

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA

FACULTAD DE MEDICINA

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



TESIS

*“ANEMIA MATERNA Y PARTO PRETÉRMINO EN GESTANTES ADOLESCENTES
ATENDIDAS EN EL HOSPITAL REGIONAL DE CAJAMARCA 2020 A 2025”*

PARA OPTAR POR EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO

AUTORA

NOEMI ALCANTARA QUISPE

ORCID: 0000-0002-5995-0372

ASESOR

M.C. COLLANTES CUBAS, JORGE ARTURO

ORCID: 0000-0002-3333-7019

Cajamarca, Perú

2026

CONSTANCIA DE INFORME DE ORIGINALIDAD

1. Investigador: ALCANTARA QUISPE, Noemi
DNI: 71105378
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: **"ANEMIA MATERNA Y PARTO PRETÉRMINO EN GESTANTES ADOLESCENTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL REGIONAL DE CAJAMARCA 2020 A 2025"**
7. Fecha de Evaluación: 27/02/2026
8. Software Antiplagio: TURNITIN
9. Porcentaje de Informe de Similitud: 18%
10. Código Documento: oid: 3117:561544592
11. Resultado de la Evaluación de Similitud: **APROBADO**

Cajamarca, 27 de febrero del 2026



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA
FACULTAD DE MEDICINA
UNIDAD DE INVESTIGACION

Dr. Enzo Renato Bazualdo Fiorini
DIRECTOR (e)

DEDICATORIA

A Dios, por ser mi compañía y fortaleza a lo largo de mi vida, por brindarme la oportunidad de estudiar esta carrera, y por mi familia.

A mis padres, por ser el cimiento de mi vida y el ejemplo más puro de sacrificio. Gracias por transformar sus esfuerzos en mis oportunidades y por enseñarme que los sueños no se alcanzan con suerte, sino con la constancia que me inculcaron desde la infancia. Cada página de este trabajo lleva impresa la gratitud que siento por haber creído en mí, incluso en aquellos días en los que el camino parecía demasiado empinado.

A mi hermana, por ser mi apoyo constante, por enseñarme a compartir mis alegrías y tristezas. A Jhon, por ser mi roca cuando sentía que el mundo se caía a pedazos. Y a quienes me acompañaron a lo largo de la carrera, brindándome un refugio de paz en los momentos de cansancio.

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, a mis padres, por acompañarme a lo largo de mi vida, por su apoyo constante, incluso cuando no creía en mí misma. Gracias por ser mi motivación.

A mi hermana, por su paciencia y comprensión, por enseñarme que cada día es una oportunidad para mejorar.

A mi asesor, el M.C. Jorge Arturo Collantes Cubas por su invaluable guía, paciencia y por compartir conmigo su sabiduría en cada etapa de este proceso.

Agradezco a mis amigas, quienes se convirtieron en mi familia durante las largas jornadas de estudio.

Finalmente, a quienes permitieron y colaboraron para que este trabajo de investigación se concretará. A todos ustedes, mi más sincero reconocimiento.

FUENTES DE FINANCIAMIENTO

La investigación se llevó a cabo con recursos propios, sin recibir subvenciones ni apoyos económicos externos.

DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERÉS

El autor manifiesta que la investigación se realizó en ausencia de conflictos de interés de cualquier índole que pudieran haber influido en el desarrollo o en los hallazgos de este trabajo.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

DEDICATORIA	2
AGRADECIMIENTOS	3
FUENTES DE FINANCIAMIENTO	4
DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERÉS	4
ÍNDICE DE CONTENIDOS	5
ÍNDICE DE TABLAS	6
ÍNDICE DE FIGURAS	6
RESUMEN	7
ABSTRACT	8
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN	9
CAPÍTULO II: MATERIALES Y MÉTODOS	14
2.1. Diseño de estudio	14
2.2. Población	14
2.3. Muestra	15
2.4. Definición operacional de variables	16
2.5. Procedimientos y técnicas	17
2.6. Plan de análisis estadístico	18
2.7. Aspectos éticos del estudio	19
CAPÍTULO III: RESULTADOS	20
3.1. Características generales de la muestra	20
3.2. Asociación bivariada entre anemia materna y parto pretérmino	23
3.3. Asociación multivariado	24
CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN	26
4.1. Interpretación de los hallazgos principales	26
4.2. Contrastación con la evidencia científica actual	26
4.3. Discusión de covariables: El rol del Control Prenatal	28
4.4. Plausibilidad biológica y mecanismos implicados	29
4.5. Fortalezas y limitaciones metodológicas	30
4.6. Implicancias para la Salud Pública en Cajamarca	31
4.7. Generalización de los resultados (Validez externa)	32
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES	33
CAPÍTULO VI: RECOMENDACIONES	35
CAPÍTULO VII: REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	37
CAPÍTULO VIII: ANEXOS	47

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Características generales y clínico-obstétricas de las gestantes adolescentes atendidas en el Hospital Regional de Cajamarca.	22
Tabla 2. Asociación entre Anemia Materna y Parto Pretérmino.	24
Tabla 3. Análisis multivariado de los factores asociados a parto pretérmino durante 2020 a 2025.	25

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Diagrama de flujo de selección de la muestra	20
---	----

RESUMEN

Objetivo: Determinar si la anemia materna se asocia al parto pretérmino en gestantes adolescentes atendidas en el Hospital Regional de Cajamarca.

Materiales y métodos: Estudio analítico, observacional y retrospectivo, de tipo caso-control. Se revisaron 214 historias clínicas de gestantes adolescentes (10 - 19 años), distribuidas en 107 casos (parto pretérmino) y 107 controles (parto a término). La exposición principal fue anemia materna según hemoglobina corregida registrada al ingreso, y se consideraron covariables obstétricas (control prenatal, ITU, RPM y preeclampsia). Se aplicó Chi-cuadrado y Odds Ratio (IC 95%); además, regresión logística para estimar asociación ajustada.

Resultados: La anemia fue más frecuente en los casos que en los controles (60,7% vs 43,0%). Se evidenció asociación significativa entre anemia y parto pretérmino (OR=2,05; IC 95%: 1,19 - 3,54). En el análisis multivariado, la anemia se mantuvo como factor de riesgo independiente (ORa=2,06; IC 95%: 1,33 - 3,74), y el RPM surgió como factor de riesgo (ORa = 3,28; IC 95%: 1,50 - 7,16). El control prenatal adecuado mostró efecto protector (ORa=0,36; IC 95%: 0,19 - 0,68; $p<0,002$).

Conclusiones: La anemia materna se asoció de forma independiente con el parto pretérmino en gestantes adolescentes. Fortalecer la detección y el manejo oportuno de la anemia, junto con la mejora de la calidad del control prenatal, podría contribuir a reducir la prematuridad en este grupo.

Palabras clave: Anemia; Embarazo en adolescencia; Parto prematuro; Atención prenatal; Factores de riesgo; Hemoglobina.

ABSTRACT

Objective: To determine whether maternal anemia is associated with preterm birth in adolescent pregnant women attended at the Regional Hospital of Cajamarca.

Methods: An analytical, observational, and retrospective case-control study was conducted. A total of 214 clinical records of adolescent pregnant women (aged 10–19 years) were reviewed, distributed into 107 cases (preterm birth) and 107 controls (term birth). The primary exposure was maternal anemia, based on corrected hemoglobin levels recorded at admission. Obstetric covariates included prenatal care, urinary tract infection (UTI), premature rupture of membranes (PROM), and preeclampsia. Statistical analysis was performed using Chi-square tests and Odds Ratios (95% CI) additionally, logistic regression was applied to estimate the adjusted association

Results: Anemia was more prevalent among cases than controls (60.7% vs. 43.0%). A significant association was found between anemia and preterm birth (OR=2.05; 95% CI: 1.19–3.54). In the multivariate analysis, anemia remained an independent risk factor (aOR=2.06; 95% CI: 1.13–3.74), and PROM emerged as a risk factor (aOR=3.28; 95% CI: 1.50–7.16). Adequate prenatal care demonstrated a protective effect (aOR=0.36; 95% CI: 0.19–0.68; $p<0.002$).

Conclusions: Maternal anemia was independently associated with preterm birth in adolescent pregnancies. Strengthening early screening and timely management of anemia, together with improved prenatal care, may help reduce prematurity in this population.

Keywords (MeSH/DeCS): Anemia; Pregnancy in Adolescence; Premature Birth; Prenatal Care; Risk Factors; Hemoglobin.

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

La coexistencia de la gestación y la adolescencia impone un desafío fisiológico dual, pues supone una competencia biológica entre las demandas de crecimiento materno y el desarrollo fetal (1). Esta superposición de requerimientos metabólicos precipita cuadros de anemia con una frecuencia clínica considerable, siendo un problema de salud pública global (2,3). A nivel nacional se estima que el 21,5% de las adolescentes gestantes cursa con anemia (4).

Paralelamente, el parto pretérmino no es un desenlace menor; representa un determinante crítico en la morbilidad infantil global, condicionando la supervivencia neonatal, donde 1 de cada 5 fallecen (5, 6). Las estadísticas peruanas registraron un 7,7% de nacimientos prematuros, de los cuales un alarmante 30,3% culmina en fallecimientos atribuidos a complicaciones directas (7, 8). De este grupo de nacimientos, el 28,9% corresponde a madres de entre 10 y 14 años, mientras que el 17,4% pertenece al rango de 15 a 19 años (9).

Al revisar la literatura, existe un consenso internacional robusto que vincula la anemia materna con la prematuridad. En Irán, Khezri y colaboradores demuestran mediante casos y controles que la anemia materna en los dos primeros trimestres duplica las probabilidades de prematuridad (ORa: 2,69), incluso tras ajustar variables confusoras (10). Esta tendencia se ve reforzada por los hallazgos de Shi et al. en China, quienes, en un estudio masivo de cohorte, identifican una relación proporcional entre la severidad de la anemia y el riesgo de parto prematuro (11). En el contexto europeo, Uzunov et al. reportan en Rumanía que en adolescentes grávidas de 13 a 16 años, la anemia afecta negativamente el momento del parto, asociando significativamente los cuadros leves y moderados con el nacimiento pretérmino (12). Por su parte, en España, De la Calle et al. añade que el riesgo de anemia, disminuye progresivamente con cada año de edad materna dentro de la etapa adolescente (13).

Finalmente, desde Nepal, Gurung y colaboradores corroboran que la anemia severa es un predictor potente de parto pretérmino, situando a las madres menores de 20 años en una posición de riesgo incrementado (14).

A nivel nacional, la realidad peruana refleja patrones similares pero con intensidades de asociación diversas. En Lima, Laveriano Manzano identifica que la anemia quintuplica el riesgo de parto prematuro en adolescentes, destacando que tanto la severidad moderada como una edad menor a 17 años exacerban este riesgo (15). En el mismo sentido, Figueroa Gonzáles establece una correlación crítica entre la anemia detectada en el último trimestre y la prematuridad, especialmente en su forma tardía (16). En el norte del país, Infante Otero et al. determinan que la anemia triplica la probabilidad de enfrentar un parto pretérmino en comparación con sus pares sanas (17).

En la sierra central, Casimiro-Soriano et al. subrayan en Huancayo que la adolescencia temprana y la anemia son los principales factores de riesgo asociados a la prematuridad (18). Estudios realizados por Murguía-Ricalde et al. y por Arcos Pardo reafirman esta conexión, señalando que la anemia duplica el riesgo en gestantes adolescentes (19, 20). Sin embargo, en el ámbito local de Cajamarca, el estudio de Concepción introduce una controversia relevante al no hallar una asociación estadísticamente significativa entre la anemia materna y el parto pretérmino, atribuyendo mayor peso a factores como el control prenatal incompleto (21).

Ante esta controversia, persiste una clara brecha de conocimiento, pues carecemos de datos actuales y concluyentes sobre las gestantes adolescentes atendidas en el Hospital Regional de Cajamarca, lo cual, hace imperativo reevaluar dicha relación en el contexto actual. De modo que se plantea la siguiente interrogante rectora: ¿Es la anemia un factor de riesgo para el parto pretérmino en gestantes adolescentes atendidas en el Hospital Regional de Cajamarca

durante el periodo 2020 a 2025?

Para ello, la anemia materna se definió basándose en la concentración de hemoglobina (Hb) ajustada según el trimestre de embarazo, en el primer o tercer trimestre $Hb < 11.0$ g/dL, o en el segundo trimestre $Hb < 10.5$ g/dL (22, 23). Asimismo, la estratificación de severidad (leve, moderada, severa) se alineó con los puntos de corte de la norma técnica del MINSA de 2024 (24). Dado que nuestra población reside en altura, no se puede ignorar la fisiología de la hipoxia hipobárica pues sería un error metodológico. Debido a eso, se aplicó la corrección por altitud bajo los estándares de la OMS, utilizando el método de sustracción (Hb ajustada = Hb observada – ajuste por altitud); Cajamarca al estar a 2750 m.s.n.m., le corresponde la reducción de 1,8 g/dL, correspondiente al rango de 2500 a 2999 m.s.n.m (22).

