



Esta obra está bajo una Licencia  
Creative Commons Atribución -  
4.0 Internacional (CC BY 4.0)

Vea una copia de esta licencia en  
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.es>





**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
ESCUELA PROFESIONAL DE OBSTETRICIA

Tesis

# **Anemia y complicaciones maternas fetales en la gestación, Hospital II-1 Moyobamba 2023**

Para optar el título profesional de Obstetra

**Autores:**

Rocío Stefany Aguilar Santa Cruz

<https://orcid.org/0000-0002-9260-5183>

Abigail Bustamante Contreras

<https://orcid.org/0000-0002-4775-4147>

**Asesor:**

Obsta. Dr. José Manuel Delgado Bardales

<https://orcid.org/0000-0001-6574-2759>

**Tarapoto, Perú**

**2024**



**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
ESCUELA PROFESIONAL DE OBSTETRICIA

Tesis

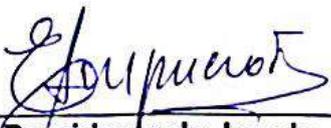
## **Anemia y complicaciones maternas fetales en la gestación, Hospital II-1 Moyobamba 2023**

Para optar el título profesional de Obstetra

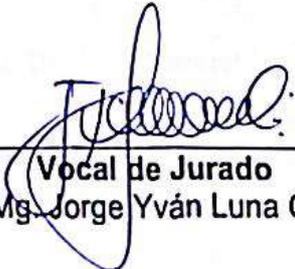
### **Autores:**

Rocío Stefany Aguilar Santa Cruz  
Abigail Bustamante Contreras

Sustentado y aprobado el día 12 de junio del 2024, por los siguientes jurados:

  
\_\_\_\_\_  
**Presidente de Jurado**  
Obsta. Dra. Evangelina Ampuero  
Fernández

  
\_\_\_\_\_  
**Secretario de Jurado**  
Obsta. Mg. Pedro Vargas  
Rodríguez

  
\_\_\_\_\_  
**Vocal de Jurado**  
Obsta. Mg. Jorge Yván Luna Cárdenas

**Tarapoto, Perú**

**2024**



## ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE OBSTETRA

Siendo las...12.20... del día miércoles 12 de junio del 2024 en la ciudad de Tarapoto, se reunieron el JURADO EVALUADOR, en mérito a la Resolución N° 191-2023-UNSM-FCS/CF-T de fecha 17 de agosto del 2023 integrado por los señores docentes de la Facultad de Ciencias de la Salud:

OBSTA. DRA. EVANGELINA AMPUERO FERNÁNDEZ : PRESIDENTE  
OBSTA. MG. PEDRO VARGAS RODRÍGUEZ : SECRETARIO  
OBSTA. MG. JORGE YVÁN LUNA CÁRDENAS : VOCAL

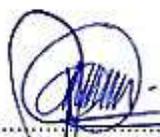
Asesorado por el Obsta. Dr. JOSÉ MANUEL DELGADO BARDALES, para atender a la sustentación de la tesis denominada: ANEMIA Y COMPLICACIONES MATERNAS FETALES EN LA GESTACIÓN, HOSPITAL II-1 MOYOBAMBA 2023, presentado por las Bachilleres en Obstetricia ROCÍO STEFANY AGUILAR SANTA CRUZ y ABIGAIL BUSTAMANTE CONTRERAS, aprobado con Resolución N°171-2024-UNSM-FCS/CF de fecha 29 de mayo del 2024 para la obtención del TÍTULO PROFESIONAL DE OBSTETRA.

Visto y escuchada la sustentación de la tesis y las respuestas a las preguntas formuladas y, teniendo en cuenta los méritos al referido trabajo de investigación, así como el conocimiento demostrado por las sustentantes, el jurado en pleno, lo declara: APROBADO con el calificativo de: MUY BUENO con la nota: DIECISIETE (17)

Siendo las 13.15 del día 12 de junio del 2024, el/la Presidente de Jurado declara públicamente APROBADO la sustentación con el calificativo de MUY BUENO y procedió a dar por finalizado el Acto de Sustentación. En consecuencia, quedan en condición de realizar el trámite para la obtención del Título Profesional de Obstetra.

Tarapoto 12 de junio del 2024.

  
OBSTA. DRA. EVANGELINA AMPUERO FERNÁNDEZ  
PRESIDENTE

  
OBSTA. MG. PEDRO VARGAS RODRÍGUEZ  
SECRETARIO

  
OBSTA. MG. JORGE YVÁN LUNA CÁRDENAS  
VOCAL

## Constancia de asesoramiento

El que suscribe el presente documento,

Hace constar:

Que, he asesorado y revisado la tesis titulada: **Anemia y complicaciones maternas fetales en la gestación, Hospital II-1 Moyobamba 2023**, en fechas del cronograma a fin de optimizar y agilizar la investigación, elaborada por las tesisistas:

Bachilleres en Obstetricia: **Rocío Stefany Aguilar Santa Cruz**  
**Abigail Bustamante Contreras**

El que encuentro conforme en estructura y en contenido. Por lo que doy conformidad para los fines que estime conveniente, y para que conste, firmo en la ciudad de Tarapoto.

Tarapoto, 12 de junio del 2024.

Atentamente,



.....  
**Obsta. Dr. José Manuel Delgado Bardales**

Asesor

## Declaratoria de autenticidad

**Rocío Stefany Aguilar Santa Cruz**, con DNI N° 74530310 y **Abigail Bustamante Contrera**, con DNI N° 77483155, bachilleres de la Escuela Profesional de Obstetricia, Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional de San Martín, autores de la tesis titulada: **Anemia y complicaciones maternas fetales en la gestación, Hospital II-1 Moyobamba 2023.**

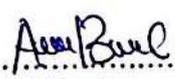
Declaramos bajo juramento que:

1. La tesis presentada es de nuestra autoría.
2. La redacción fue realizada respetando las citas y referencias de las fuentes bibliográficas consultadas.
3. Toda la información que contiene la tesis no ha sido auto plagiada;
4. Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido alterados ni copiados, por tanto, la información de esta investigación debe considerarse como aporte a la realidad investigada.

Por lo antes mencionado, asumo bajo responsabilidad las consecuencias que deriven de mi accionar, someténdome a las leyes de nuestro país y normas vigentes de la Universidad Nacional de San Martín.

Tarapoto, 12 de junio del 2024.

  
  
.....  
**Rocío Stefany Aguilar Santa Cruz**  
DNI N° 74530310

  
  
.....  
**Abigail Bustamante Contreras**  
DNI N° 77483155

## Ficha de identificación

<b>Título del proyecto</b> Anemia y complicaciones maternas fetales en la gestación, Hospital II-1 Moyobamba 2023	<b>Área de investigación:</b> Salud Pública <b>Línea de investigación:</b> Salud Sexual y reproductiva <b>Sublínea de investigación:</b> Salud materna perinatal <b>Grupo de investigación</b> (indicar resolución): <b>No</b> <b>Tipo de investigación:</b> Básica <input checked="" type="checkbox"/> , Aplicada <input type="checkbox"/> , Desarrollo experimental <input type="checkbox"/>
<b>Autores:</b>  Rocío Stefany Aguilar Santa Cruz Abigail Bustamante Contreras	Facultad de Ciencias de la Salud Escuela Profesional de Obstetricia <a href="https://orcid.org/0000-0002-9260-5183">https://orcid.org/0000-0002-9260-5183</a> <a href="https://orcid.org/0000-0002-4775-4147">https://orcid.org/0000-0002-4775-4147</a>
<b>Asesor:</b> <b>Obsta. Dr. José Manuel Delgado Bardales</b>	<b>Dependencia local de soporte:</b> Facultad de Ciencias de la Salud Escuela Profesional de Obstetricia Unidad o Laboratorio Obstetricia <a href="https://orcid.org/0000-0001-6574-2759">https://orcid.org/0000-0001-6574-2759</a>

## **Dedicatoria**

A Dios nuestro creador por otorgarnos la vida, por derramar sobre nosotras sus maravillosas bendiciones y por habernos concedido la capacidad intelectual para desarrollar esta investigación.

A nuestros amados padres y hermanos, Su amor y apoyo han sido el faro que ha iluminado nuestro camino hacia este logro. Sin su ayuda y sacrificio, este camino habría sido mucho más arduo.

Que este trabajo sea un testimonio de nuestro aprecio eterno y de los valores que nos han inculcado.

Gracias por ser nuestras rocas en tiempos de dificultad y nuestra alegría en momentos de triunfo.

**Rocío & Abigail**

## Agradecimientos

Queremos expresar nuestro más sincero agradecimiento al Dr. José Manuel Delgado Bardales, nuestro distinguido asesor de tesis, cuya sabiduría, orientación y apoyo inquebrantable fueron fundamentales en cada etapa de este arduo proceso. Su dedicación y compromiso no solo enriquecieron el contenido de este trabajo, sino que también moldearon nuestra perspectiva académica y profesional. Su paciencia y claridad en la comunicación fueron una luz en los momentos de confusión, y su constante estímulo nos impulsó a superar los desafíos con determinación.

Asimismo, deseamos expresar nuestro profundo agradecimiento a todos los docentes de la Escuela de Obstetricia de la Facultad de Ciencias de la Salud. Su excelencia académica y compromiso con la formación de futuros profesionales han sido una inspiración constante. Cada enseñanza impartida ha sido invaluable para el desarrollo de esta investigación, y su respaldo ha sido fundamental para nuestro crecimiento académico y personal.

Por último, queremos reconocer y agradecer a los directivos, obstetras y usuarios del Hospital II – 1 Moyobamba, que generosamente contribuyeron con su tiempo, conocimientos y experiencias a esta investigación. Sin su colaboración y participación activa, este trabajo no habría sido posible. Su dedicación y disposición para compartir su expertise fueron esenciales para el éxito de este proyecto, y les estoy profundamente agradecido por su invaluable contribución.

Las autoras

## Índice general

Ficha de identificación .....	6
Dedicatoria .....	7
Agradecimientos.....	8
Índice general.....	9
Índice de tablas .....	11
RESUMEN .....	12
CAPÍTULO I INTRODUCCIÓN A LA INVESTIGACIÓN .....	14
1.1. Marco general del problema .....	14
1.2. Formulación del problema de investigación .....	16
1.3. Hipótesis de investigación .....	16
1.4. Objetivos .....	17
1.4.1 Objetivo general.....	17
1.4.2 Objetivos específicos .....	17
CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO .....	18
2.1. Antecedentes de la investigación .....	18
2.2. Fundamentos teóricos .....	21
CAPÍTULO III MATERIALES Y MÉTODOS .....	27
3.1. Ámbito de la investigación .....	27
3.2. Sistema de variables .....	28
3.3 Procedimientos de la investigación.....	30
3.3.1 Tipo y nivel de la investigación.....	30
3.3.2 Población y muestra.....	30
3.3.3 Diseño analítico, muestral y experimental .....	30
3.3.4.Procedimientos de la investigación.....	31
3.3.4.1. Actividades del objetivo específico 1 .....	31
3.3.4.2. Actividades del objetivo específico 2.....	31
3.3.4.3. Actividades del objetivo específico 3.....	31
CAPÍTULO IV RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....	32

CONCLUSIONES.....	41
RECOMENDACIONES.....	42
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	43
ANEXOS .....	48

## Índice de tablas

Tabla 1 Descripción de variables por objetivo específico .....	29
Tabla 2 Nivel de anemia .....	32
Tabla 3. Complicaciones maternas fetales .....	32
Tabla 4. Nivel de complicaciones maternas fetales.....	33
Tabla 5. Relación según dimensiones entre la anemia y las complicaciones maternas .....	34
Tabla 6. Relación según dimensiones entre la anemia y complicaciones fetales .....	35
Tabla 7. Relación entre la anemia y complicaciones fetales .....	36

## RESUMEN

Anemia y complicaciones maternas fetales en la gestación, Hospital II-1 Moyobamba  
2023

La anemia es una condición obstétrica donde los niveles de hemoglobina en sangre son bajos, lo que significa que hay una cantidad insuficiente de glóbulos rojos que transportan oxígeno por todo el cuerpo de la madre, ello puede ocasionar complicaciones maternas y perinatales que pueden ocurrir durante el embarazo, parto o postparto, tanto para la madre como para el bebé. Entre las complicaciones maternas tenemos hemorragias y problemas con la placenta. Las complicaciones perinatales pueden incluir parto prematuro, bajo peso al nacer, sufrimiento fetal, asfixia. El objetivo fue, determinar la relación entre la anemia y las complicaciones maternas fetales en la gestación, Hospital II-1 Moyobamba 2023. La investigación fue básica, de diseño no experimental, transversal, descriptivo correlacional, cuya población y muestra fue 69 gestantes con anemia, siendo la revisión documentaria la técnica de recolección de datos y como instrumento se utilizó la ficha de recolección de datos. Resultados, las gestantes muestran niveles leves de anemia 68.1 %, seguidos por de anemia moderada 27.5 % y anemia severa 4.3 %. El nivel de complicaciones maternas y fetales revelan una distribución significativa en términos de severidad. En el caso de las complicaciones maternas, el 29 % se clasifican como "alto", mientras que en el caso de las complicaciones fetales, este porcentaje es ligeramente menor en 27.5 %. Existe asociación estadísticamente significativa entre la preeclampsia y los diferentes niveles de anemia, en 7.2 % de los casos relacionados con anemia leve, el 10.1 % con anemia moderada y el 1.4 % con anemia severa. Además, hay asociación significativa entre la anemia y la necesidad de transfusión sanguínea, así como la dificultad para realizar actividades diarias durante el embarazo. Sin embargo, aunque se observa tendencia hacia la asociación, no se encontró una diferencia significativa en la proporción de complicaciones como el nacimiento prematuro, la hemorragia y la depresión posparto con los diferentes niveles de anemia. En conclusión, existe asociación significativa entre los distintos niveles de anemia y las complicaciones tanto maternas como fetales. El 36.2 % de los casos de complicaciones maternas están vinculados a la anemia leve, mientras que no se encontraron asociaciones con anemia moderada o severa. Las mujeres con anemia leve enfrentan mayor riesgo de experimentar complicaciones maternas en comparación con aquellas sin anemia o con anemia moderada o severa. Además, existe asociación entre las complicaciones fetales y los diferentes niveles de anemia, en 33.3 % de los casos de complicaciones fetales asociados a la anemia leve, mientras que solo el 5.8 % se relaciona con anemia moderada, y no se encontraron casos asociados con anemia severa.

