

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA

FACULTAD DE MEDICINA

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



TESIS

**“ASOCIACIÓN ENTRE ANEMIA PREPARTO Y MORBILIDAD
MATERNA EXTREMA POR HEMORRAGIA EN EL HOSPITAL
REGIONAL DOCENTE DE CAJAMARCA - 2025”**

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO

AUTOR:

RIDER ANDRÉS RAMÍREZ ALVARADO

ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-7290-1982>

ASESOR:

M.C. Mtro. JORGE ARTURO COLLANTES CUBAS

MAESTRO EN GERENCIA DE SERVICIOS DE SALUD

MÉDICO ESPECIALISTA EN GINECOLOGÍA- OBSTETRICIA

ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-3333-7019>

Cajamarca – Perú

2026



CONSTANCIA DE INFORME DE ORIGINALIDAD

1. Investigador: RAMÍREZ ALVARADO, Rider Andrés
DNI: 73222537
Escuela Profesional: Medicina Humana
2. Asesor: MC. Mtro. JORGE ARTURO COLLANTES CUBAS
3. Facultad/ Unidad UNC: Facultad de Medicina
4. Grado Académico o título Profesional: Título de Médico Cirujano
5. Tipo de Investigación: Tesis
6. Título de Trabajo de Investigación: **"ASOCIACIÓN ENTRE ANEMIA PREPARTO Y MORBILIDAD MATERNA EXTREMA POR HEMORRAGIA EN EL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE CAJAMARCA – 2025"**
7. Fecha de Evaluación: 27/02/2026
8. Software Antiplagio: TURNITIN
9. Porcentaje de Informe de Similitud: 12%
10. Código Documento: oid: 3117:561615230
11. Resultado de la Evaluación de Similitud: **APROBADO**

Cajamarca, 27 de febrero del 2026



DEDICATORIA

A mi madre, mi Jesusita; que me enseñó que, si quiero algo, tengo que conseguirlo, no importando lo difícil que sea y que siempre tengo que ayudar a la gente que lo necesite.

A mi padre, mi Viejito; que me enseñó el valor de la disciplina, el orden, la puntualidad y que, si tenía que hacer algo, debía tomarme mi tiempo y hacerlo bien.

A ellos, porque forjaron mi carácter con dedicación, siendo los pilares fundamentales que sostienen tanto mis valores humanos como mis competencias intelectuales.

A mis hermanos, Luis, Viviana y Karla, cuya lealtad incondicional fue mi soporte incluso en los momentos de mayor tensión emocional que experimenté durante el internado

A mi familia, que me entendieron y siempre me apoyaron en lo que necesité durante la carrera.

A Dios, por darme fortaleza y guiarme cuando, durante la carrera, creí ya no poder seguir, y ayudarme a ejercer esta hermosa carrera con vocación, respeto y amor.

AGRADECIMIENTO

Expreso mi profunda gratitud a la Universidad Nacional de Cajamarca, mi institución de formación, por haberme brindado el honor de educarme en sus espacios y por proporcionarme las competencias esenciales para mi ejercicio profesional. También quiero agradecer sinceramente a mis docentes, quienes no solo me brindaron conocimientos, sino que, con su constante orientación y apoyo, marcaron de manera significativa mi formación y crecimiento profesional.

Extiendo mi reconocimiento al Hospital Regional Docente de Cajamarca, institución que me abrió las puertas durante mi internado médico y me permitió fortalecer mis competencias clínicas en un entorno real de aprendizaje. Agradezco de manera especial a la Dra. Doris Zelada y al equipo del Servicio de Epidemiología por su disposición, colaboración y apoyo en la recolección de la información que hizo posible el desarrollo de esta investigación.

Al Dr. Jorge Arturo Collantes Cubas, mi asesor de tesis, le expreso un agradecimiento muy especial por su acompañamiento constante a lo largo de este proceso. Su orientación, paciencia y compromiso fueron fundamentales para culminar este trabajo con éxito.

Finalmente, quiero agradecer a mis compañeros de facultad, amigos y colegas, quienes estuvieron presentes en cada etapa de este camino. Su apoyo, ánimo y compañerismo fueron esenciales para afrontar los retos académicos y alcanzar esta meta

.

Fuentes de financiamiento

Los gastos necesarios para llevar a cabo esta investigación —incluyendo aspectos operativos, logísticos y materiales— fueron asumidos en su totalidad por el propio investigador. No se contó con financiamiento externo, subvenciones ni auspicio de ninguna institución.

Declaración de conflicto de interés

Declaro que no mantengo ningún vínculo financiero, institucional ni compromiso personal que haya podido influir en el planteamiento del estudio, en el análisis de los datos o en la interpretación de los resultados. Asimismo, este trabajo se desarrolló respetando los principios bioéticos internacionales y las normas administrativas de la institución sede, asegurando en todo momento la confidencialidad y el adecuado manejo de la información.

ÍNDICE DE CONTENIDO

RESUMEN.....	8
ABSTRACT.....	9
CAPITULO I: INTRODUCCIÓN.....	10
CAPÍTULO II: MATERIAL Y MÉTODOS.....	15
2.1 Diseño del estudio.....	15
2.2. Población de estudio	15
2.3 Muestra:.....	16
2.4 Definición operacional de variables	17
2.5 Procedimientos y técnicas:	18
2.6. Aspectos éticos del estudio:	19
2.7. Plan de análisis:.....	20
CAPÍTULO III: RESULTADOS.....	22
CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN.....	26
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES.....	30
CAPÍTULO VI: RECOMENDACIONES.....	32
CAPÍTULO VII: REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	34
CAPÍTULO VIII: ANEXOS	40
ANEXO 01 DIAGRAMA DE FLUJO ASOCIACIÓN DE ANEMIA PREPARTO Y MME POR HEMORRAGIA.....	40
ANEXO 02.....	41
ANEXO 03. INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS - FICHA EPIDEMIOLOGICA Y NOTIFICACIÓN DE MORBILIDAD MATERNA EXTREMA	43
ANEXO 4. CARTA DE ACEPTACIÓN DE PROYECTO DE TESIS EN EL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE CAJAMARCA.....	45
ANEXO 5. CONSTANCIA DE ASESORAMIENTO DEL DOCENTE ASESOR HASTA EJECUCIÓN Y CULMINACIÓN DE LA TESIS	46
ANEXO 6. INFORME DE ORIGINALIDAD CON MENOS DEL 20% DE PLAGIO MEDIANTE TURNITIN INCLUYENDO LA EVALUACIÓN DE ORIGINALIDAD DE IA.....	47
ANEXO 7. CONSTANCIA DE EVALUACIÓN CONTINÚA FIRMADA DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA TESIS DE GRADO SEGÚN ANEXO 13.....	50
ANEXO 8. EVALUACIÓN DE DISEÑO STROBE	51
ANEXO 9. RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN DE PROYECTO DE TESIS.....	53
TABLAS Y GRÁFICOS ADICIONALES DE RESULTADOS.....	56

INDICE DE TABLAS O GRÁFICOS

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Análisis comparativo entre características sociodemográficas, obstétricas y hemoglobina corregida de las gestantes con MME por hemorragia vs sin MME.....	23
Tabla 2. Grado de asociación entre anemia en gestantes con MME vs sin MME.	23
Tabla 3. Características Clínicas de gravedad en el grupo de casos (con MME).....	24
Tabla 4. Pruebas de Chi-Cuadrado	25
Tabla 5. Estimación de riesgo.....	25
Tabla 6. Tipo de complicación hemorrágica en pacientes en población de estudio.....	56

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Diagrama de Flujo Asociación de anemia preparto y MME por Hemorragia.....	21
---	----

RESUMEN

Objetivo: Determinar la asociación entre anemia preparto y morbilidad materna extrema por hemorragia en el Hospital Regional Docente de Cajamarca durante el año 2025.

Material y métodos: Se realizó un estudio analítico, observacional, de casos y controles. La muestra estuvo conformada por 81 gestantes atendidas en el hospital durante el periodo de estudio, distribuidas en 27 casos diagnosticados con morbilidad materna extrema hemorrágica y 54 controles sin dicha patología. La información se obtuvo de historias clínicas y fichas epidemiológicas, registrando variables sociodemográficas, obstétricas y clínicas, incluyendo niveles de hemoglobina preparto. El análisis estadístico incluyó prueba de chi-cuadrado, prueba exacta de Fisher y cálculo del Odds Ratio (OR) con intervalo de confianza al 95%. **Resultados:** Se encontró asociación estadísticamente significativa entre anemia preparto y morbilidad materna extrema hemorrágica ($p < 0,001$). El Odds Ratio fue 10,0, evidenciando que las gestantes con anemia presentaron diez veces mayor probabilidad de desarrollar la complicación en comparación con las no anémicas. Además, el grupo de casos presentó niveles de hemoglobina significativamente menores y mayor requerimiento de transfusión sanguínea. **Conclusiones:** La anemia preparto constituye un factor asociado fuerte y clínicamente relevante para morbilidad materna extrema por hemorragia, siendo un determinante potencialmente prevenible mediante detección y tratamiento oportuno.

Palabras clave: Anemia; Hemorragia Posparto; Morbilidad Materna Extrema; Embarazo; Estudios de Casos y Controles.

ABSTRACT

Objective: To determine the association between prepartum anemia and hemorrhagic severe maternal morbidity at the Hospital Regional Docente de Cajamarca in 2025.

Material and Methods: An analytical, observational, case-control study was conducted. The sample included 81 pregnant women attended at the hospital during the study period, consisting of 27 cases diagnosed with hemorrhagic severe maternal morbidity and 54 controls without this condition. Data were obtained from medical records and epidemiological forms, including sociodemographic, obstetric, and clinical variables, particularly prepartum hemoglobin levels. Statistical analysis included chi-square test, Fisher's exact test, and Odds Ratio (OR) estimation with a 95% confidence interval.

Results: A statistically significant association was found between prepartum anemia and hemorrhagic severe maternal morbidity ($p < 0.001$). The Odds Ratio was 10.0, indicating that anemic women had ten times higher odds of developing severe maternal morbidity due to hemorrhage compared to non-anemic women. Cases also had significantly lower hemoglobin levels and higher transfusion requirements. **Conclusions:** Prepartum anemia is strongly associated with hemorrhagic severe maternal morbidity and represents a clinically relevant and potentially preventable risk factor.

Key words: Anemia; Postpartum Hemorrhage; Severe Maternal Morbidity; Pregnancy; Case-Control Studies

CAPITULO I: INTRODUCCIÓN

La salud materna constituye una piedra angular de los sistemas sanitarios, puesto que, evidencia no solo la eficiencia en la asistencia obstétrica, sino también el progreso socioeconómico de una comunidad. Si bien se han registrado mejoras significativas en los últimos años, las patologías derivadas de la gestación, el alumbramiento y la etapa postparto persisten como factores críticos de morbilidad y mortalidad en mujeres, presentando una prevalencia más crítica en regiones con economías emergentes. En este contexto, la morbilidad materna extrema (MME) se ha convertido en un indicador clave para evaluar la calidad de la atención hospitalaria. Más que un simple concepto estadístico, permite identificar aquellos casos en los que la vida de la gestante estuvo en serio peligro y fue necesario actuar con rapidez mediante protocolos de emergencia para evitar un desenlace fatal. (1) (2).

Según los criterios establecidos por la OMS, la MME —también conocida como *maternal near miss*— se refiere a las situaciones en las que una mujer sobrevive a una complicación grave ocurrida durante el embarazo, el parto o el puerperio. Analizar de manera sistemática estos casos no solo ayuda a comprender qué ocurrió, sino que también permite evaluar la capacidad de respuesta del sistema de salud, detectar fallas en los tiempos de atención y reconocer oportunidades de mejora en el manejo de las emergencias obstétricas. Por ello, su estudio constituye una herramienta estratégica para reducir la mortalidad materna a nivel mundial (1) (2).

A nivel global, las cifras continúan siendo preocupantes: cada día fallecen cientos de mujeres por causas relacionadas con la gestación y el parto. Lo más alarmante es que muchas de estas muertes podrían prevenirse con un control prenatal adecuado y una intervención oportuna frente a complicaciones. En contextos donde el acceso a servicios especializados es limitado, la MME suele asociarse principalmente a tres grandes causas: hemorragias severas que conducen a choque, trastornos hipertensivos del embarazo y procesos infecciosos graves como la sepsis. Actuar de manera efectiva sobre estos problemas representa uno de los mayores desafíos —y a la vez oportunidades— para mejorar la salud materna en la actualidad (2) (3) (4) (5).

El diagnóstico de MME se basa en los criterios operativos propuestos por la OMS, que consideran parámetros clínicos, resultados de laboratorio, intervenciones terapéuticas

realizadas y la presencia de falla orgánica. Esta última puede manifestarse como alteraciones agudas en sistemas vitales como el cardiovascular, respiratorio, renal o neurológico, así como en funciones hematológicas, hepáticas o uterinas. Dentro de este escenario, los trastornos hipertensivos del embarazo ilustran bien la variabilidad clínica que puede presentarse: desde cuadros inicialmente estables hasta formas graves como la preeclampsia con signos de severidad, la eclampsia o el síndrome de HELLP con compromiso multisistémico (6) (7) (8) (9).

El manejo de estos casos exige intervenciones de alta complejidad. En algunos escenarios, puede ser necesario realizar cirugías de emergencia —como una histerectomía obstétrica o una laparotomía exploratoria—, además de brindar soporte vital avanzado, que incluye transfusión masiva de hemoderivados y ventilación mecánica. El ingreso a una unidad de cuidados intensivos, por sí mismo, suele reflejar la gravedad del cuadro clínico. Aplicar de manera rigurosa estos criterios no solo permite un seguimiento estructurado de las pacientes en estado crítico, sino que también facilita evaluar objetivamente la capacidad de respuesta y la calidad de los servicios de salud materna (1) (2) (10).

Bajo la perspectiva de Mantel, se identifican estados obstétricos preliminares que actúan como precursores de la morbilidad materna extrema (11) . En este ámbito, la hemorragia de origen obstétrico se posiciona como el factor etiológico predominante tanto en la estadística global como en la realidad peruana; destaca la hemorragia posparto por atonía uterina como su manifestación más recurrente y con mayor potencial de letalidad (12) (13) (14). Clínicamente, este cuadro se diagnostica ante un volumen de sangrado que alcance o supere los 500 mL en partos vaginales o los 1000 mL en procedimientos de cesárea, así como ante cualquier pérdida hemática capaz de desestabilizar la hemodinámica de la gestante (15). Su origen se sintetiza tradicionalmente en el esquema de las 'cuatro T', que comprenden la alteración del tono miométrico, la presencia de trauma en el canal del alumbramiento, la retención de tejido ovular y las anomalías de la trombina o coagulación (16) (17) (18) .

El control de la hemorragia tras el parto exige una respuesta inmediata, secuencial y de carácter colaborativo. Los protocolos globales priorizan la instauración de una terapia farmacológica uterotónica, con la oxitocina como fármaco de primera línea, complementada con maniobras de masaje uterino bimanual y la estabilización hemodinámica a través de la expansión de volumen y el uso de componentes sanguíneos.

