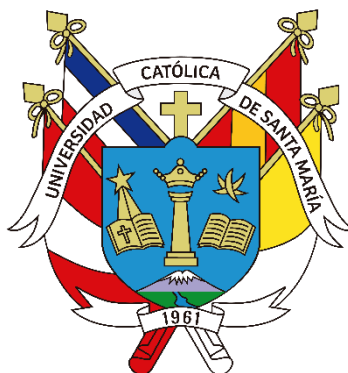


Universidad Católica de Santa María
Facultad de Medicina Humana
Escuela Profesional de Medicina Humana



**Factores de riesgo asociados a anemia postparto en pacientes
postcesareadas en el Hospital Goyeneche de Arequipa, de enero a julio del
2024**

Tesis presentada por el Bachiller:

Pereyra Cama, Miguel Angel

ORCID: 0009-0009-9671-4924

para optar el Título Profesional de Médico Cirujano

Asesor (a):

Dra. Yucra Sevillano, Sandra

ORCID: 0000-0002-7936-7467

Arequipa - Perú

2025

UCSM-ERP

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

MEDICINA HUMANA

TITULACIÓN CON TESIS

DICTAMEN APROBACIÓN DE BORRADOR

Arequipa, 25 de Marzo del 2025

Dictamen: 013844-C-EPMH-2025

Visto el borrador del expediente 013844, presentado por:

2018204481 - PEREYRA CAMA MIGUEL ANGEL

Titulado:

**FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ANEMIA POSTPARTO EN PACIENTES POSTCESAREADAS
EN EL HOSPITAL GOYENECHÉ DE AREQUIPA, DE ENERO A JULIO DEL 2024**

Nuestro dictamen es:

APROBADO

Título Profesional/Título de Segunda Especialidad/Grado Académico a optar:

MEDICO CIRUJANO

**29235440 - RODRIGUEZ GAMERO HENRY ZENON
DICTAMINADOR**



**29362406 - TACO CORNEJO JUSTO ENRIQUE
DICTAMINADOR**



**29575084 - LINARES AGUILAR CESAR OSWALDO
DICTAMINADOR**



Factores de riesgo asociados a anemia postparto en pacientes postcesareadas en el Hospital Goyeneche de Arequipa, de enero a julio del 2024

INFORME DE ORIGINALIDAD

25%	24%	6%	12%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	hdl.handle.net	3%
	Fuente de Internet	
2	Submitted to Universidad Católica de Santa María	3%
	Trabajo del estudiante	
3	repositorio.ucsm.edu.pe	1%
	Fuente de Internet	
4	1library.co	1%
	Fuente de Internet	
5	cdn.www.gob.pe	1%
	Fuente de Internet	
6	repositorio.upsjb.edu.pe	1%
	Fuente de Internet	
7	tesis.ucsm.edu.pe	1%
	Fuente de Internet	
8	repositorio.unfv.edu.pe	1%
	Fuente de Internet	
9	repositorio.unica.edu.pe	1%
	Fuente de Internet	
10	www.scielosp.org	<1%
	Fuente de Internet	

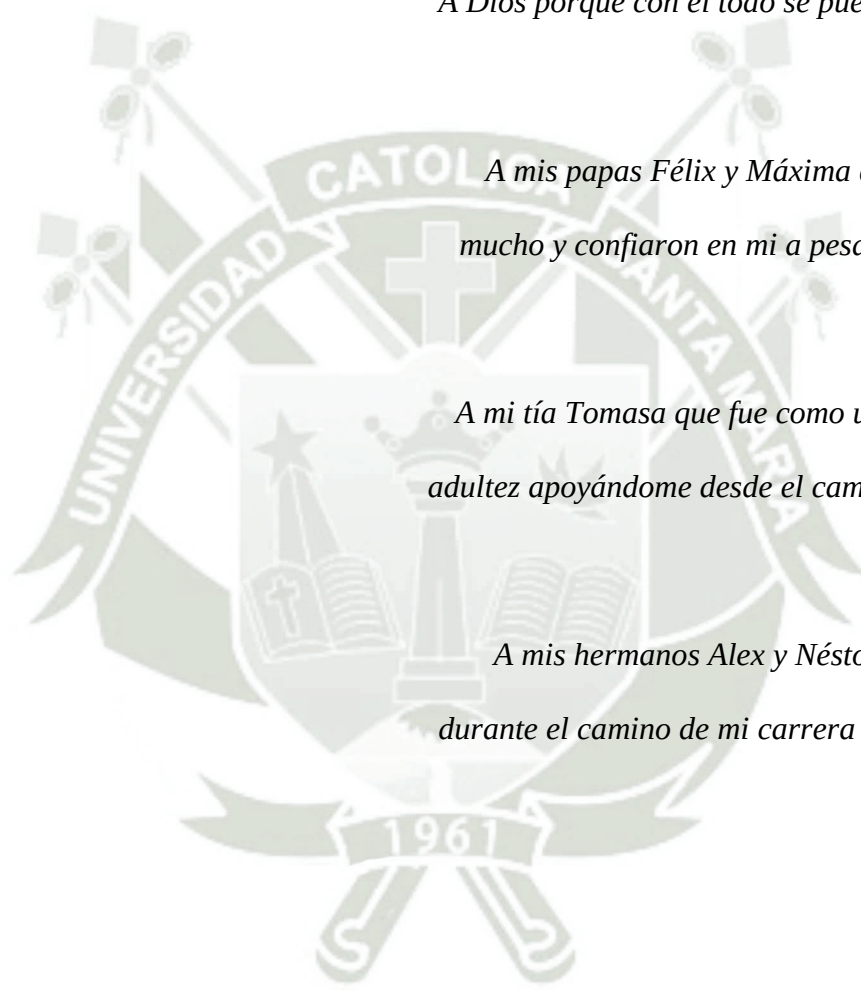
Dedicatoria

*A Dios porque con él todo se puede y todo se hace
en su tiempo.*

*A mis papas Félix y Máxima que se esforzaron
mucho y confiaron en mí a pesar de mis caídas y
días malos.*

*A mi tía Tomasa que fue como un padre hasta mi
adulthood apoyándome desde el camino de la rectitud
y honestidad.*

*A mis hermanos Alex y Néstor por sostenerme
durante el camino de mi carrera con sus consejos.*



Agradecimientos

Agradezco a mis doctores de la Universidad Católica Santa María por sus enseñanzas y conocimientos brindados durante el proceso de mi carrera para que seamos buenos doctores.

Al Hospital Goyeneche, médicos asistentes, residentes, enfermeras y técnicos que con su experiencia, humildad y paciencia nos encaminan a mejorar como doctores y personas.

A los doctores del área de obstetricia y obstetras que permitieron que mi tesis pudiera encaminarse con las facilidades que me brindaron.

A mis amigos que fueron una fortaleza en cada paso de mi internado con su apoyo moral.

Epígrafe

*“No temas, porque yo estoy contigo, No te
desalientes, porque Yo soy tu Dios. Te fortaleceré,
ciertamente te ayudare, Sí, te sostendré con la
diestra de mi justicia”*

Dios



RESUMEN

Objetivo: Determinar los factores de riesgo sociodemográficos, antropométricos y obstétricos asociados a la anemia postparto en pacientes postcesareadas en el Hospital Goyeneche de Arequipa durante el período de enero a julio del 2024.

Métodos: El estudio que se realizó es observacional, retrospectivo y analítico de tipo casos y controles, de corte transversal. Se revisaron 560 historias clínicas maternas de las cuales cumplieron los criterios inclusión 432 historias clínicas de pacientes postcesarea con y sin anemia postparto. Se consignaron 216 casos y 216 controles. Los datos maternos fueron compilados y analizados mediante STATA V17.0, se aplicaron pruebas de chi-cuadrado, OR con sus respectivos intervalos de confianza al 95% y un $p < 0.05$ como estadísticamente significativo.

Resultados: En el estudio no se encontró asociación significativa estadística entre factores sociodemográficos (edad materna, estado civil, nivel educativo y ocupación) y anemia postparto. Respecto a los factores antropométricos (Índice de Masa Corporal y Talla baja) no se hallaron asociaciones estadísticamente significativas con anemia postparto. Asimismo, en los factores obstétricos sí se evidencio asociación significativa entre la anemia postparto y las siguientes variables obstétricas: Controles prenatales menos de 6, se asocia significativamente ($p = 0.018$) aumentando el riesgo de anemia postparto 1.75 veces. El parto pretérmino por cesárea se asocia significativamente a anemia postparto ($p = 0.033$), es decir aumenta el riesgo 1.83 veces el riesgo de anemia postparto. Así mismo la hemorragia postparto se asocia significativamente a la anemia postparto ($p < 0.001$) aumentando el riesgo 8.44 veces más de anemia postparto. La anemia gestacional se asocia significativamente a la anemia postparto ($p = 0.012$) aumentando 6.85 veces más el riesgo de desarrollar anemia postparto. Finalmente se determinó asociación entre comorbilidades obstétricas y anemia postparto como: cesárea iterativa ($p = 0.016$) aumentando 2.86 veces más el riesgo de desarrollar anemia postparto. La corioamnionitis aumenta el 15.3 veces el riesgo de anemia postparto de forma significativa ($p = 0.016$), el Desprendimiento Prematuro de Placenta aumenta 13.8 veces el riesgo de anemia postparto de forma significativa (0.018), la preeclamsia aumenta 3.34 veces más el riesgo de anemia postparto de manera significativa ($p = 0.009$). Es importante tener en cuenta que la Placenta previa aumenta 4.94 veces el riesgo de desarrollar

anemia postparto, aunque no es significativo (0.073).

Conclusiones: En el presente estudio no se encontró asociación entre factores sociodemográficos y anemia postparto. No se halló asociación entre factores antropométricos y anemia postparto. Se encontró asociación significativa en relación al parto pretérmino por cesárea, controles prenatales inadecuados menor de 6, hemorragia postparto y anemia gestacional. Entre las complicaciones obstétricas que tuvieron asociación con la anemia postparto fueron: cesárea iterativa, corioamnionitis, desprendimiento prematuro de placenta y preeclampsia.

PALABRAS CLAVE: Factores de riesgo, anemia postparto, cesárea.



ABSTRACT

Objective: To determine the sociodemographic, anthropometric, and obstetric risk factors associated with postpartum anemia in post-cesarean patients at the Goyeneche Hospital in Arequipa during the period from January to July 2024.

Methods: This was an observational, retrospective, and analytical case-control study with a cross-sectional design. A total of 560 maternal medical records were reviewed, of which 432 met the inclusion criteria. These included post-cesarean patients with and without postpartum anemia, comprising 216 cases and 216 controls. Maternal data were compiled and analyzed using STATA V17.0. Chi-square tests and odds ratios (OR) with 95% confidence intervals were applied, considering $p < 0.05$ as statistically significant.

Results: The study found no statistically significant association between postpartum anemia and sociodemographic factors such as maternal age, marital status, educational level, and occupation. Likewise, no significant association was found with anthropometric factors, including Body Mass Index (BMI) and short stature. However, significant associations were identified between postpartum anemia and several obstetric variables: fewer than six prenatal visits ($p=0.018$), which increased the risk by 1.75 times; preterm cesarean delivery ($p=0.033$), which increased the risk by 1.83 times; postpartum hemorrhage ($p < 0.001$), which increased the risk by 8.44 times; and gestational anemia ($p=0.012$), which increased the risk by 6.85 times. Additionally, significant associations were found with obstetric comorbidities: iterative cesarean section ($p=0.016$; OR=2.86), chorioamnionitis ($p=0.016$; OR=15.3), placental abruption ($p=0.018$; OR=13.8), and preeclampsia ($p=0.009$; OR=3.34). Placenta previa was associated with an increased risk of postpartum anemia (OR=4.94), although this was not statistically significant ($p=0.073$).

Conclusions: No association was found between postpartum anemia and sociodemographic or anthropometric factors. However, significant associations were observed with preterm cesarean delivery, inadequate prenatal care (< 6 visits), postpartum hemorrhage, and gestational anemia. Among the obstetric complications associated with postpartum anemia were iterative cesarean section, chorioamnionitis, placental abruption, and preeclampsia.

Keywords: Risk factors, postpartum anemia, cesarean section.

ÍNDICE GENERAL

Pág.

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTOS

EPÍGRAFE

RESUMEN

ABSTRACT

INTRODUCCIÓN 1

CAPÍTULO I..... 4

PLANTEAMIENTO TEÓRICO..... 4

1.PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN..... 5

1.1 Determinación del problema..... 5

1.2 Enunciado del problema 5

1.3 Descripción del problema 5

1.4 Justificación 9

2.OBJETIVOS..... 11

2.1 Objetivo General..... 11

2.2 Objetivos Específicos..... 11

3. MARCO TEÓRICO 12

3.1. Anemia en el embarazo..... 12

3.2.Anemia postparto 21

3.3 Definiciones conceptuales 30

4.ANTECEDENTES 32

4.1. Antecedentes internacionales..... 32

4.2.Antecedentes nacionales 35

5.HIPÓTESIS 39

CAPÍTULO II 40

PLANTEAMIENTO OPERACIONAL..... 40

1.TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE VERIFICACIÓN..... 41

1.1Técnicas 41

1.2Prueba Estadística 41

1.3 Instrumentos..... 41

1.4 Materiales de verificación..... 41

2.CAMPO DE VERIFICACIÓN 41

2.1 Ubicación Espacial.....	41
2.2 Ubicación Temporal.....	42
2.3 Precisión del lugar.....	42
2.4 Caracterización del lugar:	42
2.5 Unidades de estudio	42
3. ESTRATEGIAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	43
3.1 Organización	43
3.2 Recursos	43
3.3 Criterios Éticos.....	44
3.4 Criterios para manejo de resultados	44
CAPÍTULO III	46
RESULTADOS	46
CAPÍTULO IV	53
DISCUSIÓN Y COMENTARIOS.....	54
CONCLUSIONES	55
RECOMENDACIONES	56
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	57
ANEXOS.....	61

INTRODUCCIÓN

La anemia representa un desafío para la salud pública, afectando diversos grupos de la población en general. Las poblaciones más propensas a padecerlas son niños menores de 5 años, mujeres en etapa fértil, mujeres gestantes y puérperas (1).

