituto Nacional de Estadísticas de Bolivia: Las mujeres con grado de anemia. La Paz: INEB; 2020.
5. Secretaría de Salud México. Anemia en mujeres en gestación. DF: Gobierno de México; 2016.
6. Pérez L, Peralta M, Villalba F, et al. Caracterización de la población con anemia en el embarazo y su asociación con la morbilidad perinatal. Médica Risaralda. 2019;25(1):7.
7. Dirección Ejecutiva de Vigilancia Alimentaria y Nutricional. Estado Nutricional de Niños y Gestantes que acceden a Establecimientos de Salud: Sistema de información del estado nutricional. Lima: SIEN; 2020.
8. Soto J. Factores asociados a anemia en gestantes hospitalizadas del Hospital San José. Peru Investig Matern Perinat. 2020;9(2):31.
9. Cisneros E, Lázaro M. Factores asociados a anemia en la gestación en Huánuco, 2018. Peruana de Investigación en Salud; 2018.
10. Brenes A, García V, Palacio A. Frecuencia de Anemia Ferropénica en

adolescentes embarazadas de 14- 19 años de edad, que asisten al hospital Bertha Calderón Roque en el período comprendido entre julio a septiembre del 2020. Tesis pregrado: Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua-Managua; 2021.

11. Da Silva D. Anemia durante el embarazo en mujeres jóvenes. Med Puebla. 2020;9(2):14.
12. Cárdenas D, Almanza A, Carrión P. Diagnóstico de anemia ferropénica en la mujer embarazada. Tesis pregrado: Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua; 2019.
13. Bustos E, Galarza A. Anemia en la gestación y su relación con amenaza de parto pretérmino y parto pretérmino, en el Hospital San Vicente de Paul de la ciudad de Ibarra y Hospital Gustavo Domínguez de Santo Domingo de los Tsachilas en el periodo enero a julio 2017. Tesis pregrado: Pontificia Universidad Católica del Ecuador; 2018.
14. López P. Prevalencia y factores predisponentes de anemia por deficiencia de hierro en embarazadas. Tesis pregrado: Universidad de San Carlos de Guatemala; 2017.
15. Cabrera D. Nivel de conocimiento sobre anemia en gestantes atendidas en el Centro De Salud Pampa Inalámbrica, Ilo 2021. Tesis pregrado: Universidad José Carlos Mariátegui; 2022.
16. RomeroG. Algunos factores asociados al nivel de conocimientos y prácticas sobre anemia en mujeres gestantes y puérperas inmediatas atendidas en el Hospital Goyeneche De Arequipa. Tesis pregrado: Universidad Nacional De San Agustín De Arequipa; 2021.
17. Tello R. Características de las gestantes adolescentes con anemia atendidas en el Hospital Carlos Lanfranco La Hoz – Puente Piedra, enero – diciembre 2017. Tesis pregrado: Universidad San Martín de Porres; 2020.

18. Monterroso M. Prevalencia de anemia durante el embarazo en el distrito de Comas, 2018 y 2019. Tesis pregrado: Universidad Nacional de Huancavelica; 2019.
19. Yabar L. Anemia en gestantes como factor de riesgo asociado al bajo peso del recién nacido a término en el Hospital de Apoyo II Sullana, febrero-octubre ,2017. Tesis pregrado: Universidad Nacional de Piura; 2018.
20. Carrasco O. Alteraciones de los parámetros del test no estresante en gestantes a término, con anemia, atendidas en el Hospital Santa Gema. Yurimaguas. Enero-junio, 2019 [Internet]. Universidad Nacional Hermilio Valdizán; 2020. Available from: <https://repositorio.unheval.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13080/6269/2OB.MF112C28.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
21. Lázaro M, Cisneros E. Nivel de conocimiento de anemia, estado nutricional y el nivel socioeconómico- cultural asociados a anemia en gestantes atendidas en establecimientos de salud de la Red Huánuco en el año 2018. Tesis pregrado: Universidad Nacional Hermilio Valdizán; 2020.
22. Albornoz E, Cierzo R. Factores obstétricos asociados a la anemia en el puerperio inmediato. Centro de Salud Las Moras. Huánuco. Periodo julio – diciembre 2019. Tesis pregrado: Universidad Nacional Hermilio Valdizán; 2020.
23. Pari Y. Incidencia de anemia en gestantes atendidas en consultorio externo de obstetricia del Centro de Salud Materno Infantil Tahuantinsuyo Bajo - Lima de octubre del 2017 a febrero del 2018. Tesis pregrado: Universidad de Huánuco; 2019.
24. Quintana M. Determinantes de riesgo relacionados a la anemia ferropénica en gestantes que acuden a consulta externa del Hospital de Contingencia Tingo María, 2017. Tesis pregrado: Universidad de

