

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE OBSTETRICIA



TESIS

**ANEMIA EN EL EMBARAZO Y SU RELACIÓN CON EL PESO DEL
RECIÉN NACIDO A TÉRMINO EN CENTRO DE SALUD
OCONGATE, 2024**

PRESENTADO POR:

Br. MARLENY APAZA CHILLIHUANI

**PARA OPTAR AL TÍTULO PROFESIONAL DE
OBSTETRA**

ASESORA:

Mgt. DAYANIRA CACERES SOTOMAYOR

ANDAHUAYLAS - PERÚ

2026



Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco

INFORME DE SIMILITUD

(Aprobado por Resolución Nro. CU-321-2025-UNSAAC)

El que suscribe, el **Asesor** DAYANIRA CACERES SOTOMAYOR
 quien aplica el software de detección de similitud al
 trabajo de investigación/tesis titulada: ANEMIA EN EL EMBARAZO Y
 SU RELACIÓN CON EL PESO DEL RECIÉN NACIDO
 A TÉRMINO EN CENTRO DE SALUD OCONGATE, 2024

Presentado por: MARLENY APAZA ZHILLHUANI DNI N° 71285451 ;
 presentado por: DNI N°:
 Para optar el título Profesional/Grado Académico de OBSTETRA

Informo que el trabajo de investigación ha sido sometido a revisión por 2 veces, mediante el
 Software de Similitud, conforme al Art. 6° del **Reglamento para Uso del Sistema Detección de
 Similitud en la UNSAAC** y de la evaluación de originalidad se tiene un porcentaje de 08 %.

Evaluación y acciones del reporte de coincidencia para trabajos de investigación conducentes a grado académico o título profesional, tesis

Porcentaje	Evaluación y Acciones	Marque con una (X)
Del 1 al 10%	No sobrepasa el porcentaje aceptado de similitud.	<input checked="" type="checkbox"/>
Del 11 al 30 %	Devolver al usuario para las subsanaciones.	<input type="checkbox"/>
Mayor a 31%	El responsable de la revisión del documento emite un informe al inmediato jerárquico, conforme al reglamento, quien a su vez eleva el informe al Vicerrectorado de Investigación para que tome las acciones correspondientes; Sin perjuicio de las sanciones administrativas que correspondan de acuerdo a Ley.	<input type="checkbox"/>

Por tanto, en mi condición de Asesor, firmo el presente informe en señal de conformidad y **adjunto** las primeras páginas del reporte del Sistema de Detección de Similitud.

Cusco, 19 de MAYO de 20.. 26

.....
 Firma

Post firma DAYANIRA CACERES SOTOMAYOR

Nro. de DNI 44717710

ORCID del Asesor 0000-0003-1606-743X

Se adjunta:

- Reporte generado por el Sistema Antiplagio.
- Enlace del Reporte Generado por el Sistema de Detección de Similitud: **oid:** 27259:593097257

MARLENY APAZA

MARLENY APAZA TESIS - FINAL (2).docx

 Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco

Detalles del documento

Identificador de la entrega

trn:oid:::27259:593097257

Fecha de entrega

19 may 2026, 8:37 p.m. GMT-5

Fecha de descarga

19 may 2026, 8:40 p.m. GMT-5

Nombre del archivo

MARLENY APAZA TESIS - FINAL (2).docx

Tamaño del archivo

4.5 MB

77 páginas

15.449 palabras

84.384 caracteres




8% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe


- Coincidencias menores (menos de 25 palabras)

Fuentes principales

- 8%  Fuentes de Internet
- 1%  Publicaciones
- 3%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alerta de integridad para revisión

-  **Texto oculto**
8 caracteres sospechosos en N.º de página
El texto es alterado para mezclarse con el fondo blanco del documento.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

PRESENTACIÓN

SR. RECTOR DE LA PRESTIGIOSA Y TRICENTENARIA UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO Y SEÑOR DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD.

De acuerdo con lo establecido en la ley de grados y títulos de la escuela profesional de obstetricia, perteneciente a la facultad de ciencias de la salud de la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco, presento la documentación requerida para solicitar el título profesional de Obstetra, pongo a su consideración el trabajo de investigación titulado **ANEMIA EN EL EMBARAZO Y SU RELACIÓN CON EL PESO DEL RECIÉN NACIDO A TÉRMINO EN CENTRO DE SALUD OCONGATE, 2024.**

Este estudio busca enriquecer el marco teórico-científico, proporcionando fundamentos que puedan ser referenciados como fuentes válidas en investigaciones posteriores, tanto en el ámbito local como nacional e internacional.

DEDICATORIA

A Dios, que ha sido fuente de mi fortaleza y guía en cada paso de este camino, por darme sabiduría y fuerza para superar cada desafío. A mi hija Lía Sayuri Huayhuas Apaza, mi pilar fundamental, mi mayor inspiración y la razón de todo mi esfuerzo, cada paso que doy es para ti, para asegurarte un futuro lleno de amor, oportunidades y esperanza. A mis padres, Martín Apaza Turpo y Felicitas Chilihuaní Guzmán por su amor, tiempo y paciencia, por creer en mí y acompañarme en cada etapa de este recorrido con su fortaleza y sabiduría y, por último, a mis docentes por haberme sembrado en mí herramientas necesarias para enfrentar los desafíos en mi crecimiento profesional.

AGRADECIMIENTO

Gracias a Dios por la vida de mis padres, también porque cada día bendice mi vida con la hermosa oportunidad de estar y disfrutar al lado de las personas que sé que más me aman, y a las que yo sé que más amo en mi vida, gracias a Dios por permitirme amar a mis padres, gracias a mis padres por permitirme conocer de Dios y de su infinito amor. Gracias a mis padres por ser los principales promotores de mis sueños, gracias a ellos por cada día confiar y creer en mí y en mis expectativas, gracias a mis hijos por estar dispuesta a acompañarme cada larga y agotadora noche de estudio, agotadoras noches en las que su compañía y verlos a mi lado era para mí como agua en el desierto, gracias a mi padre por siempre desear y anhelar siempre lo mejor para mi vida, gracias por cada consejo y por cada una de sus palabras que me guiaron durante mi vida.

ÍNDICE

CARÁTULA	1
PRESENTACIÓN.....	¡Error! Marcador no definido.
DEDICATORIA	3
AGRADECIMIENTO	4
RESUMEN	7
ABSTRACT	8
INTRODUCCIÓN.....	9
I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	12
1.1. Situación problemática.....	12
1.2 Formulación del problema.	14
1.2.1 Problema general	14
1.2.2 Problema específico.....	14
1.3 Justificación de la investigación	15
1.3.1 Justificación teórica.....	15
1.3.2 Justificación metodológica	15
1.3.3 Justificación práctica.....	16
1.4 Objetivos de la investigación	16
1.4.1 Objetivo general	16
1.4.2 Objetivo específico	16
II. MARCO TEÓRICO.....	18
2.1 Antecedentes de la investigación	18
2.1.1. Antecedentes internacionales.....	18
2.1.2. Antecedentes nacionales.....	20
2.1.3. Antecedentes locales	24
2.2. Bases teóricas.....	24
2.3. Bases conceptuales	26
2.4. Definición de términos básicos	35
Anemia	35
III. HIPOTESIS Y VARIABLES	37
3.1 Hipótesis	37
3.2 Identificación de variables.....	37
3.3 Operacionalización de variables	39

IV. METODOLOGÍA.....	40
4.1 Ámbito de estudio: localización política y geográfica	40
4.2 Tipo y nivel de investigación	40
4.3 Unidad de análisis	41
4.4 Población de estudio	41
4.5 Tamaño de muestra	42
4.6 Técnicas de selección de muestra.....	42
4.7 Técnicas de recolección de información	42
4.8. Técnica de análisis e interpretación de la información	42
4.9 Técnicas para demostrar la verdad o falsedad de las hipótesis planteadas.....	43
4.10 Consideraciones éticas	43
V. RESULTADOS	44
5.1 Análisis estadístico descriptivo	44
5.2 Prueba de hipótesis general	46
VI. CONCLUSIONES	57
VII. RECOMENDACIONES.....	59
VIII. BIBLIOGRAFÍA	60
IX. ANEXO	66
a) Hoja de criterios de evaluación por jueces y expertos	67
b) Validación de instrumentos por el juicio de expertos	68
c) Lista de expertos.....	73
d) Instrumento de recolección de datos	74
e) Solicitud para la recolección de datos.....	75
f) Matriz de consistencia.....	76

RESUMEN

El presente estudio titulado Anemia en el embarazo y su relación con el peso del recién nacido a término en el Centro de Salud Ocongate, 2024, Como objetivo determinar la relación entre la anemia gestacional y el peso del recién nacido. Se desarrolló bajo diseño observacional, analítico, transversal y retrospectivo, con enfoque cuantitativo e hipotético-deductivo. Conformada por 65 gestantes atendidas en el Centro de Salud Ocongate durante 2024, seleccionadas mediante muestreo censal.

Los resultados mostraron la mayoría de las gestantes con anemia y bajo peso neonatal pertenecían al grupo etario de 15 a 25 años (45,8%), seguido de mayores de 35 años (70,0%), encontrándose una asociación significativa entre la edad y el peso neonatal ($p=0.018$). Asimismo, las gestantes con nivel educativo primario presentaron 75% de bajo peso y un riesgo 15 veces mayor ($OR=15.00$; $p=0.031$) en comparación con aquellas con educación superior. En cuanto al control prenatal, las gestantes con ≥ 6 controles mostraron una menor incidencia de bajo peso (27,7%) frente a quienes tuvieron menos (66,7%; $p=0.004$).

Se concluye respecto al tipo de anemia, se observó que la anemia leve no afectó significativamente el peso neonatal ($p=0.000$; $OR=0.067$), mientras que la anemia moderada incrementó 15 veces el riesgo de bajo peso ($OR=14.929$; $p=0.000$). No se registraron casos de anemia severa. En conjunto, se demostró una relación significativa entre la anemia materna y bajo peso al nacer, confirmando que la severidad de anemia influye directamente en el desarrollo fetal.

Palabras clave: Anemia gestacional, Hemoglobina, Peso al nacer, Bajo peso neonatal, Embarazo.

ABSTRACT

The present study, titled Anemia during pregnancy and its relationship with the birth weight of term newborns at the Ocongate Health Center, 2024, aimed to determine the relationship between gestational anemia and newborn birth weight. It was conducted under an observational, analytical, cross-sectional, and retrospective design with a quantitative and hypothetico-deductive approach. The population consisted of 65 pregnant women attended at the Ocongate Health Center in 2024, selected through a census sampling method.

The results showed that most pregnant women with anemia and low birth weight newborns belonged to the 15–25-year age group (45.8%), followed by those over 35 years (70.0%), revealing a significant association between maternal age and neonatal weight ($p=0.018$). Likewise, women with primary education had 75% of low birth weight newborns and a 15-fold higher risk ($OR=15.00$; $p=0.031$) compared to those with higher education. Regarding prenatal care, women with six or more prenatal visits showed a lower incidence of low birth weight (27.7%) compared to those with fewer visits (66.7%; $p=0.004$).

Regarding the type of anemia, mild anemia did not significantly affect neonatal weight ($p=0.000$; $OR=0.067$), while moderate anemia increased the risk of low birth weight 15 times ($OR=14.929$; $p=0.000$). No cases of severe anemia were recorded. Overall, the study demonstrated a significant relationship between maternal anemia and low birth weight, confirming that the severity of anemia directly influences fetal development.

Keywords: Gestational anemia, Hemoglobin, Birth weight, Low birth weight, Pregnancy.

INTRODUCCIÓN

La anemia en el embarazo constituye uno de los problemas de salud pública más frecuentes y relevantes a nivel mundial, especialmente en los países en vías de desarrollo, donde afecta de manera significativa la morbilidad y mortalidad materno-fetal. La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que cerca del 40% de las gestantes presentan algún grado de anemia, siendo la deficiencia de hierro la principal causa. Esta condición se caracteriza por una disminución en la concentración de hemoglobina y del número de eritrocitos, lo que reduce la capacidad de transporte de oxígeno hacia los tejidos maternos y fetales, afectando el crecimiento y desarrollo del feto.

Durante la gestación, las demandas de hierro aumentan considerablemente debido a los requerimientos del feto, la placenta y la expansión del volumen sanguíneo materno. Cuando estas necesidades no son cubiertas, se genera un desequilibrio que puede derivar en anemia gestacional, la cual se asocia a complicaciones como parto prematuro, restricción del crecimiento intrauterino, hemorragias posparto y bajo peso al nacer. Este último es uno de los indicadores más importantes del estado de salud neonatal y del bienestar materno durante el embarazo.

Diversos estudios internacionales han demostrado la relación directa entre los niveles bajos de hemoglobina materna y el bajo peso al nacer. Investigaciones realizadas en Asia y África evidencian que las gestantes con anemia moderada o severa presentan mayor probabilidad de tener recién nacidos con peso inferior a 2500 gramos. En el contexto latinoamericano y peruano, esta problemática mantiene una alta prevalencia, influenciada por factores socioeconómicos, nutricionales y por el acceso limitado a los servicios de salud, especialmente en

zonas rurales.

En el Perú, la anemia gestacional continúa siendo un desafío prioritario para el sistema de salud. Según datos del Ministerio de Salud (MINSA), cerca del 29% de las gestantes presentan anemia, siendo las regiones altoandinas las más afectadas. En estas zonas, la altitud, la alimentación deficiente en hierro y el limitado control prenatal contribuyen a agravar el problema. En este contexto, el distrito de Ocongate, ubicado en la provincia de Quispicanchi, región Cusco, representa una población vulnerable donde la anemia materna puede repercutir directamente en el peso y desarrollo del recién nacido.

Por ello, el presente estudio titulado Anemia en el embarazo y su relación con el peso del recién nacido a término en el Centro de Salud Ocongate, 2024, tiene como propósito determinar la asociación entre los niveles de hemoglobina materna y el peso del recién nacido. La investigación busca aportar evidencia científica local que permita fortalecer las estrategias de prevención, diagnóstico oportuno y manejo adecuado de la anemia gestacional, contribuyendo a mejorar los resultados materno-neonatales y la calidad de la atención prenatal en esta zona rural del país.

El desarrollo de esta investigación se estructuró en cinco capítulos, detallados a continuación: El Capítulo I abordó la situación relacionada con anemia en el embarazo y su relación con el peso del recién nacido a término. En el primer capítulo, se formularon las preguntas relacionadas con el tema de estudio, se expusieron las bases teóricas, metodológicas y prácticas que lo sustentan, se explicó por qué el proyecto es viable y se definieron las metas que se querían alcanzar. Por su parte, el segundo capítulo abordó el marco teórico: ahí se recopilaron estudios y experiencias previas, se detallaron los conceptos y teorías fundamentales, y se definieron con precisión los términos utilizados en la investigación.