Según la OMS es definida como una patología, donde la cantidad numérica de glóbulos rojos, o la concentración (masa/volumen) de eritrocitos está por debajo de los rangos establecidos, lo cual conlleva una deficiencia para transportar oxígeno a los tejidos(1).

La anemia involucra aproximadamente a quinientos millones de personas del sexo femenino de entre 15 a 49 años, 269 millones de niñas y niños de 6 a 59 meses en todo el mundo. En 2019 el 30% de mujeres no gestantes y 37% de gestantes entre 15 a 49 años padecían anemia. Entre sus principales causas están la deficiencia de hierro, infecciones, enfermedades crónicas y trastornos genéticos de los eritrocitos(1).

La anemia en el postparto se asocia con varios factores que disminuyen la hemoglobina. Las guías sugieren que la Anemia Postparto (APP) como una hemoglobina $<12\text{g/dL}$ después del parto, así como según la OMS $\text{Hb} < 11\text{ g/dL}$ a la primera semana y $<12\text{ g/dL}$ a las 8 semanas postparto. Si el Valor de la hemoglobina es $<7\text{ g/dL}$ la APP debe ser considerada grave(1,2).

La anemia es de alta prevalencia en países en vías de desarrollo, donde afecta aproximadamente al 50% de ciertas poblaciones, según datos de organismos internacionales y estudios epidemiológicos (3). Esta elevada incidencia se asocia a factores multifactoriales como la desnutrición crónica —especialmente por déficit de hierro, ácido fólico y vitamina B12—, infecciones recurrentes como la malaria o parasitosis intestinales, y barreras sistémicas en el acceso a servicios de salud preventivos y tratamientos oportunos. En el contexto posparto, la anemia persiste como una complicación frecuente, con una prevalencia estimada entre el 20% y 40%, dependiendo de las condiciones socioeconómicas y la calidad de la atención obstétrica. Las principales causas incluyen la anemia gestacional no resuelta durante el embarazo, agravada por demandas metabólicas no suplidas, y la hemorragia posparto, definida como una pérdida sanguínea excesiva durante o después del parto, que puede superar los 500 mL en partos vaginales o 1000 mL en cesáreas, asociada a complicaciones como atonía uterina, desgarros cervicales o retención de restos placentarios. La literatura científica señala que alrededor del

25% de las gestantes en regiones de bajos ingresos presentan anemia, con una mayor susceptibilidad en grupos vulnerables. Entre los factores de riesgo identificados destacan la edad materna temprana (menos de 20 años), que incrementa las demandas nutricionales al coexistir el crecimiento biológico de la madre con el desarrollo fetal; la pertenencia a grupos étnicos no caucásicos, lo que refleja desigualdades estructurales en acceso a alimentos ricos en hierro o atención médica de calidad; la multiparidad (2 o más embarazos previos), que agota progresivamente las reservas de hierro maternas; y la primiparidad, vinculada a complicaciones como preeclampsia o hemorragias por inexperiencia uterina. Procedimientos obstétricos como el alumbramiento manual de la placenta, que aumenta el riesgo de trauma endometrial y hemorragia, o la realización rutinaria de episiotomías, asociada a mayores pérdidas sanguíneas por lesiones perineales extensas, también elevan la probabilidad de anemia posparto. Adicionalmente, prácticas como intervalos intergenésicos cortos (menos de 24 meses entre embarazos), que limitan la recuperación de las reservas nutricionales maternas, y la falta de lactancia materna exclusiva, que puede acelerar el retorno de la menstruación y la pérdida de hierro, agravan el riesgo. Para abordar esta problemática, se recomiendan intervenciones integrales como la suplementación prenatal universal con hierro y ácido fólico, el tamizaje periódico de hemoglobina durante cada trimestre del embarazo, y la implementación de protocolos estandarizados para el manejo activo del tercer periodo del parto, que incluyen la administración de oxitocina para prevenir la atonía uterina, reduciendo la incidencia de hemorragias hasta en un 60%. Estrategias complementarias como la educación en higiene menstrual, la fortificación de alimentos básicos con micronutrientes esenciales y el acceso a servicios de planificación familiar para espaciar embarazos han demostrado ser efectivas en la prevención secundaria y terciaria de la anemia en este grupo poblacional (3,4).

La OMS establece que la tasa de cesáreas debe ser del 10-15% del total de partos. En Perú la tasa se triplica. Según el MINSA y el INEI del total de nacimientos 37 al 41% de partos se dieron por cesárea durante el 2023. Ninguna región del Perú cumple el estándar dicho por la OMS, Arequipa (54%) y Lima(52%) tienen unas de las tasas más altas de cesáreas, siendo así que más de la mitad de niños nacen por este medio(5).

Las cesáreas al ser procedimientos quirúrgicos están asociadas a mayor riesgo de hemorragias, contribuyendo a la anemia postparto, por lo que se recomienda tener un nivel de hemoglobina >13mg/dl para reducir prevalencia y complicaciones asociados a la anemia después de la

cesárea(6). Siendo así la definición tradicional de Hemorragia Postparto una pérdida sanguínea mayor a 500ml en el parto vaginal y 1000 en cesárea durante las 24 horas post parto(7).

EL diagnóstico y manejo adecuado de la hemorragia durante la cesárea eventualmente es más importante ya que en la última década existe un crecimiento en el uso de cesáreas en países desarrollados y en vías de desarrollo(7).

Por lo mencionado anteriormente el objetivo de esta investigación es analizar los factores de riesgo asociados a anemia en pacientes post cesárea en el Hospital Goyeneche de Arequipa en el año 2024.





CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO TEÓRICO

1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 Determinación del problema

Determinar los factores de riesgo asociados a anemia postparto en pacientes postcesareadas en el Hospital Goyeneche de Arequipa, de enero a julio del 2024.

1.2 Enunciado del problema

¿Cuáles son los factores de riesgo asociados a anemia postparto en pacientes postcesareadas en el Hospital Goyeneche de Arequipa, de enero a julio del 2024?

1.3 Descripción del problema

1.1.1. Área de intervención de conocimiento

- **Área general:** Ciencias de la salud
- **Área específica:** Medicina Humana
- **Especialidad:** Gineco-Obstetricia
- **Línea:** Salud Materna Perinatal

1.1.2. Análisis u Operacionalización de variables

Tabla de Operacionalización de Variables

Variable	Indicador	Unidad /categoría	Escala
Variable dependiente			
Hemoglobina postparto	Hemoglobina	SÍ: anemia leve 11.0-11.9 g/dL; anemia moderada 8-10.9 g/dL anemia severa <8 g/dL NO: sin anemia >12g/dL	Nominal

Variables independientes: Factores de Riesgo asociados a anemia postparto			
Factores sociodemográficos			
Edad Materna	Años biológicos	<20 años 20-34 años 35-49 años	Intervalo
Estado civil	Estado civil	Soltera Casada Conviviente	Nominal
Grado de instrucción	Nivel educativo	Ninguno Primaria Secundaria Superior	Ordinal
Ocupación	Tipo de ocupación	Ama de casa Estudiante Trabajadora	Nominal
Factores antropométricos			
Talla baja	Estatura en Centímetros	SÍ (menor o igual a 150cm) NO (mayor o igual a 150cm)	Nominal
Índice de Masa Corporal	IMC (Kg/m ²)	Bajo peso Adecuado Sobrepeso Obesidad	Ordinal
Factores obstétricos			
Edad gestacional	Semanas de gestación según FUM	<37ss 37-40 ≥41ss	Intervalo

Controles Prenatales	Número de CPN	Ninguno 1-5 CPN (inadecuada) 6 a más CPN (adecuada)	Razón
Periodo Intergenésico	Tiempo entre embarazos	Corto <18 meses Adecuado 18-59 meses Prolongado ≥ 60 meses	Intervalo
Paridad	Número de partos	Primípara Multípara (2 a más)	Ordinal
Hemorragia Postparto	Perdida de hemoglobina postparto g/dL	Sí (≥ 2.9 g/dl) No	Nominal
Comorbilidades Obstétricas: Preeclamsia, DPP, Distocias, RPM, Corioamnionitis, Preeclamsia	Patologías Obstétricas	Sí No	Nominal

1.1.3. Interrogantes específicas

- ¿Cuáles son los factores sociodemográficos (edad materna, estado civil, grado de instrucción y ocupación) asociados a anemia postparto en pacientes postcesareadas en el Hospital Goyeneche de Arequipa, de enero a julio del 2024?
- ¿Cuáles son los factores antropométricos (Índice de masa corporal y talla baja) asociados a anemia postparto en pacientes postcesareadas en el Hospital Goyeneche de Arequipa, de enero a julio del 2024?
- ¿Cuáles son los factores obstétricos (edad gestacional, controles prenatales, periodo intergenésico, paridad, hemorragia postparto, y comorbilidades

obstétricas) asociados a anemia postparto en pacientes postcesareadas en el Hospital Goyeneche de Arequipa, de enero a julio del 2024?

1.1.4. Tipo de Investigación

Se realizó un estudio de tipo observacional, retrospectivo y analítico de tipo casos y controles, de corte transversal. Es observacional ya que no se intervendrá ni manipulará variables, sino que se observó los fenómenos; retrospectivo dado que será a través de revisión de historias clínicas del 2024; analítico ya que se busca asociación entre los factores de riesgo y la anemia en pacientes postcesareadas; casos y controles puesto que se comparan dos grupos de mujeres postcesareadas unas con anemia y otras sin anemia, corte transversal porque se miden las variables en un solo momento y no se hace seguimiento de las mismas; los resultados se expresaron cuantitativamente y se hará uso de análisis estadístico.

1.1.5. Diseño de Investigación

El diseño se hace a través de recolección de datos de manera retrospectiva, para lo cual se hará uso de historias clínicas del Hospital Goyeneche de Arequipa, dentro del periodo del 2024. Para lo cual se utilizará una ficha donde se registrarán los datos de variables sociodemográficas, antropométricas y obstétricas. Luego estos datos serán agrupados en tablas de Excel 2019, para después ser analizados mediante pruebas estadísticas.

1.1.6. Nivel de Investigación

Correlacional, ya que identifica si hay relación entre variables como factores de riesgo y la presencia de anemia postparto en pacientes postcesarea.

1.4 Justificación

1.4.1. Científica

Existe limitada cantidad de estudios acerca de los factores de riesgo relacionados a anemia en el postparto en la región de Arequipa, lo que conlleva un riesgo materno-neonatal tanto en el crecimiento y desarrollo de este último. Existe evidencia científica sobre su relación con la reducción de capacidad física, depresión, debilidad e impedimento en la lactancia materna. Además, conlleva complicaciones extraoperatorias como la necesidad de transfusiones. La literatura refiere que aún existe un considerable porcentaje de puérperas con anemia en países en vías de desarrollo y países desarrollados. Por lo cual este estudio contribuirá a la evidencia científica en determinar los factores que provocan la presencia de anemia en post cesareadas en Arequipa, por lo que, ayudara a plantear mejoras en el planeamiento de estrategias de prevención y tratamientos contra la anemia(1).

1.4.2. Originalidad

Se han realizado investigaciones en el Perú acerca de los factores de riesgo de anemia en el postparto y su repercusión, sin embargo, sin enfocarse específicamente en el grupo de cesáreas. Por lo tanto, este estudio es innovador porque se enfoca en el grupo de post-cesareadas, las cuales poseen mayor riesgo de pérdida sanguínea tanto en el intra y extraoperatorio. Al realizar este estudio se aportará información que podría mejorar la atención materna perinatal en el subgrupo de las post-cesareadas (8).

1.4.3. Social

La anemia en las post-cesareadas tiene un impacto en la sociedad, específicamente madres y recién nacidos, afectando el bienestar físico, vínculo afectivo y aptitud para proteger a los recién nacidos. Se añade a esto que las poblaciones pobres con limitado acceso a servicios de salud pueden aumentar la

morbi-mortalidad materna y neonatal. Este estudio al identificar los factores de riesgo permitirá mejorar las estrategias preventivas y adecuar políticas direccionadas que ayuden a disminuir la incidencia de anemia en postcesareadas, siendo un beneficio común para las familias y comunidades de Arequipa (1).

1.4.4. Factibilidad

Este estudio es factible debido a que se puede acceder a historias clínicas de la población, recopilar datos y analizarlos. Además, los costos en la investigación son bajos y de fácil acceso. Por otra parte, el Hospital Goyeneche de Arequipa de nivel III-1 cuenta con apoyo a la docencia y la investigación.

1.4.5. Interés personal

En el aspecto personal, el valor de la investigación para indagar acerca de los factores que ocasionan anemia materna en postcesareadas y su impacto en la salud de las mujeres. De esta manera poder comprender los factores de riesgo, prevenir y ofrecer una mejor calidad de vida a las madres en Arequipa. Es así que este estudio representa una oportunidad para contribuir información que puede ser utilizada posteriormente para mejoras en las estrategias de prevención y tratamiento de anemia en postcesareadas.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo General

Determinar los factores riesgo sociodemográficos, antropométricos y obstétricos asociados a anemia postparto en pacientes postcesarea atendidas en el Hospital Goyeneche, Arequipa-Perú de enero a julio del 2024.

2.2 Objetivos Específicos

Determinar los factores de riesgo materno (edad materna, estado civil, grado de instrucción, ocupación), asociados a anemia postparto en pacientes postcesarea atendidas en el Hospital Goyeneche, Arequipa-Perú de enero a julio del 2024.

Determinar los factores de riesgo antropométricos (IMC, talla baja), asociados a anemia postparto en pacientes postcesarea atendidas en el Hospital Goyeneche, Arequipa-Perú de enero a julio del 2024.

Determinar los factores de riesgo del obstétricos (edad gestacional, controles prenatales, periodo intergenésico, paridad, cesáreas previas, hemorragia postparto, peso del recién nacido y comorbilidades obstétricas) asociados a anemia postparto en pacientes postcesarea en el Hospital Goyeneche, Arequipa-Perú de enero a julio del 2024.

3. MARCO TEORICO

3.1. ANEMIA EN EL EMBARAZO

3.1.1. Definición

Es una patología donde el número de eritrocitos disminuye, lo que conlleva un déficit en el transporte de oxígeno, como consecuencia no satisface los requerimientos necesarios por nuestro organismo. Estas necesidades fisiológicas dependen del sexo, edad, altitud a nivel del mar. Otras definiciones indican la concentración de hemoglobina 2 desviaciones estándar por debajo del promedio(9).