Ante un cuadro de atonía persistente, la estrategia terapéutica se intensifica con el empleo de agentes antifibrinolíticos como el ácido tranexámico, métodos de taponamiento mecánico y cirugías de preservación uterina; reservando la histerectomía como medida definitiva ante el fracaso de las intervenciones previas. La activación precoz de estas rutas de manejo es crucial para limitar el avance hacia estadios de morbilidad materna extrema y disminuir la mortalidad. (16) (17) (19) (20) (21)

La severidad de la hemorragia posparto no depende únicamente del volumen de sangre perdido, sino también de las condiciones clínicas previas de la gestante. En este contexto, la anemia preparto desempeña un rol determinante en la evolución desfavorable de estos cuadros, al disminuir la capacidad de compensación fisiológica frente a la pérdida sanguínea aguda y favorecer la rápida instauración de choque hipovolémico, disfunción orgánica múltiple y la necesidad de intervenciones críticas (12) (13) . La evidencia científica subraya que el déficit de hemoglobina en la gestante —independientemente de su severidad (leve, moderada o grave)— se constituye como un determinante de alta peligrosidad en el desarrollo de cuadros de morbilidad materna severa asociados a hemorragias. Se ha observado que este estado anémico no solo predispone a pérdidas hemáticas más complejas, sino que también eleva significativamente la necesidad de soporte transfusional, el requerimiento de vigilancia en unidades críticas y, en última instancia, las probabilidades de un desenlace fatal. Por ello, la anemia se consolida como un predictor negativo que amplifica la vulnerabilidad de la paciente ante las complicaciones del alumbramiento. (3) (22) (23) (24) (25) (26) (27).

Dentro de las patologías gestacionales, la anemia destaca por su alta prevalencia en el entorno clínico (28). De acuerdo con los parámetros de la FIGO, esta condición se establece ante niveles de hemoglobina inferiores a 11 g/dL, identificando a la carencia de hierro como el factor etiológico predominante (29) (30). Durante el periodo gestacional, ocurre una expansión progresiva y significativa en el requerimiento de este mineral para sustentar la expansión del volumen eritrocitario de la madre, así como para garantizar el crecimiento de la unidad feto-placentaria. La incapacidad del organismo para cubrir estas demandas metabólicas deriva en una reducción de la capacidad de transporte de oxígeno; dicha deficiencia limita significativamente la reserva funcional materna y compromete la respuesta compensatoria frente a episodios de hemorragia aguda (31) (32) (33). Se debe ajustar siempre la hemoglobina según la geografía de la paciente, ya que la hipoxia

ambiental estimula la eritropoyesis y esto repercute en la fisiopatología de la anemia (34) (35).

Dentro del panorama sanitario peruano, la frecuencia de cuadros anémicos dentro del grupo de mujeres embarazadas persiste en niveles preocupantes, con un énfasis particular en el departamento de Cajamarca. En este entorno, la problemática se ve exacerbada por una convergencia de determinantes nutricionales, barreras socioeconómicas y desafíos propios de la geografía andina (36). Investigaciones de alcance nacional han ratificado una correlación directa entre el déficit de hemoglobina y la aparición de cuadros obstétricos de alta severidad. Específicamente, se ha identificado que la anemia actúa como un factor agravante en la génesis de la hemorragia posparto, lo que dispara las probabilidades de transitar hacia una morbilidad materna extrema y otros resultados clínicos desfavorables (37) (38) (39).

Dentro del sistema prestacional de Cajamarca, su hospital estatal se posiciona como el núcleo de referencia primordial para el abordaje de emergencias obstétricas de alta complejidad. Los registros correspondientes al periodo 2022 revelan una incidencia notable de morbilidad materna extrema, identificando al choque hemorrágico como el desencadenante principal, seguido por las patologías hipertensivas y los focos sépticos. La ocurrencia de decesos maternos vinculados a hemorragias críticas y al fallo multiorgánico subraya la urgencia de optimizar los protocolos preventivos y las rutas de atención inmediata. Estas estadísticas institucionales demandan un fortalecimiento de la capacidad resolutive para mitigar los desenlaces fatales en la población gestante de la región (40) (41).

Aunque existe evidencia sobre el tema, en nuestra realidad regional aún son escasos los estudios que evalúen de manera específica y rigurosa la relación entre la anemia antes del parto y la aparición de morbilidad materna extrema (MME) secundaria a hemorragia. Comprender mejor esta posible asociación resulta fundamental para respaldar decisiones en salud pública y fortalecer los protocolos clínicos orientados a la detección y tratamiento oportuno de la deficiencia de hierro durante el embarazo. En ese sentido, reforzar el tamizaje y corregir adecuadamente los niveles de hemoglobina en el control prenatal podría convertirse en una medida clave para reducir complicaciones obstétricas graves.

A partir de esta problemática, el presente estudio tiene como objetivo principal analizar la relación epidemiológica entre la anemia previa al parto y la MME de causa hemorrágica en gestantes atendidas en el HRDC durante el año 2025. Para ello, se plantea comparar la frecuencia de anemia en dos grupos: por un lado, las pacientes que presentaron hemorragias severas con criterios de MME (casos) y, por otro, aquellas que no desarrollaron esta complicación (controles). Además, se buscará estimar la magnitud de la asociación mediante el cálculo del Odds Ratio (OR) y describir las características clínicas, obstétricas y sociodemográficas más relevantes de las pacientes afectadas.

La hipótesis que guía esta investigación sostiene que existe una asociación estadísticamente significativa entre la anemia antes del parto y el riesgo de desarrollar morbilidad materna extrema por hemorragia. Se espera que los resultados aporten evidencia sólida que contribuya a fortalecer las estrategias preventivas y a optimizar la atención obstétrica. Asimismo, la información obtenida podría servir como base para la toma de decisiones clínicas y para una gestión sanitaria más efectiva, tanto en la región Cajamarca como en otros contextos similares del país.

CAPÍTULO II: MATERIAL Y MÉTODOS

2.1 Diseño del estudio

La presente investigación se suscribe bajo una metodología observacional y analítica, empleando un diseño no experimental de casos y controles con recolección de datos de carácter retrospectivo. Esta metodología se seleccionó para examinar de manera rigurosa la asociación entre la anemia previa al alumbramiento y la incidencia de MME de etiología hemorrágica. El escenario de estudio se centra en la población gestante asistida en el HRDC a lo largo del periodo anual 2025, buscando establecer inferencias estadísticas sólidas sobre la asociación de estas variables en el contexto hospitalario local.

El enfoque metodológico adoptado consistió en un análisis de información, sustentado en la auditoría de registros epidemiológicos y expedientes clínicos, lo que eliminó cualquier interacción invasiva con la población de estudio. La lógica del diseño se articuló partiendo de la identificación de las pacientes que experimentaron el evento crítico (Casos de MME hemorrágica), las cuales se contrastaron con un grupo de características similares que no desarrolló dicha complicación (Controles). Mediante este escrutinio documental referido al ciclo 2025, se realizó una búsqueda retrospectiva para verificar la presencia de anemia antes del parto. Este procedimiento permite estimar estadísticamente en qué medida la deficiencia de hemoglobina incrementa la probabilidad de presentar cuadros hemorrágicos de extrema gravedad.

2.2. Población de estudio

De acuerdo con los reportes oficiales suministrados por la Unidad de Estadística del nosocomio, el universo poblacional quedó constituido por un total de 1,879 pacientes. Este grupo corresponde a las gestantes cuya resolución obstétrica (ya sea mediante parto vaginal o cesárea) dentro de las instalaciones del Servicio de Ginecología y Obstetricia del HRDC a lo largo del periodo fiscal 2025.

	N° total
Gestantes que culminaron el embarazo en el HRDC - 2025	1879
Fichas de morbilidad materna extrema - 2025	85
Fichas de MME por hemorragia	40
Fichas de MME por hemorragia sin considerar aborto, embarazo ectópico y fichas incompletas	27

Criterios de inclusión

- Grupo de Casos: Gestantes identificadas en el sistema de vigilancia epidemiológica del HRDC durante el ejercicio 2025, cuyo diagnóstico de Morbilidad Materna Extrema (MME) por causas hemorrágicas haya sido ratificado clínicamente.
- Grupo de Controles: Pacientes del área de obstetricia asistidas en la misma institución y periodo cronológico, que no hayan manifestado indicadores de severidad ni criterios de MME durante su internamiento.
- Documentación Clínica: Expedientes que presenten la integridad de los datos requeridos, especialmente el registro verificado de los valores de hemoglobina preparto.

Criterios de exclusión

- Deficiencia en el Registro Documental: Se descartarán aquellas pacientes cuyo expediente clínico o ficha de notificación epidemiológica presente omisiones críticas, datos ilegibles o ausencia de variables esenciales (como el valor de hemoglobina previo al evento) que impidan el análisis estadístico riguroso durante el periodo 2025
- Gestantes que padezcan MME por complicación hemorrágica en los ítems (de aborto y embarazo ectópico) por no llegar al término de la gestación.
- Gestantes de Procedencia Foránea sin Control Local: Aquellas pacientes referidas de otras regiones cuya información sobre el estado hematológico previo al ingreso al HRDC no pueda ser verificada o contrastada en el sistema de gestión hospitalaria.

2.3 Muestra:

En lo que respecta al cálculo del tamaño muestral, se optó por un **muestreo de carácter censal**. Bajo la premisa de López (1998), este procedimiento asegura que la muestra sea isomórfica respecto al universo accesible, integrando al total de las unidades de análisis que cumplen estrictamente con los criterios de inclusión y omiten los de exclusión (42). Por ende, la conformación de los grupos de estudio se detalla de la siguiente manera:

Casos: Se integró mediante un muestreo no probabilístico de tipo censal a las 27 gestantes que desarrollaron morbilidad materna extrema de origen hemorrágico durante el ciclo 2025. La identidad de estas pacientes fue ratificada a través de los registros oficiales de vigilancia de MME del HRDC.

Controles: Se seleccionó a 54 mujeres mediante un muestreo probabilístico aleatorio simple. Este grupo estuvo compuesto por pacientes asistidas en el mismo entorno hospitalario y periodo anual que finalizaron su proceso obstétrico sin presentar indicadores de morbilidad grave.

La determinación del tamaño muestral se ejecutó a través del paquete estadístico OpenEpi, configurado para un diseño de casos y controles independientes (no pareados). Se establecieron parámetros de rigor estándar: un nivel de confianza del 95% y una potencia de prueba del 80%. Para la estimación del efecto, se introdujo un Odds Ratio (OR) de 1.45, valor sustentado en la evidencia del metaanálisis de Glonnegger H. (2023) (19), cuyo intervalo de confianza reportado fue de 1.23 a 1.71. Respecto a la frecuencia de exposición en el grupo control, se estipuló un 30%; esta cifra es una proyección ajustada a la realidad local, derivada de la prevalencia base del 17.78% documentada por Shi H. (2022) (26).

2.4 Definición operacional de variables

Variables de asociación:

- Variable dependiente:

Morbilidad materna extrema por hemorragia: Variable de tipo cualitativa, con escala de medición nominal dicotómica (si / no), Conceptualmente, representa aquel estado de complicación hemorrágica severa suscitado durante el ciclo grávido-puerperal que pone en riesgo inminente la vida de la paciente, requiriendo intervenciones de soporte vital o manifestando fallo orgánico (1). Para fines operacionales de esta investigación, la condición se constató en los expedientes clínicos cuando el evento hemorrágico cumplió con los estándares de la OMS para MME, tales como: el requerimiento transfusional masivo (≥ 5 unidades de concentrado eritrocitario), la realización de una histerectomía de urgencia, la necesidad de cuidados intensivos o la instauración de choque hipovolémico con compromiso sistémico. La captura de estos datos se realizó de manera sistemática a través de las fichas de vigilancia epidemiológica institucional.

- **Variable independiente:**

Anemia preparto: Variable de tipo cualitativa, con escala de medición nominal dicotómica (si / no), se definió como la entidad clínica caracterizada por la insuficiencia de masa eritrocitaria o Hb funcional para el transporte de oxígeno (34). Operacionalmente, se establece el diagnóstico ante un dosaje de Hb corregida (por el nivel de altura sobre el nivel del mar de donde llega la paciente) inferior a 11 g/dL. Este punto de corte constituye un estándar clínico unificado que se aplica de manera transversal a toda la edad gestacional, sin realizar distinciones por trimestre. Los datos fueron recolectados a partir de los expedientes clínicos del área de obstetricia.

Variables Intervinientes: Se agregaron variables intervinientes sociales y obstétricas con la finalidad de controlar los posibles factores de confusión, estas variables son: Edad materna (años), edad gestacional (semanas), tipo de parto (vaginal o cesárea), embarazo múltiple, multiparidad, número de controles prenatales. Recalcar que las variables: tipo de complicación o complicación hemorrágica, componente afectado, ingreso a UCI, manejo quirúrgico, tuvo de shock hemorrágico (si / no), realización de transfusión (si / no), número de transfusiones realizadas; forman parte del desenlace de MME por hemorragia y no fueron consideradas como variables independientes en el análisis de asociación.

Estas variables se obtuvieron de la ficha epidemiológica de MME y de las historias clínicas obstétricas y se emplearon con fines descriptivos y de control durante estudio estadístico.

2.5 Procedimientos y técnicas:

2.5.1. Técnica de recolección de datos

La técnica de recolección de datos fue la revisión documental retrospectiva.

2.5.2. Fuente de datos

Se iniciará con la gestión administrativa ante la Unidad de Estadística y Epidemiología del HRDC, con el fin de cuantificar y localizar los registros de morbilidad materna extrema correspondientes al periodo anual 2025. De manera simultánea y prioritaria, el protocolo de investigación se someterá a la evaluación y dictamen del Comité de Ética e

Investigación de la institución; tras obtener la autorización correspondiente, se procederá al acceso de las fuentes secundarias, que incluyen fichas epidemiológicas, expedientes clínicos y el libro de registro de partos del área de Ginecología y Obstetricia. Durante la auditoría documental, se seleccionarán rigurosamente los casos que satisfagan los criterios de elegibilidad, descartando aquellos registros que presenten vacíos informativos o ausencia de los niveles de hemoglobina, garantizando así la calidad y consistencia de la base de datos para el análisis posterior.

2.5.3. Instrumento de recolección de datos y procedimientos

Para la captura de datos, se empleará el instrumento oficial denominado 'Ficha de notificación e investigación de Morbilidad Materna Extrema', fundamentado en la NTS N° 174 - MINSA/2021/CDC (Anexo N° 2). Este instrumento permite una recolección multidimensional estructurada en diversos ejes: identificación institucional y cronológica, perfil sociodemográfico de la gestante, y la caracterización clínica de los criterios de inclusión para MME, abarcando desde el compromiso sistémico hasta las intervenciones terapéuticas recibidas.