En el tercer capítulo, se plantearon tanto la hipótesis central como las secundarias; también se identificaron los factores involucrados y se explicó detalladamente cómo se medirían o evaluarían cada uno de ellos. El cuarto capítulo describió el método empleado: se indicó el lugar y contexto del estudio, su tipo y diseño, qué o quiénes fueron analizados, la cantidad de participantes o elementos seleccionados, las técnicas para elegir la muestra y recopilar información, así como los procedimientos usados para procesar, interpretar y entender los datos obtenidos. Finalmente, el quinto capítulo dio a conocer los resultados hallados, su respectivo análisis, y también incluyó las conclusiones y sugerencias derivadas de la evidencia recabada durante todo el trabajo.

I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Situación problemática.

Durante el embarazo, la anemia es un trastorno que se presenta cuando la cantidad de glóbulos rojos o la cantidad de hemoglobina que contienen es menor a lo que se considera saludable, lo que compromete la capacidad de la sangre para transportar oxígeno a los tejidos periféricos y al feto. Se define como anemia en el embarazo Se considera que hay anemia cuando la concentración de hemoglobina baja de 11 gramos por decilitro en el primer y tercer trimestre del embarazo, y de 10.5 gramos por decilitro durante el segundo trimestre según la Organización Mundial de la Salud (OMS) ¹.

El Peso del recién nacido a término es una medida de salud neonatal clave, y su rango normal suele estar entre los 2500 y 3999 gramos para recién nacidos a término (37 y 41 semanas de gestación) ².

Estudios indican que las condiciones maternas durante el embarazo, como la anemia, pueden influir significativamente en el peso al nacer del bebé, ya que afectan el suministro de nutrientes y oxígeno al feto ³.

La anemia es un grave problema de salud pública que afecta principalmente a mujeres embarazadas. Los países de ingresos bajos y medianos tienen la mayor carga de anemia, especialmente entre las poblaciones que viven en entornos rurales, en hogares pobres y sin acceso a la educación formal. A nivel mundial, se estima que el 40% de las mujeres embarazadas padecen anemia ⁴. La mayor prevalencia de anemia gestacional se observa en África, con un 57,1%, seguida por otras regiones, donde la prevalencia varía desde un 48,7% en el sudeste asiático hasta un 25,8% en

Europa ⁵. En América Latina, la anemia durante el embarazo presenta una prevalencia general del 37% ⁶. En Cuba, esta afección afecta aproximadamente entre el 20% y el 25% de las mujeres embarazadas ⁷, mientras que en Brasil la prevalencia es significativamente más alta, alcanzando un 59,2% ⁸.

En el Perú, en el año 2023, se reportó que la prevalencia de anemia en gestantes alcanzó un 19,3%. A pesar de esta cifra, la anemia sigue siendo un problema de salud pública relevante en diversas regiones del país. Entre las DIRESA con las proporciones más altas de anemia se destacan Pasco con un 30,7%, seguida de Puno con un 30,6%, Ancash con un 23,7%, Cusco con un 21,5% y La Libertad con un 20,9%. De las 15 DIRESA/GERESA/DIRIS que enviaron datos, 7 reportaron proporciones que la OMS clasifica como de mediano problema de salud pública ⁹.

En Apurímac, según el Instituto Nacional de Salud, la prevalencia de anemia en la población gestante supera el 21,4%. En la provincia de Andahuaylas, los índices de prevalencia alcanzan el 20,9% ¹⁰.

La anemia en gestantes puede ser causada por carencias nutricionales, especialmente de hierro, infecciones parasitarias y hemorragias durante el embarazo. Además, el embarazo provoca una hemodilución, en la que el volumen sanguíneo aumenta para satisfacer las necesidades del feto, lo que resulta en una disminución relativa de la concentración de hemoglobina ¹.

Si la anemia aparece o persiste durante el embarazo, puede generar problemas graves tanto para la madre como para el bebé. Se ha observado que cuando los niveles de hemoglobina son bajos, el feto recibe menos oxígeno; esto puede frenar su desarrollo dentro del útero y afectar directamente su peso al momento del

nacimiento. 8 .

A razón de lo anteriormente expuesto, si la anemia en gestantes no se controla adecuadamente, puede aumentar el riesgo de complicaciones maternas y neonatales. La anemia gestacional está asociada con bajo peso al nacer debido a la limitación en el suministro de oxígeno y nutrientes al feto, lo que impacta negativamente su crecimiento. Es fundamental realizar estudios que profundicen en la relación entre la anemia y el peso del recién nacido para mejorar las intervenciones. Mejorar el acceso a atención prenatal, promover el uso de suplementos y fortalecer programas de educación nutricional pueden prevenir estos efectos. Por ello, resulta de prioridad determinar esta relación para diseñar intervenciones más efectivas.

1.2 Formulación del problema.

1.2.1 Problema general

¿Cuál es la relación entre la anemia durante el embarazo y el peso del recién nacido a término en Centro de Salud Ocongate, 2024?

1.2.2 Problema específico

- ¿Cuál es la relación entre las características sociodemográficas de las gestantes con la anemia durante el embarazo y el peso del recién nacido a término en Centro de Salud Ocongate, 2024?
- ¿Cuál es la relación entre la anemia leve de las gestantes y el peso del recién nacido a término en Centro de Salud Ocongate, 2024?
- ¿Cuál es la relación entre la anemia moderada de las gestantes y el peso del recién nacido a término en Centro de Salud Ocongate, 2024?
- ¿Cuál es la relación entre la anemia severa de las gestantes y el

peso del recién nacido a término en Centro de Salud Ocongate, 2024?

- ¿Cuál es la distribución del peso al nacer en recién nacidos de madres con anemia durante el embarazo en Centro de Salud Ocongate, 2024?

1.3 Justificación de la investigación

1.3.1 Justificación teórica

La anemia durante el embarazo constituye un problema de salud pública de alcance mundial por sus repercusiones en el bienestar materno y fetal. De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), cerca del 40% de las gestantes en el mundo padecen esta condición, la cual representa un importante factor de riesgo para el bajo peso al nacer (BPN). La deficiencia de hierro en la gestación compromete el transporte adecuado de oxígeno hacia la placenta y el feto, afectando el crecimiento intrauterino y aumentando la probabilidad de resultados perinatales adversos. Desde el punto de vista fisiopatológico, la anemia materna reduce la capacidad de suministro de oxígeno y nutrientes esenciales al feto, lo que puede originar restricción del crecimiento intrauterino. En este marco, el presente estudio busca profundizar en la comprensión de la relación entre la anemia gestacional y el peso del recién nacido, aportando evidencia científica que contribuya a fortalecer el conocimiento sobre los factores determinantes del bajo peso neonatal.

1.3.2 Justificación metodológica

Desde el enfoque metodológico, el estudio adoptó un diseño correlacional con el propósito de analizar la relación existente entre la anemia durante el embarazo y el peso del recién nacido a término. Para ello, se utilizaron registros clínicos de gestantes atendidas en el Centro de Salud Ocongate durante el año 2024, lo que

aseguró el uso de información verificada y representativa de la población estudiada. La aplicación de métodos estadísticos permitió determinar la fuerza y dirección de la asociación entre las variables. Este enfoque metodológico contribuyó a garantizar la validez de los resultados y su utilidad práctica en la formulación de estrategias de salud pública, así como en la optimización de los protocolos de control prenatal en la institución.

1.2.3 Justificación práctica

En el Centro de Salud Ocongate, la anemia en gestantes constituye un problema relevante de salud pública, dado su impacto directo en los resultados perinatales. Identificar la relación entre la anemia durante el embarazo y el peso del recién nacido a término permitirá fortalecer las estrategias de prevención y manejo de esta condición en el ámbito local. Los hallazgos de este estudio servirán de base para que los profesionales de salud optimicen la suplementación con hierro, promuevan una adecuada educación nutricional materna y refuercen la vigilancia del estado nutricional de las gestantes. Asimismo, los resultados podrán orientar políticas y programas de salud materno-infantil enfocados en disminuir la incidencia de bajo peso al nacer y sus consecuencias a corto y largo plazo.

1.4 Objetivos de la investigación

1.4.1 Objetivo general

Determinar la relación entre la anemia durante el embarazo y el peso del recién nacido a término en Centro de Salud Ocongate, 2024.

1.4.2 Objetivo específico

- Identificar si existe relación entre las características sociodemográficas de las gestantes con la anemia durante el embarazo y el peso del recién

nacido a término en Centro de Salud Ocongate, 2024.

- Analizar la relación entre la anemia leve de las gestantes y el peso del recién nacido a término en Centro de Salud Ocongate, 2024.
- Analizar la relación entre la anemia moderada de las gestantes y el peso del recién nacido a término en Centro de Salud Ocongate, 2024.
- Analizar la relación entre la anemia severa de las gestantes y el peso del recién nacido a término en Centro de Salud Ocongate, 2024.
- Identificar la distribución del peso al nacer en recién nacidos de madres con anemia durante el embarazo en Centro de Salud Ocongate, 2024.

II. MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la investigación

2.1.1. Antecedentes internacionales

Daroedono et al. ¹¹ (2023), Realizaron una investigación titulada “Niveles de hemoglobina materna como factor causal en la incidencia de recién nacidos con bajo peso al nacer”, cuyo propósito fue analizar diversos factores maternos y neonatales asociados con la perioricidad de bajo peso neonatal. tuvo un diseño retrospectivo y transversal. Los resultados mostraron que la edad promedio de las gestantes fue de 28,54 años, la edad gestacional media al parto fue de 36,07 semanas y el nivel promedio de hemoglobina materna alcanzó 10,8 g/dL. El análisis estadístico, mediante la correlación de Pearson, reveló una asociación débil entre la concentración de hemoglobina materna y el peso del recién nacido ($p=0,00$; $r=0,154$), así como entre la edad gestacional y el peso neonatal. Los autores concluyeron que los niveles bajos de hemoglobina y una menor edad gestacional se relacionan con el bajo peso al nacer.

Lutfitasari et al. ¹² (2023), Llevaron a cabo un estudio titulado “Relación entre el estado de anemia y los resultados del peso del recién nacido”, cuyo propósito fue determinar la asociación entre el grado de anemia materna y el peso neonatal. Se aplicó un diseño de tipo analítico transversal, incluyendo a todas las mujeres que dieron a luz en el área de influencia del Centro de Salud de Bangetayu, Semarang, entre septiembre de 2021 y septiembre de 2022. Los resultados evidenciaron una asociación significativa entre el estado anémico de las gestantes y el peso de sus recién nacidos ($p=0.001$). Los autores concluyeron que los niveles de hemoglobina deben ser controlados

desde el primer trimestre del embarazo para prevenir complicaciones y resultados perinatales adversos

Iqbal A, Kanwal M, Rani N, Abbas S, Lakhan S, Pawan N ¹³ (2023), Realizaron una investigación titulada “Correlación entre el peso neonatal al nacer y los niveles de hemoglobina materna durante el embarazo”, cuyo objetivo fue determinar la relación entre el grado de anemia de la gestante y el peso del recién nacido. El estudio incluyó a 1050 mujeres embarazadas, a quienes se les tomaron muestras de sangre en las semanas 16–19, 22–24 y 34–36 de gestación para medir los niveles de hemoglobina. Según los resultados, el 20% de las participantes presentó anemia, de las cuales 84.3% tenían anemia leve y 15.7% anemia moderada, sin registrarse casos de anemia severa. Se observó que las mujeres con hemoglobina inferior a 10 g/dL tuvieron neonatos con un peso promedio de 2.7 kg, mientras que aquellas con valores superiores a 10 g/dL alcanzaron un peso promedio de 3.3 kg. Los autores concluyeron que la disminución de hemoglobina y la severidad de la anemia materna se asocia directamente con un menor peso al nacer.

Liu D, et al ¹⁴ (2021), Se realizó un estudio de seguimiento en embarazadas para analizar la conexión entre los niveles de hemoglobina materna y el peso del recién nacido. Se evaluó la concentración de hemoglobina en 3748 mujeres y se registró el peso de sus bebés al nacer. Los hallazgos indicaron que en el último trimestre, el 65.1% de las participantes tenían anemia, con valores de 10 a 11 g/dl. También se observó que únicamente la anemia severa tuvo una relación directa y significativa con el bajo peso al nacer. Como conclusión, se determinó que los niveles bajos de hemoglobina en la madre afectan negativamente el desarrollo del feto y aumentan el riesgo de que el

bebé nazca con un peso inferior al normal.

Carpenter R, et al ¹⁵ (2021), Realizaron un estudio analítico de tipo transversal con el propósito de analizar la relación entre los niveles de hemoglobina en mujeres gestantes y el peso al nacer de sus recién nacidos. Para ello, se evaluó a 1665 gestantes, a quienes se les midió la hemoglobina durante el embarazo y se registró el peso de sus hijos al momento del parto. Los resultados mostraron que el nivel promedio de hemoglobina fue de 10.6 g/dL, con una prevalencia de anemia del 48.3% y una incidencia de bajo peso al nacer del 15.3%. Además, se observó que las gestantes con anemia severa presentaban 2.7 veces más riesgo de tener hijos con bajo peso al nacer. Se concluyó que la anemia durante el embarazo se asocia significativamente con el bajo peso neonatal, evidenciando la importancia del control y tratamiento oportuno de esta condición

2.1.2. Antecedentes nacionales

Moreno Azabache, L ¹⁶ (2024) Se llevó a cabo un estudio con el objetivo de determinar si la anemia durante la gestación constituye un factor de riesgo para el bajo peso al nacer en recién nacidos. Métodos: El diseño fue de casos y controles, con una población de 128 embarazadas que cumplieron los criterios de inclusión. Los casos corresponden a neonatos nacidos por parto único entre las 37 y 41 semanas con un peso menor de 2500 g, mientras que los controles fueron recién nacidos con peso superior a 2500 g en el mismo rango gestacional. Además, se analizó la relación de otras variables maternas como nivel educativo, edad, número de embarazos y nivel socioeconómico. Resultados: Se evidenció que la anemia gestacional aumentó 9,17 veces el riesgo de tener un recién nacido con bajo peso al nacer ($p < 0.001$; OR =

9.178; IC95%: 3.948–21.333). Conclusión: La investigación confirmó que la anemia en el embarazo es un factor de riesgo significativo para el bajo peso neonatal, resaltando la necesidad de fortalecer las estrategias de prevención y control durante la atención prenatal.