Huánuco; 2019.

25. Martínez M, Murguía P. Anemias. *Gac Med Mex.* 134(4):6.
26. Fistera. Anemias. *Gac Med Mex.* 14(2):121.
27. Guzmán M, Guzmán J, Llanos de los Reyes M. Significado de la anemia en las diferentes etapas de la vida. *Electrónica Trimest Enfermería.* 2016;12.
28. Giménez S. Anemias. *Farm Prof.* 2004;18(5):8.
29. Antonio J. Síndrome Anémico. *Offarm.* 2002;21(3):8.
30. Department of Health and Human Services. Guía breve sobre la anemia [Internet]. 2011. Available from: https://www.nhlbi.nih.gov/files/docs/public/blood/anemia-inbrief_yg_sp.pdf
31. García M., Bernardino de la Serna J., Diez L, et al. Un paciente con anemia. *Med Integr.* 2001;38(1):9.
32. Ministerio de Salud y Servicios Humanos de los Estados Unidos. Anemia Hematología para un diagnóstico básico. Serie PALTEX para ejecutores de programas de salud; 2020.
33. Zavaleta N, Astete L. Efecto de la anemia en el desarrollo infantil: consecuencias a largo plazo. *Peru Med Exp Salud Publica.* 2017;34(4).
34. Grille S. Anemia y embarazo [Internet]. p. 4. Available from: https://www.hematologia.hc.edu.uy/images/Anemia_y_Embarazo.pf
35. Boletín de Información Clínica Terapéutica de la ANMM. Características y consecuencias de la anemia en ancianos. *Fac Med.* 2013;56(6).
36. Instituto Nacional del Cáncer. Hierro. *Cancer.gov*; 2022.

37. Cardioteca. Metabolismo del hierro: Absorción, transporte, reciclado y almacenamiento. Cardioteca; 2022.
38. Forrellat M, Gautier H, Fernández N. Metabolismo del hierro. Cuba Hematol Inmunol y Hemoter. 2000;16(3).
39. Boccio J, Salgueiro J, Lysionek A, et al. Metabolismo del hierro: conceptos actuales sobre un micronutriente esencial. Arch Latinoam Nutr. 2003;53(2).
40. Gonzáles R. Biodisponibilidad del hierro. Costarric Salud Pública. 2005;14(26).
41. Milman N. Fisiopatología e impacto de la deficiencia de hierro y la anemia en las mujeres gestantes y en los recién nacidos/infantes. Peru Ginecol y Obstet. 2012;58(4).
42. De conceptos. Concepto de edad [Internet]. De conceptos. 2022. Available from: <https://deconceptos.com/ciencias-naturales/edad>
43. Estado civil [Internet]. Concepto Jurídicos. Available from: <https://www.conceptosjuridicos.com/pe/estado-civil/>
44. Gobierno Vasco. Definiciones utilizadas en el censo del mercado de trabajo [Internet]. Alcance de la pobreza. Available from: https://www.euskadi.eus/contenidos/documentacion/cmt_2002/es_cmt_2002/adjuntos/CMTOferta2002Doc.4.Definiciones.pdf
45. De conceptos. Concepto de ocupación [Internet]. De conceptos. 2022. Available from: <https://deconceptos.com/ciencias-sociales/ocupacion>
46. Luna A. Estado nutricional pregestacional, ganancia de peso en el embarazo y su relación con las recién nacidos del Centro de Salud Rómulo Roux del año 2013, Panamá [Internet]. Grin. 2016. Available from: <https://www.grin.com/document/343563#:~:text=El IMC pregestacional se refiere,incrementar durante todo el embarazo.>