**Palabras clave:** anemia, complicaciones maternas, complicaciones fetales

## ABSTRACT

Anemia and maternal-fetal complications during pregnancy, Hospital II-1 Moyobamba 2023

Anemia is an obstetric condition where the hemoglobin levels in the blood are low, which means that there is an insufficient amount of red blood cells that carry oxygen throughout the mother's body. This can cause maternal and perinatal complications that can occur during pregnancy, delivery or postpartum, both for the mother and the baby. Maternal complications include hemorrhage and problems with the placenta. Perinatal complications can include premature delivery, low birth weight, fetal distress, asphyxia. The objective was to determine the relationship between anemia and maternal-fetal complications during pregnancy, Hospital II-1 Moyobamba 2023. The research was basic, non-experimental, cross-sectional, descriptive correlational design, with a population and sample of 69 pregnant women with anemia, the data collection technique was documentary review and the data collection form was used as an instrument. The results showed that 68.1% of pregnant women had mild anemia, followed by 27.5% had moderate anemia and 4.3% had severe anemia. The level of maternal and fetal complications reveal a significant distribution in terms of severity. In the case of maternal complications, 29 % are classified as "high", while in the case of fetal complications, this percentage is slightly lower with 27.5 %. A statistically significant association exists between preeclampsia and different levels of anemia, in 7.2 % of the cases related to mild anemia, 10.1 % to moderate anemia and 1.4 % to severe anemia. In addition, there is a significant association between anemia and the need for blood transfusion, as well as difficulty in performing daily activities during pregnancy. However, even though there is a trend towards association, no significant difference was found in the proportion of complications such as preterm birth, hemorrhage and postpartum depression with the different levels of anemia. In conclusion, a significant association exists between different levels of anemia and both maternal and fetal complications. A total of 36.2 % of the cases of maternal complications are linked to mild anemia, while no associations were found with moderate or severe anemia. Women with mild anemia face higher risk of experiencing maternal complications compared to those without anemia or with moderate or severe anemia. In addition, there is an association between fetal complications and different levels of anemia in 33.3 % of the cases of fetal complications associated with mild anemia, while only 5.8 % are related to moderate anemia, and no cases were found associated with severe anemia.

**Keywords:** anemia, maternal complications, fetal complications.



# CAPÍTULO I

## INTRODUCCIÓN A LA INVESTIGACIÓN

### 1.1. Marco general del problema

En el mundo la anemia gestacional es importante debido al impacto negativo que tiene en el bienestar materno fetal, lo cual debe contar con asesoramiento y control obstétrico periódico y continuo, lo suficiente para determinar una dieta rica en hierro y nutrientes que favorezcan el crecimiento y desarrollo del feto, además permitirá identificar oportunamente factores de riesgo o el padecer de algún tipo de trastorno alimenticio como la anemia (1). Cerca de 1621 millones de personas (constituyendo un 25.8 % de la población global) presentan casos de anemia. El segmento poblacional más impactado está conformado por mujeres no embarazadas, totalizando aproximadamente 467.4 millones. La anemia gestacional tiene una prevalencia de 41.8 %. La presencia de anemia durante el estado gestacional emerge como un factor de riesgo crítico materno fetal (2). En el contexto de México, los informes indican un índice de anemia del 17.9 % en mujeres embarazadas y del 11.6 % en aquellas que no lo están (3).

Además, la anemia responde a bajos niveles de hemoglobina la corriente sanguínea, produciendo una disminución del transporte de oxígeno por el organismo. Esta afección es especialmente común entre mujeres embarazadas, con estimaciones apuntando a que aproximadamente el 42 % de las mujeres a nivel mundial experimentan anemia gestacional (4). Los efectos de esta enfermedad generan gran gravedad para el estado de salud materno fetal, incluyendo riesgos como parto prematuro, bajo peso al nacer, tasas elevadas muertes materno perinatales, un aumento en la incidencia de complicaciones obstétricas (5).

Asimismo, la anemia en la gestación se produce debido a varios factores, Esto abarca el incremento en las necesidades de hierro, disminuir la ingestión de hierro en los alimentos y la hemorragia durante el proceso de gestación o el parto. Adicionalmente, las mujeres que están en estado de embarazo podrían sufrir de anemia debido a condiciones crónicas subyacentes como enfermedad renal crónica, enfermedad inflamatoria intestinal y enfermedad celíaca (6). Identificar y abordar de manera temprana esta enfermedad durante la gravidez es esencial en la prevención de patologías vinculadas con esta condición. El tratamiento podría comprender la dación de suplementos con ácido fólico y hierro, ajustes en la alimentación y, en situaciones

graves, transfusiones de sangre. Es esencial resaltar que la prevención juega un rol crucial en el combate contra la anemia en el periodo gestacional. Las mujeres embarazadas deben recibir educación acerca de la relevancia de seguir una alimentación saludable con comestibles altos en hierro, y se les debe someter a exámenes periódicos para detectar el problema tempranamente en la gestación.

En síntesis, la reducción de hierro en la gestación constituye una condición médica obstétrica ampliamente común, con potenciales consecuencias graves maternas fetales. Además, la identificación temprana y el tratamiento precoz es crucial en la reducción de complicaciones, siendo la prevención un factor fundamental en la lucha contra este trastorno. La divulgación de conocimiento y la concienciación se revelan como pilares esenciales para salvaguardar el bienestar tanto de las mujeres embarazadas como de sus futuros hijos (7). Por ende, cobra un gran peso la promoción de la pronta identificación y atención de la anemia, así como de las posibles complicaciones que pueda acarrear para las madres y sus fetos, con el objetivo de eludir las repercusiones negativas a lo largo del proceso gestacional. Esto es crucial, ya que la anemia incrementa la posibilidad de complicaciones materno-fetales, aumentando la morbilidad y mortalidad en este contexto. Estas afecciones son más prevalentes en mujeres anémicas en comparación con las embarazadas que poseen niveles normales de hemoglobina. De igual manera, la mayoría de neonatos en la unidad de cuidados especiales corresponden a niños de mamás aquejadas por deficiencia de hierro, lo cual se debe a complicaciones como la prematuridad y el bajo peso al nacer (8).

En una investigación llevada a cabo en Riobamba, Ecuador, se evaluaron 39 mujeres embarazadas. De este grupo, el 64 % presentaba un grado leve de anemia, 31 % mostraba una anemia moderada y tan solo 5 % padecía una anemia severa. Entre las complicaciones más comunes en las madres se destacaba la infección del tracto urinario, afectando al 60 % de la muestra y contribuyendo a prolongar la estadía hospitalaria. Por otro lado, la complicación fetal más recurrente era la restricción del crecimiento, detectada en 22 % de sujetos, confirmando la relación proporcional entre anemia en el embarazo y patologías materno fetales (9).

A nivel nacional, durante el período comprendido entre 2017 y 2018, dentro de los recintos del Hospital Amazónico Yarinacocha ubicado en la región de Ucayali, un examen de las complicaciones maternas en embarazos adolescentes junto con anemia reveló las siguientes estadísticas: aborto manifestado a una tasa de 15.8 %, con amenaza de aborto en 31.7 %, probabilidad de amenaza de nacimiento prematuro en

32.7 %, parto prematuro en 45.5 %, infección del tracto urinario en 19.8 %, oligoamnios en 15.8 % y ruptura prematura de membranas en 13.9 %. Con respecto en afecciones fetales, se vió sufrimiento fetal agudo en una tasa de 28,7 %. En cuanto a la morbilidad parto y posparto, la distocia representó el 28,7 %, la corioamnionitis el 6,9 % y la hemorragia posparto el 29,7 %. En el 19,8% de las gestantes adolescentes se observó anemia (10). Además, el 26,3% de las gestantes de Lima presentaron infecciones urinarias como complicaciones maternas, y el 12,5% de las gestantes presentaron bajo peso al nacer como consecuencia fetal. Los riesgos sociodemográficos más comunes fueron que la mayoría de la población afectada tenía entre 18 y 29 años (58%), estaba casada (45,1%) y tenía un nivel de educación secundaria del 54,9%. En el 76,3% de las embarazadas, la anemia leve era el tipo de anemia más frecuente (11).

En el ámbito local, el estudio aborda la realidad que enfrenta el Hospital II-1 Moyobamba, durante numerosos años, esta institución ha dispuesto de obstetras altamente capacitados para brindar atención durante el embarazo y atender partos en situaciones críticas. En el transcurso del año 2022, se brindó atención a 240 mujeres embarazadas que padecían anemia, y estas, a su vez, experimentaron complicaciones tanto para ellas como para sus bebés.. Se establece que la ausencia de una atención prenatal periódica y completa por parte del personal de salud competente reduce la condición de conocer el bienestar materno fetal ya que pueden ser sometidas a dietas balanceadas elaboradas por especialistas con el objetivo de garantizar hábitos alimenticios saludables. libre de anemia y desnutrición que favorezca el crecimiento pertinente del feto y bienestar materno. Por tanto, este acontecimiento representa un riesgo para las gestantes de la localidad debido a que diferentes estudios demostraron que la falta de una buena conducta alimentaria incrementa la anemia y las probabilidades de sufrir complicaciones materno fetales.

## **1.2. Formulación del problema de investigación**

¿Cuál es la relación entre la anemia y las complicaciones maternas fetales en la gestación, Hospital II-1 Moyobamba 2023?

## **1.3. Hipótesis de investigación**

Hi: "Existe relación entre la anemia y las complicaciones maternas fetales en la gestación, Hospital II-1 Moyobamba 2023".

## **1.4. Objetivos**

### **1.4.1 Objetivo general**

Determinar la relación entre la anemia y las complicaciones maternas fetales en la gestación, Hospital II-1 Moyobamba 2023.

### **1.4.2 Objetivos específicos**

1. Identificar el nivel de anemia en gestantes atendidas en el Hospital II-1 Moyobamba 2023.
2. Evaluar el nivel de las complicaciones maternas fetales en la gestación, Hospital II-1 Moyobamba 2023.
3. Medir la relación según dimensiones entre la anemia y las complicaciones maternas fetales en la gestación, Hospital II-1 Moyobamba 2023.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1. Antecedentes de la investigación**

El estudio se respalda en antecedentes internacionales como: Carrillo et al. (12), en el 2021, Basilea, Suiza. Establecieron que durante la gestación típica, el organismo materno requiere entre 500 y 800 miligramos de hierro, una necesidad vital para el desarrollo adecuado del feto. Aunque esta condición puede variar según las circunstancias, sobre todo en los lugares menos desarrollados, las mujeres premenopáusicas suelen tener un almacenamiento mínimo de hierro. Paradójicamente, durante el embarazo se produce un aumento de la síntesis de glóbulos rojos y de la masa por kilogramo de glóbulos rojos, a pesar de que el embarazo provoca una anemia "fisiológica", relacionada sobre todo con el aumento del volumen sanguíneo materno. Sin embargo, la insuficiencia de hierro limita este proceso de expansión de la masa de glóbulos rojos, lo que puede contribuir a complicaciones adversas durante el embarazo.. Esta revisión resume el balance de eritrocitos y hierro observado en el embarazo; sus implicaciones e impacto en la madre y el niño; y proporciona una descripción general de los enfoques para el reconocimiento de la DI en el embarazo y su manejo, incluidas preguntas clínicamente relevantes para una mayor investigación.

Además, Díaz y Díaz (13), en el 2020, México, concluyen que, la correlación entre la anemia gestacional y los desenlaces del embarazo ha sido objeto de investigación. Se ha constatado que la anemia durante el período maternal incrementa la probabilidad de parto antes del término, escaso peso al nacimiento y fallecimiento infantil. De igual manera, la dación de suplementos ricos en hierro y ácido fólico en la gestación podría atenuar estos riesgos. Además, León et al, (14), en su estudio llevado a cabo en 2018, "examinaron la interrelación anemia materna y resultados adversos del embarazo en una cohorte de mujeres chinas, y descubrieron una conexión entre la anemia materna y una mayor probabilidad de parto prematuro, bajo peso al nacer y mortalidad fetal". En la misma línea, en el 2018, León et al., (15), efectuaron una investigación en México. Sus hallazgos evidenciaron que la anemia gestacional era común en esta población.

Asimismo, estas investigaciones se basaron en estudios a nivel nacional. Por ejemplo, Villalva y Villena (16), en Perú en 2021, que exploraron la correlación entre la anemia gestacional y las complicaciones del embarazo en mujeres peruanas. Sus resultados señalaron que la anemia materna estaba asociada con incremento en la probabilidad prematuridad y bajo peso al nacer. Asimismo, identificaron la administración insuficiente

de suplementos de hierro durante el embarazo como problema prevalente entre muchas mujeres.

De igual manera, Espínola et al. (17), en el 2021 en Lima, Perú, examinaron 1090 mujeres embarazadas, de las cuales el 28,3 % presentó un cuadro de anemia. El análisis de las relaciones de dos variables reveló una conexión entre la anemia y distintos aspectos: procedencia, grado de instrucción, edad y posesión de un seguro médico ( $p < 0,05$ ). La anemia se ha relacionado con el nivel de estudios primarios (OR=1,96; IC: 1,18-3,28) y secundarios (OR=2,0; IC del 95%: 1,42-2,82), el intervalo de edad (15-18 años) (OR=2,35; IC del 95%: 1,33-4,14) y la edad superior a 35 años (OR=1,35; IC del 95%: 1,33-4,14): 1,42-2,82), rango de edad (15-18 años) (OR=2,35; IC 95%: 1,33-4,14) y edad superior a 35 años (OR=1,51; IC 95%: 1,06-2,16), y ausencia de seguro médico (OR=1,82; IC 95%: 1,19-2,79). La anemia afecta a las mujeres embarazadas en el 28,3% de los casos. Los aspectos del perfil sociodemográfico relacionados con la anemia en mujeres embarazadas incluían tener entre 15 y 18 años, ser mayor de 35 años, tener escasos estudios y carecer de seguro médico. Se ha demostrado que la anemia durante el embarazo está asociada a determinados parámetros, como la ubicación, el nivel económico y el lugar de residencia. Es necesario llevar a cabo más investigaciones que permitan analizar los resultados de manera temporal en la población, independientemente de otros factores que puedan estar asociados.