Los valores normales de concentración de hemoglobina:

- Primer Trimestre: > 11 g/dl sin anemia,
- Segundo Trimestre: >= 10.5 g/dl sin anemia
- Tercer Trimestre: >11g/dl sin anemia (10)

3.1.2. Etiología

1. Anemia por déficit de hierro
2. Anemia por déficit de Vitamina B9 o folatos
3. Anemia por déficit de Vitamina B12 o cianocobalamina
4. Hemoglobinopatías (Talasemias, anemia drepanocítica, anemias hemolíticas)
5. Enfermedades infecciosas: paludismo, malaria(9)

Durante el embarazo una de las causas más importantes es la anemia por déficit de hierro, la cual equivale a más de la mitad del total de los casos etiológicos. Se siguen en frecuencia la anemia por déficit de ácido fólico y la anemia por deficiencia de vitamina B12 que es infrecuente(11). Asimismo, la existencia de zonas con nivel socioeconómicos bajos, este porcentaje puede aumentar llegando hasta el 80% de las gestantes y puérperas. Por lo tanto, la anemia en gestantes y puérperas se debe a deficiencia de hierro siendo sus causas más relevantes (9):

- **Aporte de hierro insuficiente:** Nivel socioeconómico bajo, alimentación vegetariana o vegana, alcoholismo, hábitos alimentarios deficientes en hierro.
- **Incremento de la pérdida de hierro y/o consumo de reservas:** parasitosis gastrointestinal, traumática, hemolítica, enfermedades crónicas.
- **Reducción de absorción:** Enfermedades crónicas gastrointestinales (Enfermedad celiaca, Enfermedad de Crohn) y fármacos inhibidores de la secreción gástrica.

Las hemoglobinopatías son caracterizadas por una modificación en la síntesis de cadenas globina, suelen ser diagnosticadas previa a la gestación y requieren seguimiento hematológico. Las más frecuente en este grupo son la drepanocitosis o anemia de células falciformes, seguida de las talasemias(11).

3.1.3. Fisiopatología

En la gestación aumenta el requerimiento de hierro feto placentario, por lo que existe un aumento de la eritropoyesis, como resultado se genera un aumento de concentración de glóbulos rojos y volumen plasmático, esta última incrementa más que la masa eritrocitaria, lo que conlleva una disminución de hemoglobina en sangre(9).

Esta reducción de la concentración de hemoglobina alcanza su máximo nivel entre la semana 20-24 de la gestación, como consecuencia disminuye la viscosidad sanguínea y mejora la perfusión feto placentaria, así como los nutrientes. Además, la disminución de la eritropoyetina sérica de similar manera durante el primer trimestre disminuye la concentración de hemoglobina(9).

Durante la gestación aumenta la necesidad de hierro por el feto, además de la pérdida de sangre posteriormente en el parto, por lo que la disminución de la hemoglobina en la gestación es un proceso netamente fisiológico. Es así que el déficit de hierro conlleva disminución en los niveles de ferritina sérica y aumento en los niveles del receptor soluble de la transferrina, este último si persiste puede afectar la eritropoyesis. Existen estudios donde existe asociación entre la alteración de las eritropoyesis y los valores de HCM, MCHC y MCV(9).

Los estados inflamatorios como la preclamsia, infecciones y obesidad se asocian con niveles elevados de hepcidina en la gestación, con lo cual se infiere que afecta la biodisponibilidad de hierro en procesos inflamatorios(9).

3.1.4. Epidemiología

En el Perú durante el 2021, ENDES encontró que sufrieron anemia el 18.8% de mujeres entre 18 a 49 años, 27% de mujeres gestantes, siguiéndole mujeres con paridad de 4-5 hijos (22.3%). Según área de residencia hubo más afección rural (20%) y personas que viven en regiones de sierra y selva (20.4%)(9).

La OMS refiere que existe una prevalencia mundial del 42% de anemia en gestantes y aproximadamente la mitad de los casos se deben al déficit de ferritina(9).

3.1.5. Factores de riesgo

- **Condiciones Antecedentes**
 - Nivel socioeconómico bajo
 - Baja calidad alimentaria
 - Trastornos menstruales
 - Obesidad
 - Hemoglobinopatías
 - Enfermedades crónicas (Diabetes, Enfermedad Renal, Trastornos autoinmunitarios e Infecciones)(9)
- **Relacionadas a la gestación**
 - Gestante <17 años(adolescente)
 - Gestante >35 años (añosa)
 - Multípara
 - Periodo Intergenésico <18 meses
 - Embaraza gemelar
 - Anemia gestacional
 - Primer control prenatal tardío

- Intolerancia a la suplementación férrica oral(9)

3.1.6. Cuadro clínico

Signos y Síntomas

La anemia ferropénica se manifiesta a través de un conjunto diverso de signos y síntomas que afectan múltiples sistemas orgánicos. A nivel general, los pacientes suelen presentar astenia (debilidad muscular generalizada), fatiga crónica no relacionada con el esfuerzo físico, intolerancia al frío (debido a la reducción de la oxigenación periférica), cefaleas tensionales recurrentes, mareos posturales (asociados a hipoperfusión cerebral), hipersomnia diurna (sueño excesivo a pesar de descanso prolongado), hiporexia (disminución del apetito) o incluso anorexia (aversión completa a la ingesta), acompañados de alteraciones emocionales como irritabilidad persistente y cuadros depresivos reactivos por la disminución de neurotransmisores como la serotonina. En la esfera dermatológica, destacan palidez cutánea y de mucosas (especialmente en lechos ungueales y conjuntivas), xerosis (piel reseca y descamativa por atrofia epitelial), efluvio telógeno (caída difusa del cabello vinculada al ciclo folicular alterado) y onicorrexis (uñas frágiles con estrías longitudinales y quebradizas), signos resultantes de la reducción de la síntesis de queratinocitos y la hipoxia tisular crónica. A nivel cardiopulmonar, la hipoxia sistémica desencadena mecanismos compensatorios como taquicardia sinusal (aumento de la frecuencia cardíaca para mejorar el gasto cardíaco), soplos funcionales (por flujo sanguíneo turbulento secundario a la anemia) y disnea de esfuerzo (dificultad respiratoria ante actividades cotidianas como subir escaleras). En casos graves (hemoglobina <5 g/dL), puede desarrollarse insuficiencia cardíaca de alto gasto debido a la sobrecarga crónica del miocardio. El sistema digestivo muestra manifestaciones como estomatitis aftosa (úlceras orales dolorosas), glositis atrófica (lengua lisa y eritematosa por pérdida de papilas) y queilitis angular (fisuras en comisuras labiales), alteraciones vinculadas a la deficiencia de hierro en tejidos de rápida renovación celular. Inmunológicamente, la anemia compromete la inmunidad celular (disminución de la actividad linfocitaria T) y la capacidad bactericida de los neutrófilos (disfunción en la fagocitosis y la producción de especies reactivas

de oxígeno), incrementando la susceptibilidad a infecciones recurrentes, especialmente de origen respiratorio y urinario. Estos hallazgos reflejan el papel crítico del hierro en enzimas clave para la respuesta inmune, como la mieloperoxidasa (9).

3.1.7. Diagnostico

Criterios diagnósticos

Clínico

- **Anamnesis:** Evaluación de síntomas frecuentes ya mencionados
- **Examen físico:**

Durante el examen físico dirigido a identificar signos de anemia, se realiza una evaluación sistemática de múltiples sistemas y tejidos para detectar manifestaciones clínicas asociadas a la disminución de hemoglobina. Inicialmente, se valora la coloración de la piel, con especial atención a áreas como la palma de las manos y las conjuntivas palpebrales, donde la palidez suele ser un indicador temprano de reducción en la concentración de glóbulos rojos. Esta palidez cutánea, resultado de la vasoconstricción periférica compensatoria y la disminución de la oxigenación tisular, se compara con el tono habitual del paciente y se correlaciona con parámetros de laboratorio. Posteriormente, se examina la textura de la piel en regiones como el dorso de las muñecas y los antebrazos, donde la sequedad (xerosis) y la descamación pueden evidenciar alteraciones en la renovación epitelial secundarias a la deficiencia de hierro, así como la presencia de caída difusa del cabello (efluvio telógeno), vinculada a la interrupción del ciclo folicular por hipoxia crónica. Un componente clave del examen es la evaluación del lecho ungueal, donde se aplica presión breve sobre las uñas de los dedos de la mano para observar el tiempo de relleno capilar. En pacientes anémicos, este procedimiento puede revelar un retraso en la recuperación del color rosado normal (más de 2 segundos), reflejando una perfusión periférica disminuida. Además, se inspecciona la presencia de coiloniquia (uñas en forma de cuchara) o fragilidad ungueal, signos característicos de anemias prolongadas. La auscultación

cardíaca constituye otro pilar fundamental, enfocándose en la identificación de soplos funcionales (como el soplo sistólico en foco pulmonar), generados por el aumento del flujo sanguíneo y la disminución de la viscosidad de la sangre. Simultáneamente, se cuantifica la frecuencia cardíaca, que suele estar elevada (taquicardia sinusal) como mecanismo compensatorio para mantener el gasto cardíaco ante la reducción de la capacidad oxigenatoria en la sangre. En casos graves, con niveles de hemoglobina extremadamente bajos (<5 g/dL), pueden auscultarse signos de insuficiencia cardíaca, como ritmo de galope o crepitaciones pulmonares, indicativos de sobrecarga ventricular. Estos hallazgos, integrados con la historia clínica y pruebas de laboratorio, permiten establecer un diagnóstico preciso y guiar intervenciones terapéuticas oportunas (9).

Diagnostico mediante exámenes de ayuda diagnostico

Medición de la concentración de hemoglobina: prueba para identificar anemia en gestantes:

- Primer trimestre: anemia diagnosticada con hemoglobina <11 g/dL.
- Segundo trimestre: anemia diagnosticada con hemoglobina <10.5 g/dL.
- Tercer trimestre: anemia diagnosticada con hemoglobina <11 g/dL(10).

Medición de Ferritina Sérica: Es un indicador confiable, el cual mide las reservas de hierro corporal, recomendada por la OMS para aplicación en gestantes. Si la ferritina está en rango normal no es a causa de deficiencia de hierro. Si la ferritina es <30 ug/L sugiere reservas de hierro muy bajas(9).

3.1.8. Exámenes auxiliares

Patología clínica

La evaluación de la patología clínica en pacientes con sospecha de anemia se basa en un conjunto de pruebas de laboratorio diseñadas para identificar la

etiología, gravedad y tipo de alteración hematológica. Entre los parámetros esenciales se incluyen (9):

- Hemoglobina (Hb) y Hematocrito (Hto): Estos son los indicadores primarios para diagnosticar anemia. La hemoglobina mide la concentración de proteína transportadora de oxígeno en los glóbulos rojos, mientras que el hematocrito refleja el porcentaje de volumen sanguíneo ocupado por eritrocitos. Valores por debajo de 12 g/dL de Hb en mujeres o 13 g/dL en hombres (según criterios de la OMS) confirman anemia. El hematocrito, normalmente entre 36-48% en adultos, disminuye proporcionalmente a la severidad de la anemia, permitiendo clasificarla como leve, moderada o grave.
- Grupo sanguíneo y factor Rh: Determinación crítica para preparar transfusiones sanguíneas en casos de anemia severa (Hb <7 g/dL) o hemorragias agudas. Además, en mujeres en edad fértil, el Rh negativo requiere atención especial durante el embarazo para prevenir la isoimmunización.
- Recuento de reticulocitos: Este parámetro evalúa la actividad eritropoyética de la médula ósea. Un recuento bajo (<1%) sugiere anemia por deficiencia de hierro o trastornos de la producción medular, mientras que un valor elevado (>2%) indica respuesta compensatoria a hemólisis o pérdida sanguínea aguda.
- Hierro sérico: Mide la cantidad de hierro circulante en plasma. Niveles bajos (<60 µg/dL en adultos) apoyan el diagnóstico de deficiencia de hierro, aunque deben interpretarse junto con otros parámetros, ya que pueden variar por inflamación o ritmos circadianos.
- Ferritina: Es el marcador más sensible de los depósitos corporales de hierro. Valores <30 ng/mL confirman deficiencia de hierro, mientras que niveles elevados sugieren anemia de enfermedades crónicas o sobrecarga férrica.

- Transferrina y saturación de transferrina: La transferrina es la proteína transportadora de hierro, y su capacidad de unión (TIBC) aumenta en deficiencias de hierro. La saturación de transferrina $<16\%$ es diagnóstica de anemia ferropénica.
- Examen de heces seriadas: Se realizan tres muestras consecutivas para detectar sangre oculta (test de guayaco o inmunoquímico), identificando hemorragias gastrointestinales crónicas (úlceras, pólipos, neoplasias) como causa de anemia. En zonas endémicas, también se busca parasitosis como anquilostomiasis, que provoca pérdida sanguínea microscópica.

Estas pruebas permiten diferenciar entre anemias microcíticas (ferropénica, talasemia), normocíticas (enfermedad crónica) o macrocíticas (déficit de B12/folato), guiando intervenciones terapéuticas específicas como suplementación oral, transfusión o manejo de patologías subyacentes(9)

Imágenes

- Ecografía obstétrica, para la valoración y evolución gestacional (11).

Exámenes complementarios

- Vitamina B9 y B12
- Perfil tiroideo
- Examen de gota gruesa
- Helicobacter Pylori(9)

Si existe normalidad en los estudios básico, se realizará estudios avanzados que será en función de reticulocitos(11).

Si los reticulocitos $>100.000/uL$ (11):

- Descartan hemorragia
- Estudio hemolítico
 - Recuento hemolítico
 - Haptoglobina
 - Bilirrubina total y fracciones
 - LDH
 - Test de Coombs directo

Si los reticulocitos $<100.000/uL$ (11):

- Estudio de hemoglobinopatías: estudio de hemoglobina y electroforesis de hemoglobinas
- Estudio molecular de talasemias
- Parámetros inflamatorios: PCR, VSG

3.2. ANEMIA POSTPARTO(APP)

La anemia postparto es definida según algunas guías como una $Hb \leq 10 \text{ g/dL}$ después del parto, aunque en otras literaturas con $Hb < 11 \text{ g/dl}$ a la semana 1 postparto y $< 12 \text{ g/dL}$ a las 8 semanas postparto. La OMS define anemia post parto como un valor $Hb < 11 \text{ g/dL}$ en la semana 1 posterior al parto y $< 12 \text{ g/dl}$ en el primer año posterior al parto. En las guías francesas $Hb < 11 \text{ g/dL}$ en las primeras horas posterior al parto(12).

