

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE
OBSTETRICIA**



TESIS

**ANEMIA GESTACIONAL COMO FACTOR DE RIESGO PARA
ROTURA PREMATURA DE MEMBRANAS. HOSPITAL II-E SIMÓN
BOLÍVAR. 2020**

**Para optar el título profesional de
Obstetra**

Presentado por:

Bach. Jake Diaz Astopilco

Asesora:

Dra. Obst. Rebeca Beatriz Aguilar Quiroz

Cajamarca – Perú

2022

SE DEDICA ESTE TRABAJO A:

Dios, a mi hijo Bruno Nicolás, un niño prematuro por rotura prematura de membranas que gracias a Dios y a la ciencia sigue con nosotros, a mi papá Glicerio por sus enseñanzas y don de gente que dejó como legado, a mi madre Pilar por el apoyo, atención y amor incondicional, a mi esposa Shilian por ser mi colega y compañera de vida.

Jake D. Astopilco

SE AGRADECE A:

La Universidad Nacional de Cajamarca y E.A.P de Obstetricia por la formación brindada durante mi vida universitaria, a mis maestros, quienes a través de su guía y enseñanza me han permitido lograr el desarrollo personal y profesional. Agradecer también a mi estimada asesora: Dra. Obsta Rebeca Beatriz Aguilar Quiroz quien, con su docencia, orientación y valiosos conocimientos, hizo posible el desarrollo de esta investigación. Finalmente, agradecer al personal del Hospital II-E Simón Bolívar quienes permitieron llevar a cabo la investigación, especialmente al personal de Obstetricia, gracias por su amistad y apoyo incondicional.

Jake D. Astopilco

ÍNDICE DE CONTENIDOS

	Pág.
DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO	iv
ÍNDICE DE CONTENIDOS	v
ÍNDICE DE TABLAS	vi
RESUMEN	vii
ABSTRACT	viii
INTRODUCCIÓN	1
CAPITULO I: EL PROBLEMA	3
1.1. Planteamiento del problema.....	3
1.2. Formulación del problema.....	4
1.3. Objetivos.....	4
1.4. Justificación.....	5
CAPITULO II: MARCO TEÓRICO	7
2.1. Antecedentes.....	7
2.2. Bases Teóricas.....	11
2.3. Hipótesis.....	29
2.4. Variables.....	29
2.5. Conceptualización y Operacionalización de Variables.....	29
CAPITULO III DISEÑO METODOLÓGICO	30
3.1. Diseño y tipo de estudio.....	30
3.2. Área de estudio.....	30
3.3. Población.....	31
3.4. Muestra y muestreo.....	32
3.5. Unidad de análisis.....	32
3.6. Criterios de inclusión.....	33
3.7. Criterios de exclusión.....	32
3.8. Técnicas de recolección de datos.....	35
3.9. Procedimientos.....	34
3.10. Descripción del instrumento.....	34
3.11. Procesamiento y análisis de datos.....	35
3.12. Aspectos éticos.....	35
RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN Y DISCUSIÓN	37
CONCLUSIONES	47
RECOMENDACIONES	48
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	49
ANEXOS	55

ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Características sociodemográficas de gestantes atendidas en Hospital II-E Simón Bolívar.2020	37
Tabla 2. Características obstétricas de gestantes atendidas en Hospital II-E Simón Bolívar.2020	39
Tabla 3. Prevalencia de anemia en gestantes atendidas en Hospital II-E Simón Bolívar.2020	40
Tabla 4. Tipo de anemia en gestantes atendidas en Hospital II-E Simón Bolívar.2020	41
Tabla 5. Anemia como factor de riesgo para rotura prematura de membranas en gestantes atendidas en Hospital II-E Simón Bolívar.2020	42
Tabla 6. Anemia leve como factor de riesgo para rotura prematura de membranas en gestantes atendidas en el Hospital II-E Simón Bolívar.2020	44
Tabla 7. Anemia moderada como factor de riesgo para rotura prematura de membranas en gestantes atendidas en el Hospital II-E Simón Bolívar.2020	45
Tabla 8. Anemia severa como factor de riesgo para rotura prematura de membranas en gestantes atendidas en el Hospital II-E Simón Bolívar.2020	46

RESUMEN

Objetivo: determinar la anemia gestacional como factor de riesgo para rotura prematura de membranas en gestantes atendidas en el Hospital II-E Simón Bolívar. Cajamarca, 2020. **Metodología:** estudio de tipo analítico, retrospectivo de casos y controles; en 130 gestantes, 65 casos con diagnóstico de RPM y 65 controles sin diagnóstico de RPM. **Resultados:** la prevalencia de anemia fue 76,2%, 30,8% anemia leve, 43,1% anemia moderada y 2,3% anemia severa. El análisis de oddsRatio halló que la anemia aumenta el riesgo de rotura prematura de membranas 2,912 veces (OR = 2,912 – IC 2,218 – 3,823). La anemia leve aumenta el riesgo de RPM 2,429 veces (OR = 2,429 – IC 1,122 – 5,256), la anemia moderada aumenta el riesgo de RPM 2,793 veces (OR = 1,361 – IC 1,122 – 5,731), la anemia severa aumenta el riesgo de RPM 2,048 veces (OR = 2,048 – IC 1,714 – 2,448). Estadísticamente, existe relación significativa entre anemia y rotura prematura de membranas, Chi cuadrado = 40,707 y coeficiente de correlación $p = 0,000$ ($p < 0,05$). **Conclusión:** la anemia gestacional es factor de riesgo para rotura prematura de membranas, aumentando el riesgo 2,912 veces.