Además, durante el año 2020 en Lima, Perú, el investigador Soto (18), identificó 78,9 % de prevalencia de anemia en gestantes. Aquellas de los tres meses de gestación presentaron un índice más alto de anemia, alcanzando 38,6 % (valor de  $p=0,00$ ). Se observó que  $< 30$  años presentaron el problema en 54,6 % ( $p=0,01$ ), con un odds ratio de 2,2 para este grupo etario. Las gestantes con IMC en el rango de 25 a 29,9 exhibieron la mayor proporción de anemia, registrando un 36,3 % ( $p=0,29$ ). Asimismo, las gestantes que ya habían tenido varios embarazos (múltiparas) presentaron un índice de anemia más elevado, alcanzando el 61,7 % ( $p=0,03$ ), con un odds ratio de paridad de 1,83. Aquellas que no habían realizado el número adecuado de controles prenatales mostraron una tasa mayor de anemia, al alcanzar el 64,9 % ( $p=0,00$ ) de casos, se calculó un odds de 0,03. En relación a las mujeres embarazadas que no sufrieron ningún tipo de hipertensión, se notó una tasa relevante de anemia, con un 59,1 % y 71,4 %, respectivamente. Aquellas gestantes que experimentaron un lapso intergenésico breve mostraron una incidencia más alta de anemia., registrando un 56,3 % ( $p=0,00$ ), y el odds calculado se estableció en 5,52 (con un intervalo de confianza del 95 % entre 3,16

y 9,65). En conclusión, se deduce que los factores que mostraron una asociación significativa con anemia fueron edad de la madre, etapa gestacional, la cantidad de embarazos previos, la frecuencia de controles prenatales y el intervalo entre embarazos. Por otro lado, las enfermedades hipertensivas de la gestación y el grado de masa corporal no demostraron una asociación significativa con la anemia en este estudio.

También el estudio se respalda en investigaciones regionales y locales tales como, Carrasco (19), en el 2020, las mujeres embarazadas experimentaron 88 % anemia leve y 12 % anemia moderada. Se encontraron complicaciones en la salud de las madres con anemia, siendo 34,8 % de los casos relacionados con ITU, 13 % con RPM, y 1,1 % que presentó APP, hemorragia postparto y desgarro cérvico-perineal. Hubo también 21,7 % de otras formas de complicaciones maternas. De acuerdo a las complicaciones experimentadas durante el período perinatal en mujeres con anemia, se documentó una tasa de mortalidad perinatal del 7,6%, una incidencia del 3,3% de depresión severa, y un retraso en el crecimiento del feto dentro del útero en una proporción similar. Además, se reportó 84,8 % de otras complicaciones perinatales. En las mujeres embarazadas que padecían de anemia leve, un 60,9 % experimentó complicaciones maternas, mientras que el 27,2 % no las tuvo. Por otro lado, todas las mujeres con un diagnóstico de anemia moderada, que representaba el 12 % del total, experimentaron complicaciones maternas, y este vínculo demostró ser estadísticamente significativo con un valor  $p < 0,05$ . En cuanto a las dificultades durante el período perinatal, se notó que el 8,7 % de las mujeres embarazadas con anemia leve y el 6,5 % de aquellas que presentaban anemia moderada experimentaron complicaciones en esta área. La aplicación de la prueba no paramétrica  $\chi^2$  reveló una relación significativa con un valor  $p < 0,05$ . En resumen, podemos concluir que hay una conexión evidente entre los índices de anemia y la manifestación de problemas tanto en la salud de la madre como en la del bebé en el periodo perinatal.

También, Pérez (20), en el 2017, encontró según las particularidades sociodemográficas de las progenitoras después del parto, que el 30.7 % se encuentra en el rango de edades de 20 a 25 años. Asimismo, 79.9 % de ellas conviven en pareja, 32.3 % tienen educación secundaria incompleta y 93.7 % se dedican a las labores del hogar. Además, 53.4 % proviene de áreas rurales y 68.8 % siguen la fe católica. En cuanto a la incidencia de anemia, esta alcanza 46.0 %, distribuyéndose en diferentes categorías: 23.8 % corresponde a anemia moderada, 20.1 % a anemia leve y 2.1 % a anemia severa. Las madres en período posparto presentaron complicaciones obstétricas principales, tales como RPM en 33.3 % de los casos, así como oligohidramnios en un 12.6 %. En términos

de complicaciones maternas, se reporta una prevalencia del 58.6 % para infecciones del tracto urinario y 23.0 % para trastornos hipertensivos. En el ámbito perinatal, 50.6 % de los recién nacidos presentaron BPN, mientras que 16.1 % experimentaron un PP. En resumen, se puede establecer una relación estadísticamente significativa entre la anemia y las principales complicaciones maternas y perinatales. Esto es evidente en los casos de RPM ( $p = 0.024$ ), ITU ( $p = 0.011$ ) y BPN ( $p = 0.034$ ).

También, Aspajo y Rucoba (21), en el 2018, establecieron que las gestantes se distinguieron por estar entre 19 a 34 años, constituyendo el 54,62 % del grupo. La educación secundaria fue el nivel predominante de instrucción, representando 67,23 %, mientras que 83,19 % estaban en estado civil de convivencia. Las condiciones obstétricas de las embarazadas fueron las siguientes: 63,87 % habían alcanzado el final de la gestación, 47,06 % presentaban anemia y 15,13 % con anterior, como antecedentes médicos personales, se registraron hipertensión arterial e infección urinaria, respectivamente. Además, la mayoría de las mujeres presentaban un índice de masa corporal que indicaba sobrepeso, llegando al 47,9 %, con una inclinación hacia el peso normal. En cuanto a la prevalencia de anemia entre las mujeres embarazadas, durante el primer trimestre, se observó que el 51,26 % tenía anemia moderada, mientras que el 47,9 % mostraba signos de anemia leve. En el segundo trimestre, el porcentaje de anemia leve aumentó al 51,10 %, con un aumento en la incidencia de anemia moderada al 47,90 %. Por último, en el tercer trimestre, el 67,23 % de las mujeres presentaba anemia leve. Las patologías maternas más comunes fueron la amenaza de parto prematuro en un 26,89 %, la preeclampsia en un 15,97 % y la rotura prematura de membranas en un 14,29 %. Las complicaciones perinatales predominantes incluyeron bajo peso al nacer en un 15,13 %, prematuridad en un 11,76 % y una puntuación APGAR baja en el primer minuto, con un valor promedio de 8,4. En resumen, no se encontró una correlación significativa entre la prevalencia de anemia y las complicaciones maternas, como lo demostró  $X^2 = 24,62$ ;  $p = 0,136$  ( $p > 0,05$ ). Sin embargo, se estableció una relación significativa entre la prevalencia de anemia y las complicaciones perinatales, con un nivel de confianza del 95 %, según lo evidenciado por  $X^2 = 36,329$  y  $p = 0,001$  ( $p < 0,05$ ).

## **2.2. Fundamentos teóricos**

### **2.2.1. Anemia gestacional**

Durante el período gestacional, se caracteriza por una reducción en los niveles de hemoglobina en la circulación sanguínea, ocasionada por la deficiencia de hierro y otros

elementos nutritivos fundamentales (22). “La anemia durante el embarazo es un trastorno médico caracterizado por niveles de hemoglobina inferiores a 11 g/dL en el primer y tercer trimestre, e inferiores a 10,5 g/dL en el segundo trimestre” (23). Existen **diversas teorías** sobre la causa de la anemia gestacional, pero se cree que la principal causa es el aumento en los requerimientos de hierro proporcionar los nutrientes esenciales, vitaminas, minerales y otros elementos necesarios para cubrir las demandas del feto en desarrollo. (24). También se ha sugerido que la anemia gestacional puede estar relacionada con factores genéticos y ambientales, como la falta de nutrientes en la dieta y las infecciones (25).

Las **características de la anemia gestacional** incluyen una reducción en la producción de hematíes debido a la necesidad extra de hierro por parte del bebé en gestación y el órgano que lo nutre, así como la pérdida de sangre durante el proceso de dar a luz. Los signos comprenden cansancio, falta de fuerzas, palidez, dificultades respiratorias y un latido acelerado del corazón. Además, se ha registrado que la anemia durante el embarazo puede incrementar el riesgo de complicaciones tanto en la gestación como en el parto, como son la hemorragia después del alumbramiento, la hipertensión y la preeclampsia (24).

Las **dimensiones e indicadores**, Los signos de la anemia durante el embarazo incluyen la extensión del estado anémico, la magnitud de la reducción de los niveles de hemoglobina, la fase concreta del embarazo en la que surge y la presencia de problemas prenatales adicionales. La gravedad de la anemia se determina clasificándola en leve, moderada o grave en función de la concentración de hemoglobina en la sangre. Los signos reveladores de la anemia gestacional comprenden la adopción de una alimentación carente en hierro, la omisión de la ingesta de suplementos de hierro durante el período gestacional y la aparición de infecciones.

La anemia durante el embarazo, conocida como anemia gestacional, se caracteriza por una reducción en los niveles de hemoglobina en la sangre. Este fenómeno se atribuye al incremento en la necesidad de hierro para el crecimiento del feto y la placenta, además de la expansión del volumen sanguíneo de la madre. Un artículo científico, difundido en la revista "Annals of Hematology" y liderado por la Dra. Sarah H. O'Brien junto a su equipo de investigadores, profundiza en esta temática. (26), en 2013, La incidencia de anemia durante la gestación fluctúa dependiendo del lugar geográfico, el nivel de nutrición y la herencia étnica materna. No obstante, se calcula que hasta la mitad de las futuras madres a nivel global podrían manifestar esta condición. Además, la hipótesis planteada por la Dra. Sant-Rayn Pasricha y su equipo sobre la inflamación crónica y la insuficiencia de hierro (27). En un estudio divulgado en la prestigiosa revista

"The Lancet Global Health" en el año 2014, se plantea la posibilidad de que la anemia durante el embarazo pueda originarse por una amalgama de elementos, entre los cuales se incluyen la inflamación crónica derivada de infecciones subclínicas y la carencia de hierro.

Además, un estudio publicado en la revista "PLOS ONE" por la Dra. Elisabete Weiderpass y sus colegas (28), en 2019 encontró una asociación entre la anemia gestacional y la exposición a contaminantes atmosféricos, como el dióxido de nitrógeno. En cuanto a las características de la anemia gestacional, la Dra. Gilda Piaggio y sus colegas (29), señalan en un artículo publicado en la revista "Acta Obstetricia et Gynecologica Scandinavica" en 2015 que los síntomas pueden incluir fatiga, debilidad, mareo, palpitaciones, disnea y taquicardia. También puede aumentar el riesgo de parto pretérmino, bajo peso al nacer y mortalidad infantil.

La anemia gestacional es una afección que se produce durante el embarazo cuando los niveles de hemoglobina en la sangre de una mujer son inferiores a los normales. La anemia se diagnostica en mujeres embarazadas cuando sus niveles de hemoglobina caen por debajo de 11 g/dL en el primer y tercer trimestre, y por debajo de 10,5 g/dL en el segundo trimestre. Aquí se detallan las diversas facetas e indicadores de la anemia gestacional: Aspectos a considerar: i) Fisiológicos: reducción de los niveles de hemoglobina en la circulación sanguínea; ii) Nutricionales: escasez de hierro y/o ácido fólico en la ingesta alimentaria; iii) Psicosociales: tensión emocional relacionada con el embarazo y sus modificaciones. Entre los marcadores a evaluar se encuentran: concentración de hemoglobina en la sangre, nivel de ferritina en la sangre, cantidad de hierro circulante en el torrente sanguíneo, presencia de ácido fólico en la sangre, consumo de comestibles ricos en hierro y ácido fólico, historial de anemia en gestaciones anteriores, experiencias previas de menstruaciones intensas o pérdidas hemáticas, así como la manifestación de síntomas tales como fatiga, debilidad, vértigo y palidez. (26).

### **2.2.2. Complicaciones materno fetales**

Las complicaciones materno-fetales engloban cualquier acontecimiento que afecte al bienestar tanto de la madre como del feto durante el embarazo, el parto o el puerperio. Según las normas establecidas por la Organización Mundial de la Salud (23), los problemas relacionados con el embarazo y el parto son una de las principales causas de las elevadas tasas de enfermedad y muerte de madres y recién nacidos en todo el mundo. Existen diferentes teorías y enfoques para entender y abordar las complicaciones materno-fetales, como la teoría de la interacción materno-fetal que

propone que las complicaciones pueden ser causadas por una interacción anormal entre la madre y el feto durante el embarazo. Otras teorías se centran en factores específicos, como la edad materna avanzada, la obesidad, la diabetes gestacional y la hipertensión.

Una de las **características** comunes de las complicaciones materno-fetales es que pueden Las complicaciones materno-fetales pueden acarrear consecuencias graves para la salud de la madre y el feto, lo cual puede incluir desenlaces tan serios como la muerte fetal o neonatal, el parto prematuro, la baja masa al nacer y discapacidades permanentes. Por consiguiente, es crucial priorizar la prevención, el diagnóstico precoz y el tratamiento oportuno para mejorar tanto la salud materna como la del feto. Estas complicaciones abarcan una serie de problemas de salud que pueden surgir durante el embarazo, el parto y el periodo posparto, afectando tanto a la madre como al feto. Algunos de los **indicadores** más relevantes en este sentido son las dimensiones de la complicación, es decir, su gravedad y su duración. En general, estas complicaciones pueden ser clasificadas en tres categorías principales:

**Complicaciones maternas:** Son aquellas que afectan exclusivamente a la madre y pueden incluir hipertensión arterial, diabetes gestacional, hemorragia posparto, infecciones del tracto urinario, entre otras. **Complicaciones fetales:** Son aquellas que afectan exclusivamente al feto y pueden incluir restricción del crecimiento intrauterino, anomalías al nacer, el síndrome de muerte súbita del bebé durante la lactancia, entre otros problemas. **Complicaciones variadas:** Se trata de enfermedades médicas que afectan tanto a la salud de la madre como a la del feto, como la placenta previa, el desprendimiento de placenta y la preeclampsia. Los problemas maternofetales incluyen problemas de salud que pueden afectar tanto a la madre como al feto durante el embarazo, el parto o la fase posparto.