Asimismo, la ficha facilita el registro detallado de la atención obstétrica, antecedentes patológicos y complicaciones específicas como hemorragia, hipertensión o sepsis. De forma complementaria, se integrará la medición de la hemoglobina preparto —obtenida mediante la auditoría de las historias clínicas— para la estratificación de la anemia bajo los estándares de la OMS y la FIGO.

La aplicación del instrumento asegura la correspondencia con la operacionalización de variables, permitiendo la consolidación de información válida y auditable. Finalmente, el corpus de datos recolectado será codificado y estructurado en una matriz digital mediante el software Microsoft Excel 2019, asegurando la integridad, el anonimato y la confidencialidad de la información durante el proceso de preparación para el análisis estadístico.

2.6. Aspectos éticos del estudio:

El proyecto, se alineó estrictamente con el marco deontológico internacional y nacional para la investigación en salud, tomando como referencia rectora la Declaración de Helsinki y la legislación peruana vigente. Como requisito indispensable para la fase

operativa, el proyecto fue sometido al escrutinio del Comité de Ética en Investigación (CEI) de la Universidad Nacional de Cajamarca y del HRDC, a fin de obtener el dictamen favorable correspondiente. En todo momento, el proceder metodológico respetó los cánones de la bioética, priorizando el resguardo de la confidencialidad y la protección de los datos sensibles de la población estudiada. Como la información recolectada son de fuentes secundarias (fichas epidemiológicas e historias clínicas) no fue necesario el consentimiento informado, finalmente se aplicó una técnica de anonimización (disociación de datos), reemplazando los nombres por códigos alfanuméricos, garantizando que la información se emplee estrictamente con fines académicos.

2.7. Plan de análisis:

El tratamiento de la información se ejecutará de forma secuencial, iniciando con la codificación y el control de calidad en Microsoft Excel, donde se verificará la consistencia interna y la depuración de los registros. Un paso crítico en esta fase será la estandarización de los niveles de hemoglobina, aplicando los factores de corrección de la OMS de acuerdo con la altitud (m.s.n.m.) de procedencia de cada gestante. Una vez depurada, la matriz de datos se exportará al software IBM SPSS Statistics v25.0 para su procesamiento especializado.

La analítica se desarrollará en dos niveles:

- **Análisis Descriptivo:** Las variables de naturaleza cualitativa se reportarán mediante la distribución de frecuencias absolutas y proporciones porcentuales, permitiendo caracterizar el perfil de la muestra.
- **Análisis Inferencial:** Para examinar la asociación entre la anemia previa al parto y la MME de origen hemorrágico, se empleará la prueba de Chi-cuadrado de Pearson o, en su defecto, el Test Exacto de Fisher según el cumplimiento de los supuestos estadísticos.

Previo al análisis estadístico, se evaluó la integridad de la base de datos para todas las variables incluidas en el estudio (hemoglobina preparto, edad materna, procedencia y número de controles prenatales). Los casos fueron obtenidos a partir de fichas epidemiológicas completas y corroborados con historias clínicas, mientras que los controles fueron seleccionados considerando como criterio de inclusión la disponibilidad de información completa en todas las variables de interés, incluyendo hemoglobina

preparto y lugar de procedencia necesario para la corrección por altitud. No se identificaron datos faltantes en las variables analizadas, por lo que el análisis se realizó bajo un enfoque de casos completos, sin necesidad de aplicar técnicas de imputación estadística.

La fuerza de asociación se determinará mediante la estimación del cociente de probabilidades (Odds Ratio), complementado con sus respectivos intervalos de confianza al 95% (IC 95%). Asimismo, se explorará la relación bivariada con variables sociodemográficas y clínicas bajo un enfoque netamente exploratorio. Se ha optado por prescindir del análisis multivariado para preservar la estabilidad de las estimaciones ante el tamaño de la muestra, garantizando así la robustez de las inferencias. El umbral de significancia estadística se establece en un valor de $p < 0,05$.

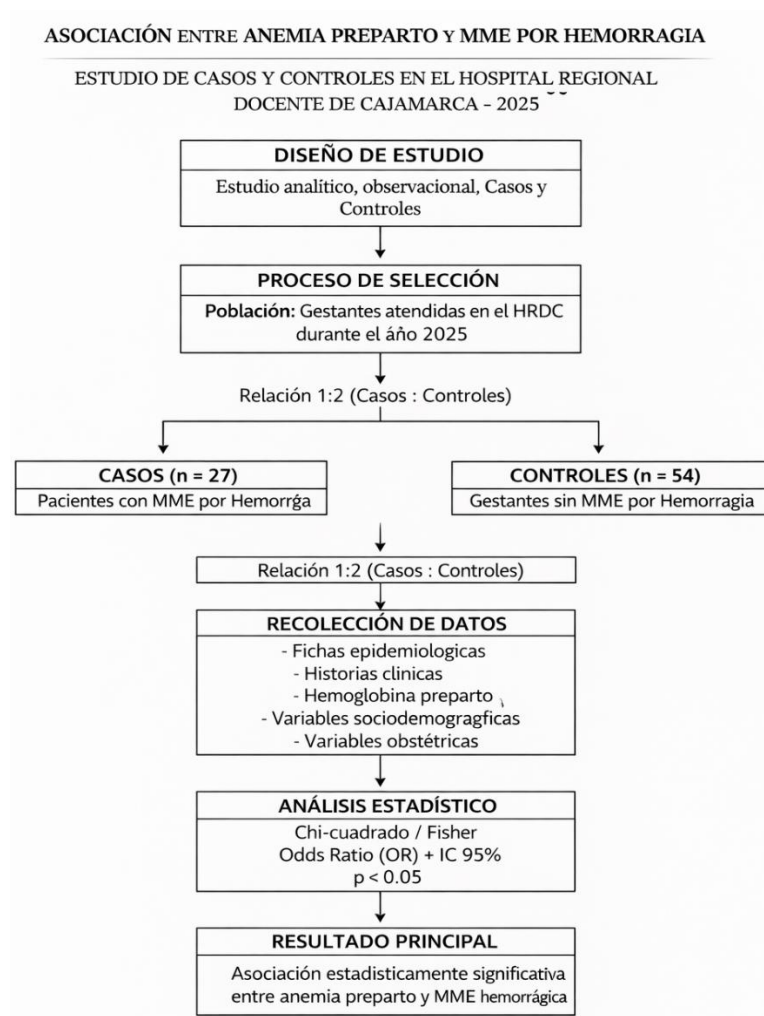


Ilustración 2. Diagrama de Flujo Asociación de anemia preparto y MME por Hemorragia.

CAPÍTULO III: RESULTADOS

3.1. Características generales de la población

La muestra se conformó por 81 pacientes de las cuales 27 casos de gestantes con morbilidad materna extrema por hemorragia (excluyendo aborto y embarazo ectópico), y 54 gestantes sin esta condición que fueron los controles. Todas las variables principales del estudio (hemoglobina preparto, edad materna, edad gestacional, multiparidad, embarazo múltiple, procedencia , número de controles prenatales) presentaron registro completo en el 100% de los participantes. No se identificaron datos faltantes en las variables analizadas, por lo que no fue necesaria la exclusión adicional de observaciones durante el análisis estadístico.

Se observó (Tabla 1) una preponderancia en la procedencia rural tanto de las gestantes con MME por hemorragia como las que no tienen esta afección; Se concluyó que 34.57% de la muestra tienen como procedencia la zona urbana; mientras que, un 65.43% de las gestantes pertenecen a zona rural. Asimismo, la edad predominantemente entre los 20 y 34 años, observándose una media de edad de 30.56 ± 6.99 en las pacientes con MME por complicación hemorrágica, en contraparte en las que no presentaron clínica se observó una media de 24.52 ± 6.90 años. Se evidencia la significancia estadística en las edades de los casos vs los controles, lo que indica que la mayor edad materna se asocia con la presencia de morbilidad materna extrema. También en la se observó que, las gestantes con MME por hemorragia tienen un promedio de edad gestacional de $36.11 \text{ ss} \pm 3.17$, un promedio de controles prenatales de 7 ± 3.35 , se observó que el 100% no tuvo una gestación múltiple, y que 59.26% son multíparas; en contraparte el grupo control tiene una media de edad gestacional de $37.28 \text{ ss} \pm 2.87$, un promedio de 7.56 ± 3.51 controles, se observó que el 100% no tuvo una gestación múltiple y que el 48.15% son multíparas. No se encontró en las características obstétricas (edad gestacional, N° de controles prenatales, embarazo múltiple y multiparidad) significancia estadística <0.001 . Se observa en el grupo de casos, una media de hemoglobina corregida de 9.86 g/dL; en contraparte se observa una media en los controles de hemoglobina corregida de 11.69 g/dL; con un $P < 0.001$.

Tabla 1. Análisis comparativo entre características sociodemográficas, obstétricas y hemoglobina corregida de las gestantes con MME por hemorragia vs sin MME

Categoría		Morbilidad materna extrema por hemorragia						
		Sí=27		No=54		p	IC 95%	
Socio Demográfico	Edad	X= 30.56	DE ± 6.99	X= 24.62	DE ± 6.90	<0.001	-9.20 a -2.69	
	Procedencia	Urbano	8 = 9.88%	20 = 24.69%		0.51	0.52 a 3.78	
		Rural	19 = 23.46%	34 = 41.98%				
Obstétrico	Edad Gestacional (semanas)		36.11 ss DE ± 3.17	37.28ss DE ± 2.87		0.100	-0.23 a 2.56	
	N° de Controles Prenatales		7 DE ± 3.35	7.56 DE ± 3.51		0.497	-1.07 a 2.18	
	Embarazo Múltiple	Sí	0	0.00	0	0.00	No evaluable	
		No	27	33.33	54	66.67		
	Multiparidad	Sí	16	19.75	26	32.10	0.34	0.62 a 4.00
		No	11	13.58	28	34.57		
	Hemoglobina Corregida		Media: 9.86 g/dL		Media: 11.69 g/dL		<0.001	1.04 a 2.62

3.2. Asociación entre anemia preparto y MME por hemorragia

Se observó (Tabla 2) la distribución de la anemia preparto según la presencia de MME por hemorragia. Entre las pacientes sin morbilidad, 42 no presentaron anemia y 12 sí la presentaron. En contraste, entre las pacientes que sí presentaron morbilidad materna extrema por hemorragia, 7 no tuvieron anemia y 20 sí la presentaron. El análisis de Chi-cuadrado de Pearson, se obtuvo un estadístico de 20.250 (con gl = 1), alcanzando una significación bilateral de $p < 0.001$. Se determinó un Odds Ratio (OR) de 10.0 para la variable anemia preparto.

Tabla 2. Grado de asociación entre anemia en gestantes con MME vs sin MME

		Morbilidad materna extrema por hemorragia							
		No		Sí					
		n	Porcentaje	n	Porcentaje	Chi-cuadrado de Pearson	OR	IC 95 %	p
Anemia preparto	No	42	85.71	7	14.29	20.250 ^a			
	Sí	12	37.5	20	62.5		10	3.42 – 29.26	<0.001
Total		54		27					

3.3. Características Clínicas de gravedad en el grupo de casos (con MME)

Se observó (Tabla 3) que en el grupo de casos un 100% presentó algún tipo de complicación hemorrágica; en cuanto a componente afectado 5 pacientes (18.5%) tuvo afectación cardiovascular, 18 complicación hematológica (66.7%) y 4 complicación pulmonar (14.8%); de la totalidad de casos el 22.2% ingresó a UCI; el 55.6% tuvo algún manejo quirúrgico; el 48.1% de los casos tuvo shock y el 59.3% requirió algún tipo de transfusión.

Tabla 3. Características Clínicas de gravedad en el grupo de casos (con MME)

Categoría		Morbilidad materna extrema por hemorragia		
		Cantidad = 27	Porcentaje (%)	Total
Clínica de gravedad	<i>Presentaron complicación hemorrágica</i>	27	100%	100%
	<i>Ninguno</i>	0	0 %	
	<i>Componente afectado</i>			
	<i>Cardiovascular</i>	5	18.5 %	
	<i>Hematológico</i>	18	66.7 %	
	<i>Pulmonar</i>	4	14.8 %	
	<i>Ingresa a UCI</i>			100%
	<i>Sí</i>	6	22.2 %	
	<i>No</i>	21	77.8 %	
	<i>Manejo Quirúrgico</i>			100%
	<i>Sí</i>	15	55.6 %	
	<i>No</i>	12	44.4 %	
	<i>Shock</i>			100%
	<i>Sí</i>	13	48.1 %	
	<i>No</i>	14	51.9 %	
	<i>Transfusiones</i>			100%
	<i>Sí</i>	16	59.3 %	
	<i>No</i>	11	40.7 %	

3.4 Prueba de Chi-Cuadrado

Al aplicar el análisis de Chi-cuadrado de Pearson, se obtuvo un estadístico de 20.250 (con gl = 1), alcanzando una significación bilateral de $p < 0.001$. Estos hallazgos fueron corroborados mediante la prueba exacta de Fisher, la cual también reportó un valor p altamente significativo (0.000), ratificando la existencia de una dependencia estadística entre las variables estudiadas.

Tabla 4. Pruebas de Chi-Cuadrado

Pruebas de chi-cuadrado				
	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	20.250 ^a	1	0.000	
Corrección de continuidad ^b	18.138	1	0.000	
Razón de verosimilitud	20.584	1	0.000	
Prueba exacta de Fisher				0.000
Asociación lineal por lineal	20.000	1	0.000	
N de casos válidos	81			

a. 0 casillas (.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 10.67.

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

3.5 Estimación de riesgo

Al evaluar la fuerza de asociación, se determinó un Odds Ratio (OR) de 10.0 para la variable anemia preparto. Se observó en la tabla 5, los riesgos relativos por cohorte; el valor “Para cohorte morbilidad materna extrema por hemorragia = No” es 2.286; por otro lado, “Para cohorte morbilidad materna extrema por hemorragia = Sí” es 0.229.

Tabla 5. Estimación de riesgo

Estimación de riesgo			
	Intervalo de confianza de 95 %		
	Valor	Inferior	Superior
Razón de ventajas para Anemia preparto (No / Sí)	10.000	3.418	29.256
Para cohorte Morbilidad materna extrema por hemorragia = No	2.286	1.441	3.627
Para cohorte Morbilidad materna extrema por hemorragia = Sí	0.229	0.109	0.477
N de casos válidos	81		

CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN

La MME se consolida como un indicador de alta sensibilidad con el fin de analizar el desempeño de los servicios de salud materna, al representar el espectro clínico inmediatamente previo al deceso materno. En este estudio se evidencia que de un total de 1879 gestantes que culminaron la gestación en el HRDC, 85 presentaron MME (corresponde al 4.52% de la población gestacional anual), y 27 gestantes fueron los casos por hemorragia sin considerar aborto y embarazo ectópico. La media de edad de los casos fue de 30.56 años, en contraparte los controles tuvieron una media de 24.62 años. De todo el universo estudiado se evidencia que el 65.43% de gestantes provienen de una zona rural y el 34.57% de ciudad. Con características obstétricas no muy marcadas entre casos y controles, pero si con una clínica muy diferenciada. En el estudio se evidencia un Chi-Cuadrado significativo y un OR elevado.