La anemia en la gestación se debe diferenciar entre anemia fisiológica, en la cual, el organismo materno experimenta una adaptación hemodinámica donde el volumen plasmático aumenta significativamente (45-50%) en comparación con un incremento más modesto de la masa eritrocitaria (15-25%), provocando una hemodilución natural que estabiliza sus niveles hacia la semana 32 a 34 (25,26). Y anemia patológica, siendo la más frecuente la anemia ferropénica causada por un aumento de diez veces en los requerimientos de hierro (27,28). Esta deficiencia no solo compromete la salud materna, sino que representa un riesgo crítico para el desarrollo cerebral del feto, especialmente durante el último trimestre cuando la transferencia de hierro es mayor (29,30).

En cuanto al parto pretérmino, establecido como el nacimiento ocurrido entre las 20 semanas y las 36 semanas con 6 días (31,32). Es un fenómeno complejo que clasifica a los recién nacidos desde prematuros extremos hasta tardíos, siendo precipitado por factores de riesgo como antecedentes de partos previos, cérvix corto (< 25 mm), infecciones y deficiencias

nutricionales (33, 34). Su fisiopatología converge en una respuesta inflamatoria sistémica e intraamniótica, y una disfunción de la tolerancia inmunológica materna mediada por citoquinas y el estrés oxidativo derivado de la ferropenia, mecanismos que podría contribuir a desencadenar la actividad uterina anticipada; este evento constituye una causa crítica de morbimortalidad infantil, exponiendo al neonato a complicaciones severas como displasia broncopulmonar, parálisis cerebral, enterocolitis necrotizante y retrasos en el desarrollo psicomotor (34-36).

Al mismo tiempo, la adolescencia (10 a 19 años), en sí misma, constituye una etapa alta vulnerabilidad que incrementa el desarrollo de patologías a lo largo del embarazo como de efectos negativos en los neonatos (37, 38).

El binomio anemia materna y prematuridad constituye un problema de salud pública que golpea directamente el bienestar materno-infantil. Esta problemática es particularmente crítica en Cajamarca, una región con marcadas brechas de desigualdad, pues no solo alteran el desarrollo y condiciones de vida de los neonatos; sino que también suponen una significativa carga emocional y económica para las familias y el sistema de salud.

Desde una perspectiva científica, si bien la literatura internacional es abundante respecto a esta asociación, la evidencia local es escasa y, en ocasiones, contradictoria. Por tanto, generar evidencia primaria en la población adolescente del Hospital Regional de Cajamarca es fundamental para esclarecer esta relación en un escenario clínico real.

Finalmente, la relevancia práctica de este estudio reside en su capacidad de intervención directa sobre la anemia, una condición clínica modificable mediante tamizaje oportuno y suplementación. De confirmarse la asociación en nuestro medio, los hallazgos fundamentarán el rediseño de estrategias preventivas focalizadas, permitiendo optimizar el control prenatal y

las intervenciones nutricionales en el sistema sanitario local, mejorando así los resultados perinatales en este grupo vulnerable.

El beneficio de este estudio recae directamente sobre las gestantes adolescentes y sus neonatos. Indirectamente, el sistema de salud se beneficia al disminuir la carga asistencial y los costos derivados de la atención en unidades de cuidados intensivos neonatales.

El objetivo general de este estudio se centra en determinar si la anemia materna es un factor de riesgo para el parto pretérmino en gestantes adolescentes atendidas en el Hospital Regional de Cajamarca durante el periodo comprendido entre los años 2020 y 2025. Para alcanzar dicho propósito, se han trazado metas específicas que inician con el cálculo de la frecuencia de gestantes adolescentes con parto pretérmino y aquellas con parto a término dentro de la población atendida. Posteriormente, se busca determinar la prevalencia y el grado de severidad de la anemia específicamente en el grupo que presentó parto pretérmino, así como identificar la frecuencia y severidad de esta condición en el grupo control, constituido por las gestantes con parto a término. Finalmente, se pretende estimar, mediante métodos estadísticos, la fuerza de asociación existente entre la anemia y el desenlace de parto pretérmino en la cohorte estudiada.

Las hipótesis formuladas para esta investigación plantean dos escenarios posibles. La hipótesis alterna (H1) sostiene que existe una asociación significativa entre la anemia y el parto pretérmino en las adolescentes gestantes atendidas en el Hospital Regional de Cajamarca durante el periodo 2020 a 2025. En contraposición, la hipótesis nula (H0) establece que no existe asociación alguna entre la presencia de anemia y el parto pretérmino dentro de la misma población y marco temporal.

CAPÍTULO II: MATERIALES Y MÉTODOS

2.1. Diseño de estudio

La estructura de la investigación es observacional, analítico y retrospectivo, bajo el diseño de casos y controles. Este enfoque se seleccionó porque no se intervino en las variables de estudio, y por su eficiencia para evaluar la fuerza de asociación entre una exposición previa (anemia) y un desenlace clínico ya ocurrido (parto pretérmino), maximizando la utilidad de los registros hospitalarios existentes (39).

En cuanto al enfoque del proyecto de investigación fue cuantitativo porque las variables se midieron numéricamente, y se analizaron estadísticamente para identificar asociaciones.

2.2. Población

El universo poblacional estuvo conformado por la totalidad de gestantes adolescentes atendidas en el servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital Regional de Cajamarca, un centro de referencia clave en la sierra norte del Perú. La ventana de observación abarcó un lustro completo, analizando las atenciones brindadas desde el 1 de enero de 2020 hasta el 31 de diciembre de 2025, periodo que captura la variabilidad estacional y los cambios en la dinámica asistencial post-pandemia. Según los registros hospitalarios, esta población estuvo constituida por 2171 gestantes adolescentes durante el periodo ya mencionado.

Con la finalidad de garantizar la validez interna del estudio, se aplicaron criterios de selección previamente definidos:

Criterios de inclusión

- Gestantes de entre 10 a 19 años atendidas en el servicio de Ginecología y obstetricia en el Hospital Regional de Cajamarca entre 2020 a 2025.

- Gestantes con historial clínico completo que incluya nivel de hemoglobina medido al ingreso a hospitalización.
- **Casos:** Diagnóstico de parto pretérmino (20 a 36 6/7 semanas de gestación) calculada por fecha de última regla confiable (FUR) y/o con ecografía del primer trimestre.
- **Controles:** Diagnóstico de parto a término (37 a 41 6/7 semanas de gestación) calculada por fecha de última regla confiable (FUR) y/o con ecografía del primer trimestre.

Criterios de exclusión

- Historia clínica con datos incompletos o ilegibles.
- Gestante que hayan presentado hemorragia del tercer trimestre, que han sido transfundidas o han recibido hierro parenteral.

2.3. Muestra

Para garantizar la potencia inferencial, el tamaño de la muestra se calculó mediante el software EPIDAT 4.2, aplicando la fórmula para estudio de casos y controles de grupos independientes. Se parametrizaron los siguientes valores estadísticos: nivel de confianza de 95%, potencia estadística de 80% y razón de casos: controles de 1:1. Además, se asumió que la proporción de exposición, es decir, la presencia de anemia en el grupo de casos que son las gestantes adolescentes que tuvieron partos pretérmino fue de 58,3%, mientras que en el grupo control, aquellas que tuvieron partos a término fue 38,3%, con un Odds Ratio previsto de 2.074 según el estudio de Murguía-Ricalde.

El cálculo matemático arrojó un requisito base de 97 pares (194 sujetos). Sin embargo, previendo la realidad de los registros hospitalarios, donde el deterioro o la ilegibilidad son riesgos latentes, se añadió una tasa de seguridad del 10%. Esto consolidó una muestra

operativa final de 214 gestantes, estratificada en 107 casos y 107 controles.

Estrategia de selección: El proceso de selección fue riguroso para minimizar el sesgo de selección:

Casos (Parto Pretérmino): A partir del marco muestral censal de adolescentes con parto <37 semanas identificadas en el sistema hospitalario (2020-2025), se encontraron 140 gestantes, que tras la verificación de registros clínicos y criterios de exclusión, se incluyeron 107 historias clínicas que conformaron la muestra final analizada.

Controles (Parto a Término): Para evitar el sesgo de selección, se garantizó que los controles provinieran de la misma población fuente: gestantes adolescentes atendidas en el mismo periodo y hospital (identificadas con el código CIE-10 O80). Se elaboró un marco muestral con 2031 gestantes a término elegibles y se seleccionaron 107 mediante muestreo aleatorio simple (números aleatorios por software). Para asegurar la comparabilidad, se realizó un emparejamiento por frecuencia (razón 1:1) utilizando dos estratos etarios exactos: adolescencia temprana (10-14 años) y adolescencia tardía (15-19 años), logrando un balance demográfico entre ambos grupos.

2.4. Definición operacional de variables

Variable dependiente: parto pretérmino

Corresponde a una variable cualitativa, nominal y dicotómica (Sí / No). Se tipificó como tal al nacimiento acontecido antes de las 37 semanas completas de gestación (31). La edad gestacional (EG) se validó exclusivamente mediante fecha de última regla (FUR) confiable y/o ecografía del primer trimestre, descartando estimaciones tardías imprecisas. Se consideró FUR confiable cuando no existía duda sobre la FUR, ciclos regulares previos y concordancia clínica con la edad gestacional estimada; en caso de discrepancia mayor a 7 días con ecografía del primer trimestre, se priorizó esta última como método de datación.

Variable independiente: anemia materna

Se trata de una variable cualitativa, nominal y dicotómica (Sí / No). La hemoglobina fue determinada al ingreso hospitalario para el parto (correspondiente al segundo o tercer trimestre en todos los casos). El valor de hemoglobina (Hb) fue obtenido del examen de laboratorio procesado al ingreso hospitalario. Para evidenciar el ajuste por hipoxia hipobárica debido a la altitud, el procedimiento analítico consistió en tomar el valor bruto (observado) de Hb de la historia clínica y restarle matemáticamente 1,8 g/dL (factor de corrección de la OMS correspondiente a los 2750 m.s.n.m. de la ciudad de Cajamarca). Posteriormente, este valor de Hb recodificado y ajustado se categorizó, definiendo la presencia de anemia si la Hb ajustada era < 11.0 g/dL en el primer o tercer trimestre, o < 10.5 g/dL en el segundo trimestre.

Variable intervinientes:

Se recolectó información sociodemográfica (edad, procedencia, educación, ocupación, estado civil) y obstétrica. Se prestó especial atención a la calidad del cuidado prenatal mediante la variable Control Prenatal Adecuado (dicotómica: Sí/No), definida bajo la norma técnica nacional como la asistencia ≥ 6 controles, iniciando el primero antes de las 14 semanas (40). Asimismo, se rastrearon patologías concomitantes como ITU, preeclampsia severa, ruptura prematura de membranas y corioamnionitis (33).

2.5. Procedimientos y técnicas

La fase de recolección se inició con la revisión sistemática de los libros de emergencia y egresos hospitalarios para identificar a las candidatas elegibles. Luego, se llevó a cabo la revisión documental física de las historias clínicas, trasladando la información a una ficha de recolección estandarizada "ANAPREADOL" (**Anexo 2**). Este documento, estructurado en cuatro dominios (datos generales, perfil obstétrico, estado hematológico y antecedentes

patológicos), fue diseñado específicamente para la investigación y validado en su contenido mediante juicio de expertos, obteniendo un coeficiente V de Aiken satisfactorio que garantiza su pertinencia.

2.6. Plan de análisis estadístico

Los datos obtenidos mediante la ficha de recolección, fueron codificados y vertidos en una matriz maestra en Microsoft Excel 2025, sometidos a un control de calidad (limpieza de datos) previo a la exportación a SPSS.

El procesamiento analítico se ejecutó en el software estadístico IBM SPSS Statistics v. 25.1.4

- Manejo de datos faltantes (Missing data): Tras la exclusión inicial de historias clínicas incompletas, se verificó la matriz final. Se informa explícitamente que la base de datos final (n=214) quedó completa al 100% tras la exclusión, declarando n=0 (0%) de datos faltantes para todas las variables de exposición, desenlace y confusores analizados, por lo que no se requirieron métodos de imputación.
- Nivel Descriptivo: Las variables categóricas se resumieron en frecuencias absolutas y relativas (%). Para las variables numéricas, se calcula la normalidad mediante la prueba de Shapiro-Wilk y análisis visual de histogramas, reportando medios \pm estándar o mediana y rango intercuartílico según correspondiera.
- Nivel Bivariado: Se contrastaron proporciones usando la prueba Chi-cuadrado de Pearson o el test Exacto de Fisher (si las frecuencias esperadas eran < 5). La magnitud de asociación cruda se estimó mediante Odds Ratio (OR) con intervalos de confianza al 95% (IC 95%). Las diferencias de medios se evaluaron con t de Student o U de Mann-Whitney.
- Nivel Multivariado: Para controlar la confusión, se construyó un modelo de regresión logística binaria no condicional (método ENTER). Se incluyeron operativamente las

variables que demostraron plausibilidad clínica y epidemiológica (anemia, control prenatal, ITU, preeclampsia). Dada la estrategia de emparejamiento, se verificó el balance de la edad materna. Como diagnóstico del modelo, se evaluó y descartó la presencia de multicolinealidad, verificando que los valores del Factor de Inflación de la Varianza (VIF) fueran menores a 2,5 para todos los predictores. Se reportó la bondad de ajuste del modelo mediante la prueba de Hosmer-Lemeshow y el R^2 de Nagelkerke. La significancia estadística se fijó en un valor $p < 0,05$.