Berrios, J y Odar P ¹⁷ (2024) Se llevó a cabo un estudio con el propósito de determinar la relación entre los niveles de hemoglobina materna y el peso al nacer en gestantes atendidas en el Hospital Regional de Lambayeque durante el año 2023. Materiales y métodos: La investigación fue de tipo descriptivo, transversal, observacional y analítico se trató de un estudio de asociación, basado en una muestra de 282 registros clínicos correspondientes a embarazadas y a sus bebés que nacieron con bajo peso. Los resultados mostraron que el 50,7% de las madres que contaban con niveles normales de hemoglobina tuvieron hijos con un peso adecuado al nacer, mientras que el 7.1% presentó bajo peso y el 2.8% muy bajo peso al nacer (MBPN). En las madres con anemia leve, el 16.3% tuvo hijos con bajo peso y el 0.7% con MBPN; mientras que en las gestantes con anemia moderada, el 6% presentó BPN y el 13.5% MBPN. La frecuencia total fue del 17% de MBPN, 29.4% de BPN y 53.6% de normopeso, con un peso promedio neonatal de 2574.22 g (DE \pm 808.09). La anemia moderada se presentó en el 19.5% de las gestantes, la leve en 19.9% y sin anemia en 60.5%, con un nivel medio de hemoglobina de 11.45 g/dL (DE \pm 1.28). Asimismo, la edad materna avanzada se asoció con mayor proporción de recién nacidos con bajo peso. Conclusión: Se evidenció una relación directa y estadísticamente significativa entre la hemoglobina materna y el peso neonatal, confirmando que la anemia durante el embarazo constituye un factor de riesgo importante para el bajo peso al nacer.

Romani G.¹⁸ (2023) Se llevó a cabo un estudio con el objetivo de determinar la asociación entre los niveles de hemoglobina materna y el bajo peso al nacer (BPN) en neonatos atendidos en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales, Lima, durante el periodo 2020–2022. Método: La investigación tuvo un enfoque cuantitativo, observacional, analítico, de diseño transversal y retrospectivo, con una muestra conformada por 278 gestantes. Los datos se recopilaron mediante formularios estructurados y fueron procesados utilizando Excel® y SPSS® v26. Resultados: Se identificó anemia en 95 gestantes (34.2%), mientras que 70 (25.2%) tuvieron hijos con bajo peso al nacer; de estas, 46 (16.5%) presentaron simultáneamente anemia y BPN. Las gestantes con anemia mostraron un riesgo seis veces mayor (OR=6.219) de tener hijos con bajo peso. Asimismo, se halló asociación significativa ($p < 0.05$) con edad materna > 35 años (OR=5.498), nivel educativo primario (OR=3.788), multiparidad (OR=3.904) y bajo IMC materno (OR=2.037), factores que incrementan la probabilidad de anemia y bajo peso neonatal de forma concomitante. Conclusión: Se evidenció una asociación estadísticamente significativa entre la hemoglobina materna y el bajo peso al nacer, destacando la influencia de factores sociodemográficos y nutricionales como edad avanzada, bajo nivel educativo, multiparidad y deficiencia nutricional en la salud materno-fetal

Purizaca Noriega, A¹⁹ (2022) Se llevó a cabo un estudio en el Hospital de Apoyo II-2 de Sullana con el propósito de analizar la relación entre la anemia materna y el bajo peso al nacer en gestantes atendidas durante el año 2021. La investigación fue de diseño no experimental, cuantitativo, retrospectivo y correlacional, e incluyó a 140 gestantes cuyos partos ocurrieron entre enero y

junio de ese año los resultados revelaron que el 39,29% de las embarazadas presentaba anemia, mientras que el 42,86% de los recién nacidos tuvieron un peso inferior al estándar al nacer. Respecto a la edad promedio de las madres fue de 27.62 ± 7.24 años, predominando aquellas con nivel educativo secundario (60%) y condición múltipara (63.57%). En el aspecto clínico, la edad gestacional promedio fue de 38 ± 1 semanas, la hemoglobina en el tercer trimestre alcanzó 11.2 ± 2 g/dL, y el peso promedio neonatal fue de 2817.5 ± 1032.75 gramos; además, el 52.14% de los recién nacidos fueron varones. El análisis estadístico mediante Chi cuadrado ($p=0.396$) no evidenció una relación significativa entre anemia materna y bajo peso neonatal. Por tanto, se concluyó que no existe una asociación estadísticamente comprobable entre ambas variables en esta población, aunque la alta prevalencia de anemia gestacional (cerca del 40%) resalta la necesidad de fortalecer las estrategias de prevención y control durante el embarazo.

Marcos Avalos M ²⁰ (2020) Se realizó una investigación en el Hospital Nacional Hipólito Unánue entre abril y junio de 2019, con el fin de identificar la vinculación entre la anemia gestacional y el bajo peso al nacer. Fue un trabajo de tipo analítico, no experimental, retrospectivo y de corte transversal, cuya muestra incluyó 106 registros clínicos de embarazadas con este trastorno y de sus bebés que nacieron con peso reducido. Entre los hallazgos más destacados, se encontró que la edad de mayor frecuencia de las gestantes estaba entre los 20 y 24 años (30.2%). El estado civil más común fue el de conviviente (66%), y el nivel educativo más frecuente fue secundaria completa (69.8%). La actividad principal de las gestantes era ama de casa (53.8%) y la mayoría procedía de la Costa (89.9%). En cuanto a la anemia el 32,4% de las

embarazadas con anemia leve tuvieron hijos con peso reducido al nacer, mientras que este dato subió al 67,6% en aquellas que presentaron anemia moderada. Por su parte, en los casos de anemia severa, el 58% de las madres dieron a luz a bebés con un peso muy inferior al normal. Por otro lado, el 58% de las gestantes con anemia severa dieron a luz a bebés con muy bajo peso. Este hallazgo resultó estadísticamente significativo con un valor $p=0.001$. En cuanto a la edad gestacional, el 74.6% de las gestantes con anemia tenían entre 33 y 36 semanas de gestación. La paridad fue mayormente múltipara (46.2%) y el 62,3% de las embarazadas que sufrieron anemia contaron con un seguimiento prenatal apropiado. La investigación concluyó que hay una conexión clara y relevante entre la aparición de anemia en la gestación y el nacimiento de bebés con bajo peso, según lo observado en las pacientes atendidas en el Hospital Nacional Hipólito Unánue.

2.1.3. Antecedentes locales

Se llevó a cabo una exploración en los repositorios de universidades de la región y en la biblioteca no se hallaron registros sobre el tema.

2.2. Bases teóricas

2.2.1 Teorías relacionadas al Problema

Teoría de la Insuficiencia de Oxígeno Fetal

Esta teoría hace referencia a la anemia materna la cual disminuye la capacidad de transporte de oxígeno a la placenta y al feto. Esta disminución en el suministro de oxígeno puede generar hipoxia fetal crónica, lo que inhibe el crecimiento intrauterino. Es así que la hipoxia puede desencadenar la restricción del crecimiento intrauterino (RCIU), lo que aumenta el riesgo de bajo peso al nacer. Es así que diversas

investigaciones mencionan que la hipoxia materna y fetal en los trastornos del embarazo influye en el desarrollo fetal normal y en los procesos patológicos. Los niveles anormales de hipoxia fetal provocan una modulación epigenética que modifica la expresión de genes diana. Sin embargo, son necesarios más estudios mecanicistas para estudiar los efectos directos e indirectos mediados por la hipoxia en el desarrollo fetal, la expresión genética, los cambios epigenéticos en genes específicos y las consecuencias posteriores en la vida. Diversas revisiones acreditan que la hipoxia materno-fetal afecta la organogénesis y las funciones cerebrales ²¹.

Teoría de la Insuficiencia Placentaria

La teoría plantea que la anemia severa en la gestante puede generar alteraciones estructurales y funcionales en la placenta. La insuficiencia placentaria resultante compromete el aporte de oxígeno y nutrientes al feto, lo que limita su crecimiento y desarrollo normal. Diversas investigaciones han evidenciado que las mujeres con anemia presentan placentas de menor peso, con áreas de infarto e hipoxia tisular, lo que repercute directamente en el peso del recién nacido. En este contexto, la disfunción uteroplacentaria reduce la disponibilidad de oxígeno (hipoxia fetal) y nutrientes esenciales, ocasionando estrés oxidativo y, como consecuencia, restricción del crecimiento intrauterino (RCIU). Bajo estas condiciones, se producen modificaciones en la hemodinamia fetal que alteran el patrón de crecimiento del corazón y de la red arterial. Durante la etapa prenatal, el miocardio inmaduro presenta una alta densidad capilar en relación con los cardiomiocitos; sin embargo, conforme avanza la maduración, esta proporción disminuye hasta alcanzar una relación aproximada de 1:1. Estudios en fetos humanos y modelos animales con RCIU han demostrado una reducción en el número de cardiomiocitos y una hipertrofia compensatoria con remodelación ventricular. Esto sugiere que, al

disminuir la cantidad de células miocárdicas, estas aumentan su tamaño para mantener la funcionalidad cardíaca esperada en la vida adulta. No obstante, la menor densidad capilar asociada a dicha hipertrofia vuelve al miocardio más susceptible a lesiones isquémicas.²²

Teoría de la Relación Hierro-Peso al Nacer

La anemia ferropénica constituye la forma más frecuente de anemia durante la gestación. El hierro desempeña un papel fundamental en la síntesis de hemoglobina y en el adecuado transporte de oxígeno hacia los tejidos maternos y fetales. La deficiencia de este micronutriente compromete la oxigenación y nutrición del feto, lo que puede traducirse en bajo peso al nacer. Cuando la anemia se presenta o persiste a lo largo del embarazo, genera repercusiones importantes en el binomio madre-hijo, ya que niveles reducidos de hemoglobina limitan el suministro de oxígeno al feto, ocasionando restricción del crecimiento intrauterino y afectando directamente el peso neonatal. Esta relación ha sido explicada a través de la teoría de Barker, la cual sostiene que el feto, ante condiciones adversas intrauterinas, adopta mecanismos de adaptación metabólica destinados a optimizar el uso de los nutrientes maternos para garantizar su supervivencia. Sin embargo, estas adaptaciones pueden tener efectos negativos sobre el crecimiento y el desarrollo fetal. En este sentido, la deficiencia de hierro durante la gestación no solo se asocia con bajo peso al nacer, sino también con alteraciones en el desarrollo motor, neurofisiológico y cognitivo del niño, evidenciando la importancia del hierro como determinante clave de la salud materno-infantil ²³.

2.3. Bases conceptuales

Anemia

La anemia es un trastorno hematológico que se caracteriza por una reducción en la

concentración de glóbulos rojos o en los niveles de hemoglobina, proteína esencial encargada del transporte de oxígeno desde los pulmones hacia los diferentes tejidos del organismo. Esta disminución compromete la oxigenación tisular, lo que se traduce en manifestaciones clínicas como fatiga, debilidad generalizada y disnea, resultado de la incapacidad del cuerpo para satisfacer adecuadamente sus requerimientos de oxígeno ²⁴.

Anemia en el embarazo

La anemia durante la gestación se define como una disminución en la concentración de hemoglobina por debajo de los valores fisiológicamente normales para este periodo, lo que puede comprometer la salud tanto de la madre como del feto. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), se considera anemia en el embarazo cuando los niveles de hemoglobina son inferiores a 11 g/dL, umbral que indica una capacidad reducida de transporte de oxígeno en la sangre materna ²⁵

Fisiopatología de la anemia

La fisiopatología de la anemia puede comprenderse a través de tres mecanismos principales, Pérdida de sangre Hemorragias agudas o crónicas pueden reducir la masa de glóbulos rojos, superando la capacidad de la médula ósea para compensar dicha pérdida la destrucción aumentada de eritrocitos (hemólisis) La hemólisis puede ser intravascular o extravascular es así que en el caso de la anemia de células falciformes, los eritrocitos deformados son reconocidos y eliminados por el sistema retículo endotelial, especialmente en el bazo y el hígado. Producción insuficiente de eritrocitos: La inflamación crónica y las infecciones severas pueden causar anemia debido a una producción reducida de eritrocitos, caracterizada por un bajo índice reticulocitario y anemia normocrómica y normocítica ²⁶

Aspectos epidemiológicos

La OMS estima que, en 2019, en el mundo, el 37% (32 millones) de mujeres embarazadas se vieron afectadas por la anemia. En América se estima 19% de prevalencia promedio de anemia. La prevalencia es mayor en países en vías de desarrollo, donde factores como la desnutrición, las parasitosis intestinales y las prácticas de sangrado obstétrico tradicional contribuyen a su aparición. Según la encuesta ENDES, en el Perú, durante el año 2021, las mujeres embarazadas fueron las más afectadas (27,0%). Por área de residencia, afectó más a las mujeres del área rural (20,0%) y a las residentes en las regiones de la Sierra y Selva (20,4%) En el primer semestre del 2023, la Anemia en gestantes que accedían a los servicios de salud alcanzó una proporción del 19,3%. La Diresa Pasco registró el porcentaje más alto, con un 30,7%, seguida de cerca por Puno, con un 30,6%. Además, los niveles más altos de anemia en embarazadas se presentaron en los grupos de edad de 15 a 19 años y de 45 a 49 años en Lima Sur la anemia en gestantes que acceden a los servicios de salud alcanzó 14.7% en el primer semestre 2023 ^{26,27}

Principales tipos de anemia que pueden presentarse durante la gestación:

Anemia ferropénica

La anemia ferropénica constituye la forma más común de anemia durante el embarazo y se origina por una deficiencia de hierro. Este micronutriente es indispensable para la síntesis de hemoglobina, proteína contenida en los glóbulos rojos responsable del transporte de oxígeno hacia los tejidos. Durante la gestación, los requerimientos de hierro aumentan de manera considerable debido al crecimiento fetal, la expansión del volumen plasmático y el desarrollo de la placenta. En la anemia por deficiencia de hierro, las etapas avanzadas se caracterizan por una marcada reducción en los niveles de hemoglobina y hematocrito. A nivel hematológico, se observan eritrocitos microcíticos e hipocrómicos, indicativos de un menor contenido

de hemoglobina por célula. Asimismo, se evidencia una disminución en la capacidad total de fijación de hierro, reflejando la depleción de los depósitos corporales de este mineral ²⁷

Anemia por deficiencia de folato

El ácido fólico, o vitamina B9, es crucial para la formación de nuevas células, incluyendo los glóbulos rojos. Una ingesta insuficiente de folato puede llevar a una anemia megaloblástica, caracterizada por la presencia de glóbulos rojos anormalmente grandes. Esta deficiencia también se ha asociado con defectos del tubo neural en el feto ²⁸

Anemia por deficiencia de vitamina B12

La vitamina B12 es un micronutriente esencial para la síntesis del ADN, la maduración celular y la formación adecuada de los glóbulos rojos. Su deficiencia produce anemia megaloblástica y puede generar alteraciones neurológicas y metabólicas tanto en la madre como en el feto. Las gestantes que siguen dietas vegetarianas o veganas estrictas, sin una suplementación adecuada, presentan un mayor riesgo de desarrollar esta condición.