Los hallazgos del presente estudio establecen que la anemia preparto guarda una asociación estadísticamente significativa con la ocurrencia de MME de origen hemorrágico en el contexto de un establecimiento de salud de nivel III-1. El Odds Ratio (OR) elevado encontrado indica que las gestantes con anemia presentaron mayores *odds* de desarrollar MME hemorrágica en comparación con aquellas sin anemia (19) (26). En estudios de casos y controles, esta medida debe interpretarse como magnitud de asociación y no como riesgo absoluto o probabilidad directa.

La solidez de los resultados permite ratificar la hipótesis de trabajo y desestimar la hipótesis nula, confirmando que el vínculo epidemiológico identificado trasciende la variabilidad aleatoria. De manera similar, Harrison et al. describen en una cohorte estadounidense contemporánea que la anemia prenatal se mantiene asociada de forma independiente con morbilidad materna grave incluso tras ajuste por variables de confusión (OR ajustado 2,04), incluyendo muerte materna, transfusión, histerectomía e ingreso a UCI (43) . En esa misma línea, el análisis multicéntrico realizado en tres estados de Estados Unidos por Nyarko et al. subraya que la deficiencia ferropénica se vincula estrechamente con un incremento en la severidad de los desenlaces maternos, especialmente en lo relativo al requerimiento transfusional. (44). Desde una perspectiva fisiopatológica este resultado es coherente: la disminución de la reserva de hemoglobina limita la capacidad de compensación ante una pérdida sanguínea aguda, favoreciendo la rápida descompensación hemodinámica y el desarrollo de shock (7) (12) (31).

Estas evidencias guardan coherencia con la literatura internacional, la cual cataloga a la anemia como un condicionante crítico en el pronóstico de las hemorragias durante el parto (21) (19) (20). Al respecto, un análisis a gran escala realizado por Yunas et al., con una base de datos de más de 847 millones de registros, ratifica que el déficit de hemoglobina es un predictor de riesgo robusto ($OR > 2$) para eventos hemorrágicos (45). Del mismo modo, investigaciones en Asia y Latinoamérica han evidenciado que esta patología eleva significativamente la demanda de hemoderivados, la estancia en unidades críticas y el riesgo de falla multiorgánica (26) (23). En la misma línea, Wang et al. demostraron que la anemia gestacional no solo incrementa el riesgo de hemorragia posparto ($RR = 2.76$), sino que también se vincula con prematuridad y trastornos hipertensivos (46). Específicamente en el contexto latinoamericano, Prieto González reportó en México una asociación sustancial ($OR = 2.7$), validando la relevancia de este factor en hospitales de la región (47). Finalmente, estudios nacionales en Perú subrayan que el riesgo de resultados obstétricos desfavorables se potencia cuando la anemia coexiste con cuadros hipertensivos o hemorragias graves (1) (27) (41).

Al analizar los valores de hemoglobina basal y corregida, se evidencia que el grupo con MME presenta concentraciones sustancialmente menores. Este hallazgo respalda la relevancia biológica de la anemia como un condicionante crítico que incrementa la vulnerabilidad de la gestante frente a eventos adversos (29). No se trata únicamente de la presencia categórica de anemia, sino del nivel real de reserva eritrocitaria con el que la paciente enfrenta el evento hemorrágico. Este hallazgo coincide con la evidencia que demuestra que valores de hemoglobina por debajo de los puntos de corte establecidos por la OMS se asocian con mayor severidad clínica ante eventos obstétricos críticos (34) (35). Edelson et al. en Uganda demuestra que la anemia moderada y grave se asocia con mayor frecuencia de transfusiones maternas y mortalidad neonatal (48). Asimismo, Tabassum et al. reportan que la anemia severa se mantiene como predictor independiente de desenlaces adversos fetomaternos ($AOR 3.72$), incluyendo hemorragia posparto y parto pretérmino (49). Este dato es relevante porque sugiere que la severidad de la anemia tiene un efecto dosis-respuesta sobre los desenlaces obstétricos, lo que coincide con nuestros hallazgos respecto a los niveles de hemoglobina significativamente menores en el grupo con MME.

Es importante precisar que variables como shock hipovolémico, ingreso a UCI, manejo quirúrgico e incremento en el número de transfusiones constituyen criterios clínicos y de

manejo que forman parte de la definición de morbilidad materna extrema según la OMS (31). En consecuencia, en este estudio dichas variables fueron consideradas manifestaciones de gravedad dentro del grupo caso y no variables independientes en el análisis de asociación. La elevada frecuencia de estas intervenciones refleja la severidad inherente al cuadro hemorrágico extremo, en concordancia con los criterios diagnósticos establecidos (6) (12) (13).

Las recomendaciones actualizadas del Comité de Hemorragia Posparto de la FIGO enfatizan que la anemia afecta a millones de gestantes a nivel mundial y recomiendan cribado universal y suplementación sistemática con hierro y ácido fólico, estableciendo como punto de corte diagnóstico hemoglobina <11 g/dL en cualquier trimestre (50). Faysal et al. destacan que el tratamiento oportuno de la anemia ferropénica, incluyendo hierro intravenoso cuando está indicado, puede contribuir a disminuir la severidad de los desenlaces hemorrágicos (51). Estos enfoques refuerzan que la anemia constituye una condición potencialmente modificable mediante intervención clínica temprana.

El análisis de la edad materna muestra que las pacientes con MME presentan mayor edad promedio. Este resultado sugiere que la edad materna avanzada podría actuar como factor contribuyente, posiblemente debido a mayor prevalencia de comorbilidades, menor reserva fisiológica o mayor frecuencia de complicaciones obstétricas (45) (43). La literatura internacional reconoce que la edad materna mayor de 29,5 años ($DE \pm 8,1$); incrementa el riesgo de complicaciones severas, lo que respalda el hallazgo del presente estudio (40).

Por el contrario, factores como el lugar de origen, la edad gestacional, la paridad y la frecuencia de las visitas prenatales no evidenciaron una vinculación estadística relevante. Esta falta de asociación podría atribuirse a la uniformidad de las características de la población estudiada o a las limitaciones del tamaño de la muestra para estos indicadores específicos. Cabe destacar que, si bien diversas investigaciones vinculan un control prenatal deficiente con la morbilidad extrema, la literatura también sugiere que la efectividad y calidad de la atención suelen ser más influyentes que la cantidad total de consultas, lo que justificaría los hallazgos de este trabajo (52).

Respecto a los desenlaces clínicos, la fuerte asociación entre morbilidad materna extrema y shock, ingreso a UCI, manejo quirúrgico y mayor número de transfusiones confirma la

gravedad del cuadro hemorrágico cuando se presenta en pacientes anémicas (44) (45) (46).

Desde una perspectiva teórica, los resultados fortalecen el modelo fisiopatológico que vincula la anemia con menor tolerancia a la pérdida sanguínea y mayor probabilidad de inestabilidad hemodinámica (31). Asimismo, respaldan la importancia del enfoque preventivo durante el control prenatal, priorizando la detección y corrección oportuna de la anemia antes del parto (52).

Entre las fortalezas del estudio se encuentra el diseño analítico tipo casos y controles, que permite estimar asociación y riesgo mediante Odds Ratio, así como el uso de pruebas estadísticas apropiadas que confieren solidez a los hallazgos. Dentro de las limitaciones, se reconoce el carácter retrospectivo del estudio, lo que implica dependencia de la calidad del registro clínico. Asimismo, el tamaño muestral podría limitar la detección de asociación en algunas variables secundarias; sin embargo, estas limitaciones no invalidan la asociación principal observada.

Los hallazgos plantean la necesidad de futuras investigaciones que evalúen el impacto de intervenciones dirigidas a la corrección temprana de la anemia sobre la reducción de morbilidad materna extrema. Estudios prospectivos y multicéntricos permitirían confirmar estos resultados y establecer modelos predictivos más precisos.

En resumen, los datos recolectados confirman que el déficit de hemoglobina previo al parto guarda una asociación estrecha y determinante con la morbilidad materna extrema de origen hemorrágico. Esta asociación es coherente con la evidencia científica y con el modelo fisiopatológico que vincula menor reserva eritrocitaria con menor tolerancia a la pérdida sanguínea aguda. La detección y corrección oportuna de la anemia gestacional podrían contribuir a disminuir la carga de complicaciones obstétricas graves en contextos similares.

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES

- Se concluye que la anemia preparto actúa como un factor determinante con una asociación estadística sólida y significativa frente a la ocurrencia de MME por hemorragia en el HRDC durante el ejercicio 2025. Los datos evidencian que el estado anémico antes de la culminación del embarazo incrementa sustancialmente el riesgo de desarrollar cuadros hemorrágicos de alta severidad clínica, en contraste con las gestantes que mantienen niveles de hemoglobina dentro de los rangos de normalidad. Por consiguiente, los resultados validan la hipótesis de estudio y desestiman la hipótesis nula, ratificando que la deficiencia hematológica previa al parto es un predictor crítico en la cadena causal de la morbilidad materna de origen hemorrágico.
- Respecto al primer objetivo específico, se logró contrastar la prevalencia de exposición a anemia preparto entre los casos y los controles, observándose una diferencia marcada en la distribución de la exposición. En el grupo con morbilidad materna extrema hemorrágica predominó significativamente la presencia de anemia, mientras que en el grupo sin morbilidad predominó la ausencia de esta condición. La diferencia fue estadísticamente significativa según la prueba de chi-cuadrado y la prueba exacta de Fisher ($p < 0.001$), lo que demuestra que la exposición a anemia preparto no se distribuye de manera aleatoria entre ambos grupos, sino que se asocia de forma consistente con la presencia del desenlace.
- En relación con el segundo objetivo específico, se estimó la magnitud de la asociación mediante el cálculo del Odds Ratio, obteniéndose un valor de 10.0. Este resultado indica que las gestantes con anemia preparto presentan diez veces más probabilidades de desarrollar morbilidad materna extrema por hemorragia en comparación con las no anémicas. Desde el punto de vista epidemiológico, esta magnitud representa una asociación fuerte, clínicamente relevante y de alta importancia en salud pública. Asimismo, los riesgos relativos por cohorte mostraron que la ausencia de anemia actúa como factor protector, reduciendo considerablemente la probabilidad del evento hemorrágico grave.
- En cuanto al tercer objetivo específico, se logró caracterizar el perfil sociodemográfico, clínico y obstétrico predominante en la población afectada por hemorragia crítica. Se identificó que las pacientes con MME presentaron mayor edad promedio en comparación con las pacientes sin complicaciones, siendo esta

diferencia estadísticamente significativa. Asimismo, se observó que los niveles de hemoglobina encontrados y corregidos fueron significativamente menores en el grupo con morbilidad, confirmando que valores más bajos de hemoglobina se relacionan con mayor severidad clínica.

- En el análisis clínico, las pacientes con MME presentaron con mayor frecuencia shock, ingreso a unidad de cuidados intensivos, necesidad de manejo quirúrgico y un número significativamente mayor de transfusiones sanguíneas. Estos hallazgos reflejan la gravedad del cuadro hemorrágico cuando se asocia a anemia preparto, evidenciando mayor compromiso sistémico y mayor demanda de recursos hospitalarios. Por el contrario, variables como procedencia, número de controles prenatales, edad gestacional y multiparidad no mostraron asociación estadísticamente significativa en la muestra estudiada.
- En términos generales, los resultados permiten concluir que la anemia preparto no solo constituye una condición hematológica frecuente en el embarazo, sino que representa un determinante clínico importante en la evolución hacia complicaciones hemorrágicas severas. La solidez del vínculo hallado, en sintonía con la literatura global, ratifica la urgencia de optimizar los esquemas de diagnóstico temprano y manejo terapéutico del déficit de hemoglobina. Priorizar estas acciones durante la vigilancia prenatal se establece como un eje fundamental para mitigar los índices de morbilidad materna severa.
- En última instancia, este estudio genera un referente empírico de alto valor para el contexto de Cajamarca, enriqueciendo el acervo científico del país sobre los precursores de la morbilidad materna severa. Los datos obtenidos ratifican la necesidad de posicionar el control de la anemia preparto como un eje estratégico en la agenda de salud pública, reconociéndolo como un componente vital para la mitigación de eventos obstétricos de alta gravedad.

CAPÍTULO VI: RECOMENDACIONES

A partir de los hallazgos de esta investigación, que demuestran una asociación fuerte y estadísticamente significativa entre la anemia preparto y la morbilidad materna extrema (MME) por hemorragia, se plantean las siguientes recomendaciones:

6.1. FORTALECIMIENTO DE LA PRÁCTICA CLÍNICA Y GESTIÓN SANITARIA

Tamizaje y Detección Precoz: Se recomienda institucionalizar el tamizaje sistemático de anemia desde el primer contacto prenatal. Es imperativo garantizar la reevaluación periódica de la hemoglobina para permitir intervenciones oportunas, ya sea mediante suplementación oral o hierro intravenoso, asegurando que la gestante alcance niveles óptimos antes del parto.

Adherencia y Suministros: Se recomienda optimizar la adherencia terapéutica asegurando el abastecimiento ininterrumpido de hierro y ácido fólico en todos los niveles de atención. Dado que la anemia es un factor modificable con un impacto clínico masivo (OR=10), la consejería nutricional debe ser un eje prioritario en el control prenatal.

Manejo del Riesgo Hospitalario: Se recomienda que las gestantes con anemia moderada a severa deben ser catalogadas como población de riesgo obstétrico. Se sugiere implementar protocolos de vigilancia hemodinámica estrecha y asegurar la reserva preventiva de hemoderivados para reducir la incidencia de shock, ingresos a UCI y cirugías de emergencia.

6.2. VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA Y MEJORA CONTINUA

Registro Sistemático: Se recomienda incorporar el valor de la hemoglobina preparto (o del último control prenatal) en las fichas de vigilancia de Morbilidad Materna Extrema (MME). Esto permitirá una trazabilidad real y un análisis basado en evidencia objetiva.

6.3. FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Estudios de Causalidad y Multicéntricos: Se recomienda desarrollar investigaciones prospectivas que profundicen en la relación causal entre los grados de anemia y la severidad hemorrágica, controlando variables como el IMC y comorbilidades. Asimismo, replicar este estudio en otras regiones para validar si la magnitud del riesgo se mantiene en distintos contextos geográficos del país.

Evaluación de Intervenciones: Se sugiere investigar la costo-efectividad del uso de hierro parenteral en el tercer trimestre comparado con la vía oral en poblaciones de alta prevalencia, buscando reducir la carga de MME por hemorragia.

6.4. POLÍTICAS PÚBLICAS EN SALUD MATERNA

Evidencia Local para la Región Cajamarca: Se recomienda a las autoridades sanitarias regionales a utilizar estos hallazgos como base científica para fortalecer las políticas de prevención de anemia. La integración de la detección temprana y la vigilancia epidemiológica mejorada es clave para optimizar los indicadores de salud materna en la región.