Un estudio en 43 807 mujeres en Alemania, revela una prevalencia de APP 22% con una $Hb < 10 \text{ g/dL}$ dentro de 24 a 48 horas después del parto, si el umbral fuera mayor este porcentaje aumentaría. Otro estudio retrospectivo en 2990 mujeres después del parto vaginal revela que alrededor del 50% estaban anémicas 24 horas después de parto con una hemoglobina $< 11 \text{ g/dL}$ (12).

La prevalencia de la anemia post parto es un problema de salud mundial, que varía según el punto de corte estudiado, es así que llega a afectar casi al 10-30% de las mujeres puérperas en los países desarrollados e inclusive aumentar hasta el 50% en países en vías de desarrollo o de bajos recursos(12,13). Otros estudios sugieren aproximadamente el 33% de mujeres sufren de anemia postparto, siendo la mayoría de causa hemorrágica, con o sin déficit de hierro como antecedente. Siendo el 80% de los casos con anemia gestacional(11). Se aconseja realizar pruebas en mujeres con síntomas de anemia o con antecedente de hemorragia importante, por lo que las guías de Reino Unido recomiendan la toma de hemoglobina en las primeras 48 horas postparto si hubo una pérdida de sangre $> 500 \text{ mL}$ (13)

Valores normales de concentración de hemoglobina:

- Sin anemia $\geq 12 \text{ g/dl}$
- Anemia leve 11-11.9 g/dl
- Anemia moderada 8-10 g/dl
- Anemia severa $< 8 \text{ g}(10)$

3.2.1. Factores de riesgo asociados

Los principales factores que contribuyen a la APP son la anemia ferropénica durante la gestación y la hemorragia obstétrica grave. En algunos casos se puede atribuir la anemia a deficiencia de vitamina B12, folatos y trastornos inflamatorios e infecciosos(12).

Un estudio observacional de 70 939 mujeres sometidas a cesárea en Estados Unidos se encontró que los factores de riesgo más importantes fueron para la APP, una hemoglobina previa al parto $<10\text{g/dL}$ [(OD 30.6), intervalo de confianza 95% 27.2-34.6] y Hemorragia postparto [(OR 8.4; Intervalo de Confianza 95% 7.8-9.2). (14) Asimismo, se vio que las complicaciones durante el embarazo, partos postérminos, bebés macrosómicos e intervenciones quirúrgicas(cesáreas)se asociaban con mayor pérdida de sangre periparto(15). Es así que entre otros factores adicionales con asociación son episiotomía [(OR 3,19; IC del 95%: 2,10-4,84)], la primera etapa del parto $>9\text{ h}$ [(OR 2,50; IC del 95%: 1,58-3,94)], la primiparidad [(OR 2,50; IC del 95%: 1,61-3,87)] y la cesárea previa [(OR 2,43; IC del 95%: 1,51-3,90)] (16). Además, el parto instrumental asistido [(OR 2,72; IC del 95%: 1,08-6,78)] y la hemorragia anteparto [(OR 4,51; IC del 95%: 2,42-8,37)] estas pueden explicar la anemia en el puerperio(12).

3.2.2. Impacto de la anemia postparto en la depresión materna e interacción madre-hijo

Un meta-análisis de 7 estudios demostró que las puérperas anémicas tenían 1.66 veces más probabilidades de experimentar síntomas de depresión que las no anémicas [(RR) 1,66; IC del 95%: 1,28-2,15]. Entre otros estudios sugirieron que la administración de hierro endovenoso disminuye las puntuaciones de depresión en comparativa de las mujeres que seguían terapia con hierro oral(12).

Un estudio donde se siguió 81 madres y sus bebés desde la semana 10 hasta los 9 meses postparto, evaluando el estado de hierro. Se realizó un ensayo con tres grupos: madres no anémicas, anémicas con placebo y anémicas con tratamiento de hierro. El resultado

demostró que las anémicas eran menos receptivas, así como sus bebés presentaron retraso de movimiento mano-ojo y el cociente general, al cumplir el término de los 9 meses las madres eran significativamente más negativas que las no anémicas y las tratadas con hierro. Es así que se infiere que la anemia asociada a la depresión puede afectar negativamente entre la interacción madre e hijo en el postparto temprano(17).

3.2.3. Medias generales y preventivas en gestantes y puérperas

Las estrategias generales y preventivas para abordar la anemia en gestantes y puérperas se centran en intervenciones integrales que combinan seguimiento clínico, educación nutricional y manejo farmacológico. Entre las medidas generales, destaca la implementación de un protocolo estandarizado de controles prenatales con mediciones seriadas de hemoglobina: la primera evaluación se realiza durante el primer control prenatal (idealmente antes de la semana 12), permitiendo establecer una línea base para detectar anemias preexistentes. La segunda medición, entre las semanas 25 y 28, identifica deficiencias adquiridas durante el segundo trimestre, etapa de mayor demanda fetal de hierro. La tercera, entre las semanas 37 y 40, evalúa el estado hematológico previo al parto, mientras que la cuarta, a los 30 días posparto, monitorea la recuperación materna, especialmente en casos de hemorragias obstétricas. Estas mediciones permiten ajustar dosis de suplementos y detectar complicaciones tempranas (9).

La educación nutricional es un pilar fundamental, enfocándose en promover el consumo diario de alimentos ricos en hierro hemínico (carnes rojas magras, vísceras como hígado, pescados oscuros como la anchoveta) y no hemínico (lentejas, espinacas, quinoa), combinados con fuentes de vitamina C (ají amarillo, camu camu) para mejorar la absorción. Se instruye a las gestantes sobre la limitación de fármacos inhibidores de la absorción férrica, como antiácidos con hidróxido de aluminio o calcio, tetraciclinas y cafeína en exceso, recomendando su separación temporal de las comidas o suplementos. El monitoreo de la adherencia a la dieta se realiza mediante registros alimentarios y entrevistas estructuradas, identificando barreras culturales o económicas (acceso limitado a proteínas animales en zonas rurales). La suplementación con hierro y folatos se guía bajo protocolos personalizados: dosis de 60 mg de hierro elemental + 400 µg de ácido fólico diarios desde el primer trimestre, ajustando a 120 mg/día en casos de anemia

confirmada. Se educa sobre los efectos adversos comunes (náuseas, estreñimiento, heces oscuras) y estrategias para mitigarlos, como tomar los suplementos con jugos cítricos para mejorar tolerabilidad o dividir la dosis en tomas fraccionadas. En las medidas preventivas, se enfatiza la educación comunitaria sobre la importancia de alimentos fortificados (leches enriquecidas, harinas con hierro) y técnicas culinarias para preservar nutrientes (cocción al vapor, evitar remojar legumbres por horas). La suplementación prenatal universal se complementa con programas de entrega gratuita de micronutrientes en centros de salud, garantizando cobertura incluso en poblaciones remotas. El control de parasitosis intestinal —mediante desparasitación masiva con albendazol o mebendazol en el segundo trimestre— reduce la pérdida crónica de sangre por anquilostomiasis, mientras campañas de higiene y saneamiento promueven el lavado de manos con agua y jabón antes de comer, la purificación de agua mediante hervido o cloración, y el manejo seguro de alimentos para prevenir infecciones que exacerben la anemia. Estas intervenciones, integradas en políticas públicas multisectoriales, han demostrado reducir la prevalencia de anemia materna en hasta un 40% en regiones con alta carga de la enfermedad (9).

3.2.4. Diagnóstico de anemia por deficiencia de hierro

Se basan en criterio clínico y exámenes de apoyo diagnóstico

Criterio clínico:

Anamnesis

- Historia neonatal: edad gestacional (madre y neonato), grupo sanguíneo, prematuridad, bajo peso al nacer, deficiencia de hierro en la gestación, embarazo múltiple y patología perinatal.
- Frecuencia en el consumo de alimentos ricos en hierro.
- Pérdidas sanguíneas por enfermedades crónicas.
- Historial materno e interrogación si recibió suplementación preventiva durante la gestación.
- Exposición a fármacos: antibióticos, antiinflamatorios, anticomiciales entre otros
- Lugar de residencia en los últimos 3 años(10).

Examen físico

- **Síntomas generales:** incremento de sueño, inapetencia, fatiga, mareos, cefalea
- Alteraciones de piel y faneras: piel y membranas mucosas pálidas, piel seca, caída de cabello
- Cardiopulmonares, taquicardia, soplo, disnea
- Alteraciones digestivas: queilitis angular, estomatitis, glositis
- Alteraciones neurológicas: alteraciones funcionales de la memoria y pobre respuesta a estímulos sensoriales, depresión
- Alteraciones inmunológicas: defectos en la inmunidad celular
- Anamnesis: síntomas de anemia e historia clínica adecuada(10)

Exámenes de apoyo al diagnóstico: Cuando el primer nivel de hemoglobina es menor al valor normal ≤ 12 .

El enfoque diagnóstico para evaluar trastornos hematológicos y metabólicos implica una serie de pruebas de laboratorio especializadas que permiten identificar la etiología de condiciones como anemias, infecciones o intoxicaciones. El hemograma completo de tercera generación constituye la base de este proceso, proporcionando parámetros detallados como la concentración de hemoglobina (para evaluar la capacidad de transporte de oxígeno), el hematocrito (que refleja el porcentaje de glóbulos rojos en la sangre), el recuento de glóbulos rojos (para detectar policitemia o anemia), leucocitos (indicadores de respuesta inmunológica o infección), y plaquetas (esenciales para evaluar trastornos de coagulación). Además, índices como el volumen corpuscular medio (VCM), la hemoglobina corpuscular media (HCM) y la concentración de hemoglobina corpuscular media (CHCM) ayudan a clasificar las anemias en microcíticas, normocíticas o macrocíticas, orientando hacia causas como deficiencia de hierro, talasemia o déficit de vitamina B12. La ferritina sérica se solicita para cuantificar los depósitos corporales de hierro, siendo clave para diferenciar entre anemia ferropénica (niveles bajos) y anemia de enfermedades crónicas (niveles normales o elevados). Junto a esta, la proteína C reactiva (PCR) se utiliza como marcador de inflamación sistémica, permitiendo discernir si la alteración en el metabolismo del

hierro se debe a un proceso inflamatorio subyacente. El frotis sanguíneo complementa estos análisis al examinar la morfología de las células sanguíneas bajo microscopía, identificando anomalías como esquistocitos (en hemólisis), dianocitos (en talasemia) o inclusiones parasitarias. En pacientes con sospecha de infecciones gastrointestinales, el examen parasitológico seriado de heces (tres muestras consecutivas) detecta parásitos como *Ancylostoma duodenale* o *Giardia lamblia*, comunes en áreas con saneamiento deficiente y causas frecuentes de anemia por pérdida crónica de sangre. En regiones endémicas para malaria, la gota gruesa es indispensable para identificar plasmodios en sangre, mientras que en zonas con exposición industrial o ambiental a metales pesados, el dosaje de plomo en sangre evalúa intoxicación, especialmente relevante en niños y gestantes, donde niveles elevados se asocian a neurotoxicidad y anemia microcítica. Estas pruebas, integradas con el contexto clínico y epidemiológico, permiten un diagnóstico preciso y un manejo terapéutico dirigido, desde suplementación con hierro hasta tratamientos antiparasitarios o quelantes para metales pesados, optimizando así los resultados de salud (9).

3.2.5. Suplementación preventiva con hierro y ácido fólico a gestantes y puérperas

La suplementación con hierro y ácido fólico durante el embarazo se inicia de manera protocolizada para prevenir y tratar la anemia materna, priorizando el bienestar fetal y la salud de la gestante. A partir de la semana 14 de gestación, una vez descartada la anemia por déficit de hierro mediante pruebas de laboratorio (hemoglobina, ferritina y saturación de transferrina), se establece un régimen estándar de 60 mg de hierro elemental combinados con 400 µg de ácido fólico diarios. Esta pauta se mantiene hasta un mes después del parto, cubriendo tanto las demandas aumentadas del tercer trimestre como la recuperación posparto, especialmente en contextos de pérdida sanguínea durante el alumbramiento. El inicio en la semana 14 responde a la necesidad de evitar efectos adversos gastrointestinales (náuseas, estreñimiento) frecuentes en el primer trimestre, mejorando así la adherencia al tratamiento. En gestantes sin controles prenatales previos, la suplementación se inicia de manera inmediata en la primera consulta prenatal, independientemente de la edad gestacional, para prevenir complicaciones asociadas a la deficiencia de hierro, como bajo peso al nacer o parto prematuro. En casos de primer control tardío (después de la semana 32), se prescribe

una dosis reforzada de 120 mg de hierro elemental y 800 µg de ácido fólico diarios, ajustada a la urgencia de corregir posibles reservas disminuidas en un período más corto, manteniéndose hasta el mes posparto. Si surgen reacciones adversas —como intolerancia gástrica, pirosis o diarrea—, se recomienda reducir la dosis a 30 mg de hierro elemental al día, con incrementos graduales cada 4-5 días según la tolerancia individual, hasta alcanzar la dosis óptima. Este enfoque flexible busca equilibrar la eficacia del tratamiento con la comodidad de la paciente, evitando el abandono terapéutico. Paralelamente, la consejería nutricional es un componente indispensable, enfocándose en estrategias para mejorar la absorción del hierro: consumir suplementos con jugos cítricos (ricos en vitamina C), evitar la ingesta simultánea de inhibidores como café, té o lácteos, e incorporar alimentos ricos en hierro hemínico (carnes rojas, vísceras) y no hemínico (legumbres, espinacas) en la dieta diaria. Esta educación debe ser continua, adaptándose a las condiciones culturales y socioeconómicas de cada gestante, y reforzando la importancia de la adherencia para prevenir complicaciones neonatales y maternas. La integración de estos protocolos en la atención prenatal rutinaria ha demostrado reducir la incidencia de anemia ferropénica en hasta un 50%, mejorando los resultados perinatales y la calidad de vida de las mujeres en etapas críticas del embarazo y posparto (10).