Diversos estudios han señalado que las dietas vegetarianas, especialmente las veganas, pueden ser deficitarias en nutrientes críticos como la vitamina B12 y los ácidos grasos poliinsaturados de cadena larga, especialmente el ácido eicosapentaenoico (EPA) y el docosahexaenoico (DHA). No obstante, cuando estas dietas son correctamente planificadas y complementadas, pueden cubrir los requerimientos energéticos y nutricionales en todas las etapas del ciclo vital, incluida la gestación. Durante el embarazo y la lactancia, la vitamina B12 y los ácidos grasos EPA y DHA adquieren una importancia fundamental, ya que las principales fuentes alimentarias de estos nutrientes son de origen animal. La vitamina B12 interviene en

el metabolismo energético, la síntesis eritrocitaria y el desarrollo cognitivo fetal; su deficiencia en el lactante se ha asociado con bajo peso al nacer, retraso del desarrollo neurológico y alteraciones hematológicas. Por su parte, los ácidos grasos EPA y DHA participan activamente en la formación del sistema nervioso central, la función cognitiva y la estructura de la retina, además de relacionarse con una menor incidencia de parto prematuro y bajo peso al nacer ²⁹

Anemia hemolítica

La anemia hemolítica se caracteriza por una destrucción acelerada de los glóbulos rojos que supera la capacidad de la médula ósea para reponerlos. Puede originarse por causas hereditarias, como la anemia de células falciformes, o por mecanismos adquiridos que provocan la destrucción prematura de los eritrocitos. Entre las formas adquiridas destaca la anemia hemolítica autoinmunitaria (AHAI), la cual se produce por la acción de anticuerpos que reconocen y destruyen los eritrocitos. Esta condición es poco frecuente durante el embarazo, con una incidencia estimada de 1 caso por cada 140,000 gestantes. La variante mediada por anticuerpos calientes (IgG) representa aproximadamente el 80 % de los casos y se asocia con un incremento del riesgo de morbilidad materna, manifestándose como angina, insuficiencia cardíaca o, en casos graves, muerte. En el feto, la anemia hemolítica puede ocasionar restricción del crecimiento intrauterino, parto pretérmino, aborto espontáneo u óbito fetal. Asimismo, los anticuerpos maternos tipo IgG pueden atravesar la barrera placentaria, provocando hemólisis en el neonato y dando lugar a la enfermedad hemolítica del recién nacido, una complicación poco frecuente pero potencialmente grave ³⁰

Anemia aplásica

La anemia aplásica es un trastorno hematológico poco frecuente pero

potencialmente grave, caracterizado por la disminución o ausencia de producción de células sanguíneas por parte de la médula ósea, lo que conduce a pancitopenia e insuficiencia medular. Esta condición puede originarse por mecanismos autoinmunes, exposición a agentes tóxicos, fármacos o infecciones virales. La anemia aplásica durante el embarazo representa un evento clínico excepcional, pero con importantes implicaciones pronósticas para la madre y el feto. Su diagnóstico plantea un reto considerable debido a la similitud de sus manifestaciones con otras anemias gestacionales y a la necesidad de distinguirla de procesos hematológicos secundarios. En la literatura médica se han descrito pocos casos, entre ellos el de una mujer de 23 años con anemia aplásica grave diagnosticada a las 24 semanas de gestación. Este tipo de reportes clínicos pone de relieve la relevancia de considerar la anemia aplásica dentro del diagnóstico diferencial en gestantes que presentan pancitopenia inexplicable, así como la necesidad de un manejo multidisciplinario para optimizar los resultados materno-fetales.³¹

Cambios fisiológicos en el sistema hematológico durante el embarazo

Durante la gestación, el organismo materno experimenta múltiples adaptaciones fisiológicas destinadas a satisfacer las crecientes demandas metabólicas del feto y la placenta. Entre estos cambios, los del sistema hematológico son particularmente relevantes. El volumen plasmático comienza a incrementarse desde las primeras semanas del embarazo, con un aumento aproximado del 10 al 15 % entre las semanas 6 y 12, alcanzando un incremento total de 40 a 50 % hacia las semanas 30 a 34 de gestación. Este aumento del volumen plasmático supera al de la masa eritrocitaria, que se eleva solo entre 18 y 25 %, generando una hemodilución fisiológica. Dicha desproporción entre el crecimiento del volumen plasmático y la producción de glóbulos rojos se traduce en una reducción relativa de la

concentración de hemoglobina y hematocrito, fenómeno conocido como anemia fisiológica o dilucional del embarazo. Aunque los valores hematológicos pueden asemejarse a los observados en estados patológicos, en realidad reflejan una adaptación normal del organismo materno que favorece una mejor perfusión placentaria y optimiza el intercambio de nutrientes y oxígeno ³².

Clasificación de la anemia en el embarazo.

De acuerdo a la OMS, se clasifica según los niveles de hemoglobina en:

- Anemia gestacional leve: 10 – 10.9 g/dL
- Anemia gestacional moderada: 7 – 9.9 g/dL
- Anemia gestacional severa: >7g/dl ³³

Manifestaciones clínicas

Las características clínicas de la anemia dependen de qué tan rápido se desarrolle durante el embarazo, su gravedad, si existen otras enfermedades crónicas, así como de la edad y la condición nutricional de la madre. Los síntomas varían: en casos leves, muchas veces no hay señales evidentes o estas son muy generales y difíciles de identificar. Además, este trastorno suele vincularse con partos antes del tiempo previsto y bebés con peso reducido, situaciones que incrementan el riesgo de complicaciones, fallecimiento durante el periodo perinatal y problemas en el desarrollo del feto.³⁴.

Tratamiento

CONDICIÓN DE ANEMIA	DOSIS	PRODUCTO	DURACIÓN	CONTROL DE HEMOGLOBINA
Anemia Leve	120 mg de hierro elemental + 800 µg de Ácido Fólico Diario (2 tabletas diarias)	Sulfato Ferroso + Ácido Fólico o Hierro Polimaltoso + Ácido Fólico	Durante 6 meses	Cada 4 semanas hasta que la hemoglobina alcance valores de 11 g/dl o más (valores ajustados a los 1000 msnm).
Anemia Moderada		Hierro Polimaltosado + Ácido Fólico		
Anemia Severa	Tratar inmediatamente como caso de anemia y referir a un establecimiento de mayor complejidad que brinde atención especializada (hematología y/o ginecología)			

MINSA – Perú

Cuando la anemia es severa y se detecta en centros de salud con capacidades limitadas, se debe iniciar el tratamiento médico de inmediato, siguiendo las pautas establecidas para la anemia moderada. Posteriormente, la paciente será trasladada sin demora a un establecimiento de mayor nivel, donde se analizará su situación particular para definir el manejo terapéutico más adecuado según criterio profesional. Si el centro de destino cuenta con especialistas en hematología, se gestionará la derivación directa a dicho servicio.³⁵

Consecuencias de la anemia en el embarazo

Durante la gestación, las demandas de macro y micronutrientes aumentan significativamente para satisfacer las necesidades metabólicas del feto y de la placenta. Entre estos nutrientes, el **hierro** desempeña un papel esencial, ya que su deficiencia conduce a una disminución en la concentración de hemoglobina, afectando el transporte adecuado de oxígeno hacia los tejidos maternos y fetales. Diversos estudios han evidenciado que la anemia durante el embarazo tiene un impacto negativo tanto en la salud materna como en la del recién nacido, e incluso

puede incrementar de manera indirecta el riesgo de mortalidad materna y perinatal. Las gestantes con anemia presentan mayor probabilidad de sufrir abortos espontáneos, hemorragias severas, parto pretérmino, bajo peso al nacer (menos de 2500 gramos) y, en casos graves, muerte fetal intrauterina. Desde el punto de vista clínico, las mujeres embarazadas con anemia suelen manifestar síntomas como fatiga, debilidad generalizada, palidez en piel y mucosas, mareos, somnolencia y disnea leve al esfuerzo, signos que reflejan la reducción de la oxigenación tisular secundaria al déficit de hemoglobina.³⁶

Peso del recién nacido

El peso al nacer se define como la primera medición del peso del recién nacido realizada inmediatamente después del parto. Es fundamental registrarlo en las primeras horas de vida, ya que puede presentarse una pérdida de peso fisiológica posterior al nacimiento. Este valor constituye un indicador esencial del estado de salud neonatal, especialmente en aquellos casos en que existen alteraciones o discrepancias en el peso al nacer.³⁷

Clasificaciones del recién nacido

De acuerdo con el Ministerio de Salud (MINSA, 2024), los recién nacidos se clasifican según su edad gestacional en tres grupos:

- **Recién nacido pretérmino:** Recién nacido antes de 37 semanas de edad gestacional.
- **Recién nacido a término:** Recién nacido de 37 a 41 semanas de edad gestacional.
- **Recién nacido postérmino:** Recién nacido de 42 semanas a más de edad gestacional.
- **Clasificación del peso del recién nacido**

Se clasifica en:

- ✓ Neonato macrosómico: Recién nacido con un peso mayor de 4 kg.
- ✓ Neonato normo peso: Recién nacido entre 2,5 y 3,9 kg.
- ✓ Neonato de bajo peso: Recién nacido menor de 2,5 kg
- ✓ Neonato de muy bajo peso: Recién nacido menor de 1,5 kg.
- ✓ Neonato de peso extremadamente bajo: Recién nacido menor de 1 kg ³⁹

2.4. Definición de términos básicos

Anemia

Es una alteración caracterizada por la disminución del número de glóbulos rojos o eritrocitos circulantes en la sangre, siendo esta cantidad insuficiente para cubrir adecuadamente las demandas fisiológicas del organismo ⁴⁰

Anemia por deficiencia de hierro

Es la reducción de los niveles de hemoglobina ocasionada por la deficiencia de hierro, conocida también como anemia ferropénica ⁴⁰

Concentración de hemoglobina

Se refiere a la cantidad de hemoglobina presente en un volumen se expresa generalmente en gramos por decilitro (g/dL) o en gramos por cada litro (g/L)⁴⁰

Educación nutricional

Conjunto de actividades educativas orientadas a promover la adopción voluntaria de hábitos alimentarios y conductas saludables relacionadas con la nutrición, con el propósito de favorecer la salud y el bienestar integral ⁴⁰.

Hemoglobina

Es una proteína compleja compuesta por un grupo hem que contiene hierro y proporciona el a la globina, una fracción proteica; y al eritrocito, color rojo. La

hemoglobina es la proteína principal que transporta oxígeno en el cuerpo ⁴⁰

Hierro

Es un mineral que se almacena en el organismo humano y tiene usos para fabricar las proteínas hemoglobina y mioglobina, responsables de transportar el oxígeno ⁴⁰

Sulfato Ferroso

Es un compuesto químico que se representa con la fórmula FeSO_4 . Se presenta casi siempre como una sal heptahidratada de color azul verdoso. Puede emplearse para tratar la anemia ferropénica ⁴⁰

Suplementación

Esta intervención consiste en el suministro e indicación de hierro, solo o combinado con otros minerales y vitaminas, en gotas, jarabe o tabletas. Su propósito es reponer o sostener niveles apropiados de hierro en el cuerpo. ⁴⁰.

III. HIPOTESIS Y VARIABLES

3.1 Hipótesis

3.1.1. Hipótesis general.

- Ha: Existe relación entre la anemia durante el embarazo y el peso del recién nacido a término en Centro de Salud Ocongate, 2024.
- Ho: No existe relación entre la anemia durante el embarazo y el peso del recién nacido a término en Centro de Salud Ocongate, 2024.

3.1.2. Hipótesis específicas.

- Existe relación entre las características sociodemográficas de las gestantes con la anemia durante el embarazo y el peso del recién nacido a término en Centro de Salud Ocongate, 2024.
- Existe relación entre la anemia leve de las gestantes y el peso del recién nacido a término en Centro de Salud OCONGATE, 2024.
- Existe relación entre la anemia moderada de las gestantes y el peso del recién nacido a término en Centro de Salud Ocongate, 2024
- Existe relación entre la anemia severa de las gestantes y el peso del recién nacido a término en Centro de Salud Ocongate, 2024
- Existe una relación entre la distribución del peso al nacer y la anemia materna durante el embarazo en el Centro de Salud Ocongate, 2024.

3.2 Identificación de variables

Variable 1: Anemia en el embarazo:

- HB entre 10.0- 10.9g/dl (Anemia leve)
- HB entre 7.0- 9.9g/dl (Anemia moderada)
- HB menor 7.0g/dl (Anemia severa)

Variable 2: Peso del recién nacido a término

- Bajo peso al nacer: Menos de 2500 gramos.
- Peso normal al nacer: Entre 2500 y 3999 gramos.
- Macrosomía: Mayor o igual de 4000 gramos

3.3 Operacionalización de variables

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	CATEGORÍA	ESCALA	INSTRUMENTO
Anemia en el embarazo	La anemia en el embarazo es una condición hematológica caracterizada por la disminución de los niveles de hemoglobina en la sangre materna por debajo del umbral establecido por la Organización Mundial de la Salud (OMS), que es <11 g/dL en el primer y tercer trimestre y <10.5 g/dL en el segundo trimestre.	Representada por niveles de hierro inferiores a 11 g/dL	Tipos de anemia en la gestante	Anemia leve	HB 10.0 - 10.9 g/dl	Intervalo	Ficha de recolección de datos
				Anemia Moderada	HB 7 - 9.9 g/dl	Intervalo	
				Anemia severa	HB menos de 7 g/dl	Intervalo	
Peso al nacer	Condición de disminución de peso presentada durante el nacimiento	Representado por el nacimiento por debajo de 2.5kg de peso	Clasificación del peso del recién nacido	Bajo peso al nacer	Menos de 2500 gramos.	Razón	Ficha de recolección de datos
				Peso normal al nacer	Entre 2500 y 3999 gramos.	Razón	
				Macrosomía:	Mayor o igual de 4000 gramos	Razón	

IV. METODOLOGÍA

4.1 Ámbito de estudio: localización política y geográfica

Localización política: El estudio se realizó en el centro de salud Ocongate, que se encuentra situado en el distrito de Ocongate, perteneciente a la provincia de Quispicanchis del departamento de Cuzco.

Localización geográfica: El Centro de salud Ocongate está ubicado en una altitud de 3551 msnm.

4.2 Tipo y nivel de investigación

Tipo de investigación:

El presente estudio se enmarcó dentro del diseño observacional, ya que se recopilaban datos sin intervenir en las variables de interés, lo que permitió analizar la relación entre la anemia del embarazo y su relación con el bajo peso al nacer. Asimismo, será de tipo analítico de contraste de hipótesis.

En cuanto al momento de medición, se adoptó un diseño transversal, dado que los datos se obtuvieron en un único punto temporal, permitiendo una visión instantánea de la problemática. Finalmente, el estudio tuvo un carácter retrospectivo, ya que la recolección de información se hizo en un momento determinado.

Nivel de Investigación

La investigación fue del nivel relacional, ya que se enfocó en identificar y analizar la relación entre la anemia del embarazo y su relación con el bajo peso al nacer.