2.7. Aspectos éticos del estudio

La investigación se llevó a cabo conforme a los principios establecidos en la Declaración de Helsinki y contó con la aprobación del Comité de Ética del Hospital Regional de Cajamarca. Se aseguró la confidencialidad de la información mediante la codificación de las historias clínicas, resguardando la identidad de las pacientes.

Dado que se trató de un estudio retrospectivo, la información fue obtenida exclusivamente de los registros clínicos, por lo que no implicó intervención directa ni generó riesgos para las adolescentes ni para sus hijos.

CAPÍTULO III: RESULTADOS

3.1. Características generales de la muestra

Durante el periodo de estudio, se registraron 14066 partos en el servicio de Gineco-obstetricia del Hospital Regional de Cajamarca. De este total, 11895 fueron excluidos por corresponder a gestantes adultas, quedando 2171 historias clínicas de adolescentes para revisión. Entre ellas se identificaron 140 (6,5%) posibles casos, sin embargo, se excluyeron 31 por contar con información incompleta/ilegible y 2 adicionales por presentar diagnóstico de hemorragia en el tercer trimestre. Las 2031 (93,5%) historias restantes fueron consideradas como potenciales controles. A partir de estas, se efectuó un muestreo aleatorio simple, seleccionando 107 controles para el estudio. Finalmente, la muestra quedó conformada por 214 participantes, distribuidas equitativamente en 107 casos y 107 controles. La base de datos definitiva (n = 214) no evidenció valores faltantes en las variables principales analizadas.

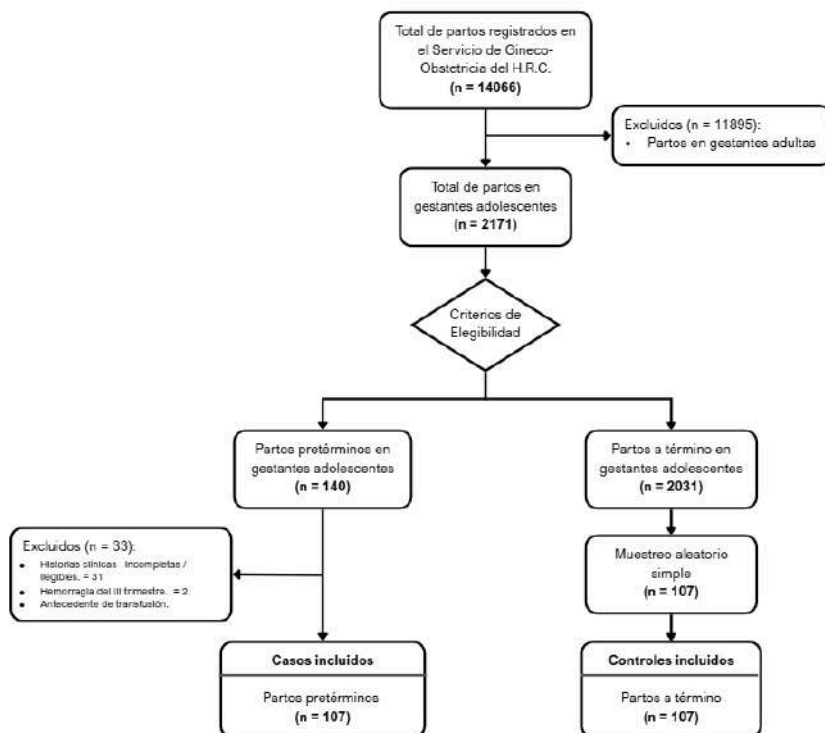


Figura 1. Diagrama de flujo de selección de la muestra.

Al evaluar la homogeneidad inicial de los grupos (Tabla 1), se confirmó que la edad materna fue similar en ambos grupos del estudio, lo que ratifica la efectividad del emparejamiento realizado en el diseño metodológico; no existieron diferencias estadísticas en este aspecto ($p=0,598$). Por el contrario, y como era de esperarse por la definición de los grupos, la edad gestacional al momento del parto mostró una clara y significativa disparidad ($p<0,001$). Siendo menor en el grupo de casos con una mediana de 35 semanas (RIC: 33 – 36), cifra que corresponde clínicamente a una prematuridad tardía; frente a las 39 semanas (RIC: 38 – 39) del grupo control, que se ubican dentro del rango de término.

En el perfil sociodemográfico, predominó la convivencia como estado civil y la educación secundaria como nivel de instrucción. Respecto a la procedencia, aunque se observó una ligera tendencia de origen rural en el grupo de casos (60,7%), el análisis estadístico descartó que el lugar de residencia constituya un factor diferencial significativo ($p=0,099$).

Sin embargo, el hallazgo más relevante en la caracterización basal fue la adherencia al control prenatal (CPN); el grupo de casos asistió a un número de consultas significativamente menor 5 (RIC: 3 – 6) en comparación con los controles 9 (RIC: 5 – 10), estableciendo una diferencia significativa ($p<0,001$). Por otro lado, al comparar las medianas de hemoglobina bruta al ingreso, no se detectaron diferencias estadísticas globales ($p=0,373$), lo que sugiere que el riesgo obstétrico subyace no en la variación continua de la cifra, sino en el cruce del umbral clínico hacia el diagnóstico de anemia.

De manera complementaria, la exploración de determinantes obstétricos intervinientes demostró que la falta de control prenatal adecuado fue marcadamente superior en el grupo de casos (55,1%) frente a los controles (27,1%). En cuanto a patologías concomitantes como la infección del tracto urinario (ITU), preeclampsia severa, ruptura prematura de membranas

(RPM), corioamnionitis y embarazo múltiple; se hallaron frecuencias levemente mayores en el grupo de casos respecto a los controles. Sin embargo, solo se encontró una diferencia significativa en la ruptura prematura de membrana ($p = 0,002$).

Tabla 1. Características generales y clínico-obstétricas de las gestantes adolescentes atendidas en el Hospital Regional de Cajamarca.

Variable	Total (n=214) n (%)	Parto		p-valor
		Pretérmino (n=107) n (%)	A término (n=107) n (%)	
1. FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS				
Edad materna (años) (Mediana, RIC)	16 [15 - 18]	16 [15 - 18]	16 [15 - 18]	0,598 ^a
Área de residencia				0,099 ^b
Urbana	96 (44,9%)	42 (39,3%)	54 (50,5%)	
Rural	118 (55,1%)	65 (60,7%)	53 (49,5%)	
Nivel educativo				0,106 ^b
Primaria	35 (16,4%)	23 (21,5%)	12 (11,2%)	
Secundaria	157 (73,4%)	75 (70,1%)	82 (76,6%)	
Superior	22 (10,3%)	9 (8,4%)	13 (12,1%)	
Ocupación				0,808 ^b
Ama de casa	165 (77,1%)	83 (77,6%)	82 (76,6%)	
Estudiante	46 (21,5%)	22 (20,6%)	24 (22,4%)	
Trabaja	3 (1,4%)	2 (1,9%)	1 (0,9%)	
Estado civil				0,204 ^b
Soltera	40 (18,7%)	25 (23,4%)	15 (14,0%)	
Conviviente	169 (79,0%)	80 (74,8%)	89 (83,2%)	
Casada	5 (2,3%)	2 (1,9%)	3 (2,8%)	
2. FACTORES OBSTÉTRICOS				
Número de CPN (Mediana, RIC)	6 [4 - 9]	5 [3 - 6]	9 [5 - 10]	< 0,001 ^a
Control Prenatal Adecuado				<0,001 ^b

Sí	126 (58,9%)	48 (44,9%)	78 (72,9%)	
No	88 (41,1%)	59 (55,1%)	29 (27,1%)	
Edad Gestacional (semanas), (Mediana, RIC)	36,5 [35 - 39]	35 [33 - 36]	39 [38 - 39]	< 0,001^a
Vía del parto				0,262 ^b
Vaginal	180 (84,1%)	93 (86,9%)	87 (81,3%)	
Cesárea	34 (15,9%)	14 (13,1%)	20 (18,7%)	
3. ANEMIA MATERNA				
Hemoglobina al ingreso (g/dL) (Mediana, RIC)	10,9 [9,9 - 11,9]	10,7 [9,8 - 11,9]	11,0 [9,9 - 12,0]	0,373 ^a
Anemia				0,009^b
Sí	111 (51,9%)	65 (60,7%)	46 (43,0%)	
No	103 (48,1%)	42 (39,3%)	61 (57,0%)	
Suplementación				0,008^b
Sí	195 (91,1%)	92 (86,0%)	103 (96,3%)	
No	19 (8,9%)	15 (14,0%)	4 (3,7%)	
4. ANTECEDENTES OBSTÉTRICOS				
ITU				0,685 ^b
Sí	28 (13,1%)	15 (14,0%)	13 (12,1%)	
No	186 (86,9%)	92 (86,0%)	94 (87,9%)	
Preeclampsia severa				0,229 ^b
Sí	19 (8,9%)	12 (11,2%)	7 (6,5%)	
No	195 (91,1%)	95 (88,8%)	100 (93,5%)	
RPM				0,002^b
Sí	42 (19,6%)	30 (28,0%)	12 (11,2%)	
No	172 (80,4%)	77 (72,0%)	95 (88,8%)	
Corioamnionitis				0,498 ^c
Sí	2 (0,9%)	2 (1,9%)	0 (0,0%)	
No	212 (99,1%)	105 (98,1%)	107 (100,0%)	
Embarazo múltiple				0,212 ^c
Sí	6 (2,8%)	5 (4,7%)	1 (0,9%)	
No	208 (97,2%)	102 (95,3%)	106 (99,1%)	

RIC: Rango intercuartílico. ^aU de Mann Whitney; ^bChi-cuadrado de Pearson. ^cPrueba exacta de Fisher.

Nota: No se registraron datos faltantes (missing data) en las variables incluidas en el análisis final (n=214).

3.2. Asociación bivariada entre anemia materna y parto pretérmino

El análisis bivariado, permitió cuantificar una discrepancia clínica sustancial entre los grupos. La exposición a la anemia materna fue notablemente superior en las adolescentes con parto pretérmino (60,7%) en comparación con aquellas que culminaron su gestación a término (43,0%). Esta diferencia se tradujo en una asociación estadística significativa con un OR crudo de 2,05. Respecto al grado de severidad, se documentó que la anemia leve constituyó el espectro más frecuente en las adolescentes con parto pretérmino (31,8%).

Tabla 2. Asociación entre Anemia Materna y Parto Pretérmino.

Variable	Total n (%)	Parto pretérmino	Parto a término	OR (IC 95%)	Valor p ^b	OR ajustado (IC 95%)	Valor p ^b
No	103 (48,1%)	42 (39,3%)	61 (57,0%)	Ref.	-	Ref.	-
Sí	111 (51,9%)	65 (60,7%)	46 (43,0%)	2,05 (1,19 - 3,54)	0,009	2,13 (1,20 - 3,80)	0,010
Anemia leve	53 (24,8)	34 (31,8%)	19 (17,8%)	2,60 (1,27 - 5,29)	0,007	-	-
Anemia moderada	58 (27,1%)	31 (28,9%)	27 (25,2%)	1,67 (0,85 - 3,25)	0,126	-	-
Anemia severa	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	-	-	-	-

OR: Odds Ratio. IC: Intervalo de Confianza al 95%. Ref: Categoría de referencia. ^bChi-cuadrado de Pearson. Anemia definida según hemoglobina ajustada por altitud (-1,8 g/dL para 2750 msnm).

Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos.

3.3. Asociación multivariado

El cálculo inicial evidenció que padecer anemia incrementa la probabilidad de que la gestación finalice prematuramente; las adolescentes con este déficit nutricional presentaron un riesgo duplicado de parto pretérmino frente a sus pares con niveles normales de hemoglobina (OR: 2,05; IC 95%: 1,19 - 3,54).

Para aislar el efecto real de la exposición y controlar la confusión residual, se construyó un modelo de regresión logística binaria ajustado operativamente por la edad materna (variable de emparejamiento), la calidad del control prenatal y las comorbilidades agudas registradas

(ITU, preeclampsia). Bajo este modelo multivariado (Tabla 3), la anemia materna ratificó su rol como factor asociado independiente a la prematuridad, manteniendo su significancia estadística ($p=0,018$) e incluso incrementando ligeramente la fuerza de asociación tras el ajuste ($ORa = 2,06$; IC 95%: 1,13 - 3,74).