CAPÍTULO VII: REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Hernández Y, Sosa A, Rodrigues L. Morbilidad materna extremadamente grave: una aproximación actual. *Rev Peru Investig Matern Perinat*. 2023;12(2):45–52. doi:10.33421/inmp.2023350
2. Organización Panamericana de la Salud. Salud materna [Internet]. Washington DC: OPS; 2015 [citado 2024 dic]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/salud-materna>
3. Daru J, Zamora J, Fernández-Félix BM, et al. Risk of maternal mortality in women with severe anaemia during pregnancy and post partum: a multilevel analysis. *Lancet Glob Health*. 2018;6(5):e548-e554. doi:10.1016/S2214-109X(18)30078-0
4. Phyllis A, et al. Preeclampsia: clinical features and diagnosis [Internet]. UpToDate; 2025 [citado 2025 ene]. Disponible en: https://www.uptodate.com/contents/preeclampsia-clinical-features-and-diagnosis?search=Preeclampsia%20severa&source=search_result&selectedTitle=2~136&usage_type=default&display_rank=2
5. Karumanchi SA, et al. Preeclampsia: pathogenesis [Internet]. UpToDate; 2025 [citado 2025 ene]. Disponible en: https://www.uptodate.com/contents/preeclampsia-pathogenesis?search=Fisiopatolog%C3%ADa%20de%20preeclampsia&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1
6. De Mucio B, Sosa CG, Martino N. Morbilidad materna extremadamente grave: un paso clave para reducir la muerte materna. *Rev Med Clin Condes*. 2023;34(1):26–32. doi:10.1016/j.rmcl.2023.01.005
7. Cunningham FG, Leveno KJ, Bloom SL, Dashe JS, Hoffman BL, Casey BM, et al. Complicaciones obstétricas. En: Williams Obstetricia. 25a ed. México: McGraw-Hill; 2019. p. 710–755.
8. Khalid F, Mahendraker N, Tonismae T. Síndrome HELLP. [Actualizado el 29 de julio de 2023]. En: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; enero de 2025. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK560615/>
9. Hameed A. Eclampsia [Internet]. Medscape; 2025 [citado 2025 ene]. Disponible en: <https://emedicine.medscape.com/article/253960-overview#a1?form=fpf>

10. World Health Organization. Global prevalence of anaemia in women of reproductive age [Internet]. Geneva: WHO; 2021 [citado 2024 dic]. Disponible en:
[https://www.who.int/data/gho/data/themes/topics/anaemia in women and children](https://www.who.int/data/gho/data/themes/topics/anaemia%20in%20women%20and%20children)
11. Organización Panamericana de la Salud. Recomendaciones para establecer un sistema nacional de vigilancia de la morbilidad materna extremadamente grave [Internet]. Washington DC: OPS; 2021 [citado 2024 dic]. Disponible en:
<https://iris.paho.org/handle/10665.2/54093>
12. Huaripata M. Diagnóstico de ingreso de pacientes con morbilidad materna extrema del Hospital Regional Docente de Cajamarca [tesis]. Cajamarca: Universidad Nacional de Cajamarca; 2022. Disponible en:
<https://repositorio.unc.edu.pe>
13. Mehdi M, Chandharan E, *Glob Libr Women's Med*
ISSN: 1756-2228; DOI 10.3843/GLOWM.409603
14. Nyfløt LT, Sandven I, Stray-Pedersen B, et al. Risk factors for severe postpartum hemorrhage: a case-control study. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2017;17(1):17. Published 2017 Jan 10. doi:10.1186/s12884-016-1217-0
15. Heemelaar S, Kabongo L, Ithindi T, et al. Measuring maternal near-miss in a middle-income country: assessing the use of WHO and sub-Saharan Africa maternal near-miss criteria in Namibia. *Glob Health Action*. 2019;12(1):1646036. doi:10.1080/16549716.2019.1646036
16. Khalafallah AA, Dennis AE. Iron deficiency anaemia in pregnancy and postpartum: pathophysiology and effect of oral versus intravenous iron therapy. *J Pregnancy*. 2012;2012:630519. doi:10.1155/2012/630519
17. Souza JP, Cecatti JG, Faundes A, et al. Maternal near miss and maternal death in the World Health Organization's 2005 global survey on maternal and perinatal health. *Bull World Health Organ*. 2010;88(2):113-119. doi:10.2471/BLT.08.057828
18. Dahie HA. Determinants of maternal near miss events among women admitted to tertiary hospitals in Mogadishu, Somalia: a facility-based case-control study. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2022;22(1):658. Published 2022 Aug 22. doi:10.1186/s12884-022-04987-3

19. Glonnegger H, Glenzer MM, Lancaster L, Barnes RFW, von Drygalski A. Prepartum Anemia and Risk of Postpartum Hemorrhage: A Meta-Analysis and Brief Review. *Clin Appl Thromb Hemost.* 2023;29:10760296231214536. doi:10.1177/10760296231214536
20. Kasma J, Ebner M, Whitley J, Ahmadzia HK. Impact of anemia and thrombocytopenia on postpartum hemorrhage risk among women with term singleton pregnancy. *J Thromb Thrombolysis.* 2023;55(3):571-575. doi:10.1007/s11239-022-02756-9
21. Reitsma SE, Barsoum JR, Hansen KC, Sassin AM, Dzieciatkowska M, James AH, Aagaard KM. Agnostic identification of plasma biomarkers for postpartum hemorrhage risk. *Am J Obstet Gynecol.* 2025;232(2):220.e1–220.e18. doi:10.1016/j.ajog.2024.04.050
22. Teka H, Yemane A, Berhe Zelelew Y, Tadesse H, Hagos H. Maternal near-miss and mortality in a teaching hospital in Tigray region, Northern Ethiopia. *Womens Health (Lond).* 2022;18:17455057221078739. doi:10.1177/17455057221078739
23. Cuesta-Galindo MG, Bravo-Aguirre DE, Serna-Vela FJ, et al. Analysis of Extreme Maternal Morbidity at the Women´s Hospital of Aguascalientes. *Cureus.* 2021;13(7):e16145. Published 2021 Jul 3. doi:10.7759/cureus.16145
24. Burwick RM, Newman RA, Rincón M. Anemia leve y riesgo de hemorragia posparto o transfusión de sangre en la preeclampsia. *Am J Obstet Gynecol.* 2022;226(1 Suppl):S281–S282. doi:10.1016/j.ajog.2021.11.478
25. Omotayo MO, Abioye AI, Kuyebi M, Eke AC. Prenatal anemia and postpartum hemorrhage risk: A systematic review and meta-analysis. *J Obstet Gynaecol Res.* 2021;47(8):2565-2576. doi:10.1111/jog.14834
26. Shi H, Chen L, Wang Y, et al. Gravedad de la anemia durante el embarazo y resultados adversos maternos y fetales. *JAMA Netw Open.* 2022;5(2):e2147046. doi:10.1001/jamanetworkopen.2021.47046
27. Medina J. Anemia y morbi-mortalidad materno perinatal en gestantes atendidas en el Hospital II-1 Rioja, San Martín [tesis]. Tarapoto: Universidad Nacional de San Martín; 2023. Disponible en: <https://repositorio.unsm.edu.pe/backend/api/core/bitstreams/fc19f0c3-c7e3-4eb1-aa17-8576e61b2464/content>
28. Butwick AJ, McDonnell N. Antepartum and postpartum anemia: a narrative review. *Int J Obstet Anesth.* 2021;47:102985. doi:10.1016/j.ijoa.2021.102985

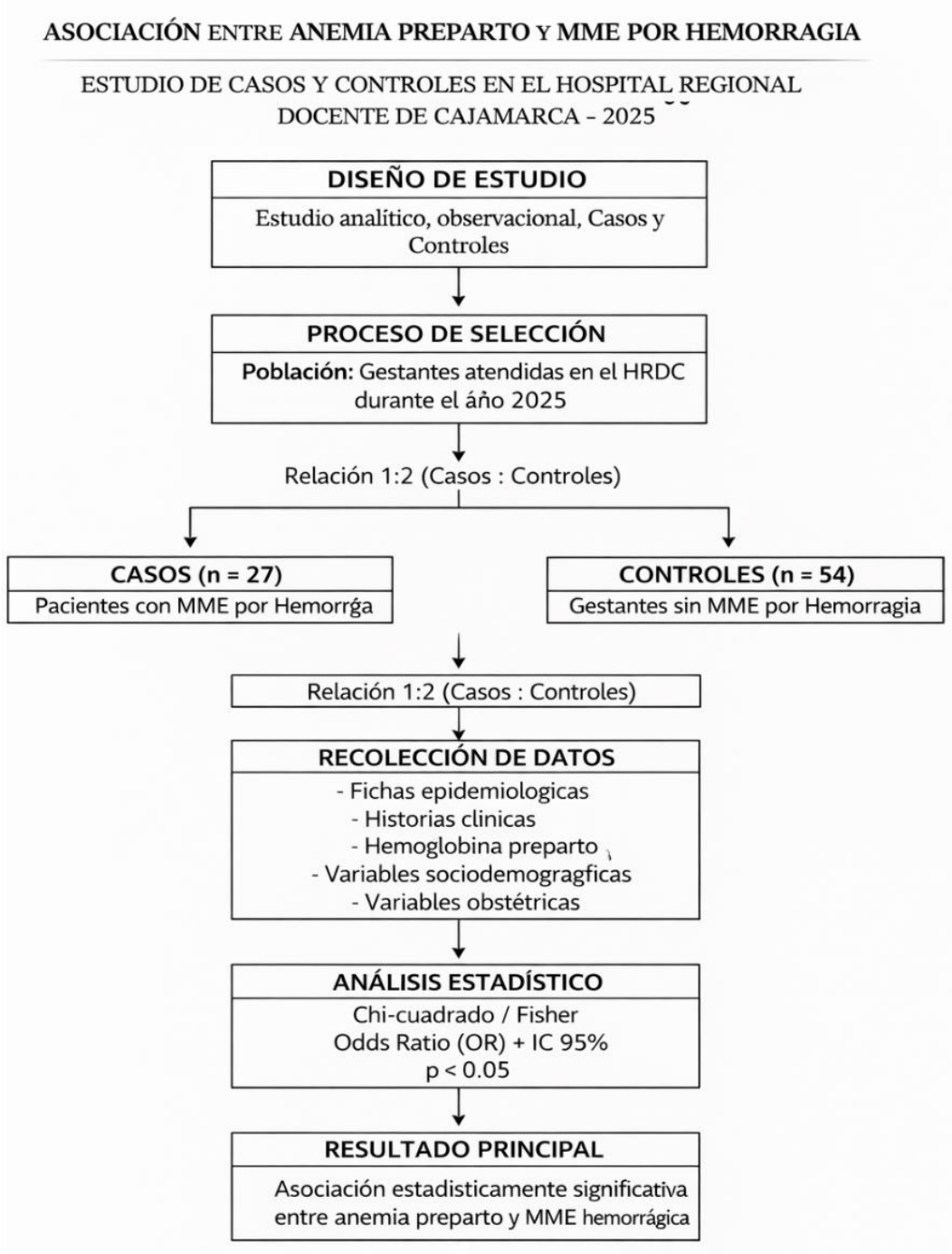
29. Ubom AE, Begum F, Ramasauskaite D, et al. FIGO good practice recommendations on anemia in pregnancy, to reduce the incidence and impact of postpartum hemorrhage (PPH). *Int J Gynaecol Obstet*. 2025;171(3):993-1007. doi:10.1002/ijgo.70529
30. Bustamante R. Complicaciones materno-fetales y grado de anemia en gestantes [tesis]. Cajamarca: Universidad Nacional de Cajamarca; 2017. Disponible en: <https://repositorio.unc.edu.pe>
31. World Health Organization. Anaemia [Internet]. Geneva: WHO; 2023 [citado 2024 dic]. Disponible en: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/anaemia>
32. Urdaneta J, Pérez L, Morales C, Gómez J, Valero N, Cedeño A, et al. Anemia materna y peso al nacer en productos de embarazos a término. *Rev Chil Obstet Ginecol*. 2015;80(4):297–305. doi:10.4067/S0717-75262015000400004
33. Anemia in Pregnancy: ACOG Practice Bulletin, Number 233. *Obstet Gynecol*. 2021;138(2):e55-e64. doi:10.1097/AOG.0000000000004477
34. Ministerio de Salud del Perú. Norma técnica de salud: prevención y control de la anemia por deficiencia de hierro [Internet]. Lima: MINSA; 2024 [citado 2024 dic]. Disponible en: <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/6166763/5440166-resolucion-ministerial-n-251-2024-minsa.pdf?v=1712758346>
35. Julian CG. High altitude during pregnancy. *Clin Chest Med*. 2011;32(1):21-31. doi:10.1016/j.ccm.2010.10.008
36. Simeon S. Factores de riesgo asociados a anemia en gestantes en la población peruana, según ENDES en el periodo 2019-2022[tesis]. Lima: Universidad Ricardo Palma; 2023. Disponible en: <https://repositorio.urp.edu.pe/entities/publication/bc8b5385-1e9d-42b2-8ce5-1e0e34406c18>
37. Espínola M, Salazar S, Ocampo A. Factores sociales y demográficos asociados a la anemia en mujeres embarazadas en Perú. *Rev Chil Obstet Ginecol*. 2021;86(2):192–201. doi:10.4067/S0717-75262021000200192
38. Cueva M, Reyna S, Villanueva M. Factores asociados a anemia en gestantes ingresadas en hospitales de referencia Puno (Perú). *Nutr Clin Diet Hosp*. 2024;44(2):180–187. doi: 10.12873/442cueva

39. Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades. Boletín epidemiológico del Perú [Internet]. Lima: MINSA; 2023 [citado 2024 dic]. Disponible en: https://www.dge.gob.pe/epipublic/uploads/boletin/boletin_20234_02_084015.pdf
40. Collantes J, Pinillos L, Pérez S, Huaripata M. Morbilidad materna extrema en un hospital del norte peruano. *Rev Peru Ginecol Obstet.* 2024;70(4):e2713. doi:10.31403/rpgo.v70i2713
41. Guevara E. Morbilidad materna extrema en el Instituto Nacional Materno Perinatal del Perú. *Rev Peru Ginecol Obstet.* 2024;70(2):e2627. doi:10.31403/rpgo.v70i2627
42. Pereda L. La gestión educativa y su relación con el clima institucional en el Centro de Idiomas de la Universidad César Vallejo–Lima Este [tesis]. Lima: Universidad César Vallejo; 2014. Disponible en: https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UCVV_750048144c3e27b444d00479ebc54379/Details
43. Harrison RK, Lauhon SR, Colvin ZA, McIntosh JJ. Maternal anemia and severe maternal morbidity in a US cohort. *Am J Obstet Gynecol MFM.* 2021;3(5):100395. doi:10.1016/j.ajogmf.2021.100395
44. Nyarko SH, Greenberg LT, Saade GR, et al. Association between iron deficiency anemia and severe maternal morbidity: A retrospective cohort study. *Ann Epidemiol.* 2024;100:10-15. doi:10.1016/j.annepidem.2024.10.006
45. Yunas I, Islam MA, Sindhu KN, et al. Causes of and risk factors for postpartum haemorrhage: a systematic review and meta-analysis. *Lancet.* 2025;405(10488):1468-1480. doi:10.1016/S0140-6736(25)00448-9
46. Wang R, Xu S, Hao X, et al. Anemia during pregnancy and adverse pregnancy outcomes: a systematic review and meta-analysis of cohort studies. *Front Glob Womens Health.* 2025;6:1502585. Published 2025 Jan 31. doi:10.3389/fgwh.2025.1502585
47. Prieto LG. Asociación entre hemorragia obstétrica y anemia gestacional en pacientes que ingresan para resolución del embarazo adscritas al hgz no. 35 ciudad Juárez, chihuahua. *Rev Científica Biomédica.* 2024. Doi:10.58842/XJNV9455