A continuación, se describen algunas de las **dimensiones e indicadores** más relevantes de estas complicaciones i) Desde una perspectiva fisiológica, se presentan cambios en el funcionamiento habitual de los órganos y sistemas tanto del cuerpo materno como del fetal. Ejemplos de estas alteraciones comprenden la hipertensión arterial, la diabetes gestacional, la preeclampsia, la eclampsia, hemorragias obstétricas y la ruptura prematura de membranas, entre otras condiciones. ii) En cuanto a las dimensiones anatómicas, se hacen referencia a las complicaciones estructurales que pueden afectar al cuerpo de la madre o del feto. Estas enfermedades pueden incluir placenta previa, desprendimiento de placenta o anomalías fetales.

iii) En el ámbito psicológico, se abarcan las dificultades emocionales y mentales que pueden impactar tanto en la madre como en el feto, tales como la depresión posparto, el estrés y la ansiedad.

En cuanto a los indicadores, la mortalidad materna se refiere al número de muertes de mujeres relacionadas con el embarazo, el parto o el puerperio por cada 100.000 nacidos vivos. La mortalidad fetal se refiere al número de muertes fetales ocurridas después de las 20 semanas de gestación por cada 1.000 nacidos vivos. La morbilidad materna se refiere al número de mujeres que sufren complicaciones relacionadas con el embarazo, el parto o el puerperio por cada 1.000 nacidos vivos. Finalmente, la morbilidad fetal se relaciona con el número de fetos que experimentan complicaciones durante el embarazo o parto por cada 1,000 nacimientos. (30).

Según el informe de la Organización Mundial de la Salud (OMS) de 2016, la tasa mundial de mortalidad materna en 2015 fue de 216 muertes por cada 100.000 nacidos vivos, mientras que la tasa mundial de mortalidad fetal fue de 17,8 muertes por cada 1.000 nacimientos. Además, la incidencia de la morbilidad materna y fetal difiere entre países y regiones de todo el mundo. La hipertensión y la hemorragia obstétrica son los principales factores que contribuyen a la muerte y la morbilidad maternas a escala mundial (31).

Durante el periodo de gestación, la presencia de anemia puede incrementar la probabilidad de experimentar diversas complicaciones maternas. Entre estas se incluyen, pero no se limitan a: **Peligroso Parto:** La anemia puede ser un factor contribuyente al peligroso parto debido a la insuficiencia de oxígeno y nutrientes esenciales para el desarrollo fetal. Además, la deficiencia de hierro puede comprometer la función placentaria, incrementando así el riesgo de problemas relacionados con el crecimiento del feto. **Riesgo de Hemorragia Postparto:** La anemia puede aumentar el riesgo de hemorragia postparto ya que los niveles bajos de hemoglobina pueden interferir en la coagulación sanguínea adecuada. **Preeclampsia:** La anemia durante el embarazo puede aumentar el riesgo de desarrollar preeclampsia, una enfermedad caracterizada por la elevación de la tensión arterial y la disfunción de órganos cruciales como el hígado y los riñones. La preeclampsia supone una importante amenaza para la salud de la madre y el feto. **Mayor necesidad de transfusiones sanguíneas:** Las mujeres con anemia pueden requerir transfusiones sanguíneas durante el parto para asegurar que tengan suficiente sangre y oxígeno para ellas y su feto. **Dificultad para realizar actividades diarias:** La anemia puede hacer que las mujeres se sientan cansadas, débiles y sin energía, lo que puede dificultar la realización de actividades diarias y el cuidado del recién nacido. **Depresión posparto:** La anemia puede aumentar el riesgo de depresión posparto debido a que puede afectar el estado de ánimo y la capacidad de las mujeres para manejar las demandas del cuidado del recién nacido (32, 33, 34).

La anemia en el embarazo también puede aumentar el riesgo de complicaciones fetales, tales como: **BPN**: La anemia puede afectar el crecimiento fetal y llevar a un BPN, lo cual aumenta el riesgo de complicaciones de salud a largo plazo para el bebé. **Nacimiento prematuro**: La anemia puede aumentar el riesgo de un PP, lo cual puede resultar en complicaciones de salud para el bebé. **Retraso en el crecimiento intrauterino**: “La anemia puede afectar la función de la placenta y disminuir el suministro de oxígeno y nutrientes al feto, lo que puede resultar en un retraso en el crecimiento intrauterino” (35).

## **CAPÍTULO III**

### **MATERIALES Y MÉTODOS**

#### **3.1. Ámbito de la investigación**

##### **3.1.1. Contexto de la investigación**

Moyobamba se encuentra ubicada a una altitud de 860 metros sobre el nivel del mar según las mediciones de Raymondí, y a 96 metros sobre el lecho del río Mayo, de acuerdo a los registros de Witherman. Esta ciudad se despliega en una vasta llanura, resguardada por elevaciones que se elevan hasta los 1,300 metros sobre el nivel del mar, siendo visibles desde cualquier punto dentro de la urbe. Además, su extensión abarca unos 3,772.31 kilómetros cuadrados, mientras que el distrito homónimo ocupa una superficie de 2,737.57 kilómetros cuadrados. Estos son los límites de la provincia de Moyobamba: al norte y al este, limita con la provincia de Alto Amazonas, ubicada en el departamento de Loreto; al sur, limita con la provincia de Lamas; al suroeste, limita con la provincia de Rodríguez de Mendoza, ubicada en el departamento de Amazonas; al oeste, limita con la provincia de Rioja; y al noroeste, limita con la provincia de Bongará, ubicada en el departamento de Amazonas.

El Hospital General de Moyobamba fue creado un 15 de julio de 1971, siendo su primer director el Dr. Segundo Rodolfo Pérez Nieto, para atender una población de 40 mil habitantes. En 1972 el gobierno del General Juan Velasco Alvarado culmina la construcción de la infraestructura del Hospital General de Moyobamba. Es así que el 17 de abril de 1972 el Hospital General de Moyobamba pone en funcionamiento sus servicios para atender a la población en general. El 28 de julio del 1986 el Hospital Moyobamba pasa a ser un Hospital Integrado, para ser administrado por el Ministerio de Salud y el Instituto Peruano de Seguridad Social, como parte de un plan piloto. El 17 de enero de 1997, se deja sin efecto la integración de los hospitales, por este motivo en enero del 2003, el sector salud recupera una parte del Hospital General de Moyobamba. En agosto del 2005, el sector salud recupera el total de las instalaciones después de continuas luchas.

Desde ese momento, el personal del Hospital Moyobamba liderado por el cuerpo médico comenzó promoverse la nueva infraestructura con mayor capacidad resolutive con la finalidad de brindar una mejor atención a la población. El 18 de mayo del 2012 el Gobierno Regional de San Martín colocó la primera piedra para dar inicio a la construcción de una nueva infraestructura de 06 pisos en beneficio de 233 mil personas.

Mientras la atención a la población se realizaba en el Hospital de Contingencia. En noviembre del 2018 el servicio de consulta externa comienza a atender a los usuarios en la nueva infraestructura, al año siguiente en julio del 2019 lo hacen todos los servicios del hospital, comenzando así una nueva era. La nueva infraestructura permitió al Hospital Moyobamba ampliar su cartera de servicios contando en la actualidad con los siguientes: Servicio de consulta Obstétrica en planificación familiar, Consulta externa de obstetricia de alto riesgo, Hospitalización de obstetricia, centro obstétrico, emergencia de gineco-obstetricia.

### **3.1.2. Periodo de ejecución**

Se ajustó al período de tiempo especificado en el proyecto de investigación aprobado mediante una resolución.

### **3.1.3. Autorizaciones y permisos**

Se solicitó permiso al director del Hospital de Moyobamba para que, junto con su equipo, facilite los recursos necesarios durante la realización del estudio.

### **3.1.4. Control ambiental y protocolos de bioseguridad**

La investigación no implicó ningún tipo de riesgo, ni ambiental ni biológico. Asimismo, se observaron y siguieron todas las medidas de seguridad biológica establecidas por la institución.

### **3.1.5. Aplicación de principios éticos internacionales**

Se acataron los estándares éticos internacionales, lo que implica evitar cualquier daño a los participantes del estudio, adherirse al principio de utilidad para garantizar que no se cause perjuicio alguno. Se garantizó la igualdad de trato para todos, sin discriminación alguna, en aras de la justicia. Se promovió el principio de autonomía, permitiendo que los usuarios ejerzan su libertad de elección en cualquier fase de la investigación. Se aseguró el derecho de participación sin discriminación alguna en el equipo. Además, se siguieron las directrices de Vancouver para la citación y referencia de las fuentes bibliográficas.

## **3.2. Sistema de variables**

### **Variable 1: Anemia**

**Definición conceptual:** la anemia gestacional implica una reducción en los niveles de hemoglobina en la circulación sanguínea durante el periodo de embarazo, ocasionada por la carencia de hierro y otros nutrientes vitales (22). “Se clasifica como anemia gestacional cuando los valores de hemoglobina descienden por debajo de 11 g/dL durante el primer y tercer trimestre, y por debajo de 10.5 g/dL durante el segundo trimestre” (23).

**Definición operativa:** implica que los niveles de hemoglobina que se encuentran por debajo de los 11 g/dL en mujeres embarazadas son considerados como indicadores de la enfermedad. Esta definición abarca aspectos relacionados con la fisiología, la alimentación y el bienestar mental de la mujer gestante. La evaluación de esta condición se llevará a cabo utilizando un formulario diseñado para recopilar datos específicos.

## **Variable 2: Complicaciones maternas fetales**

**Definición conceptual:** Se trata de cualquier suceso que tenga repercusiones tanto en la madre como en el feto durante el periodo de gestación, el parto o el posparto. De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), las complicaciones maternofetales representan una de las principales razones de mortalidad y enfermedad tanto para las madres como para los recién nacidos en todo el globo (23).

**Definición operacional:** Las complicaciones derivadas de la anemia materna afectan tanto a la madre como al feto y abarcan diversas dimensiones en ambos. Estas repercusiones se evaluarán mediante el uso de una ficha diseñada para recopilar datos pertinentes sobre el tema.

**Tabla 1**

*Operacionalización de variables por objetivo específico*

<b>Objetivo específico 1: Identificar el nivel de anemia en gestantes atendidas en el Hospital II-1 Moyobamba 2023</b>			
Variable abstracta	Variable concreta	Medio de registro	Unidad de medida
Anemia gestacional	Nivel de anemia en gestantes	Técnica: Revisión documentaria.	Ordinal
	- Fisiológica	Instrumento: Ficha de recolección de datos	No cumple
	- Nutricional		Si cumple
	- Psicológica		
<b>Objetivo específico 2: Evaluar el nivel de las complicaciones maternas fetales en la gestación, Hospital II-1 Moyobamba 2023</b>			
Variable abstracta	Variable concreta	Medio de registro	Unidad de medida
Complicaciones maternas fetales	Nivel de las complicaciones	Técnica: Revisión documentaria.	Ordinal
	- Maternas	Instrumento: Ficha de recolección de datos	No cumple
	- Fetales		Si cumple
<b>Objetivo específico 3: Medir la relación según dimensiones entre la anemia y las complicaciones maternas fetales en la gestación, Hospital II-1 Moyobamba 2023</b>			
Variable abstracta	Variable concreta	Medio de registro	Unidad de medida
Anemia y Complicaciones materna fetales	Estadística aplicada para hallar la correlación	Técnica: Revisión documentaria.	Ordinal
	- Anemia	Instrumento: Ficha de recolección de datos	
	- Complicaciones maternas		
	- Complicaciones fetales		

**Fuente.** Datos propios de la investigación

### 3.3 Procedimientos de la investigación

#### 3.3.1 Tipo y nivel de la investigación

La investigación realizada se clasificó como básica (40), ya que implicó la exploración de los principales aspectos teóricos de los afectos emocionales y las conductas alimentarias. Esto permitió realizar una evaluación pertinente y proponer acciones correctivas en respuesta al problema identificado.

#### 3.3.2 Población y muestra

##### Población

La muestra del estudio incluyó a 69 mujeres embarazadas con anemia que recibían atención en el Hospital de Moyobamba, II - 1. (fuente: área de estadística del Hospital).

##### Criterios de inclusión.

- Historia clínica de gestantes con anemia, con datos clínicos completos.

##### Criterios de exclusión.

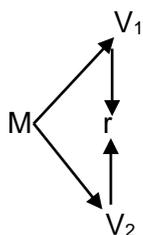
- Historias clínicas de gestantes con anemia en proceso legal o de gestantes sin anemia.

##### Muestra

En ese sentido, la muestra fue censal conformada por el 100 % de la población que comprenden 69 gestantes con anemia atendidas en el Hospital II – 1 Moyobamba.

#### 3.3.3 Diseño analítico, muestral y experimental

El diseño de investigación empleado en este estudio fue no experimental, cuantitativo (41), transversal, descriptivo y correlacional (42). Se eligió este diseño porque implica el examen y análisis de componentes, elementos o variables sin requerir la participación directa o la manipulación por parte de los investigadores, garantizando así que su comportamiento permanezca inalterado o no se vea afectado. Del mismo modo, la investigación transversal examina y analiza el comportamiento de una variable utilizando datos recogidos a lo largo de un determinado periodo de tiempo (42). Por lo tanto, los investigadores evaluaron la prevalencia de la anemia y la aparición de problemas materno-fetales en mujeres embarazadas, basándose en las observaciones realizadas en el contexto local. A continuación se presenta el diseño dado:



Donde:

M : muestra

V1 : anemia gestacional

V2 : complicaciones maternas fetales

r : relación entre las variables

### **3.3.4. Procedimientos de la investigación**

#### **3.3.4.1. Actividades del objetivo específico 1**

Para desarrollar este objetivo específico, fue necesario la aplicación del instrumento ficha de recolección de datos, ya que las respuestas obtenidas a través de dicho instrumento permitieron conocer las condiciones de la anemia en la gestación, para después exponer los resultados en tablas o figuras.