47. Ríos C, Izquierdo J, Sánchez M, et al. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo [Internet]. Available from: <https://www.uaeh.edu.mx/scige/boletin/icsa/n2/m2.html>
48. MedlinePlus. Anemia. MedlinePlus; 2022.
49. Hernández A, Benito I, Martínez M. Embarazo y Parto [Internet]. Hospital Universitari Clinic Barcelona. 2018. Available from: <https://www.clinicbarcelona.org/asistencia/enfermedades/embarazo-y-parto#:~:text=Se denomina embarazo%2C gestación o,fecundado al momento del parto.>
50. Instituto Nacional de Estadísticas e Informática. Salud Materna. Encuesta Demográfica y de Salud Familiar [Internet]. 2017; Available from: https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1525/pdf/cap008.pdf
51. Instituto Nacional del Cáncer. sulfato ferroso [Internet]. Cancer.gov. Available from: <https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionarios/diccionario-cancer/def/sulfato-ferroso>
52. Farfán L. Factores asociados a la anemia en gestantes del servicio de gineco obstetricia del Hospital Hipólito Unanue, Tacna, 2018. Tesis pregrado: Universidad Nacional del Altiplano-Puno; 2019.
53. Organización Mundial de la Salud. Biblioteca electrónica de evidencia para acciones de nutrición. [En línea].; 2019 [citado 2019 Noviembre 20]. Disponible en: https://www.who.int/elena/titles/intermittent_iron_pregnancy_malaria/en/.
54. Sun D, McLeod A, Gandhi , Malinowski AK, Shehata N. Anemia en el embarazo : un enfoque pragmático. Revista de Ginecología y

Obstetricia. 2017 Diciembre; 72(12).

55. Rosas-Montalvo M, Ortiz-Zaragoza M, Dávila-Mendoza R, González-Pedraza Avilés A. Prevalencia y factores predisponentes de anemia en el embarazo en una clínica de primer nivel. Revista Mexicana de Hematología. 2016 Abril; 17(2).
56. . Ministerio de Salud. Plataforma digital única del Estado Peruano. [En línea].; 2018 [citado 2019 Noviembre 25. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/17573-tres-de-cada-diez-gestantes-en-el-peru-tienen-anemia>
57. . Ministerio de salud [Internet]. Huancavelica presenta los índices más altos; [Citado: 2021 Junio 01]. Recuperado a partir de: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/34848-el-28-de-gestantes-padece-de-anemia-en-el-peru>.

COMO CITAR ESTE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Llanos M. Factores asociados a anemia en gestantes hospitalizadas en el servicio de ginecoobstetricia del Hospital Hermilio Valdizán 2021 [Internet] Huánuco: Universidad de Huánuco;2022 [Consultado].
Disponible en: <http://...>

ANEXOS

ANEXO N° 01

MATRIZ DE CONSISTENCIA

“FACTORES ASOCIADOS A ANEMIA EN GESTANTES HOSPITALIZADAS EN EL SERVICIO DE GINECOOBSTETRICIA DEL HOSPITAL HERMILIO VALDIZÁN 2021”