Palabras clave: Anemia gestacional, rotura prematura de membranas, anemia leve, anemia moderada, anemia severa.

ABSTRACT

Objective: to determine gestational anemia as a risk factor for premature rupture of membranes in pregnant women treated at Hospital II-E Simón Bolívar. Cajamarca, 2020.

Methodology: analytical, retrospective study of cases and controls; in 130 pregnant women, 65 cases with a diagnosis of RPM and 65 controls without a diagnosis of RPM.

Results: the prevalence of anemia was 76.2%, 30.8% mild anemia, 43.1% moderate anemia and 2.3% severe anemia. The odds ratio analysis found that anemia increases the risk of premature rupture of membranes 2.912 times (OR = 2.912 – CI 2.218 – 3.823). Mild anemia increases the risk of PROM 2,429 times (OR = 2,429 – CI 1,122 – 5,256), moderate anemia increases the risk of PROM 2,793 times (OR = 1,361 – CI 1,122 – 5,731), severe anemia increases the risk of PROM 2,048 times (OR = 2,048 – CI 1,714 – 2,448). Statistically, there is a significant relationship between anemia and premature rupture of membranes, Chi square test = 40.707 and correlation coefficient $p = 0.000$ ($p < 0.05$). **Conclusion:** gestational anemia is a risk factor for premature rupture of membranes, increasing the risk 2,912 times.

Keywords: Gestational anemia, premature rupture of membranes, mild anemia, moderate anemia, severe anemia.

INTRODUCCIÓN

La anemia durante el embarazo es frecuente debido a los requerimientos fisiológicos de hierro, se asocia también con resultados reproductivos adversos y representa un problema de salud pública (1). A nivel mundial, la prevalencia de anemia en gestantes es 36,5%, el Perú no es ajeno a esta realidad teniendo un 27,1% (1,2), en el departamento de Cajamarca asciende al 22,7% (3).

El líquido amniótico es muy importante debido a que ejerce funciones vitales y protectoras, la reducción o ausencia puede llevar a la compresión del cordón umbilical y disminución del flujo sanguíneo útero placentario, perjudicando la salud del neonato, la rotura prematura de membranas está asociada con pérdida de los efectos protectores y funciones del líquido amniótico (4).

Beckman (2019) y Williams (2018), consideran como factores de riesgo de rotura prematura de membranas a las deficiencias nutricionales, dentro de ellas la anemia. A diferencia del Ministerio de salud que en la “Guía de práctica clínica y de procedimientos en obstetricia y perinatología” sólo considera el déficit de Cobre, Zinc y vitamina C. Frente a esta controversia y el interés por este tema se creyó conveniente investigar si la anemia gestacional es factor de riesgo para rotura prematura de membranas en el Hospital II-E Simón Bolívar en el año 2020.

En la investigación se encontró relación significativa entre anemia gestacional y rotura prematura de membranas, concluyendo que la anemia gestacional es factor de riesgo para rotura prematura de membranas, aumentando el riesgo 2,192 veces.

La investigación se subdivide en 4 capítulos, estructurados de la siguiente manera:

CAPITULO I: presenta el planteamiento del problema, objetivos de estudio y justificación de la investigación.

CAPITULO II: describe los antecedentes, teorías relacionadas al tema, hipótesis y cuadro de operacionalización de variables.

CAPITULO III: corresponde al diseño metodológico, tipo de estudio, área de estudio, población, muestra y muestreo, unidad de análisis, criterios de inclusión y exclusión, técnicas de recolección de datos, descripción del instrumento, técnicas de procesamiento, interpretación, análisis de datos, y consideraciones éticas.

CAPITULO IV: muestra los resultados, análisis y discusión.

Finalmente se presentan conclusiones, recomendaciones, bibliografía y anexos.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1.1. Planteamiento del problema:

La Organización Mundial de la Salud (OMS), define a la anemia en el embarazo como la concentración de Hemoglobina (Hb) menor a 11 gr/dl, y Hematocrito (Hto) menor del 33% en el primer trimestre o valores menores de 10,5 gr/dl, en el segundo trimestre y Hto menor del 32% (6).

En 2019, la prevalencia mundial de anemia en gestantes fue de 36,5% (7). En Latinoamérica y el Caribe es indicador de salud pública, se estima que entre 20 y 39 % de las gestantes de la región presentan anemia, en el Perú en el año 2020 fue de 27,1% (1,2).