#### **3.3.4.2. Actividades del objetivo específico 2**

Para atender el objetivo se tomó de la aplicación del instrumento las respuestas obtenidas en relación a las complicaciones materno fetales en la gestación, para después exponer los resultados en tablas o figuras.

#### **3.3.4.3. Actividades del objetivo específico 3**

Con la aplicación del instrumento y la obtención de datos permitieron conocer el grado de anemia y las complicaciones materno fetales en la gestación, para después exponer los resultados en tablas o figuras y la aplicación de la prueba estadística chi cuadrado que salió según prueba de normalidad. Además, los datos obtenidos a partir de los formularios de recogida de datos se procesaron mediante el programa informático SPSS V28. Los datos se transformaron en función de las dimensiones y se realizó una prueba de normalidad mediante la prueba de Kolmogórov-Smirnov, ya que el tamaño de la muestra superaba los 50 sujetos. Posteriormente, se aplicaron pruebas paramétricas o no paramétricas para comparar los resultados, en función de la naturaleza de los datos.

## CAPÍTULO IV

### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

#### 4.1. Resultados

**Resultados específicos 1.** Identificar el nivel de anemia en gestantes atendidas en el Hospital II-1 Moyobamba 2023

**Tabla 2**  
*Nivel de anemia*

Nivel anemia	Frecuencia	Porcentaje
Leve	47	68.1 %
Moderada	19	27.5 %
Severa	3	4.3 %
<b>Total</b>	<b>69</b>	<b>100,0 %</b>

*Fuente:* H.C. de gestantes atendidas en el Hospital II-1 Moyobamba, 2023

La tabla 2, nos muestra el resultado indica que el 68.1 % (47) de las gestantes presentan anemia leve, el 27.5 % (19) tienen anemia moderada y el 4.3 % (3) muestran anemia severa. Esto sugiere que la mayoría de las gestantes tienen niveles leves de anemia, mientras que una proporción considerable presenta anemia moderada, y una minoría tiene anemia severa. Este descubrimiento subraya la necesidad de vigilar y tratar eficazmente la anemia en las mujeres embarazadas para evitar dificultades tanto a la madre como al feto.

**Resultados específicos 2.** Evaluar el nivel de las complicaciones maternas fetales en la gestación, Hospital II-1 Moyobamba 2023.

**Tabla 3**  
*Complicaciones maternas fetales*

Complicaciones	Presente		Ausente		Total		
	fi	%	fi	%	Fi	%	
<b>Maternas</b>	Parto prematuro	22	31.9 %	47	68.1 %	69	100.0 %
	Hemorragia	16	23.2 %	53	76.8 %	69	100.0 %
	Preeclampsia	13	18.8 %	56	81.2 %	69	100.0 %
	Transfusión sanguínea	13	18.8 %	56	81.2 %	69	100.0 %
	Dificultad para realizar actividades diarias	3	4.3 %	66	95.7 %	69	100.0 %
	Depresión posparto	3	4.3 %	66	95.7 %	69	100.0 %
<b>Fetales</b>	Bajo peso al nacer	24	34.8 %	45	65.2 %	69	100.0 %
	Nacimiento prematuro	21	30.4 %	48	69.6 %	69	100.0 %
	RCIU Simétrico	0	0.0 %	69	100.0 %	69	100.0 %
	RCIU Asimétrico	3	4.3 %	66	95.7 %	69	100.0 %
	Pequeño para la edad gestacional	18	26.1 %	51	73.9 %	69	100.0 %
	Óbito fetal	1	1.4 %	68	98.6 %	69	100.0 %
	Natimuerto	2	2.9 %	67	97.1 %	69	100.0 %

*Fuente:* H.C. de gestantes atendidas en el Hospital II-1 Moyobamba, 2023

La tabla 3, observamos las complicaciones maternas registradas, el parto prematuro es el más común, representando el 31.9 % (22) de los casos. La hemorragia y la preeclampsia son también preocupaciones significativas, con 23.2 % (16) y 18.8 % (13) respectivamente. La necesidad de transfusión sanguínea se presenta en un 18.8 % (13) de los casos. Por otro lado, la dificultad para realizar actividades diarias y la depresión posparto son menos frecuentes, registrándose en 4.3 % (3) cada una. En cuanto a las complicaciones fetales los resultados son variados, el bajo peso al nacer es la complicación más común, afectando al 34.8 % (24) de los casos, seguido por el nacimiento prematuro, que representa el 30.4 % (21). La restricción del crecimiento intrauterino (RCIU) simétrico no está presente en este conjunto de datos, mientras que el RCIU asimétrico afecta al 4.3 % (3) de los casos. Un 26.1 % (18) de los fetos son clasificados como pequeños para la edad gestacional. La tasa de óbito fetal es del 1.4 % (1), y el 2.9 % (2) de los fetos nacieron sin vida.

**Tabla 4**  
*Nivel de complicaciones maternas fetales*

Nivel de complicaciones		Fi	%
<b>Maternas</b>	Alto (> 2)	20	29.0 %
	Medio (1 - 2)	24	34.8 %
	Bajo (< 1)	25	36.2 %
	<b>Total</b>	<b>69</b>	<b>100.0 %</b>
<b>Fetales</b>	Alto (> 2)	19	27.5 %
	Medio (1 - 2)	23	33.3 %
	Bajo (< 1)	27	39.1 %
	<b>Total</b>	<b>69</b>	<b>100.0 %</b>

*Fuente:* H.C. de gestantes atendidas en el Hospital II-1 Moyobamba, 2023

La tabla 4, evidencia el nivel de las complicaciones maternas, estos resultados sugieren que aproximadamente el 29 % (20) de las complicaciones maternas se clasifican como "alto" (> 2 complicaciones por caso), el 34.8 % (24) se clasifican como "medio" (1 a 2 complicaciones por caso) y el 36.2 % (25) se clasifican como "bajo" (< 1 complicación por caso). Esto indica que una proporción considerable de casos tienen un número significativo de complicaciones, lo que resalta la necesidad de una atención médica cuidadosa y una gestión eficaz de los riesgos para mejorar los resultados de salud materna y neonatal. Respecto al nivel de las complicaciones fetales, estos resultados indican que aproximadamente el 27.5 % (19) de las complicaciones fetales se clasifican como "alto" (+ de 2 complicaciones por caso), el 33.3 % (23) se clasifican como "medio" (1 a 2 complicaciones por caso) y el 39.1 % (27) se clasifican como "bajo" (< 1 complicación por caso). Esto sugiere que la mayoría de los casos de complicaciones fetales tienen un nivel de incidencia moderado o bajo, lo que resalta la importancia de

la vigilancia y el cuidado prenatal adecuados para reducir la incidencia de complicaciones en los recién nacidos.

**Resultados específicos 3.** Medir la relación según dimensiones entre la anemia y las complicaciones maternas fetales en la gestación, Hospital II-1 Moyobamba 2023.

**Tabla 5**

*Relación según dimensiones entre la anemia y las complicaciones maternas*

Nivel de complicaciones		Anemia						$\chi^2$ p<0,05
		Leve		Moderado		Severo		
		fi	%	fi	%	fi	%	
Parto prematuro	Presente	12	17.4 %	8	11.6 %	2	2.9 %	$\chi^2=3.458$ p = 0.177
	Ausente	35	50.7 %	11	15.9 %	1	1.4 %	
Hemorragia	Presente	7	10.1 %	8	11.6 %	1	1.4 %	$\chi^2= 5.806$ p = 0.055
	Ausente	40	58.0 %	11	15.9 %	2	2.9 %	
Preeclampsia	Presente	5	7.2 %	7	10.1 %	1	1.4 %	$\chi^2 =6.507$ p = 0.039
	Ausente	42	60.9 %	12	17.4 %	2	2.9 %	
Recibió transfusión Sanguínea	Presente	3	4.3 %	8	11.6 %	2	2.9 %	$\chi^2=15.983$ p = 0.000
	Ausente	44	63.8 %	11	15.9 %	1	1.4 %	
Dificultad para realizar actividades diarias	Presente	0	0.0 %	3	4.3 %	0	0.0 %	$\chi^2 = 8.254$ p = 0.016
	Ausente	47	68.1 %	16	23.2 %	3	4.3 %	
Depresión posparto	Presente	1	1.4 %	2	2.9 %	0	0.0 %	$\chi^2 = 2.437$ p = 0.296
	Ausente	46	66.7 %	17	24.6 %	3	4.3 %	

**Fuente:** H.C. de gestantes atendidas en el Hospital II-1 Moyobamba, 2023

La tabla 5 muestra que el 7.2 % de los casos de preeclampsia están asociados con anemia leve, el 10.1 % con anemia moderada y 1.4 % con anemia severa. El valor de chi-cuadrado ( $\chi^2=6.507$ ;  $p=0.039$ ) indica que esta asociación es estadísticamente significativa. Asimismo, las gestantes que recibieron transfusión sanguínea ( $\chi^2=15.983$ ;  $p=0.000$ ) y dificultad para realizar actividades diarias ( $\chi^2=8.254$ ;  $p=0.016$ ) muestran asociación estadísticamente significativa con los niveles de anemia. En cuanto al nacimiento prematuro ( $\chi^2=3.458$ ;  $p=0.177$ ), hemorragia ( $\chi^2=5.806$ ;  $p=0.055$ ) y depresión posparto ( $\chi^2=2.437$ ;  $p=0.296$ ) sugieren una tendencia hacia la asociación, pero no alcanza significancia estadística, lo que indica que no hay una diferencia significativa en la proporción de estas complicaciones y los diferentes niveles de anemia.

**Tabla 6**  
*Relación según dimensiones entre la anemia y las complicaciones fetales*

Nivel de complicaciones		Anemia						$\chi^2$ p<0,05
		Leve		Moderado		Severo		
		fi	%	fi	%	fi	%	
<b>Bajo peso al nacer</b>	Presente	8	11.6 %	13	18.8 %	3	4.3 %	$\chi^2=21.639$ p = 0.000
	Ausente	39	56.5 %	6	8.7 %	0	0.0 %	
<b>Nacimiento prematuro</b>	Presente	12	17.4 %	7	10.1 %	2	2.9 %	$\chi^2= 2.762$ p = 0.251
	Ausente	35	50.7 %	12	17.4 %	1	1.4 %	
<b>RCIU simétrico</b>	Presente	0	0.0 %	0	0.0 %	0	0.0 %	$\chi^2 = ND$ p = ND
	Ausente	47	68.1 %	19	27.5 %	3	4.3 %	
<b>RCIU asimétrico</b>	Presente	1	1.4 %	1	1.4 %	1	1.4 %	$\chi^2= 3.347$ p = 0.188
	Ausente	46	66.7 %	18	26.1 %	2	2.9 %	
<b>Pequeño para la EG</b>	Presente	10	14.5 %	6	8.7 %	2	2.9 %	$\chi^2 = 3.423$ p = 0.181
	Ausente	37	53.6 %	13	18.8 %	1	1.4 %	
<b>Óbito fetal</b>	Presente	0	0.0 %	1	1.4 %	0	0.0 %	$\chi^2 = 2.670$ p = 0.263
	Ausente	47	68.1 %	48	69.6 %	3	4.3 %	
<b>Natimuerto</b>	Presente	0	0.0 %	2	2.9 %	0	0.0 %	$\chi^2 = 5.420$ p = 0.067
	Ausente	47	68.1 %	17	24.6 %	3	4.3 %	

*Fuente:* H.C. de gestantes atendidas en el Hospital II-1 Moyobamba, 2023

La tabla 6 muestra que el 11.6 % de los casos de bajo peso al nacer están asociados con anemia leve, el 18.8 % con anemia moderada y el 4.3 % con anemia severa. El valor de chi-cuadrado ( $\chi^2=21.639$ ; p=0.000) indica que esta asociación es estadísticamente significativa. En cuanto al nacimiento prematuro ( $\chi^2=2.762$ ; p=0.251), RCIU asimétrico ( $\chi^2=3.347$ ; p=0.188), pequeño para la edad gestacional ( $\chi^2=3.423$ ; p=0.181), óbito fetal ( $\chi^2=2.670$ ; p=0.263) y natimueertos ( $\chi^2=5.420$ ; p=0.067) sugieren una tendencia hacia la asociación, pero no alcanza significancia estadística, lo que indica que no hay una diferencia significativa en la proporción de estas complicaciones y los diferentes niveles de anemia.

**Resultado general.** Determinar la relación entre la anemia y las complicaciones maternas fetales en la gestación, Hospital II-1 Moyobamba 2023

**Tabla 7**  
Relación entre la anemia y las complicaciones maternas fetales

Nivel de complicaciones		Anemia						$\chi^2$ p<0,05
		Leve		Moderado		Severo		
		Fi	%	fi	%	fi	%	
<b>Complicaciones maternas</b>	Presente	25	36.2 %	0	0.0 %	0	0.0 %	$\chi^2= 18.351$ p = 0.000
	Ausente	22	31.9 %	19	27.5 %	3	4.3 %	
<b>Complicaciones fetales</b>	Presente	23	33.3 %	4	5.8 %	0	0.0 %	$\chi^2= 6.433$ p = 0.040
	Ausente	24	34.8 %	15	21.7 %	3	4.3 %	

*Fuente:* H.C. de gestantes atendidas en el Hospital II-1 Moyobamba, 2023

La tabla 7 muestra la asociación significativa entre los diferentes niveles de anemia y las complicaciones maternas ( $\chi^2=18.351$ ,  $p=0.000$ ). Se observa que el 36.2 % de los casos de complicaciones maternas están asociados con anemia leve, mientras que no hay casos asociados con anemia moderada o severa. Esto sugiere que las mujeres con anemia leve tienen una mayor probabilidad de experimentar complicaciones maternas en comparación con aquellas sin anemia o con anemia moderada o severa.