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPOTESIS	OPRACIONALIZACIÓN		METODOLOGÍA
			Variables	Indicadores	
<p>Problema general: ¿Cuál es la asociación entre los factores y la anemia en gestantes hospitalizadas en el servicio de ginecoobstetricia del Hospital Hermilio Valdizán 2021?</p>	<p>Objetivo general: Determinar la asociación entre los factores y la anemia en gestantes hospitalizadas en el servicio de ginecoobstetricia del Hospital Hermilio Valdizán 2021.</p>	<p>Hipótesis general Hi: Existen asociación entre los factores y la anemia en gestantes hospitalizadas en el servicio de ginecoobstetricia del Hospital Hermilio Valdizán 2021. Ho: No existen asociación entre los factores y la anemia en gestantes hospitalizadas en el servicio de ginecoobstetricia del Hospital Hermilio Valdizán 2021.</p>	<p>Variable dependiente: Anemia en gestantes</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Concentración de hemoglobina 	<p>Diseño de la investigación No experimental</p> <p>Tipo y nivel de investigación El tipo de investigación es: - Retrospectivo - Transversal</p> <p>El nivel de investigación es: Correlacional</p> <p>Método de investigación Inductivo</p>
<p>Problemas específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Cuál es el grado de anemia en gestantes hospitalizadas en el servicio de ginecoobstetricia del Hospital Hermilio Valdizán 2021? • ¿Cuáles son los factores sociodemográficos y el grado de anemia en gestantes hospitalizadas 	<p>Objetivos específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificar el grado de anemia en gestantes hospitalizadas en el servicio de ginecoobstetricia del Hospital Hermilio Valdizán 2021. • Asociar los factores sociodemográficos y el grado de anemia en gestantes hospitalizadas en el servicio de ginecoobstetricia del 	<p>Hipótesis específica: Hi₁: Los factores sociodemográficos están asociados al grado de anemia en gestantes hospitalizadas en el servicio de ginecoobstetricia del Hospital Hermilio Valdizán 2021 Ho₁: Los factores sociodemográficos no están asociados al grado de anemia en gestantes hospitalizadas en el servicio de ginecoobstetricia del Hospital Hermilio Valdizán 2021.</p>	<p>Variable independiente: Factores asociados</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Edad • Estado civil • Nivel de instrucción • Ocupación • Peso pregestacional • Talla • Índice de masa pregestacional • Gesta • Paridad • Terminación de embarazo anterior • Número de abortos 	

<p>en el servicio de ginecoobstetricia del Hospital Hermilio Valdizán 2021?</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Cuáles son los factores biológicos y el grado de anemia en gestantes hospitalizadas en el servicio de ginecoobstetricia del Hospital Hermilio Valdizán 2021? • ¿Cuáles son los factores obstétricos y el grado de anemia en gestantes hospitalizadas en el servicio de ginecoobstetricia del Hospital Hermilio Valdizán 2021? 	<p>Hospital Hermilio Valdizán 2021.</p> <ul style="list-style-type: none"> •Asociar los factores biológicos y el grado de anemia en gestantes hospitalizadas en el servicio de ginecoobstetricia del Hospital Hermilio Valdizán 2021. •Asociar los factores obstétricos y el grado de anemia en gestantes hospitalizadas en el servicio de ginecoobstetricia del Hospital Hermilio Valdizán 2021. 	<p>Hi₂: Los factores biológicos están asociados al grado de anemia en gestantes hospitalizadas en el servicio de ginecoobstetricia del Hospital Hermilio Valdizán 2021.</p> <p>Ho₂: Los factores biológicos no están asociados al grado de anemia en gestantes hospitalizadas en el servicio de ginecoobstetricia del Hospital Hermilio Valdizán 2021.</p> <p>Hi₃: Los factores obstétricos están asociados al grado de anemia en gestantes hospitalizadas en el servicio de ginecoobstetricia del Hospital Hermilio Valdizán 2021.</p> <p>Ho₃: Los factores obstétricos no están asociados al grado de anemia en gestantes hospitalizadas en el servicio de ginecoobstetricia del Hospital Hermilio Valdizán 2021.</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Período intergenésico • Último método anticonceptivo utilizado • Edad gestacional al inicio de la APN • Número de atenciones prenatales • Tipo de embarazo • Entrega de Suplemento • Inicio de suplementación 	
---	---	---	--	---	--

ANEXO N°02

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

N° CÓDIGO

N° HCL

I. GRADO DE ANEMIA

1. ¿Cuál es la concentración de hemoglobina que presentaba la paciente?