Diseño metodológico

La presente investigación fue de tipo aplicada, ya que buscó generar conocimientos relacionados con la anemia en el embarazo y su relación con el bajo peso al nacer. Se adoptó un enfoque cuantitativo, debido a que permitió medir variables de manera

objetiva, obteniendo datos numéricos que facilitaron su análisis estadístico. El método fue hipotético-deductivo, dado que se formularon hipótesis basadas en teorías previas

4.3 Unidad de análisis

La unidad de análisis estuvo constituida por las gestantes atendidas en el Centro de Salud Ocongate durante el año 2024 y los datos del peso del recién nacido a término registrados en las historias clínicas.

4.4 Población de estudio

La población de estudio estuvo conformada por todas las gestantes atendidas en el Centro de Salud Ocongate durante el periodo 2024, cuyas historias clínicas registraron datos sobre la hemoglobina materna y el peso del recién nacido a término.

Criterios de inclusión

- ✓ Gestantes diagnosticadas con anemia durante el embarazo (hemoglobina <11 g/dL según la OMS), considerando el último valor de hemoglobina registrado durante la gestación.
- ✓ Gestantes que presentaron a recién nacidos a término (37 a 41 semanas de gestación).
- ✓ Gestantes atendidas en el Centro de Salud Ocongate durante el año 2024.
- ✓ Historia clínica completa, con datos sobre hemoglobina materna y peso del recién nacido.

Criterios de exclusión

- ✓ Gestantes con embarazos múltiples, ya que estos pueden influir en el peso del recién nacido.

- ✓ Gestantes con comorbilidades severas, como preeclampsia severa, diabetes gestacional no controlada o infecciones maternas que puedan afectar el crecimiento fetal.
- ✓ Recién nacidos con malformaciones congénitas, ya que estas pueden influir en el peso al nacer.
- ✓ Gestantes con parto prematuro (<37 semanas), ya que el estudio se enfoca en recién nacidos a término.
- ✓ Expedientes clínicos incompletos o con datos inconsistentes.

4.5 Tamaño de muestra

El tamaño de la muestra 65 gestantes donde se decide trabajar con todas ellas, la muestra fue censal (N=65)

4.6 Técnicas de selección de muestra

La técnica de selección de la muestra fue el muestreo censal, que se incluirán todos los casos disponibles que cumplen los criterios de inclusión

4.7 Técnicas de recolección de información

La recolección de información se realizó mediante la revisión documental de las historias clínicas, donde se recopilaron datos sobre los niveles de hemoglobina materna, peso del recién nacido, edad gestacional y otras variables sociodemográficas y clínicas relevantes.

TÉCNICA	INSTRUMENTO	FUENTE SECUNDARIA
Análisis documental	Ficha de recolección de datos	Historia clínica

4.8. Técnica de análisis e interpretación de la información

Los datos recopilados fueron procesados mediante el software SPSS, aplicándose estadística descriptiva para la caracterización de la población y la prueba estadística

de Chi cuadrado para evaluar la relación entre la anemia materna y el peso del recién nacido a término.

4.9 Técnicas para demostrar la verdad o falsedad de las hipótesis planteadas.

Se utilizó un margen de error del 5% y un nivel de significancia del 95%. En qué lugar se encuentra la regla de decisión para determinar si se aceptará o no la hipótesis nula fue:

- Si el P-valor es $<$ que 0.05, se rechaza la hipótesis nula.
- Si el P-valor es $>$ que 0.05, no se rechaza la hipótesis nula.

4.10 Consideraciones éticas

La investigación se desarrolló considerando los principios éticos establecidos en la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial, la cual orienta las investigaciones médicas en seres humanos. En ese sentido, durante la ejecución del estudio se respetaron los principios de beneficencia, no maleficencia, autonomía y justicia.

Asimismo, se garantizó la confidencialidad y privacidad de la información obtenida, respetando los datos y respuestas de las participantes. La participación en la investigación fue voluntaria y contó con la autorización correspondiente mediante el consentimiento informado. El estudio no representó riesgos físicos ni psicológicos para las participantes, debido a que se trabajó con información obtenida de historias clínicas. Además, no se vulneró la información institucional del establecimiento de salud, ya que se contó con la autorización respectiva para el acceso a los datos. Por lo tanto, durante toda la investigación se respetaron los principios éticos de confidencialidad, privacidad y no maleficencia.

V. RESULTADOS

5.1 Análisis estadístico descriptivo

Tabla 1: Características sociodemográficas

		Frecuencia	Porcentaje
Edad	De 15 a 25 años	24	36.9%
	De 26 a 35 años	31	47.7%
	Más de 35 años	10	15.4%
Grado de instrucción	Primaria	8	12.3%
	Secundaria	45	69.2%
	Superior	12	18.5%
Estado civil	Soltera	11	16.9%
	Casada	8	12.3%
	Conviviente	46	70.8%
Paridad	Nulípara	18	27.7%
	Primípara	20	30.8%
	Múltipara	23	35.4%
	Gran múltipara	4	6.2%
Control prenatal	CPN mayor o igual a 6 atenciones	47	72.3%
	CPN menor a 6 atenciones prenatales	18	27.7%
Total		65	100.0%

Esta tabla describe las características sociodemográficas de las 65 gestantes participantes en el estudio. La mayoría de las gestantes tienen entre 26 y 35 años (47.7%), seguidas por el grupo de 15 a 25 años (36.9%). En cuanto al grado de instrucción, la mayoría completó la secundaria (69.2%), mientras que un porcentaje menor tiene educación primaria (12.3%) o superior (18.5%). El estado civil predominante es conviviente (70.8%), seguido por soltera (16.9%) y casada (12.3%).

Respecto a la paridad, las múltiparas representan el grupo más grande (35.4%), y

un 30.8% son primíparas, mientras que las nulíparas constituyen el 27.7%. Finalmente, la mayoría de las gestantes (72.3%) tuvieron un control prenatal adecuado con seis o más atenciones.

Tabla 2: Anemia en el embarazo

		Frecuencia	Porcentaje
Anemia	Anemia leve	52	80.0%
	Anemia moderada	13	20.0%
	Anemia severa	0	0.0%
Total		65	100.0%

La tabla presenta la prevalencia de anemia en las 65 gestantes estudiadas. Se observa que la anemia leve es el tipo más común, afectando al 80.0% de las participantes (52 gestantes). La anemia moderada se encontró en el 20.0% de las gestantes (13 casos), mientras que no se registraron casos de anemia severa (0.0%) en la población estudiada.

Tabla 3: Peso al nacer

	Frecuencia	Porcentaje
Bajo peso al nacer	25	38.5%
Peso normal al nacer	40	61.5%
Macrosomía	0	0.0%
Total	65	100.0%

Esta tabla detalla la distribución del peso al nacer de los recién nacidos, con un total de 65 casos. El peso normal al nacer es el más frecuente, representando el 61.5% de los casos (40 recién nacidos). Sin embargo, se encontró que el 38.5% de los recién nacidos (25 casos) tuvieron bajo peso al nacer. No se reportaron casos de recién nacidos macrosómicos (0.0%) en esta población.

Análisis estadístico inferencial Pruebas estadísticas

Chi cuadrado y Estimación de riesgo (Odds Ratios)

Interpretación

OR > 1: factor de riesgo

OR < 1: factor de protección

Criterio de decisión

p > 0.05: asociación no significativa, se acepta la hipótesis nula

p < 0.05: asociación significativa, se acepta la hipótesis alterna

5.2 Prueba de hipótesis general

H1: Existe relación entre la anemia durante el embarazo y el peso del recién nacido a término en Centro de Salud Ocongate, 2024.

H0: No existe relación entre la anemia durante el embarazo y el peso del recién nacido a término en Centro de Salud Ocongate, 2024.

Tabla 4: Relación entre la anemia durante el embarazo y el peso del recién nacido

		Peso			Total	Sig Chi cuadrado	OR	I.C. al 95%	
		Bajo peso al nacer	Peso normal al nacer						
Anemia	Anemia leve	f	14	38	52	0.000	0.067	0.013-0.341	
		%	26.9%	73.1%	100.0%				
	Anemia moderada	f	11	2	13				Ref.
		%	84.6%	15.4%	100.0%				
Total	f	25	40	65					
	%	38.5%	61.5%	100.0%					

Nota. * factor significativo

La tabla previa examina la relación general entre la anemia en el embarazo y el peso del recién nacido, utilizando la prueba de Chi cuadrado y el Odds Ratio (OR). La prueba mostró una asociación altamente significativa (p=0.000) entre la anemia y el peso del recién nacido, es decir, se acepta la hipótesis alterna. Específicamente, el Odds Ratio (OR) fue de 0.067, con un intervalo de confianza (IC) del 95% de

0.013-0.341. Dado que el OR es menor que 1 ($OR < 1$), esto indica que las gestantes que presentan anemia leve registran menor probabilidad de bajo peso al nacer de sus recién nacidos en comparación con las gestantes con anemia moderada.

Prueba de primera hipótesis específica

H1: Existe relación entre las características sociodemográficas de las gestantes con la anemia durante el embarazo y el peso del recién nacido a término en el Centro de Salud Ocongate, 2024.

H0: No existe relación entre las características sociodemográficas de las gestantes con la anemia durante el embarazo y el peso del recién nacido a término en Centro de Salud Ocongate, 2024.

Tabla 5: Relación entre las características sociodemográficos de las gestantes con la anemia durante el embarazo y el peso del recién nacido.

		Peso				Sig. Chi cuadrado	OR	IC (95%)
		Bajo peso al nacer		Peso normal al nacer				
		n	%	n	%			
Edad	De 15 a 25	11	45.8%	13	54.2%	0.018*	0.363	0.075-1.748
	De 26 a 35	7	22.6%	24	77.4%		0.125*	0.025-0.615
	Más de 35	7	70.0%	3	30.0%		Ref.	
Grado de instrucción	Primaria	6	75.0%	2	25.0%	0.031*	15.00*	1.652-136.17
	Secundaria	17	37.8%	28	62.2%		3.036	0.593-15.54
	Superior	2	16.7%	10	83.3%		Ref.	
Estado civil	Soltera	5	45.5%	6	54.5%	0.264	1.184	0.315-4.451
	Casada	1	12.5%	7	87.5%		0.203	0.023-1.789
	Conviviente	19	41.3%	27	58.7%		Ref.	
Paridad	Nulípara	9	50.0%	9	50.0%	0.177	0.333	0.029-3.842
	Primípara	5	25.0%	15	75.0%		0.111	0.009-1.326
	Múltipara	8	34.8%	15	65.2%		0.178	0.016-2.000
	Gran múltipara	3	75.0%	1	25.0%		Ref.	
Control prenatal	>= a 6	13	27.7%	34	72.3%	0.004*	0.191	0.059-0.616
	< 6	12	66.7%	6	33.3%		Ref.	
Total		25	38.5%	40	61.5%			

Nota. * factor significativo

Esta tabla analiza la relación de diversas características sociodemográficas con el peso al nacer, las características que mostraron relación significativa fueron la edad, grado de instrucción y control prenatal, es decir, se acepta la hipótesis nula. Respecto a la edad ($p=0.018$), el grupo de 26 a 35 años tiene un ($OR=0.125$, IC 95%: 0.025-0.615) significativo, indicando que es un factor asociado a un menor riesgo de bajo peso al nacer respecto a las gestantes de más edad. También existe una relación significativa entre el grado de instrucción de la madre y el peso al nacer ($p=0.031$), que la madre tenga educación primaria ($OR= 15.00$, IC 95%: 1.652-136.17) aumenta la probabilidad de que el recién nacido tenga un bajo peso, en comparación con las madres con estudios superiores. Respecto al control prenatal, tener 6 o más atenciones prenatales ($OR=0.191$, IC 95%: 0.059-0.616) es un factor de protección significativo contra el bajo peso al nacer.

Prueba de segunda hipótesis específica

H1: Existe relación entre la anemia leve de las gestantes y el peso del recién nacido a término en Centro de Salud Ocongate, 2024.

H0: No existe relación entre la anemia leve de las gestantes y el peso del recién nacido a término en Centro de Salud Ocongate, 2024.

Tabla 6: *Relación entre anemia leve y peso del recién nacido*

		Peso			Total	Sig. Chi cuadrado	OR	IC (95%)
		Bajo peso al nacer	Peso normal al nacer					
Anemia leve	Sí	f	14	38	52	0.000	0.067*	0.013-0.341
		%	26.9%	73.1%	100.0%			
	No	f	11	2	13			
		%	84.6%	15.4%	100.0%			
Total		f	25	40	65			
		%	38.5%	61.5%	100.0%			

Nota. * factor significativo

La tabla previa se enfoca específicamente en la relación entre la anemia leve

y el peso del recién nacido. Los resultados muestran una asociación altamente significativa ($p=0.000$), es decir, se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la nula. El $OR=0.067$ (IC 95%: 0.013-0.341), este valor, siendo menor que 1 ($OR<1$), indica que la anemia leve es un factor de protección significativo contra el bajo peso al nacer en esta población, en comparación con las gestantes que tienen anemia moderada o severa.

Prueba de tercera hipótesis específica

H1: Existe relación entre la anemia moderada de las gestantes y el peso del recién nacido a término en Centro de Salud Ocongate, 2024.

H0: No existe relación entre la anemia moderada de las gestantes y el peso del recién nacido a término en Centro de Salud Ocongate, 2024.

Tabla 7: Relación entre anemia moderada y peso del recién nacido

		Peso			Total	Sig. Chi cuadrado	OR	IC (95%)	
		Bajo peso al nacer	Peso normal al nacer						
Anemia moderada	Sí	f	11	2	13	0.000	14.929*	2.935-75.926	
		%	84.6%	15.4%	100.0%				
	No	f	14	38	52				Ref.
		%	26.9%	73.1%	100.0%				
Total		f	25	40	65				
		%	38.5%	61.5%	100.0%				

Nota. * factor significativo

Esta tabla evalúa la relación entre la anemia moderada en las gestantes y el peso del recién nacido. Se encontró una asociación altamente significativa ($p=0.000$), es decir, se acepta la hipótesis alterna. El OR para la anemia moderada fue de 14.929 (IC 95%: 2.935-75.926). Dado que el OR es mayor que 1 ($OR>1$), esto indica que la anemia moderada es un factor de riesgo significativo para el bajo peso al nacer, en comparación con las gestantes con anemia leve.

Prueba de cuarta hipótesis específica

H1: Existe relación entre la anemia severa de las gestantes y el peso del recién nacido a término en Centro de Salud Ocongate, 2024.

H0: No existe relación entre la anemia severa de las gestantes y el peso del recién nacido a término en Centro de Salud Ocongate, 2024.

Tabla 8: Relación entre anemia severa y peso del recién nacido

		Peso			Total	Sig. Chi cuadrado	OR	IC (95%)
		Bajo peso al nacer	Peso normal al nacer					
Anemia severa	Sí	f	0	0	0	NC	NC	
		%	0.0%	0.0%	0.0%			
	No	f	25	40	65			
		%	38.5%	61.5%	100.0%			
Total	f	25	40	65				
	%	38.5%	61.5%	100.0%				

Nota. NC: no calculable

La tabla anterior analiza la relación entre la anemia severa de las gestantes y el peso del recién nacido. Sin embargo, los resultados muestran que no es calculable el Odds Ratio ni el Chi cuadrado, debido a que no se registraron casos de anemia severa (0%) en la población estudiada.