Asimismo, existe asociación entre las complicaciones fetales y los diferentes niveles de anemia ( $\chi^2=6.433$ ,  $p=0.040$ ), se observa que el 33.3 % de los casos de complicaciones fetales están asociados con anemia leve, mientras que solo el 5.8 % están asociados con anemia moderada, y no hay casos asociados con anemia severa; demostrando que hay una mayor probabilidad de complicaciones fetales en mujeres con anemia leve en comparación con aquellas con anemia moderada o sin anemia.

#### 4.2. Discusión

La anemia durante el embarazo es de preocupación para la salud mundial, debido a sus implicaciones tanto para la madre como para el feto. El estudio se centró en explorar las complejas interacciones entre la anemia y las complicaciones maternas y fetales durante la gestación. La anemia, caracterizada por una disminución en los niveles de hemoglobina, puede aumentar el riesgo de parto prematuro, bajo peso al nacer, e incluso mortalidad materna y fetal. Asimismo, comprende los mecanismos subyacentes y la atención efectiva de la anemia durante el embarazo es crucial para mejorar los resultados de salud tanto para la madre como para el bebé. En esta discusión,

exploraremos los hallazgos clave y las implicaciones clínicas de este importante tema.

El resultado indica que el 68.1 % (47) de las gestantes presentan anemia leve, el 27.5 % (19) tienen anemia moderada y el 4.3 % (3) muestran anemia severa. Esto sugiere que la mayoría de las gestantes tienen niveles leves de anemia, mientras que una proporción considerable presenta anemia moderada, y una minoría tiene anemia severa. Este descubrimiento subraya la necesidad de vigilar y tratar eficazmente la anemia en las mujeres embarazadas para evitar dificultades tanto a la madre como al feto en desarrollo.

El resultado se relaciona con lo encontrado por Carrillo-Mora et al (12), el 2021, porque la deficiencia de hierro es factor limitante la expansión de la masa de eritrocitos. Asimismo, Díaz-Granda y Díaz-Granda (13), el 2020, la existencia de anemia incrementa la posibilidad de parto pretérmino y escaso peso al nacimiento. Para León et al. (14), el 2018, determinaron anemia con mayor probabilidad de parto prematuro. También León, et al. El 2018, evidenciaron como algo común la anemia gestacional. Igualmente Villalva-Luna y Villena-Prada (16), el 2021, encontró anemia materna asociada a parto prematuro y bajo peso al nacer. También Espínola-Sánchez et al. (17), el 2021, encontró prevalencia del 28.3 % de anemia. Asimismo, Soto el 2020, encontró 78,9 % de anemia en gestantes, a los tres meses de gestación presentaron un índice más alto de anemia en 38,6 %. Para Carrasco (19) el 2020, las mujeres tuvieron anemia leve en 88 % y moderada en 12 %. Finalmente Pérez (20) el 2017, “la incidencia de anemia fue 46 %, distribuida en anemia moderada 23.8 %, anemia leve 20.1 % y anemia severa 2.1 %”. Finalmente para Aspajo et al (21) el 2018, encontraron que la prevalencia de anemia en el 1er trimestre fue moderada en 51,26 %, seguida de leve en 47,9 %. En el 2do trimestre la anemia fue leve al 51,10 % con tendencia a moderada en 47,90 % y en el 3er trimestre fue leve 67,23 %.

Por lo expresado, la anemia durante la gestación es un tema de gran relevancia para la salud materna y fetal. La anemia leve, es importante detectarla temprano y tomar medidas para prevenir complicaciones, asimismo la anemia moderada, en este caso, la hemoglobina se encuentra entre 70 y 99 g/L. Aunque no es tan grave como la anemia severa, aún requiere atención médica obstétrica. Puede

afectar la salud de la madre y el bebé, por lo que es crucial tratarla adecuadamente. Anemia Severa, esta condición puede tener consecuencias graves, como parto prematuro, mayor pérdida de sangre durante el parto y bajo peso al nacer. El manejo oportuno es fundamental para reducir las complicaciones perinatales.

En cuanto al nivel de las complicaciones maternas, estos resultados sugieren que aproximadamente el 29 % de las complicaciones maternas se clasifican como "alto" (> 2 complicaciones por caso), el 34.8 % se clasifican como "medio" (1 a 2 complicaciones por caso) y el 36.2 % se clasifican como "bajo" (< 1 complicación por caso). Esto indica que una proporción considerable de casos tienen un número significativo de complicaciones, lo que resalta la necesidad de una atención médica cuidadosa y una gestión eficaz de los riesgos para mejorar los resultados de salud materna y neonatal. Respecto al nivel de las complicaciones fetales, estos resultados indican que aproximadamente el 27.5 % de las complicaciones fetales se clasifican como "alto" (+ de 2 complicaciones por caso), el 33.3 % se clasifican como "medio" (1 a 2 complicaciones por caso) y el 39.1 % se clasifican como "bajo" (< 1 complicación por caso). Esto sugiere que la mayoría de los casos de complicaciones fetales tienen un nivel de incidencia moderado o bajo, lo que resalta la importancia de la vigilancia y el cuidado prenatal adecuados para reducir la incidencia de complicaciones en los recién nacidos.

Los resultados obtenidos en este estudio se alinean con investigaciones previas que han destacado la importancia de la anemia gestacional en relación con los resultados del embarazo. Investigaciones anteriores han demostrado que la anemia durante el embarazo aumenta la probabilidad de parto prematuro, bajo peso al nacer y muerte infantil (13). Además, se ha demostrado una correlación entre la anemia materna y una mayor probabilidad de parto prematuro, bajo peso al nacer y muerte fetal (14,15). Estas investigaciones respaldan la necesidad de abordar la anemia gestacional para mejorar los resultados del embarazo.

Además, investigaciones a nivel nacional y regional han proporcionado evidencia adicional sobre la asociación entre la anemia gestacional y las complicaciones del embarazo. Por ejemplo, estudios en Perú han encontrado que la anemia materna está asociada con un mayor riesgo de parto prematuro y bajo peso al nacer (16). Otro estudio en Perú encontró una correlación entre la anemia y

características sociodemográficas como la edad, la educación y la cobertura médica (17). Estos hallazgos subrayan la importancia de abordar los factores sociodemográficos y de salud relacionados con la anemia gestacional. El estudio ha identificado una asociación significativa entre los diferentes niveles de anemia y las complicaciones maternas y perinatales. Estos hallazgos resaltan la importancia de monitorear y tratar la anemia gestacional para mejorar los resultados del embarazo.

El resultado 3 muestra que, el 7.2 % de los casos de preeclampsia están asociados con anemia leve, el 10.1 % con anemia moderada y 1.4 % con anemia severa. El valor de chi-cuadrado ( $X^2=6.507$ ;  $p=0.039$ ) indica que esta asociación es estadísticamente significativa. Asimismo, las gestantes que recibieron transfusión sanguínea ( $X^2=15.983$ ;  $p=0.000$ ) y dificultad para realizar actividades diarias ( $X^2=8.254$ ;  $p=0.016$ ) muestran asociación estadísticamente significativa con los niveles de anemia. En cuanto al nacimiento prematuro ( $X^2=3.458$ ;  $p=0.177$ ), hemorragia ( $X^2=5.806$ ;  $p=0.055$ ) y depresión posparto ( $X^2=2.437$ ;  $p=0.296$ ) sugieren una tendencia hacia la asociación, pero no alcanza significancia estadística, lo que indica que no hay una diferencia significativa en la proporción de estas complicaciones y los diferentes niveles de anemia.

La asociación entre los diferentes niveles de anemia y las complicaciones maternas y fetales se ha abordado en estudios previos, respaldados tanto por investigaciones internacionales como regionales y locales. Por ejemplo, Carrillo-Mora et al. (12) señalan la relación entre la anemia gestacional y la probabilidad de parto prematuro, bajo peso al nacer y mortalidad fetal, hallazgos que se reflejan también en estudios realizados por León et al. (14) y (15), así como en Villalva-Luna y Villena-Prado (16). Estos estudios subrayan la importancia de la anemia materna como factor que aumenta la probabilidad de dificultades tanto para la madre como para el bebé durante el embarazo y el parto. Además, Espínola-Sánchez et al. (17) realizaron un estudio que reveló características sociodemográficas, como la edad, el nivel educativo y la falta de cobertura médica, que están relacionadas con la anemia gestacional. Esto subraya la necesidad de tener en cuenta estos factores durante el tratamiento prenatal.

Además, Soto (18) y Carrasco (19) han investigado la correlación entre la anemia y los problemas maternos y neonatales en el ámbito local. Los investigadores descubrieron fuertes correlaciones entre la incidencia de anemia y la aparición

de problemas maternos y neonatales. En concreto, señalaron como factores de riesgo la edad de la madre, la etapa gestacional, el número de embarazos previos y la frecuencia de los controles prenatales. Estos resultados afirman la necesidad de una identificación a tiempo y un tratamiento prenatal adecuado para evitar o paliar los problemas relacionados con la anemia gestacional.

En síntesis, los resultados de este estudio coinciden con investigaciones previas que han demostrado la asociación entre la anemia gestacional y las complicaciones tanto maternas como perinatales. Estos hallazgos resaltan la importancia de la identificación y el manejo adecuado de la anemia durante el embarazo como parte integral de la atención prenatal para reducir los riesgos para la madre y el feto.

El resultado 4, muestra la asociación significativa entre los diferentes niveles de anemia y las complicaciones maternas ( $X^2=18.351$ ,  $p=0.000$ ). Se observa que el 36.2 % de los casos de complicaciones maternas están asociados con anemia leve, mientras que no hay casos asociados con anemia moderada o severa. Esto sugiere que las mujeres con anemia leve tienen una mayor probabilidad de experimentar complicaciones maternas en comparación con aquellas sin anemia o con anemia moderada o severa. Asimismo, existe asociación entre las complicaciones fetales y los diferentes niveles de anemia ( $X^2=6.433$ ,  $p=0.040$ ), se observa que el 33.3 % de los casos de complicaciones fetales están asociados con anemia leve, mientras que solo el 5.8 % están asociados con anemia moderada, y no hay casos asociados con anemia severa; demostrando que hay una mayor probabilidad de complicaciones fetales en mujeres con anemia leve en comparación con aquellas con anemia moderada o sin anemia.

## CONCLUSIONES

1. Existe asociación significativa entre los distintos niveles de anemia y las complicaciones tanto maternas como fetales ( $X^2=18.351$ ,  $p=0.000$ ). Se observa que el 36.2 % de los casos de complicaciones maternas están vinculados a la anemia leve, mientras que no se encontraron asociaciones con anemia moderada o severa.
2. Los hallazgos revelan que la mayoría de las gestantes en el estudio muestran niveles leves de anemia 68.1 %, seguidos por una proporción significativa con anemia moderada 27.5 % y una minoría con anemia severa 4.3 %.
3. El nivel de complicaciones maternas y fetales revelan en 29 % que se clasifican como "alto", mientras que en el caso de las complicaciones fetales, este porcentaje es ligeramente menor, con 27.5 %.
4. Existe asociación estadísticamente significativa entre la preeclampsia y los diferentes niveles de anemia, en 7.2 % ( $X^2=6.507$ ;  $p=0.039$ ) de los casos relacionados con anemia leve, el 10.1 % con anemia moderada y el 1.4 % con anemia severa.

## RECOMENDACIONES

1. Abordar la anemia leve en mujeres embarazadas como factor de riesgo significativo para complicaciones tanto maternas como fetales. Los profesionales de la salud deben realizar seguimiento cuidadoso de las mujeres embarazadas con anemia leve y proporcionarles intervenciones y tratamientos apropiados para mitigar los riesgos asociados con esta condición durante el embarazo.
2. Desarrollar un seguimiento y tratamiento adecuados de la anemia en mujeres embarazadas. La atención temprana y efectiva a esta condición es esencial para prevenir posibles complicaciones tanto para la salud materna como para el desarrollo fetal.
3. Adoptar un enfoque proactivo y multidisciplinario para abordar las complicaciones y reducir su incidencia. Realizar una atención prenatal exhaustiva y una vigilancia continua para identificar y tratar precozmente cualquier complicación que pueda surgir durante el embarazo. Esta estrategia puede desempeñar un papel crucial en la prevención y mitigación de complicaciones tanto maternas como fetales, promoviendo así la salud y el bienestar óptimos de la madre y el recién nacido.
4. Realizar un seguimiento continuo de las gestantes con anemia durante el embarazo, especialmente aquellas con anemia moderada o severa, para prevenir complicaciones adicionales y mejorar los resultados perinatales.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Serrano N, Bria E, Alayón V, Torres L, Yáñez I, Martín J. Trastornos alimenticios en el embarazo. *Ocronos*. 2021;4(10):183.
2. World Health Organization. Worldwide prevalence of anaemia 1993-2005: WHO global database on anaemia. / Edited by Bruno de Benoist, Erin McLean, Ines Egli and Mary Cogswell. 2008;40.
3. Flores-Venegas Sandra Rocío, Germes-Piña Fernando, Levario-Carrillo Margarita. Complicaciones obstétricas y perinatales en pacientes con anemia. *Ginecol Obstet México*. 2019;87(2):85-92
4. Díaz-Granda RC, Díaz-Granda L. Third trimester gestational anemia: frequency and severity according to maternal age. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc*. 2020;58(4):428-436. English. doi: 10.24875/RMIMSS.M20000067. PMID: 34543548.
5. Gebremedhin, S., Enquesslassie, F., Umeta, M., & Derso, T. (2020). Prevalence and determinants of anemia among pregnant women in Ethiopia; a systematic review and meta-analysis. *BMC hematology*, 20(1), 6.
6. Means, R.T. Iron Deficiency and Iron Deficiency Anemia: Implications and Impact in Pregnancy, Fetal Development, and Early Childhood Parameters. *Nutrients* 2020, 12, 447. <https://doi.org/10.3390/nu12020447>
7. Allen, L. H. (2020). Anemia and iron deficiency: effects on pregnancy outcome. *The American journal of clinical nutrition*, 71(5), 1280S-1284S.
8. José Luis Iglesias-Benavides, \* Laura Esther Tamez-Garza, \*\* Ileana Reyes-Fernández\*. Anemia y embarazo, su relación con complicaciones maternas y perinatales. <https://www.nietoeditores.com.mx/>. junio de 2009;11(43):95-8.
9. Cerón Martínez Victoria Dayanara, Pinde Niauñay Kerli Paola. Anemia en el embarazo y complicaciones maternas y perinatales. *Riobamba* ,2019- 2020 [Internet] [Tesis]. [Riobamba Ecuador]: Nacional de Chimborazo; 2019 [citado 2 de abril de 2023]. Disponible en: [http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/7696/1/8.-TESIS %20VICTORIA %20CER %20Y %20KERLI %20PINDE-MED.pdf](http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/7696/1/8.-TESIS%20VICTORIA%20CER%20Y%20KERLI%20PINDE-MED.pdf)