Paralelamente, el cumplimiento adecuado de las visitas prenatales se confirmó como un potente factor protector independiente ($ORa = 0,36$; IC 95%: 0,19 - 0,68; $p<0,002$). Por otra parte, la ruptura prematura de membranas se consolidó como factor de riesgo independiente para el parto prematuro, triplicando la de la misma ($ORa = 3,28$; IC 95%: 1,50 - 7,16). Variables intervinientes como la preeclampsia severa y embarazo múltiple no mostraron influencia significativa en el modelo ajustado ($p=0,211$ y $p=0,128$ respectivamente), consolidando un perfil donde el estado nutricional y la supervisión médica son determinantes rectores del parto pretérmino en la población evaluada.

Tabla 3. Análisis multivariado de los factores asociados a parto pretérmino durante 2020 a 2025.

Variable de Exposición/Confusor	Modelo crudo		Modelo ajustado	
	OR Crudo (IC 95%)	Valor p	OR Ajustado (IC 95%)	Valor p
Anemia	2,05 (1,19 – 3,54)	0,009	2,06 (1,13 - 3,74)	0,018
Suplementación	0,24 (0,76 - 0,74)	0,008	0,43 (0,12 - 1,48)	0,178
CPN Adecuado	0,30 (0,17 – 0,54)	<0,001	0,36 (0,19 - 0,68)	0,002
Preeclampsia severa	1,81 (0,68 – 4,78)	0,229	2,00 (0,68 - 5,93)	0,211
RPM	3,08 (1,48 - 6,43)	0,002	3,28 (1,50 - 7,16)	0,003
Embarazo múltiple	5,20 (0,60 - 45,24)	0,212	5,69 (0,61 - 53,51)	0,128

OR: Odds Ratio. IC: Intervalo de Confianza al 95%. ORa: Odds Ratio ajustado. Análisis procesado mediante Regresión Logística Binaria (método Enter) incluyendo de manera forzada todas las variables presentes en la tabla. Se descartó la existencia de multicolinealidad severa ($VIF < 2,5$). El modelo presentó una adecuada bondad de ajuste mediante la prueba de Hosmer-Lemeshow ($p = 0,979$). R^2 de Nagelkerke = 0,224. Al tratarse de un diseño retrospectivo de casos y controles, la estimación del riesgo absoluto no resulta metodológicamente aplicable. No se realizaron análisis estadísticos de subgrupos, interacciones ni de sensibilidad adicionales.

CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN

4.1. Interpretación de los hallazgos principales

El procesamiento estadístico de los datos recolectados en el Hospital Regional de Cajamarca permite establecer que la anemia materna se asoció de forma independiente y significativa al parto pretérmino en la gestante adolescente. Al someter los datos al rigor del ajuste multivariado, se logró aislar el efecto de la anemia de otros factores de confusión como la edad o las infecciones, revelando que las adolescentes con anemia presentaron riesgo 2,06 veces mayores (IC95% 1,13 - 3,74 de parto pretérmino. Esta realidad es crítica, considerando que la prevalencia de anemia en el grupo de casos alcanzó el 60,7%, sugiriendo que la adolescente cajamarquina inicia su proceso obstétrico con un déficit nutricional acumulado que el sistema de salud no logra compensar a tiempo.

4.2. Contratación con la evidencia científica actual

Al confrontar nuestros resultados con la producción científica más reciente, hallamos una fuerte concordancia con lo reportado por Khezri y colaboradores, quienes demostraron que la anemia en los dos primeros trimestres duplica las probabilidades de prematuridad incluso tras controlar variables socioeconómicas (ORa: 2,69) (10). En ese sentido, Goldenberg et al. y Means, sostienen que la deficiencia de hierro no debe ser interpretada como un simple hallazgo de laboratorio, sino un posible desencadenante crucial de eventos adversos fetales (33, 41).

Por su parte, Uzunov et al., reportaron que los cuadros de anemia leve y moderada afectan negativamente el momento del parto en adolescentes (12). Esto es consistente con nuestro estudio, donde la anemia leve duplica la probabilidad de parto pretérmino en nuestra

población, fenómeno que puede explicarse mediante la activación de mecanismos de estrés hipóxico incluso en estadios iniciales de la enfermedad, es decir, la anemia leve no representa un estado de bajo riesgo, pues viene a ser un indicador de que los depósitos de ferritina están agotados (41).

Específicamente en el contexto peruano, nuestros datos se alinean con la investigación de Murguía-Ricalde et al. y de Arcos Pardo, quienes también reportaron que la anemia duplica el riesgo en adolescentes; y con Figueroa Gonzáles, quién expresa que la anemia leve es la más común en estas gestantes (16, 19, 20). Sin embargo, nuestra cifra es más conservadora que la de Laveriano Manzano en Lima, quien identificó un riesgo quintuplicado, o la de Infante Otero et al. en Tambogrande, con un riesgo tres veces mayor (15, 17). Estudios que reafirman que a pesar de los programas nacionales, la anemia ferropénica sigue siendo un lastre epidemiológico persistente que condiciona los resultados obstétricos, según Angeles-Oblitas (42).

No obstante, es necesario abordar las discrepancias metodológicas con antecedentes locales previos que no hallaron esta asociación. A diferencia de exploraciones anteriores que se limitaron a análisis bivariados, nuestra investigación aplicó modelos de regresión logística. Esto es consistente con la postura de Alem y Espinola-Sánchez, quienes advierten que el impacto de la anemia tanto en el mundo como el Perú suele estar enmascarado por otras variables de pobreza y salud pública, y solo emerge con claridad cuando se ajustan los modelos, tal como se hizo en este estudio (43,44).

4.3. Discusión de covariables: El rol del Control Prenatal

Un hallazgo secundario, pero de vital importancia clínica, fue el comportamiento protector del Control Prenatal (CPN). Nuestros datos indican que una vigilancia adecuada reduce

drásticamente la probabilidad de parto pretérmino hasta en un 70%. De igual forma, Hayer observó que el control médico adecuado logra mitigar este riesgo al 7,3%; por su parte, Gardner, explica que recibir una atención prenatal inadecuada casi duplica el ingreso a UCIN (45, 46). Este resultado valida empíricamente las directrices de manejo de hierro propuestas por Pavord et al., quienes enfatizan que la suplementación sólo es efectiva si existe adherencia sostenida y seguimiento (47).

La realidad observada en Cajamarca, donde más de la mitad de los partos prematuros ocurrieron en adolescentes con control deficiente, refleja lo expuesto por De La Calle et al. y Ypanaque, quienes argumentan que la adolescencia es, en sí misma, una barrera para el acceso temprano a la salud (13, 48). Hecho observado a nivel mundial, donde este grupo etario es el que menos asiste al seguimiento de atención prenatal (49). Sin el "escudo" del control prenatal, se pierde la oportunidad de diagnosticar y tratar la anemia en etapas tempranas, permitiendo que progrese hasta posiblemente desencadenar la actividad uterina. Como advierte Khezri, si la intervención nutricional no ocurre en los dos primeros trimestres, el daño estructural en la placenta es irreversible, permitiendo que la anemia progrese silenciosamente hasta desencadenar la actividad uterina prematura (10).

Desde la perspectiva de la salud pública regional, el CPN insuficiente en Cajamarca actúa como un multiplicador de riesgo. Mientras que cuadros sintomáticos agudos como la preeclampsia o las infecciones del tracto urinario (ITU) suelen recibir tratamiento inmediato por su naturaleza alarmante, la anemia es una patología "silenciosa". En nuestra población, la falta de asociación significativa con estas comorbilidades en el modelo final podría explicarse por el manejo médico: al ser cuadros sintomáticos agudos, suelen recibir tratamiento

inmediato, atenuando su impacto en el parto, a diferencia de la anemia que cursa de manera silenciosa y crónica.

Por tanto, el CPN en Cajamarca no debe ser visto solo como una serie de visitas administrativas, sino como la plataforma logística necesaria para implementar las recomendaciones de Means y Shi: un espacio donde se pueda monitorear la hemoglobina y, idealmente, la ferritina, para frenar la cascada que conduce a la prematuridad (11, 41).

4.4. Plausibilidad biológica y mecanismos implicados

¿Cómo se traduce la falta de hierro en contracciones prematuras? La literatura actual nos ofrece dos rutas metabólicas que respaldan nuestros hallazgos. Primero, la hipoxia tisular. Según Kumar et al., la deficiencia de hierro compromete el transporte de oxígeno a la unidad feto-placentaria. En respuesta a este estrés hipóxico, se activa prematuramente el eje neuroendocrino placentario, elevando los niveles de cortisol fetal y prostaglandinas, sustancias que inician la maduración cervical (50).

Segundo, y quizás más relevante para nuestra población, es el daño por estrés oxidativo. Coincidiendo con los hallazgos moleculares de Raffaelli et al. en 2020, postularon que la anemia rompe el equilibrio redox en la gestante. El hierro es esencial para las enzimas antioxidantes; su ausencia permite la acumulación de radicales libres que dañan las membranas ovulares, favoreciendo su ruptura prematura. Este entorno fisiopatológico inflamatorio y de estrés oxidativo, sumada a la competencia por nutrientes propia de la adolescente en crecimiento, podrían contribuir al desenlace pretérmino (29).

Por otra parte, Grilo et al., plantean que el punto de partida del binomio anemia-prematuridad es precedido y potenciado por la inseguridad alimentaria, que también genera un entorno

inflamatorio y de estrés oxidativo, que precipita el parto pretérmino (51) .

4.5. Fortalezas y limitaciones metodológicas

Fortalezas: La principal virtud de este estudio radica en su diseño observacional analítico con emparejamiento por estratos etarios, lo que garantizó la comparabilidad basal de los grupos. Además, el uso de regresión logística binaria permitió dimensionar la magnitud de asociación independiente de la anemia, superando las limitaciones metodológicas de estudios meramente descriptivos.

Limitaciones, sesgos y confusión residual: Dada su naturaleza retrospectiva, el estudio posee limitaciones inherentes que ameritan una interpretación global cautelosa. En primer lugar, existe confusión residual; al depender exclusivamente de los registros clínicos hospitalarios, el modelo no pudo ajustarse por variables sociodemográficas y nutricionales no medidas de gran impacto, como el estrato socioeconómico exacto, el Índice de Masa Corporal (IMC) pregestacional o la seguridad alimentaria en el hogar, factores que subyacen simultáneamente tanto al déficit nutricional como al parto pretérmino. Respecto al sesgo de selección, se intentó minimizar estructurando que los controles provinieran de la misma población fuente y periodo institucional; sin embargo, la exclusión obligatoria de historias clínicas incompletas o ilegibles pudo haber excluido involuntariamente a gestantes con perfiles de mayor vulnerabilidad y menor acceso a la salud.

En segundo lugar, debe discutirse la dirección y magnitud de un potencial sesgo de información y misclasificación. Específicamente, la potencial misclasificación de la edad gestacional por el uso de la Fecha de Última Regla (FUR) en un subgrupo de la muestra, al ser un método menos preciso, podría introducir un sesgo de información. De forma concurrente, el diagnóstico de anemia se basó en el umbral de hemoglobina, careciendo de

marcadores séricos de ferritina que confirmaran la ferropenia absoluta (27, 28, 41, 50). Esta carencia puede generar una misclasificación de la exposición, catalogando como "no anémicas" a gestantes con ferropenia latente. No obstante, desde el punto de vista epidemiológico, este sesgo de información tendría un carácter no diferencial (distribuyéndose de forma similar entre casos y controles). La literatura metodológica establece firmemente que este tipo de sesgo no diferencial tiende sistemáticamente a desviar la estimación de riesgo hacia la nulidad (acercando el OR al valor neutral de 1,0). Consecuentemente, es altamente probable que la verdadera fuerza de asociación entre la anemia y el parto pretérmino en esta población sea, en la realidad clínica, aún mayor que el ORa de 2,13 documentado en nuestros resultados.

4.6. Implicancias para la Salud Pública en Cajamarca

La confirmación de la anemia como un factor de riesgo modificable de alto impacto tiene una traducción práctica inmediata. No basta con entregar sulfato ferroso; se requiere una estrategia de "captación y retención" de la gestante adolescente. Además, la intervención debe ser multisectorial, actuando en el manejo de la anemia y la disminución de embarazos adolescentes, crisis silenciosa que perpetúa la pobreza intergeneracional (52). En sistema de salud, esto implica fortalecer los protocolos de tamizaje de hemoglobina desde el primer contacto y considerar terapias de reposición más agresivas (como hierro endovenoso) en casos de anemia moderada detectada tardíamente, para frenar la cascada fisiopatológica que conduce a la prematuridad.

4.7. Generalización de los resultados (Validez externa)

Los hallazgos de esta investigación poseen una adecuada validez interna para la cohorte institucional evaluada. En cuanto a su validez externa, estos resultados pueden ser

extrapolables y generalizables con prudencia a otras poblaciones de gestantes adolescentes que residan en zonas altoandinas del Perú u otras geografías de altitud moderada (por encima de los 2500 m.s.n.m.), y que compartan características epidemiológicas, de accesibilidad a servicios de salud públicos (MINSA) y de vulnerabilidad socioeconómica análogas a las de la sierra norte peruana. Por el contrario, la magnitud precisa del riesgo reportado en este modelo no debe extrapolarse directamente a poblaciones gestantes adultas, ni a cohortes que radiquen a nivel del mar o pertenezcan a estratos socioeconómicos y sistemas de salud privados de altos ingresos, donde la etiología base de la prematuridad obedece a determinantes clínicos y ambientales distintos.