48. Edelson PK, Cao D, James KE, et al. Maternal anemia is associated with adverse maternal and neonatal outcomes in Mbarara, Uganda. *J Matern Fetal Neonatal Med*. 2023;36(1):2190834. doi:10.1080/14767058.2023.2190834
49. Tabassum S, Kishwar N, Usman Z, et al. Association Between Severity of Maternal Anemia and Adverse Fetomaternal Outcomes at Hayatabad Medical Complex. *Cureus*. 2025;17(1):e100297. doi:10.7759/cureus.100297
50. Ubom AE, Begum F, Ramasauskaite D, et al. FIGO good practice recommendations on anemia in pregnancy, to reduce the incidence and impact of postpartum hemorrhage (PPH). *Int J Gynaecol Obstet*. 2025;171(3):993-1007. doi:10.1002/ijgo.70529
51. Faysal H, Araj T, Ahmadzia HK. Recognizing who is at risk for postpartum hemorrhage: targeting anemic women and scoring systems for clinical use. *Am J Obstet Gynecol MFM*. 2023;5(2S):100745. doi:10.1016/j.ajogmf.2022.100745
52. Zampieri G, Ionescu CA. The impact of inadequate prenatal care on maternal anemia and pregnancy outcomes in Romania. *J Med Life*. 2025;18(4):306-314. doi:10.25122/jml-2025-0074

CAPÍTULO VIII: ANEXOS

ANEXO 01 DIAGRAMA DE FLUJO ASOCIACIÓN DE ANEMIA PREPARTO Y MME POR HEMORRAGIA.



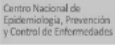
ANEXO 02

MATRIZ DE CONSISTENCIA

TITULO: “ASOCIACIÓN ENTRE ANEMIA PREPARTO Y MORBILIDAD MATERNA EXTREMA POR HEMORRAGIA EN EL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE CAJAMARCA - 2025”			
Problema de la Investigación	Objetivos	Hipótesis	Variables
¿Cuál es la asociación entre anemia preparto y morbilidad materna extrema por hemorragia en el Hospital Regional Docente de Cajamarca – 2025?	Objetivo General: - Determinar la asociación entre anemia preparto y morbilidad materna extrema por hemorragia en el hospital regional docente de Cajamarca - 2025 Objetivos específicos: - Contrastar la prevalencia de exposición a anemia preparto entre el grupo de pacientes diagnosticadas con Morbilidad Materna Extrema hemorrágica (Casos) y el grupo exento de dicha patología (Controles). - Estimar la magnitud de la asociación entre anemia preparto y morbilidad materna extrema por hemorragia mediante el cálculo del odds ratio. - Caracterizar el perfil sociodemográfico, clínico y obstétrico predominante en la población de estudio afectada por cuadros de hemorragia crítica.	Hi: Existe asociación estadísticamente significativa entre la anemia preparto y la morbilidad materna extrema por hemorragia en gestantes atendidas en el Hospital Regional Docente de Cajamarca durante el año 2025. Ho: No existe asociación estadísticamente significativa entre la anemia preparto y la morbilidad materna extrema por complicación hemorrágica en gestantes atendidas en el Hospital Regional Docente de Cajamarca durante el año 2025	Variables de asociación: Variable dependiente: Morbilidad materna extrema por hemorragia (sí/no) Variable independiente principal: Anemia preparto (sí/no)

DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	POBLACIÓN Y MUESTRA	TÉCNICA E INSTRUMENTOS	MÉTODO DE ANÁLISIS DE DATOS
El presente estudio es de tipo observacional, analítico, retrospectivo, con un diseño de casos y controles, ya que se parte de la identificación de gestantes con morbilidad materna extrema por hemorragia (casos) y se comparan con gestantes sin dicha condición (controles), evaluando retrospectivamente la exposición previa a anemia preparto, asimismo esta investigación se realizará durante el año 2025, permitiendo obtener información sobre la asociación entre anemia preparto y morbilidad materna extrema por hemorragia para su análisis.	Población: El tamaño poblacional se basará en los datos registrados en el área de estadística, obteniendo como población 1879 gestantes que culminaron su embarazo ya sea por vía vaginal o cesárea en el Hospital Regional Docente de Cajamarca del servicio de Ginecología – Obstetricia durante el año 2025. Muestra: Las pacientes registradas en las fichas de morbilidad materna extrema con complicación hemorrágica del área de epidemiología del servicio de Ginecología - Obstetricia del Hospital Regional Docente de Cajamarca, que se dieron durante el año 2025 que son 27. Controles: Conformados por 54 gestantes sin morbilidad materna extrema, atendidas en el mismo hospital y durante el mismo periodo, seleccionadas de la población fuente, estableciendo una relación casos: controles de 1:2.	Instrumento: Ficha de recolección de datos nacional de epidemiología Técnica: Revisión documental de Ficha de morbilidad materna extrema e historias clínicas Forma de administración: directa	Los datos se recolectarán mediante la ficha de morbilidad materna extrema y la revisión de historias clínicas fueron codificados y registrados en una base de datos elaborada en el programa Excel de Microsoft Office, realizándose un control de calidad para verificar la consistencia, completitud y depuración de la información. Posteriormente, la base de datos fue exportada al programa estadístico SPSS versión v25.0 para su análisis. En el análisis estadístico se empleará estadística descriptiva, presentándose las variables categóricas mediante frecuencias absolutas y porcentajes. Para el análisis inferencial se utilizó la prueba de chi cuadrado o la prueba exacta de Fisher, según correspondiera, con el fin de evaluar la asociación entre anemia preparto y morbilidad materna extrema por hemorragia. La magnitud de la asociación se expresará mediante el cálculo del Odds Ratio (OR) con su respectivo intervalo de confianza al 95%. Se ha optado por prescindir del análisis multivariado para preservar la estabilidad de las estimaciones ante el tamaño de la muestra, garantizando así la robustez de las inferencias. El umbral de significancia estadística se establece en un valor de $p < 0,05$.

ANEXO 03. INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS - FICHA EPIDEMIOLOGICA Y NOTIFICACIÓN DE MORBILIDAD MATERNA EXTREMA

 Ministerio de Salud  Viceministerio de Salud Pública  Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades		FICHA DE NOTIFICACIÓN E INVESTIGACIÓN DE MORBILIDAD MATERNA EXTREMA	
NOTIFICACIÓN			
I. DATOS DE NOTIFICACIÓN			
FECHA DE NOTIFICACIÓN: Día ____ Mes ____ Año ____		FECHA DEL EVENTO: Día ____ Mes ____ Año ____	
DIRIS/DIRESA/GERESA QUE NOTIFICA: _____		NOMBRE DEL EESS NOTIFICANTE: _____	
IDENTIFICADO POR: ☐ Vigilancia activa (Búsqueda activa institucional) ☐ Vigilancia pasiva			
II. DATOS DE LA PACIENTE			
APELLIDO PATERNO: _____		APELLIDO MATERNO: _____	
NOMBRE(S): _____		N° DNI/CARNÉ DE EXT.: _____	
EDAD: ____ Años		NACIONALIDAD: ☐ Peruana ☐ Otros, especif. _____	
TIPO DE SEGURO: ☐ SIS ☐ EsSalud ☐ Sanidad FFAA/PNP ☐ EPS/Privado ☐ Otros, especificar _____		☐ No tiene seguro	
DEPARTAMENTO: (Lugar de procedencia) _____		PROVINCIA: _____	
DISTRITO: _____			
III. CRITERIOS DE INCLUSIÓN DE MORBILIDAD MATERNA EXTREMA (Puede marcar más de un criterio)			
SISTEMA O APARATO AFECTADO	CRITERIO CLÍNICO	LABORATORIO	INTERVENCIONES - MANEJO
CARDIOVASCULAR	☐ 1. Shock ☐ 2. Paro cardíaco	☐ 3. pH < 7,1 pH: _____ <i>(Acidosis severa)</i> ☐ 4. Lactato > 5 mmol/l o 45 mg/dl Lactato: _____ mmol/l o mg/dl <i>(Hipoperfusión severa)</i>	☐ 5. Administración continua de agentes vasoactivos ¿Cuál/es?: _____ ☐ 6. Reanimación cardiopulmonar
RESPIRATORIO	☐ 7. Cianosis aguda ☐ 8. Respiración jadeante ☐ 9. FR > 40 rpm <i>(Taquipnea severa)</i> ☐ 10. FR < 6 rpm <i>(Bradipnea severa)</i>	☐ 11. Saturación de oxígeno < 90% durante ≥ 1 hora o PaO ₂ /FiO ₂ < 200 mmHg <i>(Hipoxia severa)</i>	☐ 12. Intubación y ventilación, no relacionadas con la anestesia ¿Cuántos días?: _____
RENAL	☐ 13. Oliguria resistente a los líquidos o diuréticos	☐ 14. Creatinina: ≥ 300 μmol/l o ≥ 3,5 mg/dl Creatinina: _____ μmol/l o mg/dl <i>(azotemia aguda severa)</i>	☐ 15. Diálisis en caso de insuficiencia renal aguda
HEMATOLÓGICO/DE LA COAGULACIÓN	☐ 16. Alteraciones de la coagulación <i>(no formación de coágulo)</i>	☐ 17. Plaquetas < 50.000 plaquetas/ml _____ plaquetas/ml <i>(Trombocitopenia aguda severa)</i>	☐ 18. Transfusión de ≥ 3 vol N° de unidades: _____ <i>(Transfusión masiva de unidades de sangre, glóbulos rojos, hemoderivados, paquete glabular)</i>
HEPÁTICO	☐ 19. Ictericia en presencia de preeclampsia	☐ 20. Bilirrubina > 100 μmol/l o > 6 mg/dl <i>(Hiperbilirrubinemia aguda severa)</i> Bilirrubina: _____ μmol/l o mg/dl	
NEUROLÓGICO	☐ 21. Coma/Pérdida de conocimiento > 12 horas ☐ 23. Accidente cerebrovascular	☐ 22. Crisis epilépticas incontroladas/estado epiléptico ☐ 24. Parálisis generalizada	
DISFUNCIÓN UTERINA/MANEJO ESPECÍFICO		☐ 25. Histerectomía <i>(Después de infección o hemorragia uterina)</i> ☐ 26. Ingreso a UCI > 72 horas: N° ____ horas	
IV. DATOS DE INGRESO AL EESS			
INGRESO AL EESS: FECHA: Día ____ Mes ____ Año ____ HORA: Hrs ____ Min ____ DX INGRESO – CIE 10: _____			
INGRESO A UCI: FECHA: Día ____ Mes ____ Año ____ HORA: Hrs ____ Min ____ DX INGRESO - CIE 10: _____			
REQUERIMIENTOS DE URGENCIA: ☐ Sangre/ hemoderivados ☐ Atención médica especializada/RRHH ☐ Otros: _____			
CONDICIÓN AL INGRESO: ☐ Gestante: EG: ____ semanas ☐ Puerpera ☐ Otros <i>(Post aborto/ectópica)</i> : _____ Tiempo de terminación de la gestación: ____ hrs ____ días			
NOMBRES Y APELLIDOS DEL MÉDICO TRATANTE O JEFE DE GUARDIA: _____		FIRMA Y SELLO (N° de colegiatura - RNE, según corresponda)	