10. Paredes Ríos Ja. Anemia y complicaciones materno-perinatales en madres primigestas adolescentes en el Hospital Amazónico de Yarinacocha de la región Ucayali en el periodo 2017 – 2018 [Internet] [Tesis]. [Ucayali]: Nacional de Ucayali; 2021. Disponible en: [http://repositorio.unu.edu.pe/bitstream/handle/UNU/4743/UNU\\_MEDICINA\\_2021\\_T\\_JAMES-PAREDES.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.unu.edu.pe/bitstream/handle/UNU/4743/UNU_MEDICINA_2021_T_JAMES-PAREDES.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
  
11. Euribe Cáceres José. Complicaciones materno fetales en gestantes con anemia atendidas en el servicio de gineco-obstetricia del Hospital Nacional Dos de Mayo del 2019. Repositorio UP SJB [Internet]. Disponible en: <https://repositorio.upsjb.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14308/3362/T.%20TPMH%20-%20EURIBE%20CACERES%20JOSE%20JAHIR.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
  
12. Carrillo-Mora Paul, García-Franco Alma, Soto-Lara María, Rodríguez-Vásquez Gonzalo, Pérez-Villalobos Johendi, Martínez-Torres Daniela. Cambios fisiológicos durante el embarazo normal. Rev. Fac. Med. (Méx.) [revista en la Internet]. 2021. Feb [citado 2023 Jul 07]; 64(1): 39-48. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0026-17422021000100039&lng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0026-17422021000100039&lng=es). Epub 06-Jul-2021. <https://doi.org/10.22201/fm.24484865e.2021.64.1.07>.
  
13. Díaz-Granda RC, Díaz-Granda L. Third trimester gestational anemia: frequency and severity according to maternal age. Rev Med Inst Mex Seguro Soc. 2020;58(4):428-436. English. doi: 10.24875/RMIMSS.M20000067. PMID: 34543548.
  
14. León P, Lería J, Cardemil D, Díaz A, Hernández M, Chubretovic M, González J, Cabrera ME. Aplasia medular adquirida y embarazo. Caso clínico [Acquired aplastic anemia during pregnancy. Report of one case]. Rev Med Chil. 2018 Mar;146(3):399-402. Spanish. doi: 10.4067/s0034-98872018000300399. PMID: 29999113.
  
15. León P, Lería J, Cardemil D, Díaz A, Hernández M, Chubretovic M, González J, Cabrera ME. Aplasia medular adquirida y embarazo. Caso clínico [Acquired aplastic anemia during pregnancy. Report of one case]. Rev Med Chil. 2018 Mar;146(3):399-402. Spanish. doi: 10.4067/s0034-98872018000300399. PMID: 29999113.
  
16. Villalva-Luna Jose L., Prado Jhonattan J. Villena-. Relación entre gestantes con anemia en edad materna de riesgo y BPN en un hospital de la seguridad social del Perú. Rev. Fac. Med. Hum. [Internet]. 2021 ene [citado 2023 Jul 10]; 21(1): 101-

107. Disponible en:  
[http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2308-05312021000100101&lng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2308-05312021000100101&lng=es). <http://dx.doi.org/10.25176/rfmh.v21i1.3155>.
17. Espinola-Sánchez Marcos, Sanca-Valeriano Silvia, Ormeño-Julca Alexis. Factores sociales y demográficos asociados a la anemia en mujeres embarazada en Perú. *Rev. chil. obstet. ginecol.* [Internet]. 2021 Abr [citado 2023 Jul 10]; 86( 2 ): 192-201. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-75262021000200192&lng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75262021000200192&lng=es). <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75262021000200192>.
18. Soto J. Factores asociados a anemia en gestantes hospitalizadas del Hospital San José. *Rev Peru Investig Matern Perinat* 2020; 9(2): 46-51. <https://investigacionmaternoperinatal.inmp.gob.pe/index.php/rpinmp/46-51-factores-asociados-anemia>
19. Carrasco K. Anemia y complicaciones maternas perinatales en gestantes. Hospital II-1 Moyobamba, enero a junio 2018. Segunda especialidad - Trabajo académico. Moyobamba Perú. 2020. <https://renati.sunedu.gob.pe/handle/sunedu/2853410>
20. Pérez I. Anemia en el embarazo y su relación con las complicaciones maternas perinatales, en puérperas atendidas en el Hospital Minsa II-2 Tarapoto periodo julio – diciembre 2016. Tesis de pregrado en Obstetricia. Tarapoto Perú. 2017. <https://repositorio.unsm.edu.pe/handle/11458/2318>
21. Aspajo Panaifo, J., & Rucoba Rodríguez, C. H. (2018). Prevalencia de anemia en la embarazada y su repercusión materno-perinatal en mujeres atendidas en el Hospital II-2 Tarapoto, 2017. <https://repositorio.unsm.edu.pe/handle/11458/3004>
22. Babu, G. R., Bhagyalakshmi, K., Gopi, P. G., & Subbakrishna, D. K. (2015). Anemia prevalence among pregnant women and adolescent girls in 16 districts of India. *Food and Nutrition Bulletin*, 36(2), 128-135.
23. World Health Organization. (2011). Hemoglobin concentrations for the diagnosis of anemia and assessment of severity. Retrieved from <https://www.who.int/vmnis/indicators/haemoglobin.pdf>
24. Milman, N. (2011). Anemia-Still a major health problem in many parts of the world! *Annals of Hematology*, 90(4), 369-377.

25. Steer, P. J. (2000). Maternal hemoglobin concentration and birth weight. *American Journal of Clinical Nutrition*, 71(5), 1285S-1287S.
26. O'Brien, S. H., et al. (2013). Anemia in pregnancy: A review. *Annals of Hematology*, 92(10), 1161-1169. <https://doi.org/10.1007/s00277-013-1779-3>
27. Pasricha, S. R., et al. (2014). Iron deficiency anaemia. *The Lancet Global Health*, 2(7), e421-e432. [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(14\)70227-X](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(14)70227-X)
28. Weiderpass, E., et al. (2019). Association between exposure to air pollutants and anemia during pregnancy. *PLOS ONE*, 14(12), e0225912. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0225912>
29. Piaggio, G., et al. (2015). Anemia in pregnancy: Pathophysiology and clinical significance. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica*, 94(6), 500-502. <https://doi.org/10.1111/aogs.12656>
30. Organización Mundial de la Salud (OMS). (2016). Anemia en el embarazo. Recuperado de [https://www.who.int/elena/titles/anaemia\\_pregnancy/es/](https://www.who.int/elena/titles/anaemia_pregnancy/es/)
31. Lawn, J. E., Blencowe, H., Waiswa, P., Amouzou, A., Mathers, C., Hogan, D., ... & Cousens, S. (2016). Stillbirths: rates, risk factors, and acceleration towards 2030. *The Lancet*, 387(10018), 587-603. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(15\)00837-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(15)00837-5)
32. American Society of Hematology. (2018). Anemia in pregnancy. Recuperado de <https://www.hematology.org/education/patients/pregnancy-anemia>
33. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). (2021). Iron and pregnancy. Recuperado de <https://www.cdc.gov/nutrition/pregnancy/iron-pregnancy/index.html>
34. March of Dimes. (2021). Anemia and pregnancy. Recuperado de <https://www.marchofdimes.org/complications/anemia-and-pregnancy.aspx>
35. American Society of Hematology. (2018). Anemia in pregnancy. Recuperado de <https://www.hematology.org/education/patients/pregnancy-anemia>
36. Fernández-López JA, Fernández-Fidalgo M, Cieza A. Quality of life, health and well-being conceptualizations from the perspective of the International Classification of Functioning, disability and health (ICF). *Rev Esp Salud Pública*. 2010;84:169-84
37. Luna Hernández JA, Arteaga IH, Felipe A, Zapata R, Cecilia M, Chala C. Nutritional

Status and Neurodevelopment in Early Childhood. *Rev Cuba Salud Pública*. 2018;44(4):169-85.

38. Al-kassab-Córdova A, Méndez-Guerra C, Robles-Valcarcel P, Al-kassab-Córdova A, Méndez-Guerra C, Robles-Valcarcel P. Factores sociodemográficos y nutricionales asociados a anemia en niños de 1 a 5 años en Perú. *Rev Chil Nutr*. 1 de diciembre de 2020;47(6):925-32
39. Mackenna M, Escaffi M, González T, Leiva M, Cruzat C. Trastornos de la conducta alimentaria en el embarazo. *Rev Médica Clínica Las Condes*. 1 de marzo de 2021;32(2):207-13
40. Ñaupas H, Valdivia M, Palacios J, Romero H. Metodología de la investigación: Cuantitativa - Cualitativa y Redacción de la Tesis. 5.a ed. Ediciones de la U; 2018
41. Carrasco S. Metodología de la investigación científica: Pautas metodológicas para diseñar y elaborar el proyecto de investigación. Lima - Perú: Editorial San Marcos; 2019. 1-476 p.
42. Arias-Gómez J, Villasís-Keever M, Miranda M. El protocolo de investigación III: La población de estudio. *Rev Alerg México*. 2016;63(2):201-6.

## **ANEXOS**

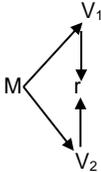
### Anexo A. Matriz de operacionalización de variables

**Título:** Anemia y complicaciones maternas fetales en la gestación, Hospital II-1 Moyobamba 2023

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición
V1: Anemia gestacional	Es una disminución en los niveles de hemoglobina en la sangre durante el embarazo debido a la falta de hierro y otros nutrientes esenciales (22). Se considera anemia gestacional cuando los niveles de hemoglobina son menores a 11 g/dL en el primer y tercer trimestre, y menores a 10.5 g/dL en el segundo trimestre (23).	Es la hemoglobina menor a 11 g/dL en la mujer gestante. Comprende dimensiones fisiológicas, nutricionales y psicológicas. Se medirá a través de una ficha de recolección de datos.	Fisiológica	Nivel de Hb Nivel de ferritina Nivel de hierro sérico Nivel de ácido fólico Historial de anemia en embarazos previos Antecedentes de menstruaciones abundantes o pérdida sanguínea	Ordinal
			Nutricional	Deficiencia de consumo de alimentos ricos en hierro Deficiencia de consumo de ácido fólico	
			Psicológica	Estrés emocional Fatiga Debilidad Mareo Palidez	
V2. Complicaciones maternas fetales	Es cualquier evento que afecte tanto a la madre como al feto durante el embarazo, parto o puerperio. Según la Organización Mundial de la Salud (23), las complicaciones materno-fetales son una de las principales causas de mortalidad y morbilidad materna y neonatal en todo el mundo.	Son las complicaciones en la madre y el feto producto de la anemia materna. Comprende las dimensiones maternas y fetales. Se medirá a través de una ficha de recolección de datos.	Maternas	PP Hemorragia posparto Preeclampsia Mayor necesidad de transfusiones sanguíneas Dificultad para realizar actividades diarias Depresión postparto	Ordinal
			Fetales	Bajo peso al nacer Nacimiento prematuro RCIU	

## Anexo B. Matriz de consistencia

**Título:** Anemia y complicaciones maternas fetales en la gestación, Hospital II-1 Moyobamba 2023

Formulación del problema	Formulación del objetivo	Hipótesis											
<p><b>Problema general</b> ¿Cuál es la relación entre la anemia y las complicaciones maternas fetales en la gestación, Hospital II-1 Moyobamba 2023?</p> <p><b>Objetivos específicos</b> ¿Cuál es el nivel de anemia en gestantes atendidas en el Hospital II-1 Moyobamba 2023? ¿Cuál es el nivel de las complicaciones maternas fetales en la gestación, Hospital II-1 Moyobamba 2023? ¿Cuál es la relación según dimensiones entre la anemia y las complicaciones maternas fetales en la gestación, Hospital II-1 Moyobamba 2023?</p>	<p><b>Objetivo general</b> Determinar la relación entre la anemia y las complicaciones maternas fetales en la gestación, Hospital II-1 Moyobamba 2023.</p> <p><b>Objetivos específicos</b> Identificar el nivel de anemia en gestantes atendidas en el Hospital II-1 Moyobamba 2023. Evaluar el nivel de las complicaciones maternas fetales en la gestación, Hospital II-1 Moyobamba 2023. Medir la relación según dimensiones entre la anemia y las complicaciones maternas fetales en la gestación, Hospital II-1 Moyobamba 2023.</p>	<p><b>Hipótesis general</b> Existe relación entre la anemia y las complicaciones maternas fetales en la gestación, Hospital II-1 Moyobamba 2023.</p> <p><b>Hipótesis específicas</b> El nivel de anemia en gestantes atendidas en el Hospital II-1 Moyobamba 2023, es bajo. Evaluar el nivel de las complicaciones maternas fetales en la gestación, Hospital II-1 Moyobamba 2023, es bajo. Existe relación según dimensiones entre la anemia y las complicaciones maternas fetales en la gestación, Hospital II-1 Moyobamba 2023.</p>											
Diseño de investigación	Variable de estudio		Población y muestra	Técnicas e Instrumentos									
<p>Tipo: Básica Diseño: No experimental, cuantitativo, descriptivo, correlacional.</p> 	<table border="1" data-bbox="743 911 1279 1086"> <thead> <tr> <th>Variable</th> <th>Dimensiones</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">V1: Anemia</td> <td>Fisiológica</td> </tr> <tr> <td>Nutricional</td> </tr> <tr> <td>Psicológica</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">V2: Complicaciones maternas fetales</td> <td>Maternas</td> </tr> <tr> <td>Fetales</td> </tr> </tbody> </table>		Variable	Dimensiones	V1: Anemia	Fisiológica	Nutricional	Psicológica	V2: Complicaciones maternas fetales	Maternas	Fetales	<p><b>Población</b> conformada por 69 gestantes con anemia atendidas en el Hospital II - 1 Moyobamba.</p> <p><b>Muestra</b> conformada por el 100 % de la población por 69 gestantes con anemia</p>	<p><b>Técnica</b> Revisión documental</p> <p><b>Instrumentos</b> Ficha de recolección de datos</p>
Variable	Dimensiones												
V1: Anemia	Fisiológica												
	Nutricional												
	Psicológica												
V2: Complicaciones maternas fetales	Maternas												
	Fetales												

## Anexo C. Instrumento de recolección de datos



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTÍN**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE OBSTETRICIA**



**Anemia y complicaciones maternas fetales en la gestación, Hospital II-1  
 Moyobamba 2023**

### I. Introducción:

La presente investigación tiene por objetivo determinar la relación entre Anemia y complicaciones maternas fetales en la gestación, Hospital II-1 Moyobamba 2023. Lo que contribuirá a reducir un problema de salud pública como es la anemia y reducir las complicaciones en las madres y el feto.