Prueba de quinta hipótesis específica

H1: Existe relación entre la distribución del peso al nacer y la anemia materna durante el embarazo en Centro de Salud Ocongate, 2024.

H0: No existe relación entre la distribución del peso al nacer y la anemia materna durante el embarazo en Centro de Salud Ocongate, 2024.

Tabla 9: Relación entre la distribución del peso al nacer y la anemia materna durante el embarazo

		Anemia		Total	Sig. Chi cuadrado	OR	IC (95%)
		Anemia leve	Anemia moderada				
Bajo peso al nacer	Sí	f 14 % 56.0%	f 11 % 44.0%	f 25 % 100.0%	0.000	0.067	0.013-0.341
	No	f 38 % 95.0%	f 2 % 5.0%	f 40 % 100.0%			
Peso normal al nacer	Sí	f 38 % 95.0%	f 2 % 5.0%	f 40 % 100.0%	0.000	14.929	2.935-75.926
	No	f 14 % 56.0%	f 11 % 44.0%	f 25 % 100.0%			
Macrosomía	Sí	f 0 % 0.0%	f 0 % 0.0%	f 0 % 0.0%	NC	NC	NC
	No	f 52 % 80%	f 13 % 20%	f 65 % 100.0%			
Total		f 52 % 80%	f 13 % 20%	f 65 % 100.0%			

Esta tabla explora la relación bidireccional entre la distribución del peso al nacer y los tipos de anemia materna. El 56% de casos de bajo peso al nacer, se asocia con una anemia leve en la madre y el 44% con una anemia moderada. El 95% de casos de peso normal al nacer, se asocian con una anemia leve y el 5% con anemia moderada. Para el bajo peso al nacer, se observa una asociación significativa ($p=0.000$), con un OR de 0.067 y para el peso normal al nacer el OR es de 14.929, es decir, la anemia leve reduce la probabilidad de bajo peso en el recién nacido, mientras que la anemia moderada aumenta la probabilidad de bajo peso al nacer.

DISCUSIÓN

En el presente estudio, las características sociodemográficas de las gestantes con anemia y el peso del recién nacido a término revelaron patrones similares a los descritos en la literatura internacional y nacional. La mayoría de las participantes pertenecían al grupo etario de 26 a 35 años (47,7%), seguido del de 15 a 25 años (36,9%), lo que corresponde al periodo de mayor fecundidad. Este hallazgo concuerda con Liu et al. (2021) y Romani (2023), quienes señalaron que la anemia gestacional y el bajo peso al nacer predominan en mujeres jóvenes, aunque también se ha identificado que la edad materna avanzada incrementa el riesgo de complicaciones, como refieren Iqbal et al. (2023) y Moreno Azabache (2024). Por tanto, la edad actúa como un factor modulador del riesgo, afectando tanto el estado hematológico materno como el desarrollo fetal. Respecto al nivel educativo, predominó el grado de instrucción secundaria (69,2%), seguido del superior (18,5%) y primaria (12,3%). Este perfil educativo coincide con Berrios y Odar (2024), quienes demostraron que las mujeres con menor nivel de instrucción tienen mayor probabilidad de presentar anemia y recién nacidos con bajo peso, debido a limitaciones en el conocimiento sobre nutrición, suplementación con hierro y la importancia de los controles prenatales. En la misma línea, Marcos Ávalos (2020) destaca el nivel educativo como un factor clave en la adopción de conductas saludables durante la gestación, lo que podría explicar la menor frecuencia de anemia severa en esta población. En cuanto al estado civil, predominó el grupo de convivientes (70,8%), seguido de solteras (16,9%) y casadas (12,3%), resultados similares a los reportados por Purizaca (2022) y Romani (2023). Este patrón puede reflejar estabilidad afectiva, aunque en algunos casos las gestantes convivientes

enfrentan limitaciones económicas que condicionan su alimentación y acceso a los servicios de salud, aumentando la vulnerabilidad a la anemia. Respecto a la paridad, la mayoría fueron multíparas (35,4%), seguidas de primíparas (30,8%) y nulíparas (27,7%). Este resultado coincide con Romani (2023), quien asocia la multiparidad con un mayor riesgo de anemia y bajo peso neonatal, debido al agotamiento de las reservas de hierro y a intervalos intergenésicos reducidos. No obstante, Lutfitasari et al. (2023) no hallaron relación significativa entre la paridad y el peso del recién nacido, lo que evidencia que este factor puede variar según el contexto nutricional y la calidad del control prenatal. En relación con la atención prenatal, el 72,3% de las gestantes tuvo seis o más controles, cumpliendo con las recomendaciones del Ministerio de Salud. Este resultado coincide con Moreno Azabache (2024) y Liu et al. (2021), quienes destacan que la supervisión continua durante el embarazo facilita la detección y manejo temprano de la anemia, reduciendo sus efectos sobre el peso neonatal. Sin embargo, el 27,7% de las gestantes con controles insuficientes sigue representando un grupo de riesgo, pues la falta de seguimiento limita el tratamiento oportuno de la anemia y otras complicaciones gestacionales.

En relación con la anemia leve, se halló una asociación estadísticamente significativa con el peso del recién nacido ($p=0.000$; $OR=0.067$; $IC95\%: 0.013-0.341$), sugiriendo una menor probabilidad de bajo peso en este grupo. Este hallazgo puede explicarse por el control prenatal adecuado y la suplementación con hierro que evitaron el avance hacia grados más severos. Los resultados guardan concordancia parcial con Liu et al. (2021), quienes reportaron que solo los casos de anemia moderada o severa se asociaron con bajo peso neonatal, mientras que la anemia leve mostró efectos limitados. Del mismo modo, Iqbal et al. (2023) describieron que las gestantes con hemoglobina <10 g/dL tuvieron neonatos con peso promedio de 2,7 kg, frente a

los 3,3 kg en mujeres sin anemia, reforzando que el impacto depende de la severidad. En contraste, Daroedono et al. (2023) encontraron una correlación positiva, aunque débil, entre hemoglobina y peso neonatal ($r=0.154$; $p=0.00$), indicando que incluso reducciones leves podrían afectar el crecimiento fetal. Asimismo, Carpenter et al. (2021) concluyeron que cualquier grado de anemia incrementa 2,7 veces el riesgo de bajo peso al nacer. A nivel nacional, los resultados difieren de Moreno Azabache (2024), quien halló que incluso la anemia leve se asocia con un riesgo 9.17 veces mayor de bajo peso ($p<0.001$), pero coinciden parcialmente con Purizaca Noriega (2022), quien no encontró relación significativa ($p=0.396$). Las discrepancias podrían explicarse por variaciones metodológicas y diferencias en la prevalencia de anemia y cobertura prenatal entre las poblaciones. En cuanto a la anemia moderada, se observó una relación altamente significativa con el bajo peso neonatal ($p=0.000$; $OR=14.929$; $IC95\%: 2.935-75.926$). Las gestantes con este nivel de anemia tuvieron casi quince veces más riesgo de tener hijos con bajo peso al nacer que aquellas sin anemia, confirmando la influencia directa de la hemoglobina materna sobre el crecimiento fetal. Este resultado concuerda con Iqbal et al. (2023), quienes demostraron una relación proporcional entre la severidad de la anemia y la disminución del peso neonatal, y con Carpenter et al. (2021), quienes observaron que la anemia severa aumentaba 2,7 veces el riesgo de bajo peso. Igualmente, Liu et al. (2021) evidenciaron que solo los casos de anemia moderada o severa se asociaron significativamente con bajo peso al nacer. Estas coincidencias refuerzan la hipótesis de que la anemia materna interfiere en el transporte de oxígeno y nutrientes hacia el feto, afectando su desarrollo intrauterino. En el caso de la anemia severa, no se registraron casos en la población estudiada, lo cual impidió evaluar su relación con el peso neonatal. Este resultado puede

atribuirse a la cobertura adecuada de controles prenatales y al acceso oportuno a la suplementación con hierro, lo que evitó la progresión hacia grados severos. Este hallazgo difiere de Liu et al. (2021), quienes reportaron una alta prevalencia de anemia severa (65,1%) en el tercer trimestre, asociada significativamente al bajo peso neonatal. La ausencia de casos severos en este estudio refleja la eficacia de las estrategias preventivas del establecimiento de salud, coincidiendo con Carpenter et al. (2021), quienes también demostraron que la anemia severa es la que genera mayor impacto sobre los desenlaces perinatales adversos.

Respecto a la distribución del peso al nacer, se evidenció una relación significativa ($p=0.000$) entre la anemia materna y el bajo peso neonatal. Se observó que el 56% de las gestantes con anemia leve y el 44% con anemia moderada tuvieron recién nacidos con bajo peso, mientras que las gestantes sin anemia presentaron en su mayoría neonatos con peso normal. Este resultado refuerza que incluso los grados leves de anemia pueden influir negativamente en el crecimiento fetal. Estos hallazgos coinciden con Lutfitasari et al. (2023), quienes demostraron una asociación significativa entre anemia y bajo peso neonatal ($p=0.001$), y con Iqbal et al. (2023), quienes observaron que la hemoglobina materna <10 g/dL se relacionaba con menor peso neonatal promedio.

A nivel nacional, los resultados son consistentes con Moreno Azabache (2024) y Romani (2023), quienes reportaron asociaciones significativas entre anemia gestacional y bajo peso neonatal, con riesgos hasta nueve veces mayores en las mujeres anémicas. Las similitudes en los perfiles maternos principalmente edad media, instrucción secundaria y alta adherencia al control prenatal refuerzan la validez de los resultados del presente estudio. En contraste, Purizaca Noriega (2022) no halló relación significativa entre ambas variables ($p=0.396$), lo que podría deberse

a diferencias en la detección de anemia o en las condiciones sociodemográficas de su población. En este estudio, la alta cobertura de controles prenatales (72,3%) pudo permitir la identificación y tratamiento temprano de la anemia, reduciendo su severidad, aunque sin eliminar totalmente su impacto en el peso neonatal. Los resultados de esta investigación permiten concluir que la anemia materna, incluso en sus formas leves y moderadas, tiene una relación directa con el bajo peso al nacer, evidenciando que la disminución de hemoglobina compromete el desarrollo fetal. La ausencia de casos severos sugiere una efectiva intervención preventiva en el Centro de Salud Ocongate, reflejando el valor del control prenatal continuo y del suministro adecuado de hierro y micronutrientes.

VI. CONCLUSIONES

- ✓ En relación a las Características sociodemográficas: En el estudio, la mayor proporción de gestantes con anemia y bajo peso neonatal correspondió al grupo de 15 a 25 años (45,8%), seguido de las mayores de 35 años (70,0%), evidenciando una relación significativa entre edad materna y peso neonatal ($p=0.018$). Asimismo, las gestantes con educación primaria presentaron mayor frecuencia de bajo peso (75,0%) y un riesgo 15 veces superior ($OR=15.00$; $IC95\%:1.652-136.17$) frente a las de nivel superior ($p=0.031$). Finalmente, las mujeres con seis o más controles prenatales mostraron menor incidencia de bajo peso (27,7%) respecto a quienes tuvieron menos controles (66,7%) ($p=0.004$), confirmando su efecto protector
- ✓ En relación a anemia leve y peso del recién nacido: Se observó una asociación significativa ($p=0.000$) con un $OR=0.067$ ($IC95\%: 0.013-0.341$). El 73,1% de las gestantes con anemia leve tuvo hijos con peso normal, lo que indica que, en este grupo, la anemia leve no afectó negativamente el peso neonatal, posiblemente debido a una intervención oportuna durante el control prenatal.
- ✓ En relación a anemia moderada y peso del recién nacido: Se halló una relación altamente significativa ($p=0.000$), con un $OR=14.929$ ($IC95\%: 2.935-75.926$), evidenciando que las gestantes con anemia moderada tienen 15 veces más riesgo de tener un recién nacido con bajo peso (84,6%) en comparación con las gestantes sin anemia. Esto demuestra que la severidad de la anemia afecta directamente el crecimiento fetal.
- ✓ En relación a anemia severa y peso del recién nacido: No se registraron casos de anemia severa en la muestra, lo que podría atribuirse a la adecuada cobertura

de control prenatal (72,3% de las gestantes con ≥ 6 controles) y a la suplementación oportuna con hierro, lo que impidió la progresión hacia grados más graves.

- ✓ En relación a la distribución del peso al nacer y anemia materna: La relación entre anemia materna y peso neonatal fue estadísticamente significativa ($p=0.000$). El 56,0% de las gestantes con anemia leve y el 44,0% con anemia moderada tuvieron hijos con bajo peso, mientras que el 95,0% de las gestantes sin anemia tuvieron recién nacidos con peso normal. Esto evidencia que la anemia, incluso leve o moderada, puede afectar el crecimiento intrauterino.

VII. RECOMENDACIONES

- ✓ Al personal obstetra del Centro de Salud Ocongate, fortalecer la detección temprana de anemia gestacional: Implementando tamizajes rutinarios desde el primer trimestre, asegurando el control de hemoglobina y ferritina en todas las gestantes para identificar y tratar oportunamente los casos de anemia.
- ✓ Al personal obstetra del Centro de Salud Ocongate, promover la adherencia al suplemento de sulfato ferroso: Realizando las visitas domiciliarias a las gestantes y reforzando estrategias educativas personalizadas durante los controles prenatales para mejorar la aceptación y cumplimiento del tratamiento preventivo, enfatizando su importancia en la salud materno-fetal.
- ✓ Al equipo multidisciplinario de salud del Centro de Salud Ocongate, intensificar la educación nutricional: Desarrollar sesiones grupales o consejerías individuales sobre alimentación rica en hierro y vitaminas cárnicos, menestras, frutas ricas en vitamina C, priorizando a gestantes con bajo nivel educativo.
- ✓ Al equipo multidisciplinario de salud del Centro de Salud Ocongate, fortalecer las estrategias de educación y sensibilización dirigidas a las gestantes y sus familias sobre la importancia de la asistencia oportuna y continua a los controles prenatales, promoviendo el cumplimiento del número mínimo de controles establecidos, con la finalidad de contribuir a la prevención de complicaciones maternas y del bajo peso neonatal.