- a) Hb: 10,0-10,9 g/dl
- b) Hb: 7,0– 9,9 g/dl
- c) Hb: < 7,0 g/dl

II. FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS

2. ¿Cuál fue el rango de edad que se encontraba la paciente?

- a) 15-21 años
- b) 22-26 años
- c) 27-35 años

3. ¿Cuál fue su estado civil?

- a) Soltera
- b) Conviviente
- c) Casada
- d) Divorciada
- e) Viuda

4. ¿Cuál fue su grado de instrucción?

- a) Analfabeta
- b) Primaria
- c) Secundaria
- d) Superior no universitario
- e) Superior universitario

5. ¿Cuál fue su ocupación?

- a) Ama de casa
- b) Estudiante
- c) Dependiente
- d) Independiente

III. FACTORES BIOLÓGICOS

6. ¿Cuál fue su peso pregestacional? _____ Kg.

7. ¿Cuál fue su talla? _____ cm.

8. ¿Cuál fue su índice de masa pregestacional?

- a) Bajo peso (<18.5)
- b) Normal (18.5 – 24.9)
- c) Sobrepeso (25-29.9)
- d) Obesidad (>30)

IV. FACTORES OBSTÉTRICOS

9. ¿Cuál fue la gesta de la gestante?

- a) Nuligesta
- b) Primigesta
- c) Multigesta

10. ¿Cuál fue la paridad de la gestante?

- a) Nulípara
- b) Primípara
- c) Multípara
- d) Gran multípara

11. ¿Cuál fue la terminación de su embarazo anterior?

- a) Aborto
- b) Vía vaginal
- c) Cesárea
- d) Ninguno

12. ¿Cuántos abortos tuvo? _____

13. ¿Cuál fue su período intergenésico?

- a) Corto (<12 meses)
- b) Adecuado (>12 a 36 meses)
- c) Largo (>mayor de 36 meses)

14. ¿Cuál fue el último método anticonceptivo que usó?

15. ¿A qué edad gestacional inicio sus atenciones prenatales?

- a) 1er trimestre (0-13 sem)
- b) 2do trimestre (14-26 sem)
- c) 3er trimestre (27-40 sem)

16. ¿Cuántas atenciones prenatales tuvo?

- a) 1-3 APN
- b) 4-6 APN
- c) >6 APN

17. ¿Cuál fue su tipo de embarazo

- a) Único
- b) Múltiple

18. ¿Qué suplemento se le entregó?

- a) Entrega de sulfato ferroso
- b) Entrega de ácido fólico

19. ¿En qué semestre se inició la suplementación?

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

“AÑO DEL FORTALECIMIENTO DE LA SOBERANÍA NACIONAL”

SOLICITO AUTORIZACIÓN DE LA INTITUCIÓN

Señor:
DIRECTOR DEL HOSPITAL HEMILIO VALDIZAN MEDRANO

De mi mayor consideración:

Yo MARUJA SILVIA LLANOS GONZALES, identificado con DNI: N° 41857297, código: 5201911188 año de ingreso 2019-1; con domicilio en Jr, Juan Velasco N° 1036 Residencial las Lomas Departamento N° 304 Blok "D" Pillco Marca Huánuco; alumna egresada de la Maestría de Ciencias de la Salud con mención en Salud Pública y Docencia Universitaria, ante usted me presento y expongo.

Que, habiendo concluido con mi proyecto de investigación de postgrado de la maestría en mención Salud Pública y Docencia Universitaria, solicito me brinde la autorización de poder realizar mi ficha de recolección de datos para la tesis titulado: **“FACTORES ASOCIADOS A ANEMIA EN GESTANTES HOSPITALIZADAS EN EL SERVICIO DE GINECOOBSTETRICIA DEL HOSPITAL HERMILIO VALDIZAN 2021”**.

Sin orte particular me suscribo de Ud.

Atentamente

Maruja Silvia Llanos Gonzales

DNI 41857297

Huánuco 29 de junio 2022

Recibido
30/06/2022
09:00hrs