### II. Características sociodemográficas

1. Edad: a. < 18 años      b. 19 - 25 años      c. 26 - 35 años      d. > 36 años
2. Estado civil: a. Soltera    b. Unión estable    c. Casada            d. Otro
3. G° de instrucción: a. Illetrada    b. Primaria          c. Secundaria        d. Superior
4. Ocupación: a. Estudiante    b. Ama de casa     c. Empleada          d. Otro
5. Procedencia: a. Urbana            b. Rural              c. Urbano marginal    d. Otro

### III. Anemia

Instrucciones: Leer con atención las afirmaciones siguientes basados en las escalas el cumplimiento no y si, considerando que no hay registro de respuesta buena ni mala sino la que se encuentre en la Historia Clínica. En ese sentido, se tiene que marcar la opción de respuesta a la realidad observada en el momento de revisar la historia clínica:

0	No cumple
1	Si cumple

N°	Criterios	0	1
	<b>Dimensión fisiológica</b>		
1.	Registra anemia fisiológica		
2.	Identifica que consume alimentos ricos en hierro		
3.	Antecedentes de problemas psicológicos como estrés o ansiedad o angustia que impiden auto cuidado o alimentarse		
4.	Nivel de anemia (10 a 10.9 mg/dL) leve		
5.	Nivel de anemia (7 a 9.9 mg/dL) moderada		
6.	Nivel de anemia (< 7 mg/dL) severa		
7.	Nivel de ferritina		
8.	Nivel de hierro sérico		
9.	Nivel de ácido fólico		
10.	Historial de anemia en embarazos previos		
11.	Tuvo atención preconcepcional		
12.	Recibe hierro periódicamente durante la consulta		
13.	Antecedentes de menstruaciones abundantes		
14.	Antecedentes de hemorragia o pérdida sanguínea		
	<b>Dimensión nutricional</b>		
15.	Deficiencia de consumo de alimentos ricos en hierro		
16.	Deficiente consumo de ácido fólico		
	<b>Dimensión Psicológica</b>		
17.	Presenta estrés emocional		
18.	Presenta fatiga		
19.	Indica debilidad		
20.	Señala mareos		
21.	Presenta palidez		

#### IV. Complicaciones maternas fetales

Instrucciones: Leer con atención las afirmaciones siguientes basados en las escalas el cumplimiento no y si, considerando que no hay registro de respuesta buena ni mala sino la que se encuentre en la Historia Clínica. En ese sentido, se tiene que marcar la opción de respuesta a la realidad observada en el momento de revisar la historia clínica:

0	No cumple
1	Si cumple

N°	Preguntas	0	1
	<b>Dimensión complicaciones maternas</b>		
1.	Registra complicaciones durante el desarrollo del embarazo		
2.	Parto prematuro		
3.	Hemorragia		
4.	Preeclampsia		
5.	Recibió transfusión sanguínea		
6.	Dificultad para realizar actividades diarias		
7.	Depresión post parto		
	<b>Dimensión complicaciones fetales</b>		
8.	Registra complicaciones en el feto durante la evolución del embarazo		
9.	Bajo peso al nacer		
10.	Nacimiento prematuro		
11.	RCIU Simétrico		
12.	RCIU asimétrico		
13.	Pequeño para la edad gestacional		
14.	Óbito fetal		
15.	Natimuerto		

## Anexo D. VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

### INFORME DE OPINIÓN SOBRE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

#### I. DATOS GENERALES

Apellidos y nombres del experto: Dr. Obst. Quijandria Oliva Gloria Francisca.  
 Institución donde labora : Universidad Nacional de San Martín  
 Especialidad : Doctor en Planificación y Gestión Universitaria  
 Instrumento de evaluación : Ficha de recolección de datos sobre "Anemia y complicaciones maternas fetales en la gestación, Hospital II-1 Moyobamba 2023"  
 Autor (s) del instrumento (s): Bach. Rocío Stefany Aguilar Santa Cruz  
 Bach. Abigail Bustamante Contreras

#### II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

MUY DEFICIENTE (1) DEFICIENTE (2) ACEPTABLE (3) BUENA (4) EXCELENTE (5)

CRITERIOS	INDICADORES	1	2	3	4	5
CLARIDAD	Los ítems están redactados con lenguaje apropiado y libre de ambigüedades acorde con los sujetos muestrales.					X
OBJETIVIDAD	Las instrucciones y los ítems del instrumento permiten recoger la información objetiva sobre la variable, en todas sus dimensiones en indicadores conceptuales y operacionales.					X
ACTUALIDAD	El instrumento demuestra vigencia acorde con el conocimiento científico, tecnológico, innovación y legal inherente a la variable: Conocimiento y práctica de la atención prenatal					X
ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento reflejan organicidad lógica entre la definición operacional y conceptual respecto a la variable, de manera que permiten hacer inferencias en función a las hipótesis, problema y objetivos de la investigación.					X
SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento son suficientes en cantidad y calidad acorde con la variable, dimensiones e indicadores.				X	
INTENCIONALIDAD	Los ítems del instrumento son coherentes con el tipo de investigación y responden a los objetivos, hipótesis y variable de estudio: Conocimiento y práctica de la atención prenatal					X
CONSISTENCIA	La información que se recoja a través de los ítems del instrumento, permitirá analizar, describir y explicar la realidad, motivo de la investigación.					X
COHERENCIA	Los ítems del instrumento expresan relación con los indicadores de cada dimensión de la variable: Conocimiento y práctica de la atención prenatal					X
METODOLOGÍA	La relación entre la técnica y el instrumento propuestos responden al propósito de la investigación, desarrollo tecnológico e innovación.					X
PERTINENCIA	La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa del instrumento.					X
<b>PUNTAJE TOTAL</b>						49

(Nota: Tener en cuenta que el instrumento es válido cuando se tiene un puntaje mínimo de 41 "Excelente"; sin embargo, un puntaje menor al anterior se considera al instrumento no válido ni aplicable)

#### III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD

Instrumento válido para su aplicación

PROMEDIO DE VALORACIÓN: 49

Tarapoto, 05 de diciembre de 2023

  
 Obst. Dra. Gloria Francisca Quijandria Oliva  
 C.O.P 1513

## INFORME DE OPINIÓN SOBRE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

### II. DATOS GENERALES

Apellidos y nombres del experto: Dra. Rosa P. Cárdenas Urrelo  
 Institución donde labora : Universidad Nacional de San Martín  
 Especialidad : Doctorado en Gestión Pública y Gobernabilidad.  
 Instrumento de evaluación : Ficha de recolección de datos sobre “Anemia y complicaciones maternas fetales en la gestación, Hospital II-1 Moyobamba 2023”  
 Autor (s) del instrumento (s): Bach. Rocío Stefany Aguilar Santa Cruz  
 Bach. Abigail Bustamante Contreras

### II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

**MUY DEFICIENTE (1) DEFICIENTE (2) ACEPTABLE (3) BUENA (4) EXCELENTE (5)**

CRITERIOS	INDICADORES	1	2	3	4	5
CLARIDAD	Los ítems están redactados con lenguaje apropiado y libre de ambigüedades acorde con los sujetos muestrales.					X
OBJETIVIDAD	Las instrucciones y los ítems del instrumento permiten recoger la información objetiva sobre la variable, en todas sus dimensiones en indicadores conceptuales y operacionales.					X
ACTUALIDAD	El instrumento demuestra vigencia acorde con el conocimiento científico, tecnológico, innovación y legal inherente a la variable: Conocimiento y práctica de la atención prenatal					X
ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento reflejan organicidad lógica entre la definición operacional y conceptual respecto a la variable, de manera que permiten hacer inferencias en función a las hipótesis, problema y objetivos de la investigación.					X
SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento son suficientes en cantidad y calidad acorde con la variable, dimensiones e indicadores.					X
INTENCIONALIDAD	Los ítems del instrumento son coherentes con el tipo de investigación y responden a los objetivos, hipótesis y variable de estudio: Conocimiento y práctica de la atención prenatal					X
CONSISTENCIA	La información que se recoja a través de los ítems del instrumento, permitirá analizar, describir y explicar la realidad, motivo de la investigación.					X
COHERENCIA	Los ítems del instrumento expresan relación con los indicadores de cada dimensión de la variable: Conocimiento y práctica de la atención prenatal					X
METODOLOGÍA	La relación entre la técnica y el instrumento propuestos responden al propósito de la investigación, desarrollo tecnológico e innovación.					X
PERTINENCIA	La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa del instrumento.					X
<b>PUNTAJE TOTAL</b>		50				

(Nota: Tener en cuenta que el instrumento es válido cuando se tiene un puntaje mínimo de 41 “Excelente”; sin embargo, un puntaje menor al anterior se considera al instrumento no válido ni aplicable)

### IV. OPINIÓN DE APLICABILIDAD

Instrumento válido para su aplicación

PROMEDIO DE VALORACIÓN:

50

Tarapoto, 01 de Diciembre de 2023

.....  
 Obsta. Dra. Rosa P. Cardenas Urrelo

COP 22843



Instrumento válido para su aplicación

PROMEDIO DE VALORACIÓN: 50

Tarapoto, 11 de diciembre de 2023

Otro análisis

  
 .....  
 Obsta. Mg. Marleni Díaz Chamoli  
 COP 12550

**Tabla 8**

*Nivel de complicaciones maternas fetales*

Nivel de complicaciones		fi	%
<b>Maternas</b>	Alto ( $\geq 15$ %)	44	63.8 %
	Bajo (< 15 %)	25	36.2 %
	<b>Total</b>	<b>69</b>	<b>100.0 %</b>
<b>Fetales</b>	Alto ( $\geq 15$ %)	42	60.9 %
	Bajo (< 15 %)	27	39.1 %
	<b>Total</b>	<b>69</b>	<b>100.0 %</b>

**Fuente:** H.C. de gestantes atendidas en el Hospital II-1 Moyobamba, 2023

En cuanto a las complicaciones maternas, el resultado indica que el 63.8 % (44) de las complicaciones maternas están clasificadas como "alto" ( $\geq 15$  % incidencia), mientras que el 36.2 % (25) se clasifican como "bajo" (<15 % de incidencia). Esto sugiere que la mayoría de las complicaciones maternas registradas tienen una incidencia significativa, lo que destaca la importancia de abordar y gestionar adecuadamente estos riesgos para mejorar la salud materna y neonatal.

Según la OMS, alrededor del 15 % de todas las mujeres embarazadas desarrollarán una complicación potencialmente mortal que requiere atención especializada y algunas requerirán una intervención obstétrica importante para sobrevivir.

<https://omm.org.mx/blog/guia-de-la-oms-para-el-manejo-de-complicaciones-durante-el-parto/>

Referente a las complicaciones fetales, los resultados indican que el 60.9 % de las complicaciones fetales se clasifican como "alto" (con una tasa de incidencia superior al 15 %), mientras que el 39.1 % se clasifican como "bajo" (con una tasa de incidencia inferior al 15 %). Esto sugiere que la mayoría de las complicaciones fetales registradas tienen una incidencia significativa, lo que subraya la importancia de la atención prenatal adecuada y la gestión de riesgos para mejorar los resultados de salud neonatal.

# Anemia y complicaciones maternas fetales en la gestación, Hospital II-1 Moyobamba 2023

*por* Abigail Bustamante Contreras

---

**Fecha de entrega:** 21-jun-2024 09:18a.m. (UTC-0500)

**Identificador de la entrega:** 2406286477

**Nombre del archivo:** Stefany\_Aguilar\_Santa\_Cruz\_Abigail\_Bustamante\_Contreras\_1.docx (1.26M)

**Total de palabras:** 15455

**Total de caracteres:** 85732

# Anemia y complicaciones maternas fetales en la gestación, Hospital II-1 Moyobamba 2023

## INFORME DE ORIGINALIDAD

22%

INDICE DE SIMILITUD

22%

FUENTES DE INTERNET

3%

PUBLICACIONES

10%

TRABAJOS DEL  
ESTUDIANTE

## FUENTES PRIMARIAS

1	<a href="https://tesis.unsm.edu.pe">tesis.unsm.edu.pe</a> Fuente de Internet	3%
2	<a href="https://repositorio.unsm.edu.pe">repositorio.unsm.edu.pe</a> Fuente de Internet	3%
3	<a href="https://repositorio.ucv.edu.pe">repositorio.ucv.edu.pe</a> Fuente de Internet	1%
4	<a href="https://hdl.handle.net">hdl.handle.net</a> Fuente de Internet	1%
5	Submitted to Universidad Nacional de San Martín Trabajo del estudiante	1%
6	<a href="https://repositorio.urp.edu.pe">repositorio.urp.edu.pe</a> Fuente de Internet	1%
7	<a href="https://repositorio.usmp.edu.pe">repositorio.usmp.edu.pe</a> Fuente de Internet	1%
8	<a href="https://apirepositorio.unh.edu.pe">apirepositorio.unh.edu.pe</a> Fuente de Internet	1%