3.2.6. Tratamiento de la anemia por deficiencia de hierro en gestantes y puérperas

- Se inicia con dosis diaria de 120mg de hierro elemental más 800 ug de ácido fólico.
- A los 30 días iniciados el tratamiento se realiza un control de hemoglobina, si no hubo incremento se realiza consulta con médico cirujano o especialista.
- Si la hemoglobina es >11g/dL, continuar la dosis de 120mg de hierro elemental y 800 ug de ácido fólico por 3 meses. A partir del quinto mes de tratamiento se indica dosis de 60mg de hierro elemental más 400ug de ácido fólico hasta completar los 6 meses(10).

3.2.7. Tratamiento con suplemento de hierro endovenoso en gestantes en establecimiento de salud

- Indicado por especialistas o médico cirujano.
- Dosis de hierro elemental 20mg/ml.
- Dosis única total <200mg diluido en 250ml de solución fisiológica, se puede repetir hasta 3 veces en una semana.
- Pacientes tratadas por primera vez realiza prueba antialérgica
- Es de inyección endovenosa lenta.
- Se monitoriza a la paciente durante la infusión y 30 minutos después de la administración(10)

3.2.8. Tratamiento con hemoderivados

Las transfusiones de sangre durante la gestación y el puerperio son intervenciones críticas reservadas para situaciones en las que la anemia compromete la salud materno-fetal o el pronóstico clínico. Las indicaciones específicas incluyen (9):

- Anemia grave con hemoglobina (Hb) <7 g/dL: Este umbral refleja una reducción severa en la capacidad de transporte de oxígeno, asociada a riesgos como hipoxia fetal, parto prematuro o fallo cardíaco materno. En estos casos, la transfusión busca restaurar niveles seguros de oxigenación tisular, incluso si la paciente está asintomática.
- Hb <9 g/dL con sintomatología clínica: Síntomas como taquicardia en reposo (>100 lpm), disnea de pequeños esfuerzos, palpitaciones, hipotensión ortostática o angina de pecho justifican la transfusión, independientemente del valor absoluto de Hb, ya que indican inadaptación hemodinámica.
- Cualquier grado de anemia con inestabilidad hemodinámica o síntomas graves: Por ejemplo, sangrado activo con hipovolemia (presión arterial sistólica <90 mmHg), alteración del estado de conciencia o evidencia de isquemia miocárdica (elevación del segmento ST en ECG), donde la transfusión es parte de la reanimación urgente.
- Necesidad de intervención quirúrgica obstétrica o clínica: Cirugías como cesáreas de emergencia, histerectomías posparto por hemorragia, o

procedimientos por placenta previa/acreta, donde se anticipa pérdida sanguínea significativa.

- El control postransfusional es esencial para evaluar la eficacia y seguridad de la intervención. Se realiza un hemograma completo entre 1 y 24 horas postransfusión, comparando los valores de Hb y hematocrito con los basales. Este intervalo permite detectar respuestas subóptimas (p. ej., Hb que no aumenta ≥ 1 g/dL por unidad transfundida, sugiriendo sangrado continuo o hemólisis) o complicaciones como sobrecarga volumétrica (edema agudo de pulmón) o reacciones hemolíticas (escalofríos, fiebre). Además, se monitorizan signos vitales (frecuencia cardíaca, presión arterial, saturación de oxígeno) y síntomas clínicos para garantizar la estabilidad materna y ajustar terapias complementarias, como la administración de hierro intravenoso en anemias ferropénicas refractarias. La decisión de transfundir siempre debe considerar el balance riesgo-beneficio, priorizando alternativas como la oxigenoterapia o la optimización de volumen intravascular cuando sea posible.

3.3 DEFINICIONES CONCEPTUALES

- **Anemia post-parto:** Es definida como la disminución de hemoglobina después del parto con valores de hemoglobina $<12\text{g/dL}$ en las primeras 24-48 horas postparto. Puede ser a causa de hemorragia periparto, deficiencia de hierro u otras condiciones(2).
- **Edad Materna:** Edad de la mujer al momento del embarazo o parto. Se dice edad materna avanzada (>35 años) y edad materna adolescente (<20 años) se asocian con mayores riesgos obstétricos(18).
- **Estado civil:** Condición que indica la situación de una pareja (soltera, casada, divorciada, viuda), pudiendo influir en el apoyo socioeconómico durante la gestación.
- **Grado de instrucción:** Nivel educativo alcanzado por la gestante (primaria, secundaria, superior). Se asocia por el conocimiento hacía los controles prenatales y el acceso a servicios de salud(19).
- **Ocupación:** Actividad laboral desempeñada por la embarazada, lo cual puede contribuir en el acceso prenatal y riesgo laboral.
- **Talla baja:** Estatura materna $< 150\text{cm}$ lo cual se asocia con parto obstructivo y RCIU(20).
- **Índice de Masa Corporal:** Relación entre el peso y la estatura de una gestante (kg/m^2) considerando su edad gestacional.
- **Edad gestacional:** Duración del embarazo, a razón de su FUM o mediante ecografía. Pretérmino <37 semanas, termino (37-41 semanas) y vías de prolongación (>41 semana).
- **Control prenatal:** Acciones y procedimientos, que tienen como fin el diagnóstico y tratamiento de los factores que pueden condicionar morbimortalidad materna perinatal(21).
- **Periodo intergenésico:** Tiempo transcurrido entre un parto y el siguiente embarazo <18 meses se considera como corto y > 60 meses como largo y se asocian con complicaciones maternas.

- **Paridad:** Es el número de veces que una mujer dio a luz a un feto viable (>20 semanas de gestación). Nulípara (0), primípara (1), múltipara (≥ 2)(22).
- **Cesárea previa:** Antecedente de cesárea anterior, puede aumentar el riesgo de complicaciones como ruptura uterina.
- **Hemorragia postparto:** Pérdida de sangre de 500ml o más en el término de 24-48 horas postparto. Disminución del hematocrito $>10\%$ y/o 2,9g% de hemoglobina(9).
- **Comorbilidades obstétricas:** Condición o enfermedad que puede conllevar riesgo materno y perinatal.



4. ANTECEDENTES

4.1. Antecedentes internacionales

4.1.1 Autores: M. Castilla Marchena, C. Donado Stefani, J.J. Hijona Elósegui, M.V.E. Jaraíz Cabanillas y M.J. Santos Zunino

Título: ¿CONOCEMOS LOS FACTORES ASOCIADOS AL DESCENSO DE HEMOGLOBINA EN EL POSPARTO?

Lugar: Jaén-España

Resumen: En el presente artículo trata de un estudio observacional, analítico de corte transversal, tomando una muestra de 161 puérperas que fueron atendidas en el Hospital de Jaén entre los años 2011 y 2012. Se obtuvo como resultados que las hemoglobinas de los partos por cesárea fueron 3,26 g/dl menores (IC 95%: 5,896 - 0,639, Valor $p = 0,015$) y partos instrumentales (fórceps, ventosa, espátulas) 3,8 menores (IC 95%: 7,201 - 0,509, Valor $p = 0,024$) en comparación con partos vaginales. Asimismo, se agregó que las pacientes que estuvieron con feroterapia oral prenatal aumentaron los niveles de hemoglobina postparto 0.02 por semana (IC 95%: 0,006 - 0,034, Valor $P = 0,005$). También se observó que por cada unidad de peso del neonato reduce la hemoglobina postparto 0,48 g/dL (IC 95%: 1,110 - 0,147, Valor $P = 0,132$). Por lo que la investigación concluye que el parto por cesárea y el instrumental son factores de riesgo para la disminución de la hemoglobina en el postparto y que la feroterapia prenatal es una medida preventiva a la anemia(4).

4.1.2 Autores: Xavier Urquizu, Mónica Rodríguez, Antonio Fernández y Emilio Picañol.

Título: ANEMIA EN EL EMBARAZO Y EL POSPARTO INMEDIATO. PREVALENCIA Y FACTORES DE RIESGO

Lugar: Terrassa- España

Resumen: En este estudio tipo prospectivo, longitudinal y observacional realizado en 1426 puérperas para determinar los principales factores de riesgo de anemia postparto. El estudio demostró que la anemia preparto (OR: 6,16 IC 3,73-

10,15), el parto instrumentado (OR: 4,61 IC 3,44-6,19) y la cesárea (OR: 2,28 IC 1,43-3,63) son las principales causas de anemia en el postparto. Otros factores que también se identificaron son la etnia (OR: 1,54 IC 1,10-2,15), paridad y duración del parto (OR: 1,07 IC 1,017-1,126). Siendo así que en este estudio la prevalencia de anemia postparto fue del 49.7%, con mayor incidencia en partos instrumentalizados tipo fórceps (82.3%) y vacuum(67%), mientras que los partos vaginales fue 37.2%. Se concluye que la anemia postparto es frecuente y prevenible si las puérperas llegasen con una Hb>12.6 y así se reduciría la anemia. Además, se recomienda evitar los partos instrumentados y cesáreas a menos sean necesarias para disminuir el impacto de la anemia postparto(23).

4.1.3 Autores: Ana Rubio, Milagros Molina, Antonio Martínez

Título: INCIDENCIA DE ANEMIA POSPARTO Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS AL PARTO VAGINAL

Lugar: Ciudad Real - España

Resumen: En este estudio es de tipo observacional, analítico, retrospectivo de cohortes en 2990 mujeres que dieron a luz por parto vaginal en el Hospital de Mancha entre 2010 a 2014. El estudio obtuvo como resultados que el 45% de puérperas con hemoglobinas Hb<11g/dL presentaron anemia, y el 7,1% con Hb<9g/dL en las primeras 24 horas del parto. Los principales factores encontrados fueron la episiotomía (OR 3,19 IC 2,10-4,84), prolongación de la primera fase del parto>9 horas (OR 3,12 IC 1,84-5,30), primiparidad (OR 2,50 IC 1,58-3,94) y cesárea previa (OR 2,43 IC 1,51-3,90). Otros factores identificados fueron el parto instrumental, desgarro perineal de segundo grado a mayor, falta de manejo activo del alumbramiento y el neonato macrosómico. Se concluye que la anemia postparto tiene una alta prevalencia en las primeras 24 horas postparto y que puede prevenirse evitando los partos instrumentados, episiotomías innecesarias y el manejo activo de la tercera etapa del trabajo del parto(16).

4.1.4 Autores: Getachew Mesfin, Samuel Sahile, Chomaw Sitotaw, Elías Shiferaw y Mulugeta Melku

Título: ANEMIA POSPARTO Y SUS FACTORES DETERMINANTES EN MUJERES POSNATALES EN GONDAR Y ETIOPIÁ

Lugar: Gondar-Etiopía

Resumen: El presente artículo posee un estudio tipo transversal basado en un establecimiento de salud donde la muestra fue 282 mujeres puerperas en dos instituciones de salud (Gondar y Etiopía). El resultado del estudio demostró una prevalencia de anemia de 47.16% (IC 95%: 41.30-53.03), con predominancia de la anemia moderada (45,1%), anemia leve (42.86%) y severa (12%). Los principales factores de riesgo hallados fueron hemorragia postparto (AOR 2.23; IC 95%: 1.24-4.01), cesárea (AOR 4.10; IC 95%: 2.11-7.78), deficiente suplementación con hierro y ácido fólico durante el embarazo (AOR 2.12; IC 95%: 1.17-4.02) y una baja diversidad dietética (AOR 1.83; IC 95%: 1.05-3.18). Se concluye que la suplementación de hierro y folato durante la gestación, manejo adecuado de la hemorragia postparto y una dieta diversificada son estrategias clave para reducir la anemia postparto(24).

4.1.5 Autores: Alex MremiID, Doris Rwenyagila, Joseph Mlay

Título: Prevalencia de la anemia postparto y factores asociados en mujeres que asisten a centros públicos de atención primaria de salud

Lugar: Dar es Salaam- Tanzania

Resumen: En el artículo se realiza un estudio transversal en 424 puérperas atendidas en centros públicos de atención primaria en Tanzania entre octubre a diciembre de 2019. Los resultados del estudio fueron anemia postparto de 34.2% con una hemoglobina <11g/dL. Se hallaron factores de riesgo importantes o significativos el periodo intergenésico <2 años (OR 18.0 IC 8.617-38.617), ausencia de pareja marital (OR 10.0 IC 1.910-54.935) y el parto por cesárea (OR 5.0 IC 2.10-11.90). Además, se encontró una asociación entre anemia postparto y

presencia de malaria (23.5%) y helmintiasis (10,3%). Por otro lado, el parto vaginal y la baja paridad resultaron factores protectores. Se concluye que la anemia postparto en Tanzania es un problema de salud pública se destaca la importancia de estrategias preventivas como la educación sobre el periodo intergenésico, suplementación con hierro y folatos, y el manejo activo del alumbramiento(25).

4.2. Antecedentes nacionales

4.2.1. Autores: Jenny Mendoza, Georgina Bujaico, Rossibel Juana, Melva Iparraguirre, Juan Picoy, Tula Guerra.

Título: “ANEMIA EN PUÉRPERAS ANDINAS PERUANAS SEGÚN EL TIPO DE PARTO: ESTUDIO COMPARATIVO”

Lugar: Huancavelica-Perú

Resumen: Se realiza un estudio retrospectivo, observacional, descriptivo y comparativo realizado en 208 puérperas con anemia atendidas en el Hospital de Lircay, Huancavelica Perú en el año 2020. Los resultados del estudio fueron una prevalencia de anemia postparto en cesáreas 71.7% en comparación de las que tuvieron parto vaginal (54.9%). Los principales factores de riesgo hallados fueron anemia gestacional (OR 2.35 IC 1.10-5.02), trastornos hipertensivos (OR 7.84 IC 2.10-29.24) y hemorragias de la segunda mitad del embarazo (OR 3.87 IC 1.14-13.12). Se concluye que se encontró mayor frecuencia de anemia postparto en mujeres que dieron parto por cesárea, que las que tuvieron por parto vaginal. Se recomienda fortalecer los controles prenatales en prioridad de zonas andinas, para disminuir la anemia(26).