VIII. BIBLIOGRAFÍA

1. Organización mundial de la salud. Anemia. [Internet]. Ginebra: OMS; 2023 [citado 04 de noviembre de 2024]. Disponible de: <https://www.who.int/es/news-room/factsheets/detail/anaemia>
2. Ministerio de salud [Internet]. Lima: MINSA; 2024. Norma técnica de salud para la atención integral de salud neonatal; 14 agosto 2024 [citado 04 de noviembre de 2024]. Disponible de: <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/6780375/5874349-resolucion-ministerial-n-545-2024-minsa.pdf?v=1723733430>
3. Gonzales, F y Olavegoya, P .Fisiopatología de la anemia durante el embarazo: ¿anemia o hemodilución?. Rev. Perú. ginecol. obstet. [Internet]. 2019, [citado 06 de noviembre de 2024]. vol.65, n.4, pp.489-502. ISSN 2304-5132. Disponible De: <http://dx.doi.org/10.31403/rpgo.v65i2210>.
4. Organización mundial de la salud. Suplementación diaria de hierro y ácido fólico durante el embarazo. [Internet]. Ginebra: OMS; 2024 [citado 06 de noviembre de 2024]. Disponible de: <https://www.who.int/tools/elena/interventions/daily-iron-pregnancy>
5. Cancelo M, Arjona J, Casellas M, Crespo M, Duro J, García J, et al. Diagnosis and treatment of iron deficiency anemia in obstetrics and gynecology. Rev Of la Soc Española de Ginecol y Obstet [Internet]. 2022 [citado 06 de noviembre 2024]; 65:42–6. Disponible de: <https://sego.es/documentos/progresos/v65-2022/n2/Diagnostico%20y%20tratamiento%20de%20la%20anemia%20por%20deficit%20de%20hierro%20en%20obstetricia%20y%20ginecologia.pdf>
6. Ayala F y Ayala D. Implicancias clínicas de la anemia durante la gestación. Rev. peru. ginecol. obstet. [internet]. 2020, [citado 06 de noviembre de 2024] vol.65, n.4, pp.487-488. ISSN 2304-5132. Disponible de: <http://dx.doi.org/10.31403/rpgo.v65i2209>.
7. Martínez Suárez CL, Rivero Chau C. Caracterización clínica y epidemiológica de gestantes con diagnóstico de anemia ferropénica. Revdosdic [Internet]. 2022 [citado 06 Nov 2024]; 5 (2). Disponible de: <https://revdosdic.sld.cu/index.php/revdosdic/article/view/325>

8. Correa I, Montoya S, Villada O. Prevalencia de anemia en la gestación y su relación con el peso al nacer. Rev. Bras. Saude Mater [internet].. 2023 [citado 06 Nov 2024]; Infant. 23. Disponible de:
<https://www.scielo.br/j/rbsmi/a/t8s4WvwrxFX6jfnZZd6hsMS/?lang=es#>
9. Ministerio de salud [Internet]. Lima: MINSA; 2023. Informe Gerencial SIEN HIS: Estado nutricional de gestantes que acceden a establecimientos de Salud; octubre 2023 [citado 06 de noviembre de 2024].
Disponible de:
<https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/5355661/4795549-informe-gerencial-sien-his-gestantes-primer-semester-2023.pdf>
10. Ministerio de salud [Internet]. Lima: MINSA; 2022. Informe Gerencial SIEN HIS: Estado nutricional de gestantes que acceden a establecimientos de Salud; mayo 2023 [citado 07 de noviembre de 2024].
Disponible de:
<https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/4628853/Informe%20Gerencial%20SIEN-HIS%20Gestantes%202022.pdf>
11. Daroedono, E., Evina, A. y Fatimatuzzahra, R. Los niveles de hemoglobina materna como factor causal en la incidencia de recién nacidos con bajo peso al nacer: una perspectiva de salud pública. Investigación y revisiones internacionales de sangre, Rev Journalibrr.com [Internet] 2023 [Citado 25 Nov 2024] 14 (4), pp. 150-162. Disponible en:
<https://journalibrr.com/index.php/IBRR/index>
12. Lutfitasari A, Prakasiwi S, Damayanti F, Mulyanti L. La relación entre el estado de anemia y los resultados del peso del recién nacido. J Kebidanan [Internet]. 2023 [citado el 12 de febrero de 2025];12(2):117–24. Disponible en:
https://jurnal.unimus.ac.id/index.php/jur_bid/article/view/12651/7379
13. Iqbal A, Kanwal M, Rani N, Abbas S, Lakhan S, Pawan N. A prospective study to assess the correlation of neonatal birth weight with the hemoglobin level of the mother during pregnancy. Pakistan Journal of Medical and Health Sciences [Internet]. 2023 [citado el 12 de febrero de 2025];17(1):799–800. Disponible en:
<https://mail.pjmhsnline.com/index.php/pjmhs/article/view/4169>

14. Liu D, Li S, Zhang B, Kang Y, Cheng Y, Zeng L, et al. Maternal Hemoglobin Concentrations and Birth Weight, Low Birth Weight (LBW), and Small for Gestational Age (SGA): Findings from a Prospective Study in Northwest China. *Nutrients* [Internet]. 2023. [Citado 12 febrero 2025]; 14(4):858. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8879779/>
15. Carpenter R, Billah S, Lyons G, Siraj M, Rahman Q, Thorsten V, et al. U-Shaped Association between Maternal Hemoglobin and Low Birth Weight in Rural Bangladesh. *30 Am J Trop Med Hyg* [Internet]. 2022. [Citado 12 de febrero 2025]; 106(2):424–31. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8832918/>
16. Moreno Azabache, L Relación entre anemia gestacional y el bajo peso al nacer. [tesis de Pregrado Internet], Lima: Universidad César Vallejo,.2023 [citado el 12 de febrero de 2025]. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12692/131679>
17. Berrios Farroñan JR, Odar Castillo MPE. Relación entre la hemoglobina materna y peso al nacer en el Hospital Regional de Lambayeque,[Tesis de Pregrado], Lambayeque : Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo; 2024.[Citado el 12 de febrero 2025].Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12893/12703>
18. Romaní G. asociación entre los niveles de hemoglobina materna y bajo peso al nacer en neonatos del hospital nacional sergio e. bernaes, lima 2020 -2022. [Tesis doctoral en internet]. Perú: Universidad Nacional Federico Villareal, 2023. [citado 08 de noviembre de 2024]. Disponible de: https://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13084/7283/UNFV_FM_H_U_Romani_Martinez_Gianella_Renee_Titulo_profesional_2023.pdf?sequence=4&isAllowed=y
19. Purizaca Noriega A. Relación entre la anemia materna y bajo peso al nacer en el Hospital de Apoyo II-2 Sullana en el año 2021 [tesis en internet]. Sullana: Universidad Cesar Vallejo; 2022. [citado 08 de noviembre de 2024]. Disponible de: https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/88181/Purizaca_N_A-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y

20. Marcos Avalos M. Anemia en el embarazo y su relación con el bajo peso al nacer en el Hospital Nacional Hipólito Unánue en el periodo de abril a junio, 2019 [tesis en internet]. Lima: Universidad Norbert Wiener; 2020.[citado 08 de noviembre de 2024]. Disponible en: https://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13053/3619/T061_73_134966_T.pdf?sequence=4&isAllowed=y
21. Hutter D, Kingdom J, Jaeggi E. Causas y mecanismos de la hipoxia intrauterina y su impacto en el sistema cardiovascular fetal: una revisión. Int J Pediatr [Internet]. 2018; [Citado 17 enero 2025] 2018:401323. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1155/2010/401323>
22. López Nínive Núñez, Dos Santos Dos Santos Julito, Suárez Aguiar Aida María, Cruz García María Antonia, Joffre Frías Claudia, Morales Paneque Carmen Inés et al. Influencia de Neuro EPO sobre el corazón fetal en un modelo de insuficiencia placentaria en ratas. Medisur [Internet]. 2024 Feb [citado 12 de febrero de 2025] ; 22(1): 127-137. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-
23. Correa Mesa I, Montoya Montoya S, Villada Ochoa A. Prevalencia de anemia en la gestación y su relación con el peso al nacer. Rev. Bras. Saúde Mater. Infant., [Internet] 2023[citado 12 febrero 2025] Recife, 23: e20220333. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1590/1806-9304202300000333>
24. Soto Ramirez J. Factores asociados a anemia en gestantes hospitalizadas del Hospital San José. Investigación Materno Perinatal [Internet]. 2020;9(2):31–3. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.33421/inmp.2020203>
25. Guevara-Ríos E. ANEMIA EN EL EMBARAZO. Rev Peru Investig Matern Perinat [Internet]. 2024; [citado 2025 Mar 16] 12(4):6–7. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.33421/inmp.2023396>
26. Gonzales Gustavo F, Olavegoya Paola. Fisiopatología de la anemia durante el embarazo: ¿anemia o hemodilución? Rev. Perú. ginecol. obstet. [Internet]. 2019 [citado 2025 Mar 16] ; 65(4): 489-502. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-

- 51322019000400013&Ing=es. <http://dx.doi.org/10.31403/rpgo.v65i2210>.
27. Batista Delgado Yudit, Garbey Pierre Yordanis, Adjunta Medina María Eugenia. Anemia y déficit de hierro en el embarazo: una revisión sistemática de su prevalencia mundial. *Acta méd centro* [Internet]. 2024 [citado 2025 Mar 16]; 18(1): Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2709
28. Zambrano Garcés, R. M., Montaña Pérez, S. C., Lema Puin, A. N., & Ruiz Quito, F. A. (2024). Risk factors and disorders due to folate deficiency in pregnant women. *ConcienciaDigital*, 7(1.1), 68-85. <https://doi.org/10.33262/concienciadigital.v7i1.1.2892>
29. Sandoval-Leiva Tomás, Muñoz Yasna, Tabilo-Aguirre Luis, Estay-Castillo Pamela. Ácidos grasos de vitamina B12, EPA y DHA durante el embarazo y la lactancia en mujeres con una dieta basada en plantas. *Nutrición. Hospital*. [Internet]. 2024 [citado el 16 de marzo de 2025]; 41(5): 1098-1104. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.20960/nh.05120>.
30. Zambrano Garcés RM, Montaña Pérez SC, Lema Puin AN, Ruiz Quito FA. Factores de riesgos y trastornos por deficiencia de folato en embarazadas. *ConcienciaDigital* [Internet]. 2024;7(1.1):68–85. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.33262/concienciadigital.v7i1.1.2892>
31. Perolla A, Cela B, Semanaj V, Dedej-Kurti T, Caja T. Aplastic Anaemia in Pregnancy: A Case-Based Comprehensive Review of the Literature. *Cureus*. 2024;16(4):e58365. Published 2024 Apr 16. [doi:10.7759/cureus.58365](https://doi.org/10.7759/cureus.58365)
32. Carrillo-Mora Paul, García-Franco Alma, Soto-Lara Maria, Rodríguez-Vásquez Gonzalo, Pérez-Villalobos Johendi, Martínez-Torres Daniela. Cambios fisiológicos durante el embarazo normal. *Rdo. Facultad Medicina. (Méx.)* [revista en Internet]. Febrero de 2021 [citado el 19 de marzo de 2025]; 64(1): 39-48. Disponible en: <https://doi.org/10.22201/fm.24484865e.2021.64.1.07>
33. Vásquez-Velásquez Cinthya, Gonzales Gustavo F. Situación mundial de la anemia en la mujer embarazada. *Nutrición. Hospital*. [Internet]. Agosto de 2019 [citado el 19 de marzo de 2025]; 36(4): 996-997. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.20960/nh.02712>

34. Ayala Peralta Félix Dasio, Ayala Moreno Dasio. Implicaciones clínicas de la anemia durante el embarazo. Rdo. Perú. ginecólogo. obstet. [Internet]. Octubre de 2019 [citado el 19 de marzo de 2025]; 65(4): 487-488. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.31403/rpgo.v65i2209>.
35. Gob.pe. [citado el 19 de marzo de 2025]. Disponible en: <https://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/4190.pdf>
36. García Odio Amado, Izaguirre Mayor Diana Rosa, Álvarez Bolívar Daymeris. Impacto de la anemia en la mujer embarazada e importancia del riesgo preconcepcional. Rev Cubana Med Gen Integr [Internet]. 2017 Mar [citado 2025 Mar 19] ; 33(1): 146-153. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252017000100013&lng=es.
37. Estrada-Restrepo A, Restrepo-Mesa SL, Feria NDCC, Santander FM. Cad Saude Publica [Internet]. 2016;32(11):e00133215. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1590/0102-311X00133215>
38. Jo A. NORMA TÉCNICA DE SALUD PARA LA ATENCIÓN INTEGRAL DE SALUD NEONATAL [Internet]. 2024 [consultado el 28 de diciembre de 2025]. Disponible en: <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/6780375/5874349-resolucion-ministerial-n-545-2024-minsa.pdf?v=1723733430>
39. MN° R. NORMA TÉCNICA DE SALUD PARA EL CONTROL DEL CRECIMIENTO Y DESARROLLO DE LA NIÑA Y EL NIÑO MENOR DE CINCO AÑOS [Internet]. Gob.pe. 2017 [consultado el 28 de diciembre de 2025]. Disponible en: <https://www.saludarequipa.gob.pe/archivos/cred/NORMATIVA%20CRED.pdf>
40. Daga Rodrigo, Gomez-Rutti Yuliana, Palomino Quispe Luis. Distribución de nutricionistas en el sistema de salud peruano: una visión general por niveles de atención. Rdo. Chile. nutrición [Internet]. Febrero de 2024 [citado el 19 de marzo de 2025]; 51(1): 15-22. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/s0717-75182024000100015>

IX. ANEXO

a) Hoja de criterios de evaluación por jueces y expertos

PREGUNTAS	ESCALA DE VALIDACIÓN				
	1	2	3	4	5
1. ¿Considera usted, que los ítems del instrumento miden lo que pretenden evaluar?					
2. ¿Considera usted, que la cantidad de ítems registrados en esta versión son suficientes para tener una comprensión de la materia en estudio?					
3. ¿Considera usted, que los ítems contenidos en este instrumento son una muestra representativa del universo, materia de estudio?					
4. ¿Considera usted, que los conceptos utilizados en este instrumento son todos y cada uno de ellos propios de las variables de estudio?					
5. ¿Considera usted que, si aplicamos en reiteradas oportunidades este instrumento a muestras similares, obtendríamos datos también similares?					
6. ¿Considera usted que todos y cada uno de los ítems contenidos en este instrumento está relacionado con el problema y los objetivos de la investigación?					
7. ¿Considera usted que el lenguaje utilizado en el presente instrumento es claro, sencillo y no da lugar a diferentes interpretaciones?					
8. ¿Considera usted que la estructura del presente instrumento, es adecuada al tipo de usuario a quien se dirige el instrumento?					
9. ¿Considera usted que el tipo de preguntas o ítems utilizados son apropiados a los objetivos, materia de estudio?					

Nota: Marque con una "X" en la escala, siendo el uno (1) de menor puntaje y cinco (5) de mayor puntaje.

OBSERVACIONES: _____

VALIDACION: Aplica No Aplica

FIRMA Y SELLO DEL EXPERTO

b) Validación de instrumentos por el juicio de expertos

Hoja de criterios para la evaluación de jueces y expertos.