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES

1. La evidencia recabada en el Hospital Regional de Cajamarca establece, que la anemia materna es un factor de riesgo significativo e independiente. Las pacientes afectadas enfrentan una probabilidad duplicada de culminar la gestación antes de tiempo en comparación con sus pares normonutridos. Estadísticamente, esto se traduce en un riesgo 2,05 veces mayor (OR = 2,052; IC 95%: 1,190 – 3,539; p = 0,009), confirmando que la carencia de hierro no es un hallazgo inocuo, sino un determinante obstétrico activo.
2. La frecuencia de parto pretérmino en las gestantes cajamarquinas adolescentes fue del 6,5% en comparación al 93,5% de ellas que presentaron parto a término..
3. La carga de enfermedad mostró una distribución desigual y reveladora. La prevalencia de anemia es 60,7% (n=65) en el grupo de casos, superando con creces el 43,0% (n=46) observado en los controles. En los casos predominó la anemia leve (31,8%), mientras que en los controles fue la anemia moderada (25,2%).
4. Bajo el escrutinio del ajuste multivariado, la anemia demostró robustez como predictor independiente. Tras depurar la influencia de variables confusoras, ITU, preeclampsia, RPM, embarazo múltiple, suplementación y control prenatal, el riesgo se mantuvo sólido con un OR ajustado de 2,06 (IC 95%: 1,13 – 3,74; p = 0,018). Este hallazgo confirma que, en el entorno de la sierra norte, la hipoxia tisular crónica precipita el desenlace adverso por sí misma, independientemente de otras comorbilidades.
5. El control prenatal emergió como el principal factor protector de esta población. Se determinó que la adherencia a un esquema de vigilancia riguroso (≥ 6 controles con inicio precoz) mitiga la probabilidad de eventos adversos, consolidándose como el factor protector más potente en esta cohorte. La supervisión médica oportuna no solo detecta riesgos; los neutraliza.

6. Adicionalmente, se identificó a la ruptura prematura de membranas como presenta un Odds Ratio Ajustado (ORa) superior al de la anemia (3.27 vs 2.05). Esto indica que, en nuestra muestra, la ruptura de membranas tiene un impacto clínico más inmediato y severo en el desencadenamiento del parto pretérmino, lo cual amerita mayor estudio.

CAPÍTULO VI: RECOMENDACIONES

A las redes de salud y primer nivel de atención:

- Institucionalizar un "Código Rojo Nutricional". Se sugiere configurar el sistema de historia clínica para que emita una alerta visual inmediata ante cualquier adolescente gestante con hemoglobina inferior al umbral ajustado por altitud. Estos pacientes no deben ser tratados bajo el protocolo estándar; requieren ser clasificados automáticamente como de alto riesgo obstétrico, priorizando la vigilancia ecográfica de la maduración fetal y la longitud cervical.
- Protocolizar la "Suplementación Supervisada". Dado que la adherencia al hierro oral es el "talón de Aquiles" en la adolescencia, la simple prescripción es insuficiente. Se recomienda transitar hacia esquemas de entrega mensual con verificación activa mediante telemonitoreo o visitas domiciliarias. Esta estrategia es particularmente vital para los pacientes procedentes de zonas rurales, quienes mostraron una tendencia más marcada hacia la prematuridad en nuestro análisis.
- Reingeniería de la captación temprana. Los datos indican que el control prenatal tardío o inadecuado es letal para el embarazo adolescente. Las redes de salud deben extender su brazo operativo hacia las instituciones educativas de Cajamarca, realizando tamizajes in situ. El objetivo operativo debe ser captar a la gestante antes de las 12 semanas, ventana crítica para iniciar la suplementación y prevenir la cascada inflamatoria que conduce al parto pretérmino.

Al comité de investigación y docencia:

Transitar de la observación a la intervención. Se insta a diseñar cohortes prospectivas que evalúen la reversibilidad del daño; Específicamente, si la corrección agresiva de la anemia

durante el segundo trimestre logra restituir la duración normal de la gestación, aportando evidencia sobre la ventana terapéutica ideal.

Para futuras investigaciones:

Expandir la mirada hacia los determinantes sociales. Sería enriquecedor investigar variables estructurales como la seguridad alimentaria y el soporte familiar. En un contexto como el andino, es probable que la anemia sea solo la punta del iceberg de carencias socioeconómicas más profundas que condicionan la salud materna.

CAPÍTULO VII: REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Mundial de la Salud. Anemia [Internet]. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2023 [citado el 19 de diciembre de 2024]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/anaemia>
2. Organización Mundial de la Salud. Embarazo en la adolescencia [Internet]. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2024 [citado el 27 de diciembre de 2024]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/adolescent-pregnancy>
3. Chaparro CM. La anemia entre adolescentes y mujeres adultas jóvenes en América Latina y el Caribe: un motivo de preocupación [Internet]. Washington: Organización Panamericana de Salud; 2008 [citado el 19 de diciembre de 2024]. Disponible en: <https://www3.paho.org/hq/dmdocuments/2009/Adolescente-Anemia-Espanol.pdf>
4. Instituto Nacional de Salud. Informe: Estado nutricional de gestantes que acceden a los establecimientos de salud del Ministerio de Salud. Informe Gerencial Nacional 2024. [Internet]. Lima: Ministerio de Salud; 2025 [citado el 19 de diciembre de 2025]. Disponible en: <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/7940047/6677214-informe-gerencial-sien-his-gestantes-2024.pdf?v=1744831632>
5. Organización Panamericana de la Salud. 152 millones de bebés nacieron prematuramente en la última década [Internet]. Washington: OPS; 2023 [citado el 20 de diciembre de 2024]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/noticias/15-6-2023-152-millones-bebes-nacieron-prematuramente-ultima-decada>

6. Walani SR. Global burden of preterm birth. *Int J Gynaecol Obstet* [Internet]. 2020; [citado el 04 de noviembre de 2025];150(1):31-33. DOI: 10.1002/ijgo.13195
7. Mesa de concertación para la lucha contra la pobreza. Balance anual de salud materna y neonatal. [Internet]. Lima: Naciones Unidas; 2025. [citado el 18 de diciembre de 2025]. Disponible en: <https://intranet.mesadeconcertacion.org.pe/storage/documentos/2025-07-17/mclcp-reporte-anual-salud-materna-neonatal-2024-vm.pdf>
8. Sistema de vigilancia de muerte fetal y neonatal. Tablero de mortalidad neonatal y perinatal [Internet]. Lima: Ministerio de Salud; 2024 [citado el 20 de diciembre de 2024]. Disponible en: <https://www.dge.gob.pe/sala-muerte-fetal-neonatal/#grafico08>
9. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Perú: Nacidos Vivos en Madres Adolescentes, 2024. [Internet]. Lima: Instituto Nacional de Estadística e Informática; 2025 [citado el 29 de enero de 2026]. Disponible en: <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/8438876/7007056-peru-nacidos-vivos-en-madres-adolescentes-2024.pdf?v=1754092298>
10. Khezri R, Salarilak S, Jahanian S. The association between maternal anemia during pregnancy and preterm birth. *Clin Nutr ESPEN* [Internet]. 2023; [citado el 04 de noviembre de 2025]; 56:13–7. DOI: doi.org/10.1016/j.clnesp.2023.05.003
11. Shi H, Chen L, Wang Y, Sun M, Guo Y, Ma S, et al. Severity of anemia during pregnancy and adverse maternal and fetal outcomes. *JAMA Netw Open*. [Internet] 2022; [Citado el 15 de noviembre de 2024]; 5(2):e2147046. DOI: doi:10.1001/jamanetworkopen.2021.47046
12. Uzunov AV, Cîrstoiu MM, Secară DC, Crîngu-Ionescu A, Matei A, Mehedințu C, et al. Mode of delivery and neonatal outcome in adolescent pregnancy (13–16 years old)

- associated with anemia. *Medicina (Kaunas)*. [Internet]. 2022 [Citado el 14 de noviembre de 2024]; 58(12):1796. DOI: doi:10.3390/medicina58121796
13. De La Calle M, Bartha JL, Lopez CM, Turiel M, Martinez N, Arribas SM, et al. Younger age in adolescent pregnancies is associated with higher risk of adverse outcomes. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 2021; [citado el 10 de diciembre de 2024];18(16):8514. Doi:10.3390/ijerph18168514
14. Gurung A, Wrammert J, Sunny AK, Gurung R, Rana N, Basaula YN, et al. Incidence, risk factors and consequences of preterm birth – findings from a multi-centric observational study for 14 months in Nepal. *Arch Public Health* [Internet]. 2020; [citado el 12 de diciembre de 2024];78(1):64. Doi:10.1186/s13690-020-00446-7
15. Laveriano Manzano KL. Anemia como factor de riesgo para parto pretérmino en gestantes adolescentes atendidas en el Hospital Sergio Bernales, 2024. [Tesis de licenciatura en Internet]. Lima: Universidad Nacional Federico Villareal; 2025. [citado el 03 de noviembre de 2025];52p. Disponible en: https://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13084/10257/UNFV_FMHU_Laveriano_Manzano_Kathleen_Titulo_profesional_2025.pdf?sequence=1&isAllowed=y
16. Figueroa González, BG. Anemia en tercer trimestre como factor de riesgo para parto pretérmino en gestantes del Hospital Carlos Lanfranco La Hoz, 2020- 2023. [Tesis de licenciatura en Internet]. Lima: Universidad Nacional Federico Villareal; 2024. [citado el 03 de noviembre de 2025];48p. Disponible en: https://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13084/8413/UNFV_FMHU_Figueroa_Gonzalez_Beder_Titulo_profesional_2024.pdf?sequence=1&isAllowed=y

17. Infante Otero AF. Anemia como factor de riesgo para parto pretérmino en gestantes adolescentes [Tesis de licenciatura en Internet]. Piura: Universidad César Vallejo; 2024. [Citado el 14 de noviembre de 2024]; 42 p. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12692/144423>
18. Casimiro-Soriano EM, Unchupaico-Fermín J, Unchupaico-Payano IG. Factores de riesgo en el parto pretérmino de gestantes adolescentes en un hospital de Junín. Rev Peru Investig Materno Perinat. [Internet] 2023; [citado el 19 de diciembre de 2024];12(2):15–21. Disponible en: <https://investigacionmaternoperinatal.inmp.gob.pe/index.php/rpinmp/article/view/34>
19. Murguía-Ricalde FN, Indacochea-Cacéda S, Quezada JCER, Cruz-Vargas JADL. Factores de riesgo maternos asociados a parto prematuro en gestantes adolescentes atendidas en el Hospital Nacional Dos de Mayo, Lima - Perú, 2018-2019. Rev Peru Investig Materno Perinat [Internet]. 2021; [citado el 18 de diciembre de 2024];10(2):35–41. Disponible en: <https://investigacionmaternoperinatal.inmp.gob.pe/index.php/rpinmp/article/view/22>
20. Arcos Pardo FM. Anemia materna y parto pretérmino en gestantes atendidas en el Hospital Barranca-Cajatambo durante el periodo 2018-2019 [Tesis de licenciatura en Internet]. Lima: Universidad Privada San Juan Bautista; 2020 [citado el 16 de diciembre de 2024];58p. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.14308/2667>
21. Concepción Mestanza KZ. Anemia materna como factor de riesgo de parto pretérmino en gestantes atendidas en el Hospital Regional Docente de Cajamarca, 2022. [Tesis de licenciatura en Internet]. Cajamarca: Universidad Nacional de Cajamarca; 2023. [citado el 02 de noviembre de 2025]; 51p. Disponible en:

https://repositorio.unc.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14074/5667/T016_71214964_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y

22. World Health Organization. Guideline on haemoglobin cutoffs to define anaemia in individuals and populations [Internet]. Ginebra: WHO; 2024 [citado el 10 diciembre de 2025]. Disponible en: <https://iris.who.int/server/api/core/bitstreams/f9f74397-1440-478d-a63c-26f29a01552f/content>
23. The American College of Obstetricians and Gynecologists. Anemia in pregnancy: ACOG Practice Bulletin No. 233. *Obstet Gynecol.* [Internet]. 2021; [citado el 15 de diciembre de 2024]; 138(2):e55–64. Disponible en: https://journals.lww.com/greenjournal/abstract/2021/08000/anemia_in_pregnancy__acog_practice_bulletin,.34.aspx doi: 10.1097/AOG.0000000000004477
24. Ministerio de Salud. Norma técnica de salud: prevención y control de la anemia por deficiencia de hierro en el niño y la niña, adolescentes, mujeres en edad fértil, gestantes y puérperas [Internet]. Lima: MINSA; 2024 [citado el 20 de diciembre de 2024]. Disponible en: <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/6166763/5440166-resolucion-ministerial-n-251-2024-minsa.pdf?v=1712758346>
25. Cunningham, F. G., Leveno, K. J., Bloom, S. L., Dashe, J. S., Hoffman, B. L., Casey, B. M., & Spong, C. Y. *Williams Obstetricia*. 26ª ed. Ciudad de México: McGraw-Hill Education; 2022.
26. Horowitz KM, Ingardia CJ, Borgida AF. Anemia in pregnancy. *Clin Lab Med* [Internet]. 2013; [citado el 17 de diciembre de 2024];33(2):281–91. Doi:10.1016/j.cll.2013.03.016