INVESTIGACIÓN EPIDEMIOLÓGICA (Completar al egreso de la paciente viva, en el EESS donde se completó la atención)			
V. ATENCIÓN DURANTE LA GESTACIÓN, PARTO O PUERPERIO ACTUAL			
REFERENCIA: VINO REFERIDA DE OTRO EESS: ☐ SI ☐ NO		NÚMERO DE TOTAL DE REFERENCIAS:	
Registrar en orden cronológico, los EESS que refirieron a la paciente:			
NOMBRE DEL EESS 1: _____		FECHA: Día _____ Mes _____ Año _____	
NOMBRE DEL EESS 2: _____		FECHA: Día _____ Mes _____ Año _____	
NOMBRE DEL EESS (última referencia): _____		FECHA (última referencia): Día _____ Mes _____ Año _____ HORA: hrs _____ min _____	
ATENCIÓN PRENATAL (APN): ☐ SI ☐ NO		EG Inicio de APN: _____ semanas Número de APN: _____	
EDAD GESTACIONAL (Al egreso/parto/aborto): _____ Semanas ☐ Desconocida			
TÉRMINO DE GESTACIÓN: ☐ Parto vaginal ☐ Parto por cesárea ☐ Aborto ☐ Embarazo continua ☐ Otro: _____ N° DE FETOS			
FECHA EN QUE TERMINÓ LA GESTACIÓN: Día _____ Mes _____ Año _____ ☐ Desconocida LUGAR DE PARTO/ABORTO: ☐ EESS ☐ Domicilio ☐ Otro: _____			
VI. ANTECEDENTES PATOLÓGICOS Y OBSTÉTRICOS			
Antecedentes patológicos			
☐ Ninguno ☐ Diabetes mellitus ☐ Enfermedad hepática ☐ Preeclampsia/ Eclampsia ☐ Hipertensión crónica ☐ Cardiopatía ☐ TBC ☐ Enfermedad renal ☐ Enfermedad neoplásica ☐ VIH/SIDA/ITS ☐ Otra _____ ☐ Desconocido			
Antecedentes obstétricos (Indicar número total de gestaciones anteriores sin incluir la gestación actual)			
Gestaciones previas		Partos Vaginales Cesárea	
Abortos		Nacidos vivos Nacidos muertos Hijos vivos	
		Período Inter-genésico: años meses	
VII. COMPLICACIONES MATERNAS (En la gestación, parto y puerperio actual. Puede marcar más de una opción)			
Hemorragia: ☐ Relacionada con aborto ☐ Placenta acreta/incrета/percreta ☐ Placenta Previa ☐ Desprendimiento de placenta ☐ Hemorragia post parto ☐ Atonía uterina ☐ Rotura uterina ☐ Embarazo ectópico ☐ Otras: _____			
Hipertensión: ☐ Hipertensión crónica ☐ Hipertensión gestacional ☐ Pre eclampsia ☐ Eclampsia ☐ Sd. De HELLP			
Infección: ☐ Relacionada con aborto ☐ Endometritis puerperal ☐ Corioamionitis ☐ Otras infecciones _____			
Otras condiciones: ☐ Trastornos metabólicos ☐ Enfermedad hepática ☐ Cardiopatía ☐ Enfermedad renal ☐ Enfermedad neoplásica ☐ Malaria/Dengue ☐ VIH/SIDA/ITS ☐ TB ☐ Otras condiciones _____			
VIII. INTERVENCIONES RECIBIDAS (En la gestación, parto y puerperio actual. Puede marcar más de una opción)			
Tratamiento de: Hemorragia post parto: ☐ Oxitocina ☐ Misoprostol ☐ Ergometrina ☐ Otros uterotónicos/procedimientos: _____ Hipertensión (anticonvulsivos para eclampsia): ☐ Sulfato de magnesio ☐ Otro anticonvulsivo: _____ Infección: ☐ Antibióticos (excluir profilaxis) Maduración pulmonar fetal: ☐ Corticoesteroides			
Otras intervenciones/tratamiento: ☐ Remoción de restos ovulares ☐ Alumbramiento manual ☐ Otros especificar: _____			
SOLO EN CASO DE MUJERES QUE TUVIERON PARTO (vaginal o cesárea) O ABORTO:			
Para prevención de hemorragia post parto/aborto: ☐ Oxitocina ☐ Misoprostol ☐ Ergometrina ☐ Otros uterotónicos: _____			
Antibióticos (profilácticos para cesárea): ☐ SI ☐ NO			
Anestesia/analgesia: ☐ General ☐ Epidural/ Peridural ☐ Raquídea ☐ Otros: _____			
IX. OTROS DATOS DE LA PACIENTE			
GRUPO ÉTNICO: Especificar: _____		ETNIA: Especificar: _____	
NIVEL EDUCATIVO: ☐ Ninguno ☐ Primaria inc. ☐ Primaria com. ☐ Secundaria inc. ☐ Secundaria com. ☐ Superior universitaria completa ☐ Superior universitaria incompleta ☐ Superior técnica completa ☐ Superior técnica incompleta ☐ Desconocido			
ESTADO CIVIL: ☐ Soltera ☐ Casada ☐ Conviviente ☐ Divorciada ☐ Separada ☐ Viuda ☐ Desconocido			
X. DATOS DE EGRESO (Al egreso de la paciente viva)			
EGRESO DE UCI: FECHA: Día _____ Mes _____ Año _____ HORA: hrs _____ min _____		☐ No aplica	
EGRESO DEL EESS: FECHA: Día _____ Mes _____ Año _____ HORA: hrs _____ min _____			
DX EGRESO – CIE 10: _____			
MÉTODO ANTICONCEPTIVO INICIADO: ☐ Hormonal ☐ DIU ☐ Barrera ☐ Quirúrgico ☐ Abstinencia Periódica ☐ Otro _____ ☐ No uso			
CONDICIÓN DE EGRESO: ☐ Viva sin secuelas ☐ Viva con secuelas ☐ Otro: _____			
NOMBRE DEL EESS DE EGRESO (donde completó atención): _____			
OBSERVACIONES: Anote información adicional relevante: _____			
NOMBRES Y APELLIDOS DEL RESP. DE LA VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA		CARGO:	FIRMA Y SELLO
PROFESIÓN: ☐ Médico especialista ☐ Médico general ☐ Obstetra ☐ Enfermera ☐ Otro: _____			

ANEXO 4. CARTA DE ACEPTACIÓN DE PROYECTO DE TESIS EN EL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE CAJAMARCA

	GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA HOSPITAL REGIONAL DOCENTE CAJAMARCA HOSPITAL REGIONAL DOCENTE CAJAMARCA COMITE DE INVESTIGACIÓN	
"DECENIO DE LA IGUALDAD DE OPORTUNIDADES PARA MUJERES Y HOMBRES"		
EXPEDIENTE N° 000999-2026-002567 Cajamarca, 19 de enero de 2026 CARTA N° D6-2026-GR.CAJ/HRDC-CIHRDC/JACC		
Señor BECERRA GAONA, Henry Ivan Jefe OFICINA DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA		Firmado digitalmente por COLLANTES CUBAS Jorge Arturo FAU 20166728585 soft HRDC - CIHRDC - Pres. Motivo: Soy el autor del documento Fecha: 19/01/2026 11:54 a. m.
<u>Presente.</u> -		
Asunto : DAR FACILIDADES		
Tengo el agrado de dirigirme a usted para expresarle mi saludo y al mismo tiempo, por medio de la presente, el Comité de Investigación del Hospital Regional Docente de Cajamarca comunica que el proyecto de investigación titulado: "Asociación entre anemia preparto y morbilidad materna extrema por hemorragia en el Hospital Regional Docente de Cajamarca – 2025", presentado por el tesista Rider Andrés Ramírez Alvarado, ha sido evaluado y aprobado, al cumplir con los criterios metodológicos, científicos y éticos establecidos por este Comité, autorizándose su ejecución en nuestra institución. En ese contexto, se solicita se sirvan brindar las facilidades necesarias para el desarrollo del estudio, específicamente para: 1. La revisión de historias clínicas en la Oficina de Estadística. 2. La revisión de fichas epidemiológicas en la Oficina de Epidemiología. Se deja constancia de que la investigación se desarrollará respetando estrictamente la confidencialidad de la información, el anonimato de las pacientes, y el uso exclusivo de los datos con fines académicos y científicos, en concordancia con los principios éticos de la investigación en salud y la normativa vigente sobre protección de datos personales. Agradeciendo de antemano la atención y apoyo brindado para la ejecución del presente estudio, hacemos propicia la oportunidad para expresarle los sentimientos de nuestra especial consideración. Agradeciendo la atención que se sirva a la presente, hacemos propicia la oportunidad para expresarle los sentimientos de nuestra especial consideración. Atentamente, JORGE ARTURO COLLANTES CUBAS Presidente COMITE DE INVESTIGACIÓN		

**ANEXO 5. CONSTANCIA DE ASESORAMIENTO DEL DOCENTE ASESOR
HASTA EJECUCIÓN Y CULMINACIÓN DE LA TESIS**

**CONSTANCIA DE ASESORAMIENTO CONTINUO DEL
DOCENTE ASESOR PARA EJECUCIÓN DE TESIS**

El Asesor del Proyecto de tesis, Médico especialista en Ginecología – Obstetricia,
Maestro en Gerencia de Servicios de salud, Mc. Jorge Arturo Collantes Cubas, identificado con
DNI N° 07625479, docente de la Facultad de Medicina de la
Universidad Nacional de Cajamarca, hace constar que: el proyecto de titulado:
"Asociación entre anemia preparto y morbilidad
materna extrema por hemorragia en el Hospital
Regional Docente de Cajamarca"; elaborado por el (la) alumno (a):
Ríos Andrés Ramírez Alvarado ha sido asesorado por mí
persona desde la creación del proyecto, sugiriendo la temática previa evaluación de la viabilidad
de acuerdo a mi experiencia como Especialista en el tema. Asimismo, me comprometo a
proseguir con el asesoramiento continuo durante la ejecución, desde la recolección de datos,
análisis estadístico de resultados, discusión de resultados y conclusiones, haciendo cumplir los
estándares mínimos solicitados de acuerdo al "MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA
ELABORACIÓN DE PRODUCTOS DE INVESTIGACION DE FIN DE PROGRAMA: PROYECTOS DE
INVESTIGACIÓN BACHILLER, PROYECTOS DE TESIS Y TRABAJO FINAL DE TESIS EN EL PRE-GRADO
Y SEGUNDA ESPECIALIZACIÓN - RESIDENTADO MÉDICO -2025" en su versión 2.0.

Se expide la presente, a solicitud del interesado para los fines que estime conveniente.

Cajamarca; 27 de 17 del 2025
Jorge Arturo Collantes Cubas
Ginecología - Obstetricia
Mc. 17/17

Mc. Jorge Arturo Collantes Cubas
Médico especialista en Ginecología – Obstetricia
Maestro en gerencia de servicios de salud
Investigador RENACYT

ANEXO 6. INFORME DE ORIGINALIDAD CON MENOS DEL 20% DE PLAGIO MEDIANTE TURNITIN INCLUYENDO LA EVALUACIÓN DE ORIGINALIDAD DE IA

turnitin Página 1 de 61 - Portada Identificador de la entrega trn:old::3117-561585933

RIDER ANDRES RAMIREZ ALVARADO

P016_73222537_T.docx

My Files
My Files
Universidad Nacional de Cajamarca

Detalles del documento

Identificador de la entrega trn:old::3117-561585933	54 páginas
Fecha de entrega 27 feb 2026, 9:40 a.m. GMT-5	10.730 palabras
Fecha de descarga 27 feb 2026, 9:51 a.m. GMT-5	64.161 caracteres
Nombre del archivo P016_73222537_T.docx	
Tamaño del archivo 8.9 MB	

Arturo Cillantes Cubes
Jorge Arturo Cillantes Cubes
Cineco Obsteltra
CMP 34176 RNE 17172

turnitin Página 1 de 61 - Portada Identificador de la entrega trn:old::3117-561585933

12% Similitud general

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

Filtrado desde el informe

- Bibliografía
- Texto citado
- Texto mencionado
- Coincidencias menores (menos de 10 palabras)

Fuentes principales

- 8%  Fuentes de Internet
- 3%  Publicaciones
- 10%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

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

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


 Jorge Arturo Collantes Cubas
 Gineco Obstetra
 CMP 34176 RNE 17172

*% detectado como IA

La detección de IA incluye la posibilidad de que haya falsos positivos. Aunque cierto texto en esta entrega se generó probablemente con IA, los puntajes inferiores al umbral del 20 % no aparecen porque tienen una mayor probabilidad de falsos positivos.

Precaución: Se necesita revisión.

Es esencial comprender los límites de la detección de IA antes de tomar decisiones acerca del trabajo del estudiante. Te alentamos a obtener más información acerca de las funciones de detección de IA de Turnitin antes de usar la herramienta.

Aviso legal

Nuestra evaluación de escritura con IA está diseñada para ayudar a los académicos a identificar texto que podrían haberse preparado mediante una herramienta de IA generativa. Es posible que nuestra evaluación de escritura con IA no siempre sea precisa (existe la posibilidad de que identifique erróneamente redacciones probablemente generadas por humanos como generadas por IA, y redacciones probablemente generadas por IA como generadas por humanos), por lo que no debe usarse como único fundamento para aplicar sanciones a un estudiante. Para determinar si es un caso de deshonestidad académica, se necesita de un escrutinio mayor y el juicio humano, junto con la aplicación de las políticas académicas específicas de la organización.

Preguntas frecuentes

¿Cómo debería interpretar los falsos positivos y el porcentaje de escritura con IA de Turnitin?

El porcentaje que se muestra en el reporte de escritura con IA es la cantidad del texto calificado en la entrega que el modelo de detección de escritura con IA de Turnitin determina se generó probablemente con IA desde un modelo de lenguaje de gran tamaño.

Los falsos positivos (que marcan incorrectamente alertas de texto escrito por humanos como generado con IA) son una posibilidad en los modelos de IA.

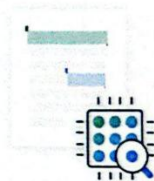
Los puntajes de detección de IA inferiores al 20 %, que no aparecen en reportes nuevos, tienen una mayor probabilidad de ser falsos positivos. Para reducir la probabilidad de malinterpretación, no se atribuye ningún puntaje o resaltado y se indican con un asterisco en el reporte (*%).

El porcentaje de escritura con IA no debe ser el único fundamento para determinar si ha ocurrido una mala conducta. El revisor/instructor debería usar el porcentaje como un medio para iniciar una conversación formativa con sus estudiantes o usarlo para examinar el ejercicio entregado según las políticas de la escuela.

¿Qué significa "texto calificado"?

Nuestro modelo sólo procesa texto calificado en la forma de escritura de formato largo. La escritura de formato largo se refiere a los enunciados individuales en párrafos que constituyen una parte más grande del trabajo escrito, como un ensayo, una disertación, un artículo, etc. El texto calificado que se ha determinado que se generó probablemente con IA se resaltará en color cian en la entrega.

El texto no calificado, como viñetas, bibliografías comentadas, etc., no se procesará y puede crear disparidad entre los puntos destacados de la entrega y el porcentaje mostrado.



Arturo Collantes Cubas
Arturo Collantes Cubas
Gineco Obstetra
CMP 34176 RNE 17172

ANEXO 7. CONSTANCIA DE EVALUACIÓN CONTINUA FIRMADA DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA TESIS DE GRADO SEGÚN ANEXO 13

CONSTANCIA DE EVALUACIÓN CONTINUA FIRMADA DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA TESIS DE GRADO

El Asesor del Proyecto de tesis, Médico especialista en Ginecología – Obstetricia, Maestro en Gerencia de Servicios de Salud, Mc. Jorge Arturo Collantes Cubas, Identificado con DNI N° 07625479, docente de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Cajamarca, hace constar que: el proyecto de titulado: "Asociación entre síndrome premenstrual y ansiedad en mujeres adolescentes por hemorragia en el desarrollo Regional Dorado de Cajamarca - 2025"

....."; elaborado por el (la) alumno (a): Rides Andres Ramirez Alvarado ha sido asesorado por mi persona desde la creación del proyecto, dejando constancia del seguimiento, asesoramiento y visto bueno de conformidad por cada acápite del proyecto revisado y culminado, de acuerdo a las fechas que a continuación presento:

Acápite	Fecha	Firma y sello
Título	01/01/26	Jorge Arturo Collantes Cubas Gineco Obstetra
Plan de investigación	01/01/26	Jorge Arturo Collantes Cubas Gineco Obstetra
Marco teórico	05/01/26	Jorge Arturo Collantes Cubas Gineco Obstetra
Metodología de la investigación	11/01/26	Jorge Arturo Collantes Cubas Gineco Obstetra
Resultados	28/01/26	Jorge Arturo Collantes Cubas Gineco Obstetra
Discusión	10/02/26	Jorge Arturo Collantes Cubas Gineco Obstetra
Conclusiones y recomendaciones	10/02/26	Jorge Arturo Collantes Cubas Gineco Obstetra
Formato	15/02/26	Jorge Arturo Collantes Cubas Gineco Obstetra
Referencias bibliográficas	18/02/26	Jorge Arturo Collantes Cubas Gineco Obstetra

Se expide la presente, a solicitud del interesado para los fines que estime conveniente.

Cajamarca, 19 de Febrero del 2026.