Validación del Instrumento

ANEMIA EN EL EMBARAZO Y SU RELACIÓN CON EL PESO DEL RECIEN NACIDO A TÉRMINO EN CENTRO DE SALUD OCONGATE, 2024

Preguntas	Escala de validacion				
	1	2	3	4	5
1. ¿Considera que los ítems del instrumento miden lo que pretenden evaluar?					X
2. ¿Considera usted que la cantidad de ítems registrados en esta versión son suficiente para tener una comprensión de la materia en estudio?					X
3. ¿considera usted que los ítems contenidos en este instrumento son una muestra representativa del universo, materia de estudio?					X
4. ¿considera usted que los conceptos utilizados en este instrumento son todos a cada uno de ellos propios de las variables de estudio?					X
5. ¿considera usted que, si aplicamos en reiteradas oportunidades este instrumento a muestras similares, obtendríamos datos también similares?					X
6. ¿considera usted que todos y cada uno de los ítems contenidos en este instrumento están relacionados con el problema y/o los objetivos de la investigación?					X
7. ¿considera usted que el lenguaje utilizado en el presente instrumento es claro, sencillo y no da lugar a diferentes interpretaciones?					X
8. ¿considera usted que la estructura del presente instrumento es adecuada al tipo de usuario a quien va dirigido el instrumento?					X
9. ¿considera usted que el tipo de preguntas e ítems utilizados son apropiados a los objetivos, materia de estudio?					X

Nota: marque con una "X" en la escala, siendo el uno (1) de menor puntaje y cinco (5) de mayor puntaje.

OBSERVACIONES:

VALIDACION: Aplica [^X.....] No aplica [.....]



 FIRMA Y SELLO DEL EXPERTO

Hoja de criterios para la evaluación de jueces y expertos.

Validación del Instrumento

ANEMIA EN EL EMBARAZO Y SU RELACIÓN CON EL PESO DEL RECIEN NACIDO A TÉRMINO EN CENTRO DE SALUD OCONGATE, 2024

Preguntas	Escala de validacion				
	1	2	3	4	5
1. ¿Considera que los ítems del instrumento miden lo que pretenden evaluar?					X
2. ¿Considera usted que la cantidad de ítems registrados en esta versión son suficiente para tener una comprensión de la materia en estudio?					X
3. ¿considera usted que los ítems contenidos en este instrumento son una muestra representativa del universo, materia de estudio?					X
4. ¿considera usted que los conceptos utilizados en este instrumento son todos a cada uno de ellos propios de las variables de estudio?					X
5. ¿considera usted que, si aplicamos en reiteradas oportunidades este instrumento a muestras similares, obtendríamos datos también similares?					X
6. ¿considera usted que todos y cada uno de los ítems contenidos en este instrumento están relacionados con el problema y/o los objetivos de la investigación?					X
7. ¿considera usted que el lenguaje utilizado en el presente instrumento es claro, sencillo y no da lugar a diferentes interpretaciones?					X
8. ¿considera usted que la estructura del presente instrumento es adecuada al tipo de usuario a quien va dirigido el instrumento?					X
9. ¿considera usted que el tipo de preguntas e ítems utilizados son apropiados a los objetivos, materia de estudio?					X

Nota: marque con una "X" en la escala, siendo el uno (1) de menor puntaje y cinco (5) de mayor puntaje.

OBSERVACIONES:

VALIDACION: Aplica [.....X.....] No aplica [.....]


Karina Y. Sulca-Carbo
 DISEÑERA MAESTRANTE
 COMPUTACIÓN DE
 CUCUTA - COC
 HENDDA - COP: 189 N° 433 9412

FIRMA Y SELLO DEL EXPERTO

Hoja de criterios para la evaluación de jueces y expertos.

Validación del Instrumento

ANEMIA EN EL EMBARAZO Y SU RELACIÓN CON EL PESO DEL RECIEN NACIDO A TÉRMINO EN CENTRO DE SALUD OCONGATE, 2024

Preguntas	Escala de validación				
	1	2	3	4	5
1. ¿Considera que los ítems del instrumento miden lo que pretenden evaluar?					X
2. ¿Considera usted que la cantidad de ítems registrados en esta versión son suficiente para tener una comprensión de la materia en estudio?					X
3. ¿considera usted que los ítems contenidos en este instrumento son una muestra representativa del universo, materia de estudio?					X
4. ¿considera usted que los conceptos utilizados en este instrumento son todos a cada uno de ellos propios de las variables de estudio?					X
5. ¿considera usted que, si aplicamos en reiteradas oportunidades este instrumento a muestras similares, obtendríamos datos también similares?					X
6. ¿considera usted que todos y cada uno de los ítems contenidos en este instrumento están relacionados con el problema y/o los objetivos de la investigación?					X
7. ¿considera usted que el lenguaje utilizado en el presente instrumento es claro, sencillo y no da lugar a diferentes interpretaciones?					X
8. ¿considera usted que la estructura del presente instrumento es adecuada al tipo de usuario a quien va dirigido el instrumento?					X
9. ¿considera usted que el tipo de preguntas e ítems utilizados son apropiados a los objetivos, materia de estudio?					X

Nota: marque con una "X" en la escala, siendo el uno (1) de menor puntaje y cinco (5) de mayor puntaje.

OBSERVACIONES:

VALIDACION: Aplica [^X.....] No aplica [.....]



Silvia Z. Vega Mamani
Mag. Salud Pública y Comunitaria
RENOMA: 125 CoP: 1715c

FIRMA Y SELLO DEL EXPERTO

Hoja de criterios para la evaluación de jueces y expertos.

Validación del Instrumento

ANEMIA EN EL EMBARAZO Y SU RELACIÓN CON EL PESO DEL RECIEN NACIDO A TÉRMINO EN CENTRO DE SALUD OCONGATE, 2024

Preguntas	Escala de validacion				
	1	2	3	4	5
1. ¿Considera que los ítems del instrumento miden lo que pretenden evaluar?					X
2. ¿Considera usted que la cantidad de ítems registrados en esta versión son suficiente para tener una comprensión de la materia en estudio?					X
3. ¿considera usted que los ítems contenidos en este instrumento son una muestra representativa del universo, materia de estudio?					X
4. ¿considera usted que los conceptos utilizados en este instrumento son todos a cada uno de ellos propios de las variables de estudio?					X
5. ¿considera usted que, si aplicamos en reiteradas oportunidades este instrumento a muestras similares, obtendríamos datos también similares?					X
6. ¿considera usted que todos y cada uno de los ítems contenidos en este instrumento están relacionados con el problema y/o los objetivos de la investigación?					X
7. ¿considera usted que el lenguaje utilizado en el presente instrumento es claro, sencillo y no da lugar a diferentes interpretaciones?					X
8. ¿considera usted que la estructura del presente instrumento es adecuada al tipo de usuario a quien va dirigido el instrumento?					X
9. ¿considera usted que el tipo de preguntas e ítems utilizados son apropiados a los objetivos, materia de estudio?					X

Nota: marque con una "X" en la escala, siendo el uno (1) de menor puntaje y cinco (5) de mayor puntaje.

OBSERVACIONES:

VALIDACION: Aplica [X] No aplica [.....]


 Mag. Judith Jave Matias
 OBSTETRA
 C.O.P: 22562
 FIRMA Y SELLO DEL EXPERTO

c) Lista de expertos

Experto	Nombre y Apellido	Opinion de la aplicación
EXPERTO 1	Mag. Obsta. Karina Sulca Carbajo	Muy aceptable
EXPERTO 2	Mag. Obsta. Alexander Better Salazar	Muy aceptable
EXPERTO 3	Mgt. Obsta. Silvia Vega Mamani	Muy aceptable
EXPERTO 4	Mgt. Judith Jave Matias	Muy aceptable

Fuente: Elaboración propia

d) Instrumento de recolección de datos

		UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO			
FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS					
ANEMIA EN EL EMBARAZO Y SU RELACIÓN CON EL PESO DEL RECIÉN NACIDO A TÉRMINO EN CENTRO DE SALUD OCONGATE, 2024					
Fecha:		Número de Historia Clínica:		Número de ficha:	
I. CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS	Edad				
	Grado de instrucción	Sin estudios	()		
		Primaria	()		
		Secundaria	()		
		Superior	()		
	Estado civil	Soltera	()		
		Casada	()		
		Conviviente	()		
	Paridad	Nulípara	()		
		Primípara	()		
		Múltipara	()		
		Gran Múltipara	()		
	Control prenatal	Sin CPN	()		
CPN mayor o igual a 6 atenciones		()			
CPN menor a 6 atenciones prenatales		()			
		ITEMS	SI	NO	NO CONSIGNA
II. ANEMIA EN EL EMBARAZO	Anemia leve	HB 10.0 - 10.9 g/dl			
	Anemia Moderada	HB 7 - 9.9 g/dl			
	Anemia severa	HB menos de 7 g/dl			
III. PESO AL NACER	Bajo peso al nacer	Menos de 2500 gramos.			
	Peso normal al nacer	Entre 2500 y 3999 gramos.			
	Macrosomía:	Mayor o igual de 4000 gramos			

e) Solicitud para la recolección de datos

UNA APA

CARGO

UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABAD DE CUSCO
ESCUELA PROFESIONAL DE OBSTETRICIA
"AÑO DE LA RECUPERACIÓN Y CONSOLIDACIÓN DE LA ECONOMÍA PERUANA"

SOLICITO: AUTORIZACION RESPECTIVA PARA EL ACCESO A LAS HISTORIAS CLINICAS DE LAS MUJERES ATENDIDAS EN EL CENTRO DE SALUD DE OCONGATE.

SEÑOR: CD. MARIO BUSTINZA CORRALES
GERENTE DEL CENTRO DE SALUD DE OCONGATE


Yo, MARLENY APAZA CHILLIHUANI, identificada con DNI: **71285451**, Egresada de la escuela profesional de obstetricia de la universidad nacional de san Antonio abab de cusco – filial Andahuaylas, ante Ud. Me dirijo con el fin de expresarte mi cordial saludo con el debido respeto me presento y expongo.

Que, teniendo la necesidad de optar el título profesional de obstetricia le solicito a Ud. La autorización respectiva para el acceso a las historias clínicas de las mujeres atendidas en el centro de salud, para obtener datos sobre mi tesis que lleva por título: "ANEMIA EN EL EMBARAZO Y SU RELACIÓN CON EL PESO DEL RECIEN NACIDO A TÉRMINO EN CENTRO DE SALUD OCONGATE, 2024" Por tanto, la ficha de recolección de datos contribuirá a mi investigación.

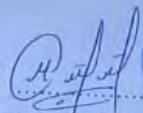
POR LO EXPUESTO:


Ruego acceda a mi petición, agradeciéndole anticipadamente su comprensión y apoyo.

OCONGATE 15 DE ABRIL DE 2025


Dr. Mario Bustinza Corrales
CIRUJANO DENTISTA COP 2316
GERENTE CLAS OCONGATE

Atentamente


MARLENY APAZA CHILLIHUANI
DNI: 71285451



f) Matriz de consistencia

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	CATEGORÍA	DISEÑO METODOLÓGICO
<p>Problema general • ¿Cuál es la relación entre la anemia durante el embarazo y el peso del recién nacido a término en Centro de Salud Ocongate, 2024?</p> <p>Problema específico • ¿Cuál es la relación entre las características sociodemográficas de las gestantes con anemia durante el embarazo y el peso del recién nacido a término en Centro de Salud Ocongate, 2024?</p> <p>• ¿Cuál es la relación entre la anemia leve de las gestantes y el peso del recién nacido a término en Centro de Salud Ocongate, 2024?</p>	<p>Objetivo general • Determinar la relación entre la anemia durante el embarazo y el peso del recién nacido a término en Centro de Salud Ocongate, 2024.</p> <p>Objetivo específico • Identificar si existe relación entre las características sociodemográficas de las gestantes con la anemia durante el embarazo y el peso del recién nacido a término en Centro de Salud Ocongate, 2024.</p> <p>• Analizar la relación entre la anemia leve de las gestantes y el peso del recién nacido a</p>	<p>Hipótesis general. • Ha: Existe relación entre la anemia durante el embarazo y el peso del recién nacido a término en Centro de Salud Andahuaylas, 2024.</p> <p>Hipótesis específica. • Existe relación entre las características sociodemográficas de las gestantes con la anemia durante el embarazo y el peso del recién nacido a término en Centro de Salud Ocongate, 2024.</p> <p>• Existe relación entre la anemia leve de las gestantes y el peso del recién nacido a término en Centro de Salud OCONGATE, 2024.</p> <p>• Existe relación entre la anemia moderada de las gestantes y el peso del recién nacido a término en Centro de Salud Ocongate,</p>	Anemia en el embarazo	Tipos de anemia en la gestante	Anemia leve	HB entre 10.0- 10.9g/dl	<p>Enfoque: cualitativo</p> <p>Tipo de investigación: observacional, transversal, retrospectivo</p> <p>Nivel de investigación: Relacional</p> <p>Diseño metodológico: Aplicada</p> <p>Población y muestra Población: todas las gestantes atendidas en el Centro de Salud Ocongate durante el periodo 2024</p>
					Anemia moderada	HB entre 7.0- 9.9g HB	
					Anemia severa	HB menor 7.0g/dl /dl	
			Peso al nacer	Clasificación del peso del recién nacido	Bajo peso al nacer:	Menos de 2500 gramos.	
					Peso normal al nacer	Entre 2500 y 3999 gramos.	

<p>OCONGATE, 2024?</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Cuál es la relación entre la anemia moderada de las gestantes y el peso del recién nacido a término en Centro de Salud Ocongate, 2024? • ¿Cuál es la relación entre la anemia severa de las gestantes y el peso del recién nacido a término en centro de salud Ocongate, 2024? • ¿Cuál es la distribución del peso al nacer en recién nacidos de madres con anemia durante el embarazo en Centro de Salud Ocongate, 2024? 	<p>término en Centro de Salud Ocongate, 2024.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analizar la relación entre la anemia moderada de las gestantes y el peso del recién nacido a término en Centro de Salud Ocongate, 2024. • Analizar la relación entre la anemia severa de las gestantes y el peso del recién nacido a término en centro de salud Ocongate, 2024. • Identificar la distribución del peso al nacer en recién nacidos de madres con anemia durante el embarazo en Centro de Salud Ocongate, 2024 	<p>2024</p> <ul style="list-style-type: none"> • Existe relación entre la anemia severa de las gestantes y el peso del recién nacido a término en Centro de Salud Ocongate, 2024 • Existe una relación entre la distribución del peso al nacer y la anemia materna durante el embarazo en el Centro de Salud Ocongate, 2024 		<p>Macrosomía:</p>	<p>Mayor o igual de 4000 gramos</p>	<p>Muestra: El tamaño de la muestra 65 gestantes</p>
---	--	---	--	--------------------	-------------------------------------	--