27. Obianeli C, Afifi K, Stanworth S, Churchill D. Iron Deficiency Anaemia in Pregnancy: A Narrative Review from a Clinical Perspective. *Diagnostics* [Internet]. 2024; [citado el 23 de diciembre de 2024]; 14(20):2306. DOI: <https://doi.org/10.3390/diagnostics14202306>
28. Benson CS, Shah A, Frise MC, Frise CJ. Iron deficiency anaemia in pregnancy: a contemporary review. *Obstet Med* [Internet]. 2021; [citado el 23 de diciembre de 2024];14(2):67–76. DOI: 10.1177/1753495X20932426
29. Raffaelli G, Manzoni F, Cortesi V, Cavallaro G, Mosca F, Ghirardello S. Iron homeostasis disruption and oxidative stress in preterm newborns. *Nutrients* [Internet]. 2020; [citado el 25 de diciembre de 2024];12(6):1554. Doi: 10.3390/nu12061554
30. Garzon S, Cacciato PM, Certelli C, Salvaggio C, Magliarditi M, Rizzo G. Iron Deficiency Anemia in Pregnancy: Novel Approaches for an Old Problem. *Oman Med J* [Internet]. 2020; [citado el 25 de diciembre de 2024];35(5):e166. Doi:10.5001/omj.2020.108
31. The American College of Obstetricians and Gynecologists. Definition of term pregnancy. *Obstet Gynecol* [Internet]. 2013; [citado el 27 de diciembre de 2024]. Disponible en: <https://www.acog.org/clinical/clinical-guidance/committee-opinion/articles/2013/11/definition-of-term-pregnancy>
32. World Health Organization. Nacimientos prematuros [Internet]. Ginebra: WHO; 2023 [citado el 20 de diciembre de 2024]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/preterm-birth>

33. Goldenberg RL, Culhane JF, Iams JD, Romero R. Epidemiology and causes of preterm birth. *Lancet* [Internet]. 2008; [Citado el 15 de noviembre de 2025]; 371(9606):75-84. Doi:10.1016/S0140-6736(08)60074-4
34. Hoffman MK. Prediction and prevention of spontaneous preterm birth: ACOG Practice Bulletin No. 234. *Obstet Gynecol.* [Internet]. 2021; [Citado el 15 de noviembre de 2024]; 138(2):e65–90. Doi: 10.1097/AOG.0000000000004479
35. Green ES, Arck PC. Pathogenesis of preterm birth: bidirectional inflammation in mother and fetus. *Semin Immunopathol* [Internet]. 2020; [citado el 25 de diciembre de 2024];42(4):413–29. Doi:10.1007/s00281-020-00807-y
36. Morniroli D, Tiraferri V, Maiocco G, et al. Beyond survival: the lasting effects of premature birth. *Front Pediatr* [Internet]. 2023; [citado el 25 de diciembre de 2024];11:1213243. Doi:10.3389/fped.2023.1213243
37. Organización Mundial de la Salud. Salud del adolescente [Internet]. Ginebra: WHO; 2024 [citado el 26 de diciembre de 2024]. Disponible en: <https://www.who.int/es/health-topics/adolescent-health>
38. Salmela-Aro K. Stages of adolescence. *Encyclopedia of Adolescence* [Internet]. 2011; [citado el 27 de diciembre de 2024]. p.360–8. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/B9780123739513000430?via%3Dihub>
39. Hernández Sampieri R, Fernández-Collado CF. Metodología de la investigación. Sexta edición. Baptista Lucio P, editor. México D.F.: McGraw-Hill Education; 2014.
40. Ministerio de Salud. Norma técnica de salud: atención integral de salud materna [Internet]. Lima: MINSA; 2013 [citado el 20 de diciembre de 2024]. Disponible en:

https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/202170/198935_RM827_2013_MINS A.pdf20180926-32492-1iuyz6n.pdf?v=1594243717

41. Means RT. Iron Deficiency and Iron Deficiency Anemia: Implications and Impact in Pregnancy, Fetal Development, and Early Childhood. *Nutrients* [Internet]. 2020; [citado el 25 de enero de 2026]; 12(2):447. Doi:10.3390/nu12020447
42. Angeles-Oblitas MY, Ortiz-Montalvo YJ, et al. Prevalencia de anemia ferropénica y factores asociados en embarazadas peruanas. *Index Enferm* [Internet]. 2023; [citado el 25 de enero de 2026]; 32(4):e14558. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1132-12962023000400022
43. Alem AZ, Efendi F, McKenna L, et al. Prevalence and factors associated with anemia in women of reproductive age across low- and middle-income countries based on national data. *Sci Rep* [Internet]. 2023; [citado el 25 de enero de 2026]; 13(1):20335. Doi:10.1038/s41598-023-46739-z
44. Espinola-Sánchez Marcos, Sanca-Valeriano Silvia, Ormeño-Julca Alexis. Factores sociales y demográficos asociados a la anemia en mujeres embarazada en Perú. *Rev. chil. obstet. ginecol* [Internet]. 2021; [citado el 25 de enero de 2026]; 86(2): 192-201. DOI: <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75262021000200192>.
45. Hayer S, Fuentes-Rivera E, Schiavon R, Darney BG. Prenatal care utilization and perinatal outcomes among pregnant adolescents in Mexico, 2008-2019. *Int J Gynaecol Obstet* [Internet]. 2024; [citado el 25 de enero de 2026]; 165(3):1047-1055. DOI:10.1002/ijgo.15303
46. Gardner N, Amjad S, Savu A, Chari R, Kumar M, Chandra S, et al. Prenatal care and infant outcomes of teenage births: a Project WATCH study. *BMC Pregnancy*

- Childbirth [Internet]. 2023; [citado el 25 de enero de 2026]; 23(1):335. DOI: 10.1186/s12884-023-05662-x.
47. Pavord S, Daru J, Prasannan N, et al. UK guidelines on the management of iron deficiency in pregnancy. *Br J Haematol* [Internet]. 2020; [citado el 25 de enero de 2026];188(6):819-830. DOI: doi: <https://doi.org/10.1111/bjh.16221>
48. Ypanaque Ancajima JE. Barreras de acceso a los servicios primarios de salud sexual y reproductiva en adolescentes, de una comunidad urbano marginal del Perú. *Med. clín. soc.* [Internet]. 2024; [citado el 25 de enero de 2026]; 8(1):35-39. Disponible en: http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2521-22812024000100035&lng=en. <https://doi.org/10.52379/mcs.v8i1.329>.
49. Abate BB, Sendekie AK, Alamaw AW, et al. Prevalence, determinants, and complications of adolescent pregnancy: an umbrella review of systematic reviews and meta-analyses. *AJOG Glob Rep* [Internet]. 2025; [citado el 25 de enero de 2026];5(1):100441. DOI:10.1016/j.xagr.2025.100441
50. Kumar A, Sharma E, Marley A, et al. Iron deficiency anemia: Pathophysiology, assessment, and practical management. *BMJ Open Gastroenterol* [Internet]. 2022; [citado el 25 de enero de 2026];9(1):e000759. DOI: 10.1136/bmjgast-2021-000759
51. Grilo SA, Earnshaw VA, Lewis JB, et al. Food Matters: Food Insecurity among Pregnant Adolescents and Infant Birth Outcomes. *J Appl Res Child* [Internet]. 2015; [citado el 01 de febrero de 2026];6(2):4. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9014646/>
52. Fondo de Población de las Naciones Unidas (UNFPA). El precio de la desigualdad: Consecuencias socioeconómicas del embarazo en adolescentes y maternidad temprana en América Latina y el Caribe [Internet]. Panamá: Oficina Regional del UNFPA para

América Latina y el Caribe; 2025 [citado el 01 de febrero de 2026]. Disponible en:
https://lac.unfpa.org/sites/default/files/pub-pdf/2025-06/Milena_FINAL_WEB_dobles_JUN25.pdf

CAPÍTULO VIII: ANEXOS

ANEXO 1. MATRIZ DE CONSISTENCIA

Título: ANEMIA MATERNA Y PARTO PRETÉRMINO EN GESTANTES ADOLESCENTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL REGIONAL DE CAJAMARCA (HRC) 2020 A 2025							
Problemas	Objetivos	Hipótesis	Variables e indicadores				
¿Es la anemia un factor de riesgo para parto pretérmino en gestantes adolescentes atendidas en el Hospital Regional de Cajamarca durante 2020 a 2025?	Objetivo general: Determinar si la anemia materna es un factor de riesgo para parto pretérmino en gestantes adolescentes atendidas en el HRC en el año 2020 a 2025.	Hipótesis Alterna Hay asociación entre anemia y parto pretérmino en gestantes adolescentes atendidas en el Hospital Regional de Cajamarca durante 2020 a 2025.	Variable dependiente: Parto pretérmino				
	Objetivos específicos		Definición operacional	Dimensiones	Tipo de variable	Escala de valores	Niveles o rangos
	OE1: Calcular la frecuencia de gestantes adolescentes con parto pretérmino y con parto a término atendidas en el HRC en el año 2020 a 2025.	Hipótesis Nula No hay asociación entre anemia y parto pretérmino en gestantes adolescentes atendidas en el Hospital Regional de Cajamarca durante 2020 a 2025.	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Tipo de variable	Niveles o rangos
	OE2: Determinar la frecuencia y el grado de anemia en gestantes adolescentes con parto pretérmino atendidas en el HRC en el año 2020 a 2025.		Diagnóstico consignado en la HC de la gestante o valor de hemoglobina (Hb) menor de 11 g/dL en base a definición conceptual.	D1: Anemia leve D2: Anemia moderada D3: Anemia severa	Valor de hemoglobina	Cualitativa dicotómica (Sí / No) Secundariamente ordinal (grado)	- <37 sem: pretérmino - 34–36.6: tardío - 32–33.6: moderado - 28–31.6: muy prematuro - <28: extremo
	OE3: Hallar la frecuencia y el grado de anemia en gestantes adolescentes con parto a término atendidas en el HRC en el año 2020 a 2025.		Variables independientes: Anemia materna				
	OE4: Estimar el grado de asociación entre anemia y parto pretérmino en gestantes adolescentes atendidas en el HRC en el año 2020 a 2025.	Variables intervinientes:					
		Control prenatal adecuado	D1: Adecuada D2: Inadecuada	Número de controles registrados en HC	Cualitativa dicotómica (Sí / No)	D1: ≥ a 6 controles D2: < a 6 controles	
		Infección del tracto urinario	Presencia / Ausencia	Resultado de examen de laboratorio o diagnóstico médico	Cualitativa dicotómica (Sí / No)	Sí / No	
		Preeclampsia severa	Presencia / Ausencia	Diagnóstico consignado	Cualitativa dicotómica (Sí / No)	Sí / No	
	Diseño de investigación:	Población y Muestra:		Técnicas e instrumentos:	Método de análisis de datos:		
<ul style="list-style-type: none"> • Enfoque: Cuantitativo • Tipo: Estudio de tipo no experimental, analítico y retrospectivo. • Diseño: Casos y controles 	Población: todas las gestantes adolescentes atendidas en el HRC durante 2020 a 2025. Muestra: Casos: Gestantes adolescentes con parto pretérmino. Controles: Gestantes adolescentes con parto a término.		Instrumento: Ficha de recolección de datos "ANAPREADOL" Forma de administración: Directa	DESCRIPTIVA: Se realizará el tratamiento de la información con la estadística descriptiva usando medias y porcentajes, representado en tablas de frecuencias y gráficos de barras. INFERENCIAL: Para determinar la asociación entre las variables se aplicará la prueba de Chi cuadrado, y para estimar la magnitud de asociación se usará Odds Ratio. Se considera un nivel de significancia de 5%.			