4.2.2. Autores: Oscar Munares, Karla Palacios

Título: “Estudio retrospectivo sobre concentración de hemoglobina y factores asociados a la anemia posparto en primigestantes menores de 30 años de Lima, Perú, 2010”

Lugar: Lima-Perú

Resumen: Se realiza un estudio retrospectivo, descriptivo y transversal en 294 puérperas primigestantes menores de 30 años atendidas en el Instituto Materno Perinatal de Lima. El estudio reveló que la mediana de la hemoglobina preparto fue 11.1g/dL y postparto 9,6g/dL. Presentaron anemia postparto 56,4% de mujeres por parto vaginal y 78,6% las de parto por cesárea. Los factores principales de anemia postparto hallados fueron hemorragia postparto (OR 53,3 IC 6,6-427,2), trabajo de parto prologado (OR 6,7 IC 1,5-30,1), Rotura prematura de membranas (OR 2,7 IC 1,0-5,5) y el desgarro perineal (OR 2,5 IC 1,0-6,1). Se concluye en el estudio que la anemia postparto en primigestas es frecuente y se asocia a complicaciones obstétricas que pueden prevenirse. Recomienda mejorar los controles prenatales y prevenir la hemorragia postparto para reducir su incidencia(27).

4.2.3. Autores: Oscar Munares, Guillermo Gomez

Título: “Anemia en gestantes con y sin talla baja”

Lugar: Perú

Resumen: Se realiza el estudio de corte transversal basado en 1,555,847 registros de gestantes atendidas en establecimientos del Ministerio de Salud del Perú entre los años 2009 a 2013. El estudio reveló que el 2.2% presentaban talla baja (≤ 140 cm). La prevalencia de anemia fue mayor en gestantes con talla baja (30.1%-33.7%) en comparación de las que no tenían talla baja (25,1% - 27,5%). Los factores de riesgo encontrados fueron la edad entre 11 y 14 años (RP: 2,2 IC 1,9-2,6), tercer trimestre de embarazo (RP: 1,2 IC 1,1-1,2), residencia en la sierra

(RP: 2,4 IC 2,3-2,5), áreas rurales (RP: 1,9 IC 1,8-2,0). Vivir en altitudes de 3000 a 4000msnm aumenta el riesgo de anemia (RP: 2,5 IC 2,5-2,7). Se concluye que la talla baja es un factor asociado a una mayor prevalencia de anemia, principalmente en adolescentes y aquellas que residen en zonas rurales y zonas de altitud. Se recomienda fortalecer la vigilancia nutricional rica en hierro y suplementación por parte del gobierno en zonas rurales(28).

4.2.4. Autor: Kevin Casavilca, José Egoávil

Título: FACTORES DE RIESGO Y ANEMIA EN EL POSTPARTO EN EL HOSPITAL EDGARDO REBAGLIATI MARTINS

Lugar: Lima-Perú

Resumen: Se realizó un estudio analítico observacional de casos y controles en 174 puerperas atendidas en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins en Lima durante el año 2016. Se encontró como factor de riesgo importantes la anemia gestacional (OR=18,4; IC95% 6,4-50,7; $p<0,001$), parto por cesárea (OR=3,51; IC95% 1,8-6,9; $p<0,001$) y primiparidad (OR=2,715; IC95% 1,2-6,1; $p=0,015$). No se halló relación estadística con las variables de edad materna, peso el recién nacido, hemorragia del tercer trimestre, control prenatal o comorbilidades obstétricas. Se concluye que la anemia postparto es un problema de salud pública que se asocia principalmente a anemia gestacional, parto por cesárea y primiparidad. Por lo que se recomienda fortalecer el control prenatal, promover la prevención de anemia durante el embarazo y reducir la tasa de cesáreas(29).

4.2.5. Autor: Ignacio Lizano

Título: Factores de riesgo asociados a anemia postparto inmediato en el Hospital Jose Augusto Tello de Chosica”. Universidad Ricardo Palma, 2020.

Lugar: Lima-Perú

Resumen: Se realizó un estudio del tipo cuantitativo, observacional, analítico de tipo casos y controles, con recolección retrospectiva de 184 puérperas durante el 2018. Los resultados del estudio fueron que el 50,3% de mujeres con anemia postparto inmediato tenían menos de 35 años. La mediana de la hemoglobina preparto en el grupo con anemia ($11,48 \pm 0,27$ g/dL), en comparación del grupo sin anemia ($12,39 \pm 0,3$ g/dL) ($p=0,000$). La disminución de la hemoglobina fue más representativa en el grupo con anemia. Se concluye que la anemia postparto inmediato está asociada con hemoglobina preparto. Se recomienda realizar controles prenatales y estrategias para prevenirla durante la gestación(30).



5. HIPOTESIS

H0: No existe asociación significativa entre anemia postparto y factores riesgo asociados en pacientes postcesareadas atendidas en el Hospital Goyeneche de Arequipa, de enero a julio del 2024.

H1: Existe una asociación significativa entre anemia postparto y factores de riesgo asociados en pacientes postcesareadas atendidas en el Hospital Goyeneche de Arequipa, de enero a julio del 2024.





CAPÍTULO II

PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

1. TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE VERIFICACIÓN

1.1 Técnicas

Se empleó el método de recolección de datos por observación documental, durante el tiempo de estudio de enero a julio, a través de una ficha de recolección de datos, que es el más adecuado para recolectar datos de grandes muestras en un momento específico.

Revisión de historias clínicas para encontrar datos sobre los factores asociados a anemia en el postparto en pacientes postcesareadas(30).

1.2 Prueba Estadística

Chi cuadrado, bivariado, regresión logística utilizando el software STATA V17.0(30).

1.3 Instrumentos

Ficha de recolección de datos para la valoración de anemia en pacientes post cesárea y el procesamiento de los mismos será a través de tabulaciones de dicha información(30).

1.4 Materiales de verificación

Historias clínicas

Matriz de consistencia de datos

Ficha de recolección de datos

Ordenador con programas de procesamiento de datos, base de datos y estadísticos

2. CAMPO DE VERIFICACIÓN

2.1 Ubicación Espacial

El estudio se realizó en las instalaciones del Hospital Goyeneche Nivel III-1 de Arequipa.

2.2 Ubicación Temporal

El presente estudio fue realizado entre el periodo de enero a julio de 2024 en el Hospital Goyeneche Nivel III-1 Arequipa.

2.3 Precisión del lugar

Específicamente el lugar de estudio comprendía el ámbito específico de Avenida Goyeneche, Arequipa 04001, distrito Cercado, región Arequipa, país Perú.

2.4 Caracterización del lugar:

El Hospital Goyeneche de Arequipa, fue fundado el 11 de febrero de 1912, es un centro de atención III-1, el cual ofrece servicios especializados médicos y quirúrgicos. Es determinante en la formación de profesionales de salud y atiende a pacientes de la región sur del Perú.

2.5 Unidades de estudio

2.5.1. Población

Pacientes post cesárea hospitalizadas en el servicio de Obstetricia del Hospital Goyeneche de Arequipa en el periodo de enero a julio del 2024.

2.5.2. Muestra: Tamaño de Muestra

Fueron 432 historias clínicas revisadas divididas en 216 casos y 216 controles.

2.5.3. Criterios de Inclusión

Pacientes post cesárea que presenten anemia

Pacientes post cesárea que no presenten anemia

Pacientes post cesárea con historia clínica completa

Pacientes post cesárea que residan en el departamento de Arequipa.

2.5.4. Criterios de Exclusión

Pacientes post cesárea con historias clínicas incompletas

Pacientes post cesárea fallecidas que presentaron anemia

Pacientes post cesárea que no residan en el departamento de Arequipa
y/o extranjeras

3. ESTRATEGIAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

3.1 Organización

- En primer lugar, se envió una solicitud para ejecutar el estudio al director del Hospital Goyeneche y así obtener la autorización necesaria para la recolección de datos, así como uso de las instalaciones y permisos correspondientes.
- Se recolectó la información especificada en la sección metodológica en el área de estadística del Hospital Goyeneche, que es lugar donde se almacenan las historias clínicas de lunes a viernes entre las 11:30 a 14:30 horas del día.
- Se procedió a la revisión de historias clínicas de pacientes post cesárea hospitalizadas en el área de Gineco-Obstetricia.
- Se reviso el historial clínico y resultados de laboratorio de las pacientes.
- Terminada la recolección de datos, se organizó y analizo en una base de datos, para su interpretación y análisis respectivo.

3.2 Recursos

3.2.1 Humanos:

Bachiller: Pereyra Cama, Miguel Angel

Correo electrónico: pereyramiguel377@gmail.com

Número de celular: 958 902 363

Asesor: Dra. Yucra Sevillano, Sandra

3.2.2 Físicos:

Infraestructura del Hospital III Goyeneche

Escritorio, computadora

3.2.3 Económicos

Autofinanciado por el investigador

3.3 Criterios Éticos

El presente estudio presenta con la aprobación del comité de ética de investigación de la UCSM.

3.4 Criterios para manejo de resultados

3.4.1 Plan de recolección

Mediante la técnica de observación documental a través de las historias clínicas de pacientes hospitalizadas postcesarea atendidas en el Hospital Goyeneche durante el periodo enero a julio del 2024.

3.4.2 Plan de procesamiento

Terminado la recopilación de datos, se ingresó a una base de datos digital para organizarlas y analizarlas. Los softwares utilizados son Microsoft Excel 2019 y STATA V17.0.

3.4.3 Plan de clasificación

Los datos se organizaron en categorías según las variables que se van a estudiar.

3.4.4 Plan de codificación

Se realizó asignación de códigos numéricos a las categorías de cada variable.

3.4.5 Plan de recuento

Se generaron tablas de frecuencia en Excel y STATA V17.0 para comprobar que la información es coherente. Se aplicarán pruebas de validación de datos atípicos o errores en la digitación.

3.4.6 Plan de análisis

Las estadísticas descriptivas fueron calculadas con frecuencias, porcentajes, y presentados en tablas. Se realizaron análisis bivariados y de Chi cuadrado, la regresión logística condicional fue usada para evaluar factores asociados con la variable de resultado. Los casos y control fueron pareados por edad, por lo que esta variable no fue incluida en el análisis. Un valor de $p < 0.05$ indica significancia estadística. Se utilizó el paquete estadístico STATA versión 17.0.



CAPÍTULO III

RESULTADOS

“Factores de riesgo asociados a anemia postparto en pacientes postcesareadas en el Hospital Goyeneche de Arequipa, de enero a julio del 2024”

TABLA N°1. Análisis de Factores Sociodemográficos asociados a Anemia Postparto

Variable	Sin Anemia (216)	Con Anemia (216)	Sin Anemia post-parto n (216)	Con Anemia post-parto n (216)	p*	OR e IC 95%
Edad materna	%	%	29.9 ± 6.31	29.8 ± 6.6		0.872
Menor de 20 años	6%	7%	12(44.4)	15(55.6)		0.78 (0.36 1.73)
20-34 años	72%	71%	156(50.4)	153(49.6)		0.98 (0.62 1.55)
Mayor a 35 años	22%	22%	48(50%)	48(50%)	0.917	1
Estado Civil:						
Soltera	12%	14%	26 (45.6)	31 (54.4)		1
Casada	10%	8%	21 (55.3)	17 (44.7)		0.66 (0.285 1.549)
Conviviente	78%	78%	169 (50.1)	168 (49.8)	0.65	0.82 (0.467 1.443)
Grado de instrucción:						
Ninguna/Primaria	7%	4%	15 (62.5)	9 (37.5)		1
Secundaria	63%	59%	136 (51.5)	128 (48.5)		1.86 (0.693 4.993)
Superior	30%	37%	65 (45.1)	79 (54.9)	0.212	2.43 (0.871 6.808)
Ocupación:						
Trabajadora	13%	13%	27 (48.2)	29 (51.8)		1
Ama de casa	80%	81%	173 (49.9)	174 (50.1)		0.95 (0.547 1.668)
Estudiante	7%	6%	16 (55.2)	13 (44.8)	0.825	0.77 (0.329 1.821)
TOTAL	100%	100%				

*p: Prueba de Chi cuadrado. Modelo de regresión logística condicional. OR: Odds Ratio.

En la **TABLA N°1**, Se observa en cuanto a la edad la mayoría de mujeres con anemia están entre las edades 20 a 34 años (71%). Asimismo, respecto al estado civil la mayoría de mujeres conviven con su pareja (78%) en ambos grupos. En relación al grado de escolaridad la mayoría de anémicas tienen educación superior y secundaria (96%). En cuanto a la ocupación en ambos grupos es predominante ser ama de casa (81%). No se evidencian diferencias estadísticas significativas importantes entre factores sociodemográficos y anemia postparto.

**“Factores de riesgo asociados a anemia postparto en pacientes postcesareadas en el
Hospital Goyeneche de Arequipa, de enero a julio del 2024”**

TABLA N°2. Análisis de Factores Antropométricos asociados a Anemia Postparto

Variable	Sin Anemia n (216)	Con Anemia n (216)	Sin Anemia post-parto n (216)	Con Anemia post-parto n (216)	p*	OR e IC 95 %
IMC	%	%				
Bajo peso	6%	6%	13 (52.0)	12 (48.0)		0.80 (0.353 1.845)
Saludable	22%	26%	47 (45.6)	56 (54.4)		1
Sobrepeso	34%	29%	74 (54.0)	63 (46.0)		0.71 (0.423 1.199)
Obesidad	38%	39%	82 (49.1)	85 (50.9)	0.623	0.87 (0.531 1.421)
Talla baja						
No	77%	72%	167 (51.7)	156 (48.3)		1
Si	23%	28%	49 (44.9)	60 (55.1)	0.223	1.32 (0.847 2.066)
TOTAL	100%	100%				

*p: Prueba de Chi cuadrado. Modelo de regresión logística condicional. OR: Odds Ratio.

En la **TABLA N°2**, Se encontró que el índice de masa corporal (IMC) en el 68% de mujeres con anémicas presentaban obesidad y sobrepeso, proporción que fue menor a las mujeres sin anemia (72%). En cuanto a la talla baja 28% de mujeres con anemia la presentaron, sin embargo, esta cifra fue mayor a la del grupo sin anemia (23%). No se encontró diferencia estadística significativa entre factores antropométricos y anemia postparto.