Jorge Arturo Collantes Cubas
Gineco Obstetra
CMF 14176 RNE 12122

Mc. Jorge Arturo Collantes Cubas
Médico especialista en Ginecología – Obstetricia
Maestro en gerencia de servicios de salud
Investigador RENACYT

ANEXO 8. EVALUACIÓN DE DISEÑO STROBE

RÚBRICA USADA POR EL AUTOR Y ASESOR PARA EVALUAR TESIS SEGÚN TIPO DE ESTUDIO OBSERVACIONAL – CASOS Y CONTROLES SEGÚN CRITERIOS STROBE

	Item No	Recomendación	Página N°
Título y resumen	1	(a) Indicar el diseño del estudio con un término de uso común en el título o el resumen	7
		(b) Proporcionar en el resumen un resumen informativo y equilibrado de lo que se hizo y lo que se encontró.	7
Introducción			
Antecedentes/justificación	2	Explicar los antecedentes científicos y la justificación de la investigación que se informa.	9-13
Objetivos	3	Enunciar los objetivos específicos, incluidas las hipótesis preespecificadas.	9
Métodos			
Diseño del estudio	4	Presentar los elementos clave del diseño del estudio al inicio del artículo.	9
Contexto	5	Describir el contexto, las ubicaciones y las fechas relevantes, incluidos los períodos de reclutamiento, exposición, seguimiento y recolección de datos.	9-13
Participantes	6	(a) Especificar los criterios de elegibilidad, así como las fuentes y métodos de identificación de los casos y selección de los controles. Justificar la elección de casos y controles.	14
		(b) Para estudios apareados, especificar los criterios de apareamiento y el número de controles por caso.	16
Variables	7	Definir claramente todos los desenlaces, exposiciones, predictores, posibles factores de confusión y modificadores de efecto. Dar los criterios diagnósticos, si corresponde.	16-17
Fuentes de datos/medición	8*	Para cada variable de interés, indicar las fuentes de datos y los detalles de los métodos de evaluación (medición). Describir la comparabilidad de los métodos de evaluación si hay más de un grupo.	17
Sesgo	9	Describir los esfuerzos realizados para abordar posibles fuentes de sesgo.	18
Tamaño del estudio	10	Explicar cómo se determinó el tamaño del estudio.	15
Variables cuantitativas	11	Explicar cómo se trataron las variables cuantitativas en los análisis. Si corresponde, describir qué agrupaciones se eligieron y por qué.	
Métodos estadísticos	12	(a) Describir todos los métodos estadísticos, incluidos aquellos utilizados para controlar factores de confusión.	17
		(b) Describir cualquier método utilizado para examinar subgrupos e interacciones.	18
		(c) Explicar cómo se abordaron los datos faltantes.	17-19
		(d) Si corresponde, explicar cómo se trató el apareamiento de casos y controles.	16
		(e) Describir cualquier análisis de sensibilidad.	
Resultados			
Participantes	13*	(a) Informar el número de individuos en cada etapa del estudio —por ejemplo, números potencialmente elegibles, examinados para elegibilidad, confirmados elegibles, incluidos en el estudio, completando el seguimiento y analizados	20
		(b) Dar las razones de la no participación en cada etapa.	15
		(c) Considerar el uso de un diagrama de flujo	20
Datos descriptivos	14*	(a) Proporcionar las características de los participantes del estudio (por ejemplo, demográficas, clínicas, sociales) e información sobre exposiciones y posibles factores de confusión.	20-22
		(b) Indicar el número de participantes con datos faltantes para cada variable de interés.	20



Datos de desenlace	15*	Informar los números en cada categoría de exposición o medidas resumidas de exposición.	22
Resultados principales	16	(a) Dar estimaciones no ajustadas y, si corresponde, estimaciones ajustadas por factores de confusión y su precisión (por ejemplo, intervalo de confianza del 95%). Aclarar qué factores de confusión se ajustaron y por qué se incluyeron.	20-22
		(b) Informar los límites de las categorías cuando las variables continuas se categorizan.	20-22
		(c) Si es relevante, considerar traducir las estimaciones de riesgo relativo en riesgo absoluto para un período de tiempo significativo.	20-22
Otros análisis	17	Informar otros análisis realizados —por ejemplo, análisis de subgrupos e interacciones, y análisis de sensibilidad	52
Discusión			
Resultados clave	18	Resumir los resultados clave con referencia a los objetivos del estudio.	25
Limitaciones	19	Discutir las limitaciones del estudio, teniendo en cuenta posibles fuentes de sesgo o imprecisión. Discutir tanto la dirección como la magnitud de cualquier sesgo potencial.	25-27
Interpretación	20	Proporcionar una interpretación general cautelosa de los resultados considerando los objetivos, las limitaciones, la multiplicidad de análisis, los resultados de estudios similares y otra evidencia relevante.	25-27
Generalizabilidad	21	Discutir la generalizabilidad (validez externa) de los resultados del estudio.	28
Otra información			
Financiamiento	22	Indicar la fuente de financiamiento y el papel de los financiadores en el estudio actual y, si corresponde, en el estudio original en el que se basa el artículo.	4

Cajamarca, 19 de Febrero del 2026

Mc. Jorge Arturo Collantes Cubas
Médico especialista en Ginecología – Obstetricia
Maestro en gerencia de servicios de salud
Investigador RENACYT

Nota: Existe un artículo de Explicación y Elaboración que discute cada ítem de la lista, brinda antecedentes metodológicos y ejemplos publicados de reporte transparente. Se recomienda usar esta lista junto con dicho artículo (disponible en las páginas web de PLoS Medicine, Annals of Internal Medicine y Epidemiology) (<http://www.plosmedicine.org/>, Annals of Internal Medicine at <http://www.annals.org/>, and Epidemiology at <http://www.epidem.com/>). Información de STROBE disponible en <http://www.strobe-statement.org>.

ANEXO 9. RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN DE PROYECTO DE TESIS



Universidad Nacional de Cajamarca
"Norte de la Universidad Peruana"
Fundada por Ley 14015 del 13 de Febrero de 1962
FACULTAD DE MEDICINA



Resolución de Consejo de Facultad N° 023-2026-FM-UNC.

Cajamarca, 11 de febrero del 2026.

Visto: el Oficio N° 011-2026-UI-FM-UNC, con Registro N° 0019145-2026, de fecha 10 de febrero del 2026, suscrito por el Dr. Enzo Renato Bazualdo Fiorini, Director (e) de la Unidad de Investigación de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Cajamarca, y;

CONSIDERANDO:

Que, el Artículo 32° de la Ley Universitaria N° 30220, establece que las Facultades son unidades de formación académica, profesional y de gestión;

Que, la Universidad otorga los grados académicos de Bachiller, Maestro, Doctor y los Títulos Profesionales o pos títulos que correspondan, a nombre de la Nación;

Que, para obtener el Título Profesional, se requiere, entre otros, aprobar una Tesis o Trabajo de Suficiencia Profesional...; según lo establecido en el Artículo 203°, numeral 203.1 del Estatuto vigente de la Universidad Nacional de Cajamarca;

Que, en tal sentido luego de seleccionar el tema de la Tesis, el Tesista elaborará el proyecto, el cual deberá contar con el Visto Bueno del Asesor, y ser acreditado por la Unidad de Investigación de la Facultad, para su revisión y ejecución posterior;

Que, el Artículo 23° del Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Medicina establece que, son requisitos para la presentación y aprobación del Proyecto de Tesis, entre otros, solicitud dirigida al Decano de la Facultad, pidiendo la revisión y aprobación del Proyecto de Tesis; presentación del Proyecto de Tesis, debidamente firmado por el autor y visto bueno del Asesor; luego con opinión favorable de la Unidad de Investigación de la Facultad, será aprobado por Consejo de Facultad para su desarrollo;

Que, mediante documento de visto se indica que, habiendo revisado 13 Proyectos de Tesis, presentados por los Internos de la Promoción XXVIII: *Patricia Guissela Atalaya Bolaños, Lizbeth Raquel Cercado Miranda, Samantha Mishelle Izquierdo Ravines, Yessica Gianela Medina Sánchez, Ader Elquin Mejía Vásquez, Merlyn Mujica Mosquera, Paola Katherine Narro Bazán, Kelinda Nila Rosa Pajares Villar, Rider Andrés Ramírez Alvarado, Lennin Omar Rojas Tarilo, Milagros Victoria Rodríguez Chalán, Stephany Jhamilet Vargas Bolaños y Luis Carlos Vásquez Campos*, con opinión favorable, se solicita la aprobación correspondiente;

Estando a lo expuesto, a lo acordado por el Consejo de Facultad en su Sesión Ordinaria de fecha 10 de febrero del 2026; y en uso de las atribuciones conferidas por los Artículos 46° y 54° del Estatuto vigente.

SE RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO. APROBAR los PROYECTOS DE TESIS, con sus respectivos **Asesores**, presentados por 13 alumnos del 7° año de estudios de la Escuela Académico Profesional de Medicina Humana de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Cajamarca, integrantes de la Promoción XXVIII, según se detallan en el Anexo que, forma parte de la presente Resolución.

ARTÍCULO SEGUNDO. COMUNICAR la presente Resolución, a la Escuela Académico Profesional de Medicina Humana, Unidad de Investigación; así como a los interesados, para los fines pertinentes.

Regístrese, comuníquese y archívese.



DIOMEDES TIPO URQUIAGA MELQUIADES
Decano (e)



Mtro. VÍCTOR JULIO ZAVALETA GAVIDIA
Secretario Académico (e)

Av. Atahualpa 1050 - Ciudad Universitaria Edificio 8 B - Cajamarca - Perú - Telf: 076-610184



Universidad Nacional de Cajamarca

"Norte de la Universidad Peruana"

Fundada por Ley 14015 del 13 de Febrero de 1962

FACULTAD DE MEDICINA



ANEXO RESOLUCION N° 023-2026-FM-UNC

N°	ALUMNO	TITULO DEL PROYECTO	ASESORES
01	Atalaya Bolaños, Patricia Guissela	"Asociación entre Tiempo de Latencia en Ruptura Prematura de Membranas y Sepsis Neonatal, Hospital Regional Docente de Cajamarca 2020-2025".	MC. MCs. Luis Alberto Pailon Vilca
02	Cercado Miranda, Lizbeth Raquel	"Relación entre el Nivel de Profesionalismo y la Calidad de Vida en Médicos Residentes del Hospital Regional Docente de Cajamarca en el año 2026".	MC. Mtr. Edison Aquiles Sotelo de la Cruz
03	Izquierdo Ravines, Samantha Mishelle	"Factores Asociados a Insuficiencia Respiratoria Aguda en Preeclampsia en Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Regional de Cajamarca 2024-2025".	MC. Mtro. Jorge Arturo Collantes Cubas
04	Medina Sánchez, Yessica Gianela	"Dislipidemias Asociadas a Hipertensión Arterial en Pacientes de Medicina del Hospital Regional Docente de Cajamarca, 2025".	Dra. Milady Ruiz Cotrina
05	Mejía Vásquez, Ader Elquin	"Estancia Hospitalaria Prolongada Asociado a Complicaciones en Colectectomizados Convencionalmente del Hospital Simón Bolívar Cajamarca 2023 al 2025".	MC. Wilson Suárez Ventura
06	Mujica Mosqueira, Merlyn	"Estudio de la Asociación entre la Adherencia al Tratamiento Antidiabético y el Control Metabólico en Pacientes con Diabetes Tipo 2 del Hospital Simón Bolívar, Cajamarca 2025".	MC. Ronald Eduardo Lozano Acosta
07	Narro Bazán, Paola Katherine	"Asociación entre Edad Materna y Bajo Peso en Recién Nacidos a Término en el Hospital Regional Docente de Cajamarca 2024".	MC. Juan Francisco Dongo Luzquifics
08	Pajares Villar, Kelinda Nila Rosa	"Correlación entre el Índice de Shock y el Sangrado Puerperal en Puerperas Inmediatas del Hospital Regional Docente de Cajamarca 2025".	MC. Mtro. Jorge Arturo Collantes Cubas
	Ramírez Alvarado, Rider Andrés	"Asociación entre Anemia Preparto y Morbilidad Materna Extrema por Hemorragia en el Hospital Regional Docente de Cajamarca - 2025".	MC. Mtro. Jorge Arturo Collantes Cubas
10	Rojas Tarrillo, Lennin Omar	"Relación entre Calidad de Sueño y Rendimiento Académico en Estudiantes de Medicina de la Universidad Nacional de Cajamarca 2025-II".	MC. Milady Ruiz Cotrina
11	Rodríguez Chalán, Milagros Victoria	Factores Asociados a Tromboembolia Venosa en Pacientes Oncológicos en el Hospital Regional Docente de Cajamarca Período 2020 al 2024".	MC. Ana Suzzet Geovana Mejía Azahero
12	Vargas Bolaños, Stephany Jhamilet	"Índice Ácido Úrico/Colesterol de Lipoproteínas de Alta Densidad y Resistencia Insulínica en Adultos Hospital EsSalud Cajamarca 2024 al 2025".	MC. Ernesto Paul Medina Paredes
13	Vásquez Campos, Luis Carlos	Factores Asociados a Neumonía Adquirida en la Comunidad en Menores de 5 Años Internados en el Hospital Simón Bolívar, 2025".	MC. Lyana Magaly Agip Mego



CONSTANCIA DE INFORME DE ORIGINALIDAD

1. Investigador: RAMÍREZ ALVARADO, Rider Andrés
DNI: 73222537
Escuela Profesional: Medicina Humana
2. Asesor: MC. Mtro. JORGE ARTURO COLLANTES CUBAS
3. Facultad/ Unidad UNC: Facultad de Medicina
4. Grado Académico o título Profesional: Título de Médico Cirujano
5. Tipo de Investigación: Tesis
6. Título de Trabajo de Investigación: **"ASOCIACIÓN ENTRE ANEMIA PREPARTO Y MORBILIDAD MATERNA EXTREMA POR HEMORRAGIA EN EL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE CAJAMARCA – 2025"**
7. Fecha de Evaluación: 27/02/2026
8. Software Antiplagio: TURNITIN
9. Porcentaje de Informe de Similitud: 12%
10. Código Documento: oid: 3117:561615230
11. Resultado de la Evaluación de Similitud: **APROBADO**

Cajamarca, 27 de febrero del 2026



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA
FACULTAD DE MEDICINA
UNIDAD DE INVESTIGACIÓN
Dr. Elio Renato Bazualdo Florini
DIRECTOR (s)

TABLAS Y GRÁFICOS ADICIONALES DE RESULTADOS

Tabla 6. Tipo de complicación hemorrágica en pacientes en población de estudio

Complicación hemorrágica					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Placenta acreta	2	2.47	2.47	2.47
	Hemorragia post parto	18	22.22	22.22	24.69
	Desprendimiento de placenta	3	3.70	3.70	28.40
	Atonía uterina + Alumbramiento incompleto	1	1.23	1.23	29.63
	Atonía uterina	10	12.35	12.35	41.98
	Alumbramiento incompleto	9	11.11	11.11	53.09
	Ninguna	38	46.91	46.91	100.00
	Total	81	100.00	100.00	