ANEXO 2. FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

“ANAPREADOL”

Elaborado por Noemi Alcantara Quispe 2025

N° de historia clínica: _____ Código: _____ Fecha: _____

1. DATOS GENERALES

- 1.1. **Edad materna:** _____ años
- 1.2. **Peso:** _____
- 1.3. **Talla:** _____
- 1.4. **IMC:** _____
- 1.5. **Procedencia:** _____
- 1.6. **Área de residencia:** () Urbano () Rural
- 1.7. **Nivel educativo:** () Primaria completa () Primaria incompleta
() Secundaria completa () Secundaria incompleta () Superior incompleta
- 1.8. **Ocupación:** () Ama de casa () Estudiante () Trabajo
- 1.9. **Estado civil:** () Soltera () Casada () Conviviente

2. DATOS OBSTÉTRICOS

- 2.1. **Número de controles prenatales:** _____
- 2.2. **Inicio de controles prenatales:** () Primer trimestre () Segundo trimestre () Tercer trimestre
- 2.3. **Gravidez y paridad:** G ____ P _____
- 2.4. **Vía del parto:** Vaginal () Cesárea ()
- 2.5. **Parto pretérmino:** () Sí () No
- 2.6. **Edad gestacional:** _____ semanas

3. ANEMIA MATERNA

- 3.1. **Hemoglobina al ingreso:** _____
- 3.2. **Anemia materna:** () Sí () No
- 3.3. **Suplementación con hierro:** () Sí () No

4. ANTECEDENTES OBSTÉTRICOS

- 4.1. **Parto pretérmino previo:** () Sí () No
- 4.2. **Infección del tracto urinario:** () Sí () No
- 4.3. **Preeclampsia severa:** () Sí () No
- 4.4. **Cérvix corto:** () Sí () No
- 4.5. **Ruptura prematura de membranas:** () Sí () No
- 4.6. **Corioamnionitis:** () Sí () No
- 4.7. **Embarazo múltiple:** () Sí () No
- 4.8. **Enfermedades crónicas:** () Sí () No

ANEXO 3. VALIDACIÓN V DE AIKEN

Análisis de Expertos

Se llevó a cabo un análisis descriptivo de las evaluaciones que los evaluadores habían emitido sobre su criterio para cada uno de los componentes del instrumento de recolección de datos.

ÍTEMS	Experto 1	Experto 2	Experto 3	Sumatoria	V de Aiken
1.1	2	2	2	6	1
1.2	2	2	2	6	1
1.3	2	2	2	6	1
1.4	2	2	2	6	1
1.5	2	2	2	6	1
1.6	2	2	2	6	1
1.7	2	2	1	5	0.83
1.8	2	2	2	6	1
1.9	2	2	2	6	1
2.1	2	2	2	6	1
2.2	2	2	2	6	1
2.3	2	2	2	6	1
2.4	2	2	2	6	1
2.5	2	2	2	6	1
2.6	2	2	2	6	1
3.1	2	2	2	6	1
3.2	2	2	2	6	1
3.3	0	2	2	4	0.67
4.1	1	2	2	5	0.83
4.2	2	1	2	5	0.83
4.3	2	2	2	6	1
4.4	2	2	0	4	0.67
4.5	2	2	2	6	1
4.6	2	0	2	4	0.67
4.7	2	2	2	6	1
4.8	2	0	2	4	0.67
V de Aiken total					0.929

A: Acepta el ítem (2). M: Modifica el ítem (1). D: Rechaza el ítem (0).

Posteriormente, se calculó el índice estadístico de concordancia entre jueces conocidos como V de Aiken. La siguiente es la fórmula empleada para este cálculo:

$$V = \frac{S}{[n(c - 1)]}$$

S: suma de la valoración de todos los expertos por ítems

n: número de expertos que participaron en el estudio

c: número de niveles de la escala de valoración utilizada

Interpretación: Un valor de V de Aiken de 0,929 indica un alto nivel de validez de contenido para los elementos evaluados. Esto significa que existe un fuerte consenso entre los expertos acerca de la claridad, relevancia y pertinencia de los ítems en relación con el propósito del instrumento.

Expertos:

Experto 01: Médico Gineco -Obstetra. Villoslada Mori, Jesús .

Experto 02: Médico Gineco -Obstetra. Morales Aquino, Karina Judith.

Experto 03: Médico Gineco -Obstetra. Guerrero Campos, Rider

FICHA DE VALIDACIÓN SEGÚN V DE AIKEN

I. DATOS GENERALES

Apellidos y nombres del informante	Cargo o institución donde labora
Villoslada Mori, Jesús	Ginecólogo - HRDC
Nombre del instrumento de evaluación	Autor del instrumento
Ficha de recolección de datos "ANAPREADOL" para el estudio de casos y controles sobre asociación entre anemia materna y parto pretérmino en gestantes adolescentes	Noemí Alcántara Quispe
Título de la investigación: "ANEMIA MATERNA Y PARTO PRETÉRMINO EN GESTANTES ADOLESCENTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL REGIONAL DE CAJAMARCA - 2024"	

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN DE CADA ÍTEM

Estimado Dr., complete la siguiente tabla después de haber observado y evaluado el instrumento adjunto. Escriba (A) acuerdo o (D) desacuerdo en la segunda columna. Asimismo, si tiene alguna opción o propuesta de modificación, escriba en la columna correspondiente.

ÍTEM	ACUERDO (A) O DESACUERDO (D)	MODIFICACIÓN Y OPINIÓN
1.1	A	
1.2	A	
1.3	A	
1.4	A	
1.5	A	
1.6	A	
1.7	A	
1.8	A	
1.9	A	
2.1	A	
2.2	A	
2.3	A	
2.4	A	
2.5	A	
2.6	A	
3.1	A	
3.2	A	
3.3	-	
4.1	D	
4.2	A	
4.3	A	
4.4	A	
4.5	A	
4.6	A	
4.7	A	
4.8	A	

III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD DEL INSTRUMENTO CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO

N°	DIMENSIONES / ÍTEMS	PERTINENCIA ¹		RELEVANCIA ²		CLARIDAD ³		SUGERENCIAS
		Sí	No	Sí	No	Sí	No	
	DIMENSIÓN 1: Datos generales							
1.1	Edad materna	P		P		P		
1.2	Peso materno	P		P		P		
1.3	Talla materna	P		P		P		
1.4	IMC materna	P		P		P		
1.5	Procedencia	P		P		P		
1.6	Área de residencia	X		P		P		
1.7	Nivel educativo	P		P		P		
1.8	Ocupación	P		P		P		
1.9	Estado civil	P		P		P		
	DIMENSIÓN 2: Datos obstétricos	Sí	No	Sí	No	Sí	No	
2.1	Número de controles prenatales	P		P		P		
2.2	Inicio de controles prenatales	P		P		P		
2.3	Gravidez y paridad	P		P		P		
2.4	Vía de parto	P		P		P		
2.5	Parto pretérmino	P		P		P		
2.6	Edad gestacional	P		P		P		
	DIMENSIÓN 3: Anemia materna	Sí	No	Sí	No	Sí	No	
3.1	Hemoglobina al ingreso	X		P		P		
3.2	Anemia materna	X		P		P		
3.3	Suplementación con hierro	P		P		P		
	DIMENSIÓN 4: Antecedentes obstétricos	Sí	No	Sí	No	Sí	No	
4.1	Parto pretérmino previo	P		P		P		

4.2	Infección del tracto urinario							
4.3	Preeclampsia severa							
4.4	Cérvix corto							
4.5	Ruptura prematura de membranas							
4.6	Corioamnionitis							
4.7	Embarazo múltiple							
4.8	Enfermedades crónicas							

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [x] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. Dr. / Mg: *Jesús Alberto Villoslada Mori* DNI: *26729370*

Especialidad del validador: *Gineco-obstetra*

..... 10 de 11 del 2024

¹ **Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

² **Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructor.

³ **Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.



 Facultad de Ciencias - OBSTETRA

Firma del Experto Informante

FICHA DE VALIDACIÓN SEGÚN V DE AIKEN

I. DATOS GENERALES

Apellidos y nombres del informante	Cargo o institución donde labora
<i>Dr. Marvin Morales Aguirre.</i>	<i>Gerente HROE</i>
Nombre del instrumento de evaluación	Autor del instrumento
Ficha de recolección de datos "ANAPREADOL" para el estudio de casos y controles sobre asociación entre anemia materna y parto pretérmino en gestantes adolescentes	Noemí Alcántara Quispe
Título de la investigación: "ANEMIA MATERNA Y PARTO PRETÉRMINO EN GESTANTES ADOLESCENTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL REGIONAL DE CAJAMARCA - 2024"	

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN DE CADA ÍTEM

Estimado Dr., complete la siguiente tabla después de haber observado y evaluado el instrumento adjunto. Escriba (A) acuerdo o (D) desacuerdo en la segunda columna. Asimismo, si tiene alguna opción o propuesta de modificación, escriba en la columna correspondiente.

ÍTEM	ACUERDO (A) O DESACUERDO (D)	MODIFICACIÓN Y OPINIÓN
1.1	<i>A</i>	
1.2	<i>A</i>	
1.3	<i>A</i>	
1.4	<i>A</i>	
1.5	<i>A</i>	
1.6	<i>A</i>	
1.7	<i>A</i>	
1.8	<i>A</i>	
1.9	<i>A</i>	
2.1	<i>A</i>	
2.2	<i>A</i>	
2.3	<i>A</i>	
2.4	<i>A</i>	
2.5	<i>A</i>	
2.6	<i>A</i>	
3.1	<i>A</i>	
3.2	<i>A</i>	
3.3	<i>A</i>	
4.1	<i>A</i>	
4.2	<i>A</i>	
4.3	<i>A</i>	
4.4	<i>A</i>	
4.5	<i>A</i>	
4.6	<i>-</i>	
4.7	<i>A</i>	
4.8	<i>-</i>	

III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD DEL INSTRUMENTO CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO

N°	DIMENSIONES / ÍTEMS	PERTINENCIA ¹		RELEVANCIA ²		CLARIDAD ³		SUGERENCIAS
		Sí	No	Sí	No	Sí	No	
	DIMENSIÓN 1: Datos generales							
1.1	Edad materna	X		X		X		
1.2	Peso materno	X		X		X		
1.3	Talla materna	X		X		X		
1.4	IMC materna	X		X		X		
1.5	Procedencia	X		X		X		
1.6	Área de residencia	X		X		X		
1.7	Nivel educativo	X		X		X		
1.8	Ocupación	X		X		X		
1.9	Estado civil	X		X		X		
	DIMENSIÓN 2: Datos obstétricos	Sí	No	Sí	No	Sí	No	
2.1	Número de controles prenatales	X		X		X		
2.2	Inicio de controles prenatales	X		X		X		
2.3	Gravidez y paridad	X		X		X		
2.4	Vía de parto	X		X		X		
2.5	Parto pretérmino	X		X		X		
2.6	Edad gestacional	X		X		X		
	DIMENSIÓN 3: Anemia materna	Sí	No	Sí	No	Sí	No	
3.1	Hemoglobina al ingreso	X		X		X		
3.2	Anemia materna	X		X		X		
3.3	Suplementación con hierro	X		X		X		
	DIMENSIÓN 4: Antecedentes obstétricos	Sí	No	Sí	No	Sí	No	
4.1	Parto pretérmino previo	X		X		X		

4.2	Infección del tracto urinario	X							
4.3	Preeclampsia severa	X					X		
4.4	Cérvix corto	X					X		
4.5	Ruptura prematura de membranas	X					X		
4.6	Corioamnionitis			X				X	
4.7	Embarazo múltiple	X					X		
4.8	Enfermedades crónicas			X				X	

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable** **Aplicable después de corregir** **No aplicable**

Apellidos y nombres del juez validador. Dr. / Mg: Laura María Aguayo DNI: 72435677

Especialidad del validador: Gineco-obstetra

..12...de..12...del 2024

- ¹ **Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
 - ² **Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructor.
 - ³ **Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.
- Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.


 MÉDICO GINECO - OBSTETRA
 C.M.P. 34666 RNE 48338

Firma del Experto Informante

FICHA DE VALIDACIÓN SEGÚN V DE AIKEN

I. DATOS GENERALES

Apellidos y nombres del informante	Cargo o institución donde labora
Guerrero Campos, Rider	Ginecólogo - Maternidad de Lima
Nombre del instrumento de evaluación	Autor del instrumento
Ficha de recolección de datos "ANAPREADOL" para el estudio de casos y controles sobre asociación entre anemia materna y parto pretérmino en gestantes adolescentes	Noemí Alcántara Quispe
Título de la investigación: "ANEMIA MATERNA Y PARTO PRETÉRMINO EN GESTANTES ADOLESCENTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL REGIONAL DE CAJAMARCA - 2024"	

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN DE CADA ÍTEM

Estimado Dr., complete la siguiente tabla después de haber observado y evaluado el instrumento adjunto. Escriba (A) acuerdo o (D) desacuerdo en la segunda columna. Asimismo, si tiene alguna opción o propuesta de modificación, escriba en la columna correspondiente.