“Factores de riesgo asociados a anemia postparto en pacientes postcesareadas en el Hospital Goyeneche de Arequipa, de enero a julio del 2024”

TABLA N°3. Análisis de Factores obstétricos asociados a anemia postparto

Variable	Con Anemia	Sin Anemia	Con Anemia post parto	Sin anemia post parto	OR	IC95%	p
	%	%	N= 216	N= 216			
Hemoglobina preparto			12.6 ± 1.1	13.6 ± 0.7			0.001
Paridad:							
Primípara	35%	38%	76(47.8)	83(52.2)	1.0	0.777 1.698	
Múltipara	65%	62%	140(51.3)	133(48.7)	1.15		0.486
CPN:							
6 o mas	74%	83%	159(46.9)	180(53.1)	1.0		
< 6 consultas	26%	17%	57(61.3)	36(38.7)	1.75	1.099 2.878	0.018
Edad gestacional:							
< 37 semanas	18%	10%	39(63.9)	22(36.1)	1.83	1.051 3.207	0.033
37 – 40 semanas	76%	79%	165(49.1)	171(50.9)	1.0	0.253 1.086	
>41 semanas	6%	11%	12(34.3)	23(65.7)	0.52		0.083
Periodo intergenésico:							
Ninguno	35%	37%	76(49.0)	79(51.0)	1.0	0.696 1.744	
Corto/mediano	33%	31%	72(51.4)	68(48.6)	1.10	0.647 1.610	0.678
largo	31%	32%	68(49.6)	69(50.4)	1.02		0.923
Hemorragia postparto							
No	83%	98%	180(44.8)	211(55.2)	1		
Sí	17%	2%	36(87.8)	5(12.2)	8.44	3.24 21.96	<0.001
TOTAL	100%	100%					

*p: Prueba de Chi cuadrado. Modelo de regresión logística condicional. OR: Odds Ratio.

En la **TABLA 3**, Se observa que la paridad tuvo mayor proporción en múltiparas anémicas (65%). Asimismo, la gran mayoría conto con 6 a más controles prenatales en pacientes postcesareadas anémicas (74%). En relación a la edad gestacional las pacientes de 37 a 40 semanas predominaron (76%) en las anémicas, valor que fue similar en las no anémicas. En lo que respecta al periodo intergenésico, las postcesareadas anémicas sin embarazo previo fueron mayor porcentaje (35%). La hemorragia postparto comprometió al 17% de pacientes postcesareadas anémicas. Se encontró asociación estadística significativa entre factores obstétricos y anemia postparto en 3 variables: Primer lugar, asistir a menos de 6 controles

prenatales se asocia significativamente aumentando el riesgo de anemia postparto 1.75 veces. El parto prematuro por cesárea se asocia significativamente incrementando el riesgo 1.83 veces de anemia postparto. Por último, la hemorragia postparto se asocia significativamente aumentando el riesgo 8.44 veces más de anemia postparto.



“Factores de riesgo asociados a anemia postparto en pacientes postcesareadas en el Hospital Goyeneche de Arequipa, de enero a julio del 2024”

TABLA N°4. Análisis de las comorbilidades obstétricas asociadas a anemia postparto

Variable	Sin Anemia 216	Con Anemia 216	Sin Anemia post-parto n (216)	Con Anemia post-parto n (216)	OR e IC 95%	p
ABF	19%	15%	41 (56.2)	32 (43.8)	1	
Placenta acreta	0%	1%	0	2 (100.0)	---	
Cesárea iterativa	7%	13%	16 (37.2)	27 (62.8)	2.86 (1.21 6.74)	0.016
Corioamnionitis	0%	3%	1 (12.5)	7 (87.5)	15.3 (1.65 142)	0.016
Dilatación estacionaria	4%	4%	8 (50.0)	8 (50.0)	1.68 (0.50 5.66)	0.395
Distocias	30%	21%	64 (57.9)	46 (42.1)	0.94 (0.49 1.76)	0.837
DPP	1%	4%	2 (18.2)	9 (81.8)	13.8 (1.58 121)	0.018
RPM	5%	1%	11 (78.6)	3 (21.4)	0.33 (0.06 1.65)	0.178
Endometriosis	0%	2%	0	4 (100.0)	----	
Macrosomía	14%	12%	30 (54.6)	25 (45.4)	1.00 (0.49 2.03)	0.999
Miomatosis	0%	2%	0	4 (1.8)	---	
Oligoamnios	7%	3%	16 (72.7)	6(27.3)	0.48 (0.17 1.37)	0.174
Placenta previa	1%	3%	2 (25.0)	6 (75.0)	4.94 (0.86 28.3)	0.073
Polihidramnios	0%	0%	0	1 (0.5)	---	
Preeclampsia	8%	13%	17 (37.8)	28 (62.2)	3.34 (1.34 8.28)	0.009
Quiste ovárico	1%	1%	2 (50.0)	2 (50.0)	---	
RCIU	2%	1%	5 (62.5)	3 (37.5)	1.07 (0.21 5.50)	0.932
Ruptura uterina	0%	0%	1 (100.0)	0	---	
Tumoración vaginal	0%	1%	0	3 (100.0)	----	
TOTAL	100%	100%				

**Modelo logístico condicional, OR: Odds Ratio. ABF: Alteraciones del Bienestar Fetal, DPP: desprendimiento prematuro de placenta, RPM: rotura prematura de membranas, RCIU: retardo de crecimiento intrauterino.*

En la **TABLA 4**, Se observa que entre las comorbilidades más frecuentes de las postcesareadas sin anemia se encuentran: distocia (30%), alteración bienestar fetal (19%) y macrosomías (14%). En cambio, en pacientes postcesareadas con anemia las comorbilidades más frecuentes fueron: distocia (21%), alteración de bienestar fetal (15%) y cesárea iterativa (13%). Además, se identificó condiciones obstétricas estadísticamente significativas como: la cesárea iterativa que aumenta el riesgo 2.86 veces más de desarrollar anemia postparto. Asimismo, la corioamnionitis aumenta el 15.3 veces el riesgo de anemia postparto. Por otro lado, el Desprendimiento Prematuro de Placenta aumenta 13.8 veces el riesgo de anemia postparto y, la preeclampsia aumenta 3.34 veces más el riesgo de anemia postparto.





CAPÍTULO IV

DISCUSIÓN Y COMENTARIOS

DISCUSIÓN Y COMENTARIOS

Respecto a Factores Sociodemográficos (**TABLA 1**) que incluyeron las variables edad materna, estado civil, nivel de instrucción y ocupación, no se encontró asociación estadística significativa con la anemia postparto.

Asimismo, los Factores Antropométricos (**TABLA 2**) que incluyeron Índice de Masa Corporal y Talla baja, no se encontró asociación significativa con la anemia postparto.

En cuanto a Factores Obstétricos (**TABLA 3**) se determinó que el parto pretérmino por cesárea, incrementa el riesgo 1.83 veces más el riesgo de desarrollar anemia postparto, el cual difiere del estudio realizado por Ana Rubio (16) donde no encontró asociación estadística significativa. Así mismo acudir a menos de 6 controles prenatales aumenta 1.75 veces el riesgo de anemia postparto, el estudio realizado en Moreira, Chuquineyra y Gardner (31–33) destaca el impacto que produce la ausencia o falta de acudir a los controles prenatales teniendo resultados adversos maternos y perinatales. Por otro lado, la hemorragia postparto reflejo significancia ($p < 0.05$), aumentando el riesgo 8.44 veces de anemia postparto, existen estudios que concuerdan este hallazgo como el de Abebaw, Kofie y Medina (34–36) donde hubo un incremento de hasta 5 veces de anemia postparto. Asimismo, el estudio de Milman(37) refiere que el sangrado excesivo después del parto reduce la concentración de hemoglobina en la sangre, por cada mililitro de sangre perdida, se reducen 0,5 mg de hierro en la sangre.

Adicionalmente entre las comorbilidades obstétricas (**TABLA 4**), se determinó que la cesárea iterativa incrementa 3 veces el riesgo de presentar anemia postparto lo que concuerda los estudios realizados por Mremi, Castilla y Urquizu (23,25) quienes encontraron el riesgo hasta 5 veces más de presentar anemia postparto. El desprendimiento prematuro de placenta aumenta 14 veces el riesgo de tener anemia postparto, lo que coincide con los estudios realizados por Mendoza y Chen(26,38) que encontraron hasta 3 veces más el riesgo de padecer anemia postparto. Respecto a la corioamnionitis incrementa en 15 veces el riesgo de tener anemia postparto, para lo cual no se encontró estudios que asocien esta patología a anemia postparto. Finalmente la preeclamsia aumenta 3 veces el riesgo de padecer anemia postparto, resultado que concuerda con Mendoza(26) donde fue significativo $p = 0.002$.

CONCLUSIONES

PRIMERA. No se encontró asociación entre factores sociodemográficos (edad, estado civil, grado de instrucción u ocupación) y la anemia postparto en las postcesareadas.

SEGUNDA. No hubo relación entre factores antropométricos (Índice de Masa Corporal y talla baja) y anemia postparto en mujeres postcesareadas.

TERCERA. Se encontró que los factores obstétricos que tuvieron asociación estadística significativa con anemia en postcesareadas fueron: parto pretérmino por cesárea, controles prenatales inadecuados y hemorragia postparto.

CUARTA. Entre las comorbilidades obstétricas que tuvieron asociación con la anemia postparto fueron: cesárea iterativa, corioamnionitis, desprendimiento prematuro de placenta y preeclampsia.

RECOMENDACIONES

PRIMERA. Implementar campañas educativas dirigidas por el Hospital Goyeneche hacia el primer nivel de atención, dirigidas a la población principalmente gestante para que asista oportunamente a sus controles prenatales y prevenir cualquier complicación obstétrica contribuyendo así a la salud materna.

SEGUNDA. Incluir la suplementación temprana con hierro y ácido fólico en todas las embarazadas en los centros de primer nivel de atención de, así como campañas educativas en el Hospital Goyeneche de Arequipa, sobre la alimentación balanceada rica en hierro y micronutrientes esenciales, los cuales deben ser monitorizados garantizando la adherencia al tratamiento a través de visitas domiciliarias.

TERCERA. Fortificar los sistemas de referencia y contrarreferencia, desde el primer nivel (Postas y Centros de Salud de Arequipa) al cuarto nivel de atención (Hospital Goyeneche de Arequipa), para asegurar una atención de acuerdo a la complejidad de la complicación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Mundial de la Salud. Anemia [Internet]. 2023 [cited 2025 Mar 2]. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/anaemia>.
2. Ministerio de Salud del Perú. Norma Técnica de Salud: Prevención y control de la anemia por deficiencia de hierro en el niño y la niña, adolescentes, mujeres en edad fértil, gestantes y puérperas. Lima; 2024.
3. Mendoza-Vilcahuaman J, Félix GB, La Torre RJM De, Meza MI, Gonzáles JAP, Olivares TG. Anemia in Peruvian Andean puerperal women according to type of delivery: a comparative study. *Ginecol Obstet Mex*. 2023 May 1;91(5):317–23.
4. Castilla Marchena M, Donado Stefani C, Hijona Elósegui JJ, Jaraíz Cabanillas MVE, Santos Zunino MJ. ¿Conocemos los factores asociados al descenso de hemoglobina en el posparto? *Clin Invest Ginecol Obstet*. 2015;42(4):165–70.
5. Resultados de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar 2023 - Campañas - Instituto Nacional de Estadística e Informática - Plataforma del Estado Peruano [Internet]. [cited 2025 Mar 13]. Available from: <https://www.gob.pe/institucion/inei/campa%C3%B1as/64405-resultados-de-la-encuesta-demografica-y-de-salud-familiar-2023>.
6. Dennis AT, Ferguson M, Jackson S. The prevalence of perioperative iron deficiency anaemia in women undergoing caesarean section—a retrospective cohort study. *Perioperative Medicine*. 2022 Dec;11(1).
7. Jorge. *Revista PeRuana de GinecoloGía y obstetRicia* 115.
8. Mendoza-Vilcahuaman J, Félix GB, La Torre RJM De, Meza MI, Gonzáles JAP, Olivares TG. Anemia in Peruvian Andean puerperal women according to type of delivery: a comparative study. *Ginecol Obstet Mex*. 2023 May 1;91(5):317–23.
9. Instituto Nacional Materno Perinatal M. Guías de Práctica Clínica y de Procedimientos en Obstetricia y Perinatología. Lima; 2023.
10. Ministerio de Salud del Perú. Norma Técnica de Salud: Prevención y control de la anemia por deficiencia de hierro en el niño y la niña, adolescentes, mujeres en edad fértil, gestantes y puérperas. Lima: MINSA. Lima; 2024 Apr.
11. Centro de Medicina Fetal y Neonatal. PROTOCOLO: Anemia durante la gestación y el puerperio [Internet]. Barcelona; 2023. Available from: www.medicinafetalbarcelona.org.
12. Neef V, Choorapoikayil S, Hof L, Meybohm P, Zacharowski K. Current concepts in postpartum anemia management. Vol. 37, *Current Opinion in Anaesthesiology*. Lippincott Williams and Wilkins; 2024. p. 234–8.
13. Ruiz de Viñaspre-Hernández R, Gea-Caballero V, Juárez-Vela R, Iruzubieta-Barragán FJ. The definition, screening, and treatment of postpartum anemia: A systematic review of guidelines. Vol. 48, *Birth*. Blackwell Publishing Inc.; 2021. p. 14–25.

14. Butwick AJ, Walsh EM, Kuzniewicz M, Li SX, Escobar GJ. Patterns and predictors of severe postpartum anemia after Cesarean section. *Transfusion (Paris)*. 2017 Jan 1;57(1):36–44.
15. Bergmann RL, Richter R, Bergmann KE, Dudenhausen JW. Prevalence and risk factors for early postpartum anemia. *European Journal of Obstetrics and Gynecology and Reproductive Biology*. 2010;150(2):126–31.
16. Rubio-Álvarez A, Molina-Alarcón M, Hernández-Martínez A. Incidence of postpartum anaemia and risk factors associated with vaginal birth. *Women and Birth*. 2018 Jun 1;31(3):158–65.
17. Perez EM, Hendricks MK, Beard JL, Murray-Kolb LE, Berg A, Tomlinson M, et al. Nutritional Epidemiology Mother-Infant Interactions and Infant Development Are Altered by Maternal Iron Deficiency Anemia 1 [Internet]. 2018. Available from: <https://academic.oup.com/jn/article-abstract/135/4/850/4663746>.
18. Gantt A, Metz TD, Kuller JA, Louis JM, Cahill AG, Turrentine MA. Pregnancy at Age 35 Years or Older: ACOG Obstetric Care Consensus No. 11. *Obstetrics and gynecology* [Internet]. 2022 Aug 1 [cited 2025 Mar 8];140(2):348–66. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35852294/>.
19. Social determinants of health [Internet]. [cited 2025 Mar 8]. Available from: https://www.who.int/health-topics/social-determinants-of-health#tab=tab_1.
20. Kac G, Arnold CD, Matias SL, Mridha MK, Dewey KG. Gestational weight gain and newborn anthropometric outcomes in rural Bangladesh. *Matern Child Nutr*. 2019 Oct 1;15(4).
21. Embarazadas deben recibir como mínimo 6 atenciones durante la gestación - Noticias - Ministerio de Salud - Plataforma del Estado Peruano [Internet]. [cited 2025 Mar 8]. Available from: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/31002-embarazadas-deben-recibir-como-minimo-6-atenciones-durante-la-gestacion>.
22. Dasio Ayala Peralta F, Guevara Ríos E, Angel Rodríguez Herrera M, Ayala Palomino R, Alberto Quiñones Vásquez L, Ayala Moreno D, et al. EDAD MATERNA AVANZADA Y MORBILIDAD OBSTÉTRICA. *Rev Peru Investig Matern Perinat*. 2016;5(2):9–15.
23. Urquiza i Brichs X, Rodríguez Carballeira M, García Fernández A, Pérez Picañol E. Anemia en el embarazo y el posparto inmediato. Prevalencia y factores de riesgo. *Med Clin (Barc)*. 2016 May 20;146(10):429–35.
24. Bambo GM, Kebede SS, Sitotaw C, Shiferaw E, Melku M. Postpartum anemia and its determinant factors among postnatal women in two selected health institutes in Gondar, Northwest Ethiopia: A facility-based, cross-sectional study. *Front Med (Lausanne)*. 2023;10.
25. Mremi A, Rwenyagila D, Mlay J. Prevalence of post-partum anemia and associated factors among women attending public primary health care facilities: An institutional based cross-sectional study. *PLoS One*. 2022 Feb 1;17(2 February).

26. Mendoza-Vilcahuaman J, Félix GB, La Torre RJM De, Meza MI, Gonzáles JAP, Olivares TG. Anemia in Peruvian Andean puerperal women according to type of delivery: a comparative study. *Ginecol Obstet Mex*. 2023 May 1;91(5):317–23.
27. Munares-García O, Palacios-Rodríguez K. Estudio retrospectivo sobre concentración de hemoglobina y factores asociados a la anemia posparto en primigestantes menores de 30 años de Lima, Perú, 2010. *Revista Médicas UIS* [Internet]. 2017 Dec 20;30(3):37–44. Available from: <http://revistas.uis.edu.co/index.php/revistamedicasuis/article/view/6424/6622>.
28. Munares-García O, Gómez-Guizado G. INVESTIGACIÓN ANEMIA EN GESTANTES CON Y SIN TALLA BAJA Anemia in pregnant women with and without short stature [Internet]. Vol. 44, *Revista Cubana de Salud Pública*. 2018. Available from: <http://scielo.sld.cu>.
29. Suárez C, Antoni K, Gutiérrez E, Rafael J. Factores de riesgo y anemia en el posparto en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins durante el año 2016. Huancayo; 2017.
30. Lizano Bazalar I. Factores de riesgo a anemia en el postparto inmediato en el Hospital José AgurtoTello de Chosica durante el año 2018. Lima; 2020.
31. Moreira de Andrade A, Alves Ramalho A, Andrade Martins F, Rafael Valentim-Silva J, Jorge Koifman R. Use of antianemics in prenatal care: A population cohort from a capital city in the North region of Brazil. *Prev Med Rep* [Internet]. 2023 Dec 1 [cited 2025 Mar 15];36. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38116268/>.
32. Caira-Chuquineyra B, Fernandez-Guzman D, Giraldez-Salazar H, Urrunaga-Pastor D, Bendezu-Quispe G. Association between inadequate prenatal care and low birth weight of newborns in Peru: Evidence from a peruvian demographic and health survey. *Heliyon* [Internet]. 2023 Apr 1 [cited 2025 Mar 15];9(4). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37064470/>.
33. Gardner M, Umer A, Hendricks B, Rudisill TM, Lefebber C, John C, et al. Maternal Age and Inadequate Prenatal Care in West Virginia: A Project WATCH Study. *J Appalach Health* [Internet]. 2024 [cited 2025 Mar 15];6(1–2):21–37. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39640246/>.
34. Medina Garrido C, León J, Romaní Vidal A. Maternal anaemia after delivery: prevalence and risk factors. *J Obstet Gynaecol* [Internet]. 2018 Jan 2 [cited 2025 Mar 15];38(1):55–9. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28782423/>.
35. Kofie P, Tarkang EE, Manu E, Amu H, Ayanore MA, Aku FY, et al. Prevalence and associated risk factors of anaemia among women attending antenatal and post-natal clinics at a public health facility in Ghana. *BMC Nutr* [Internet]. 2019 Nov 26 [cited 2025 Mar 15];5(1). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32153953/>.
36. Abebaw A, Gudayu TW, Kelkay B. Proportion of Immediate Postpartum Anaemia and Associated Factors among Postnatal Mothers in Northwest Ethiopia: A Cross-Sectional Study. *Anemia* [Internet]. 2020 [cited 2025 Mar 15];2020. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32607255/>.

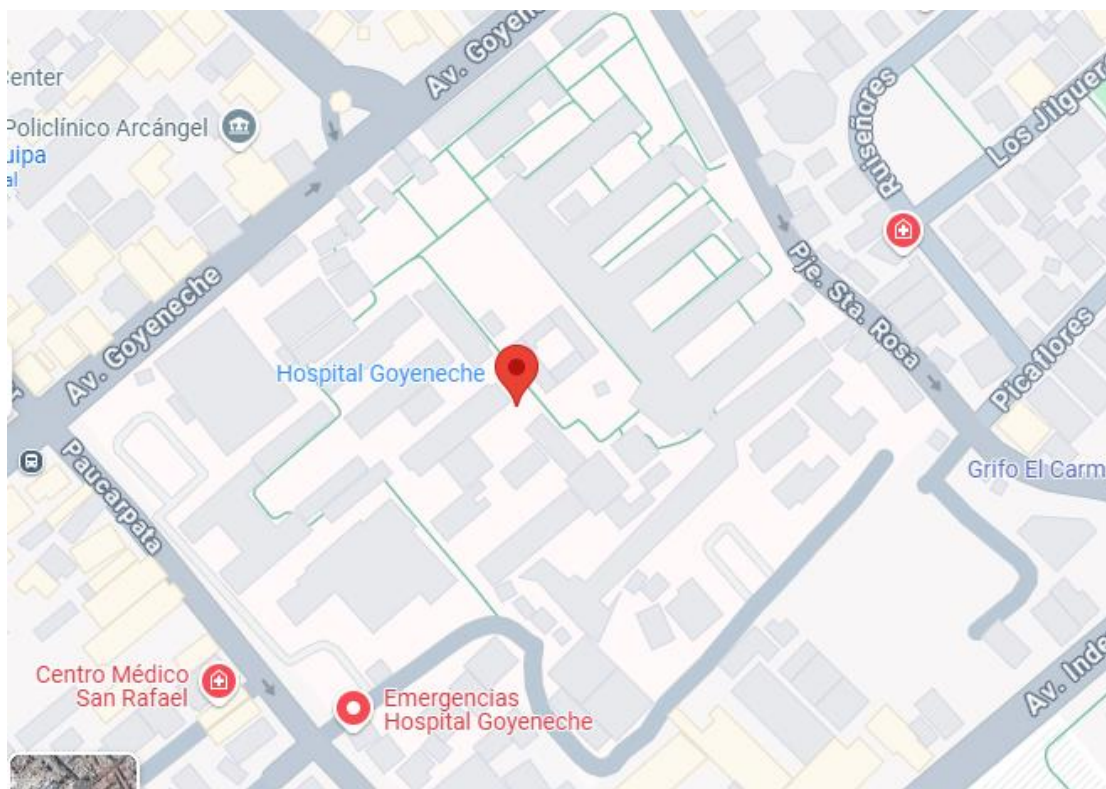
37. Milman N. Postpartum anemia II: prevention and treatment. Ann Hematol [Internet]. 2012 Feb [cited 2025 Mar 15];91(2):143–54. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22160256/>.
38. Shi H, Chen L, Wang Y, Sun M, Guo Y, Ma S, et al. Severity of Anemia During Pregnancy and Adverse Maternal and Fetal Outcomes. JAMA Netw Open [Internet]. 2022 Feb 4 [cited 2025 Mar 15];5(2). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35113162/>.



ANEXOS

ANEXO 1: DELIMITACIÓN GEOGRÁFICA

EL HOSPITAL III GOYENECHÉ DE AREQUIPA-PERÚ



Vinculo URL: <https://maps.app.goo.gl/pGDNAJ6asqwk4y7ZA>

ANEXO 2 - INSTRUMENTO

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

A. FACTORES SOCIODEMOGRAFICOS

1. **EDAD:** **PESO:** **TALLA:** **IMC:**

2. **ESTADO CIVIL:**

Soltera (___) Casada (___) Conviviente (___)

3. **GRADO DE INSTRUCCIÓN**

Ninguno (___) Primaria (___) Secundaria (___)

Superior (___)

4. **OCUPACIÓN**

Ama de casa (___) Estudiante (___) Trabajadora (___)

B. FACTORES ANTROPOMETRICOS

1. **Talla baja**

Sí (___) No (___)

2. **Índice de Masa Corporal**

Bajo peso (___) Adecuado (___)

Sobrepeso (___) Obesidad (___)

C. FACTORES OBSTETRICOS

1. **EDAD GESTACIONAL AL MOMENTO DE LA CESÁREA:** _____

2. **NUMERO DE CONTROLES PRENATALES:**

Adecuada 6 a más CPN (___) inadecuada 1-5 CPN (___)

3. **PARIDAD**

Primípara (___) Secundípara (___)

Múltipara 3 a más (___) Gran múltipara 6 a más (___)

4. **PERIODO INTERGENÉSICO:**

Corto <18meses (___) Adecuado 18-59meses (___)

Largo >60meses (___)

5. ANTECEDENTE DE CESAREA:

NINGUNA (___) 1 CESAREA ANTERIOR (___)
≥2CESAREAS ANTERIORES (___)

6. HEMORRAGIA POSTPARTO: Diferencia de Hemoglobina pre y post ≥2,9g/dL

Sí (___) No (___)

7. PESO DEL RECIEN NACIDO

BAJO PESO <2500gr (___) NORMAL 2500-4000 gr (___)
ALTO PESO >4000gr (___)

8. COMORBILIDAD OBSTRÉTICA _____

D. CONTENIDO

HEMOGLOBINA

PREPARTO:...

POSTPARTO:...

- sin anemia >12g/dL ☐
- anemia leve 11.0-11.9 g/dL ☐
- anemia moderada 8-10.9 g/dL ☐
- anemia severa <8 g/dL ☐

ANEXO 3: Aprobación por comité de ética institucional de investigación de la UCSM

COMITÉ DE ÉTICA INSTITUCIONAL DE INVESTIGACIÓN UCSM



**DICTAMEN COMITÉ DE ETICA DE INVESTIGACION
UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA**

Arequipa, 3 de marzo de 2025

Investigador Miguel Ángel Pereyra Cama

Presente. –

De mi especial consideración.

Me dirijo a usted para hacerle llegar el resultado de la evaluación de su proyecto de investigación y dictamen del Comité Institucional de Ética de Investigación.

TÍTULO: "FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ANEMIA EN POST-CESAREADAS EN EL HOSPITAL GOYENECHÉ-AREQUIPA DE ENERO A JULIO DEL 2024".

Investigador: Miguel Ángel Pereyra Cama.

TIPO Y DISEÑO: De campo, descriptivo, observacional, retrospectivo y analítico.

OBJETIVO: La investigación tiene como objetivo: Determinar los factores riesgo asociados a anemia en el postparto en pacientes atendidos en el Hospital Goyeneche de enero a setiembre en Arequipa- Perú 2024.

PROCEDIMIENTOS: Recolección de datos, análisis de historias clínicas.



COMITÉ DE ÉTICA INSTITUCIONAL DE INVESTIGACIÓN UCSM



**DICTAMEN COMITÉ DE ETICA DE INVESTIGACION
UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA**

SUJETOS DE ESTUDIO:

Pacientes puérperas atendidas en la labor de parto en el Hospital Goyeneche de Arequipa 2024.

RIESGO DEL ESTUDIO:

Mínimo.

OBSERVACIONES, SUGERENCIAS:

Debe proteger confidencialidad de la data sensible.

DICTAMEN:

DICTAMEN FAVORABLE
078 - 2025



Agueda Muñoz Del Carpio Toia
Comité Institucional de Ética de la Investigación UCSM

Cualquier duda comunicarse a: comiteeticainvestigacionucsm@gmail.com

ANEXO 4: Proveído de autorización para la revisión de historias clínicas en el Hospital Goyeneche de Arequipa en el 2024



PROVEÍDO DE AUTORIZACIÓN N° 054-2024-GRA /GRS /HG-OADL-

Visto el documento N° 7721331 y expediente N° 4751458 con el visto bueno del Departamento de Ginecología - Obstetricia y con la aceptación de la Oficina de Apoyo a la Docencia e Investigación, esta dirección AUTORIZA a:

MIGUEL ANGEL PEREYRA CAMA,

estudiante de la Facultad de Medicina de la Universidad Católica de Santa María, la ejecución del proyecto de tesis titulado: «Factores de Riesgo Asociados a Anemia Posparto en Postcesareadas en el Hospital Goyeneche. Arequipa, enero a septiembre del 2024», durante el periodo de siete (07) meses, siendo el responsable institucional el Dr. Carlos Bustios Zavala, médico ginecólogo de nuestro establecimiento.

Arequipa, 17 de diciembre del 2024.

GOBIERNO REGIONAL AREQUIPA
DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD
HOSPITAL Goyeneche
Dr. Francisco Di Biase
DIRECTOR GENERAL
C.M.P. S.C.

FDP/HDCT/
CC. Archivo
DOCUMENTO: 7737681
EXPEDIENTE: 4751458

Hospital Goyeneche Av. Goyeneche s/n. Tell. 231319. Tele Fax: 323501