ÍTEM	ACUERDO (A) O DESACUERDO (D)	MODIFICACIÓN Y OPINIÓN
1.1	A	
1.2	A	
1.3	A	
1.4	A	
1.5	A	
1.6	A	
1.7	A	
1.8	A	
1.9	A	
2.1	A	
2.2	A	
2.3	A	
2.4	A	
2.5	A	
2.6	A	
3.1	A	
3.2	A	
3.3	A	
4.1	A	
4.2	A	
4.3	A	
4.4	-	
4.5	A	
4.6	A	
4.7	A	
4.8	A	

III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD DEL INSTRUMENTO CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO

N°	DIMENSIONES / ÍTEMS	PERTINENCIA 1		RELEVANCIA 2		CLARIDAD 3		SUGERENCIAS
		Sí	No	Sí	No	Sí	No	
	DIMENSIÓN 1: Datos generales	Sí	No	Sí	No	Sí	No	
1.1	Edad materna	X		X		X		
1.2	Peso materno	X		X		X		
1.3	Talla materna	X		X		X		
1.4	IMC materna	X		X		X		
1.5	Procedencia	X		X		X		
1.6	Área de residencia	X		X		X		
1.7	Nivel educativo	X		X		X		
1.8	Ocupación	X		X		X		
1.9	Estado civil	X		X		X		
	DIMENSIÓN 2: Datos obstétricos	Sí	No	Sí	No	Sí	No	
2.1	Número de controles prenatales	X		X		X		
2.2	Inicio de controles prenatales	X		X		X		
2.3	Gravidez y paridad	X		X		X		
2.4	Vía de parto	X		X		X		
2.5	Parto pretérmino	X		X		X		
2.6	Edad gestacional	X		X		X		
	DIMENSIÓN 3: Anemia materna	Sí	No	Sí	No	Sí	No	
3.1	Hemoglobina al ingreso	X		X		X		
3.2	Anemia materna	X		X		X		
3.3	Suplementación con hierro	X		X		X		
	DIMENSIÓN 4: Antecedentes obstétricos	Sí	No	Sí	No	Sí	No	
4.1	Parto pretérmino previo	X		X		X		


ANEXO 5. CONSTANCIA DE ASESORAMIENTO CONTINUO

CONSTANCIA DE ASESORAMIENTO CONTINUO DEL DOCENTE ASESOR PARA EJECUCIÓN DE TESIS

El Asesor del Proyecto de tesis M.C. 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: "ANEMIA MATERNA Y PARTO PRETÉRMINO EN GESTANTES ADOLESCENTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL REGIONAL DE CAJAMARCA 2020 A 2025"; elaborado por la alumna: NOEMI ALCANTARA QUISPE ha sido asesorado por mi 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,¹² de⁰²..... del 202⁶.



Jorge Arturo Collantes Cubas
Gineco Obstetra
C.N. 34176 RNE 17172
M.C. Jorge Arturo Collantes Cubas
Médico especialista en Ginecología y Obstetricia
MAESTRO EN GERENCIA DE SERVICIOS DE SALUD

ANEXO 6. CONSTANCIA DE EVALUACIÓN CONTINUA DURANTE EL DISEÑO, ELABORACIÓN Y EJECUCIÓN DE LA TESIS DE GRADO

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

El Asesor del Proyecto de tesis M.C. 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: “ANEMIA MATERNA Y PARTO PRETÉRMINO EN GESTANTES ADOLESCENTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL REGIONAL DE CAJAMARCA 2020 A 2025.”; elaborado por la alumna: NOEMI ALCANTARA QUISPE 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	24 - 11 - 24	Jorge Arturo Collantes Cubas Gineco Obstetra CMP 34176 RNE 17172
Plan de investigación	24 - 12 - 24	Jorge Arturo Collantes Cubas Gineco Obstetra CMP 34176 RNE 17172
Marco teórico	24 - 12 - 24	Jorge Arturo Collantes Cubas Gineco Obstetra CMP 34176 RNE 17172
Metodología de la investigación	30 - 10 - 25	Jorge Arturo Collantes Cubas Gineco Obstetra CMP 34176 RNE 17172
Resultados	30 - 01 - 26	Jorge Arturo Collantes Cubas Gineco Obstetra CMP 34176 RNE 17172
Discusión	06 - 02 - 26	Jorge Arturo Collantes Cubas Gineco Obstetra CMP 34176 RNE 17172
Conclusiones y recomendaciones	06 - 02 - 26	Jorge Arturo Collantes Cubas Gineco Obstetra CMP 34176 RNE 17172
Formato	08 - 02 - 26	Jorge Arturo Collantes Cubas Gineco Obstetra CMP 34176 RNE 17172
Referencias bibliográficas	08 - 02 - 26	Jorge Arturo Collantes Cubas Gineco Obstetra CMP 34176 RNE 17172

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

Cajamarca, 12 de 02 del 2026.


Jorge Arturo Collantes Cubas
Gineco Obstetra
CMP 34176 RNE 17172

M.C. Jorge Arturo Collantes Cubas
Médico especialista en Ginecología y Obstetricia
MAESTRO EN GERENCIA DE SERVICIOS DE SALUD

ANEXO 7. LISTA DE VERIFICACIÓN STROBE

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

	Item N°	Recomendación	Pág. N°
Título y resumen			
	1	(a) Indicar el diseño del estudio con un término de uso común en el título o en el resumen.	01
		(b) Proporcionar en el resumen un resumen informativo y equilibrado de lo que se hizo y lo que se encontró.	07 - 08
Introducción			
Antecedentes / justificación	2	Explicar los antecedentes científicos y la justificación de la investigación que se informa.	09 - 10
Objetivos	3	Enunciar objetivos específicos, incluidas hipótesis preespecificadas.	13
Métodos			
Diseño del estudio	4	Presentar los elementos clave del diseño del estudio al inicio del artículo.	14
Contexto	5	Describir el contexto, las ubicaciones y las fechas relevantes, incluidos períodos de reclutamiento, exposición, seguimiento y recolección de datos.	9
Participantes	6	(a) Indicar los criterios de elegibilidad y las fuentes y métodos de selección de participantes.	15
		(b) Para estudios apareados, especificar los criterios de apareamiento y el número de expuestos y no expuestos	16
VARIABLES	7	Definir claramente todos los desenlaces, exposiciones, predictores, posibles factores de confusión y modificadores de efecto. Dar criterios diagnósticos, si corresponde.	16
Fuentes de datos/medición	8*	Para cada variable de interés, indicar fuentes de datos y detalles de los métodos de evaluación (medición). Describir la comparabilidad de los métodos de evaluación si hay más de un grupo.	14
Sesgo	9	Describir los esfuerzos realizados para abordar posibles fuentes de sesgo.	15
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.	16
Métodos estadísticos	12	(a) Describir todos los métodos estadísticos, incluidos los usados para controlar la confusión.	17
		(b) Describir métodos para examinar subgrupos e interacciones.	17
		(c) Explicar cómo se abordaron los datos faltantes.	13
		(d) Si corresponde, describir métodos analíticos considerando la estrategia de muestreo.	17
		(e) Describir cualquier análisis de sensibilidad.	18
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.	18
		(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 (b) Indicar el número de participantes con datos faltantes para cada variable de interés.	19
		(c) Resumir el tiempo de seguimiento (por ejemplo, promedio y total).	19
Datos de desenlace	15*	Informar el número de eventos de desenlace o medidas resumidas.	19 - 25
Resultados principales	16	(a) Dar estimaciones no ajustadas y, si corresponde, estimaciones ajustadas por factores de confusión y su precisión (por ejemplo, IC 95%). Indicar qué factores de confusión se ajustaron y por qué.	19 - 25
		(b) Informar los límites de las categorías cuando las variables continuas fueron categorizadas.	23
		(c) Si es relevante, considerar traducir estimaciones de riesgo relativo en riesgo absoluto para un período significativo.	24
Otros análisis	17	Informar otros análisis realizados, por ejemplo, análisis de subgrupos, interacciones o de sensibilidad.	25
Discusión			
Resultados clave	18	Resumir los resultados clave con referencia a los objetivos del estudio.	26
Limitaciones	19	Discutir las limitaciones del estudio, considerando fuentes de sesgo o imprecisión. Discutir tanto la dirección como la magnitud de cualquier sesgo potencial.	30
Interpretación	20	Proporcionar una interpretación general cautelosa de los resultados considerando objetivos, limitaciones, multiplicidad de análisis, resultados de estudios similares y otra evidencia relevante.	32
Generalizabilidad	21	Discutir la generalizabilidad (validez externa) de los resultados del estudio.	32
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.	04

Cajamarca, 12 de 02 del 2026

Jorge Arturo Collantes Cubas
 Médico Especialista en Ginecología y Obstetricia
 CMP 34176 RNE 17172

M.C. Jorge Arturo Collantes Cubas
 Médico especialista en Ginecología y Obstetricia
 MAESTRO EN GERENCIA DE SERVICIOS DE SALUD



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° 004-2026-FM-UNC.

Cajamarca, 14 de enero del 2026.

Visto: el Oficio N° 098-2025-UI-FM-UNC, con Registro N° 0176788-2025, de fecha 30 de diciembre del 2025, suscrito por el Dr. Enzo Renatto 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; V

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 07 Proyectos de Tesis, presentados por los Internos de la Promoción XXVIII: *Noemi Alcántara Quispe, Etiel Becerra Pérez, Merydith Yórdali, Ronal Kendal Dávila Espinoza, Karela Yomary, Jeeysi Anthonella León Saavedra y Karla Silvana Torres Chusden*, 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 13 de enero 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 07 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.



Dr. DIOMEDES TITO URQUIAGA MELQUIADES
Decano (e)



Dr. VICTOR RAÚL CHÁVEZ ROJAS
Secretario Académico

Distribución:

- Escuela Académico Profesional de Medicina Humana
- Unidad de Investigación.
- Interesados.
- Archivo.



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° 004-2026-FM-UNC

N°	ALUMNO	TITULO DEL PROYECTO	ASESORES
01	Alcántara Quispe, Noemi	"Anemia Materna y Parto Pretérmino en Gestantes Adolescentes atendidas en el Hospital Regional de Cajamarca 2020 - 2025".	MC. Mtro. Jorge Arturo Collantes Cubas
02	Becerra Pérez, Etiel	"Prevalencia de Complicaciones Gineco – Obstétricas en Gestantes Adolescentes atendidas en el Hospital Simón Bolívar de Cajamarca - 2024".	MC. Mtra. Carmen Elizabeth Sánchez Alfaro
03	Cabrera Aguilar, Merydith Yórdali	"Valores de PSA y su Asociación con Metástasis Ósea en Cáncer de Próstata, Hospital Edgardo Rebagliati Martins 2024".	MC. Bryan Carlos Medina Miranda MC. Mariano Jaime Cuentas Jara (CoAsesor)
04	Dávila Espinoza, Ronal Kendal	"Asociación entre Hiperglucemia Preoperatoria e Infección del Sitio Quirúrgico en Colectectomías Convencionales Hospital Simón Bolívar, 2025".	MC. Enrique Cabrera Cerna
05	Díaz Díaz, Karela Yomary	"Factores Asociados a Ruptura de Embarazo Ectópico Tubárico en el Hospital Regional Docente de Cajamarca de 2023 a 2024".	MC. Fernando Enrique Campos Montoya
06	León Saavedra, Jeeysi Anthonella	"Complicaciones Postquirúrgicas Intrahospitalarias en Pacientes Adultos Mayores con Fractura de Cadera en el Hospital Regional Docente de Cajamarca en el Período 2020-2025".	MC. Hugo César Bustamante Chávez
07	Torres Chusden, Karla Silvana	Tiempo de Espera Quirúrgico e Infección del Sitio Operatorio Post Apendicectomía Convencional en el Hospital Regional Docente de Cajamarca 2024".	MC. Glenn Jaime Díaz Gutiérrez





GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
HOSPITAL REGIONAL DOCENTE CAJAMARCA
HOSPITAL REGIONAL DOCENTE CAJAMARCA
COMITE DE INVESTIGACIÓN



"DECENIO DE LA IGUALDAD DE OPORTUNIDADES PARA MUJERES Y HOMBRES"
"AÑO DE LA RECUPERACIÓN Y CONSOLIDACIÓN DE LA ECONOMÍA PERUANA"

EXPEDIENTE N° 000999-2025-043983

Cajamarca, 28 de noviembre de 2025

CARTA N° D27-2025-GR.CAJ/HRDC-CIHRDC/JACC

Señor
JULCAMORO ASENCIO, Marco Wilder
Jefe (e)
DEPARTAMENTO DE GINECO - OBSTETRICIA



Firmado digitalmente por COLLANTES
CUBAS Jorge Arturo FAU 20166728585 soft
HRDC - CIHRDC - Pres.
Motivo: Soy el autor del documento.
Fecha: 28/11/2025 09:51 a. m.

Presente -

Asunto : dar facilidades para ejecución de estudio.

Tengo el agrado de dirigirme a usted para expresarle mi saludo y al mismo tiempo informarle que el Proyecto de Investigación titulado, "**Anemia materna y parto pretérmino en gestante adolescentes atendidas en el Hospital Regional de Cajamarca - 2024**" que será realizada por la investigadora **Noemí Alcántara Quispe**, ha sido aprobado por el Comité de Investigación del Hospital Regional Docente de Cajamarca. Por lo que se le solicita brindar las facilidades para el recojo de información bajo las normativas y ordenanzas que el servicio y la Institución considere necesaria:

- Revisión de libro de emergencias de Ginecología
- Historias clínicas de pacientes

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