De acuerdo al Informe Gerencial del 2019 emitido por el Sistema de Información del Estado Nutricional (SIEN-HIS) de niños y gestantes que acceden a establecimientos de salud la prevalencia nacional de anemia fue del 18,5%, en Cajamarca 22,7% (8).

La Rotura Prematura de Membranas (RPM) se define como la solución de continuidad de las membranas corioamnióticas después de las 22 semanas de gestación y antes del inicio del trabajo de parto; la incidencia varía entre 1,6 y 21,0%, 80% de los casos ocurren después de las 37 semanas y 20 antes de las 37 semanas de gestación (9).

En Latinoamérica la incidencia de RPM está cerca del 11 al 15% y, se calcula que de 25 a 30% son gestaciones menores de 37 semanas (10). El Perú tiene una incidencia del 16 al 21% de embarazos a término y 15 a 45% en embarazos pre término (11).

La Rotura prematura de las membranas trae consigo una serie de complicaciones maternas de carácter infeccioso como corioamnionitis, endometritis puerperal, sepsis, shock séptico, muerte materna; Complicaciones fetales infecciosas como: infección neonatal, sepsis, o como consecuencia de la prematuridad: asfixia neonatal, apgar bajo, hipoplasia pulmonar, síndrome de dificultad respiratoria, bajo peso al nacer, hemorragia intraventricular, muerte neonatal (12).

La RPM es una patología que se presenta con relativa frecuencia, pero que de suceder representa un riesgo para la vida de la madre y el feto por las graves complicaciones que trae consigo. El riesgo de anemia aumenta de forma proporcional con el progreso del embarazo, diversos estudios a nivel nacional muestran a la anemia gestacional como un factor de riesgo de rotura prematura de membranas; sin embargo, a nivel local no se han realizado investigaciones sobre el tema, de allí la idea de realizar el presente trabajo de investigación, que tiene como objetivo determinar si la anemia gestacional es factor de riesgo para rotura prematura de membranas.

1.2. Formulación del problema

¿La anemia gestacional es factor de riesgo para rotura prematura de membranas en gestantes atendidas en el Hospital II-E Simón Bolívar Cajamarca 2020?

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo general

Determinar si la anemia gestacional es factor de riesgo para rotura prematura de membranas en gestantes atendidas en el Hospital II-E Simón Bolívar. Cajamarca, 2020

1.3.2. Objetivos Específicos

- Estimar la prevalencia de anemia en gestantes atendidas en Hospital II-E Simón Bolívar Cajamarca 2020.

- Identificar el nivel de anemia en gestantes atendidas en Hospital II-E Simón Bolívar Cajamarca 2020.
- Analizar a la anemia gestacional como factor de riesgo para rotura prematura de membranas en gestantes atendidas en el Hospital II-E Simón Bolívar Cajamarca 2020.
- Determinar según el nivel de anemia el riesgo de rotura prematura de membranas en gestantes atendidas en Hospital II-E Simón Bolívar Cajamarca 2020.

1.4. Justificación

La anemia es frecuente durante el embarazo por los cambios fisiológicos, en la región de Cajamarca se presenta con mayor prevalencia que en otros departamentos del Perú por factores económicos, sociales y de acceso a los servicios de salud.

Etiológicamente la rotura prematura de membranas tiene muchas causas, una de ellas descritas por la literatura (Beckman y Williams) son los factores nutricionales dentro de ellos la anemia. A diferencia del Ministerio de salud que en la “Guía de práctica clínica y de procedimientos en obstetricia y perinatología” sólo considera el déficit de Cobre, Zinc y vitamina C pese a que el hierro se encuentra inmerso en el mismo proceso bioquímico y fisiopatológico relacionado al debilitamiento de las membranas corioamnióticas por un metabolismo alterado del colágeno. Diversos estudios a nivel mundial y nacional señalan a la anemia gestacional como un factor de riesgo de rotura prematura de membranas, frente a esta controversia se creyó conveniente determinar a la anemia gestacional como factor de riesgo para rotura prematura de membranas.

Con el presente trabajo se buscó un aporte con nuevo conocimiento científico verificado, que fortalecerá las teorías a través del uso de un estudio tipo casos y controles, una metodología relativamente novedosa, poco usada, que beneficia la identificación de riesgos.

A nivel institucional el Hospital II-E Simón Bolívar es lugar de referencia de diversos centros y puestos de salud (PS. Micaela Bastidas, PS. Samanacruz, C.S Otuzco, P.S Lucmacucho, C.S Pachacutec) teniendo una población gestante de zonas urbanas y

rurales, donde se buscó analizar la prevalencia de anemia con el fin de prevenir complicaciones obstétricas y neonatales relacionadas a la rotura prematura de membranas, que puedan terminar en parto prematuro, sepsis materna, sepsis neonatal, complicaciones asociadas a la prematuridad, y la consecuente muerte de la madre y el recién nacido.

Al no existir estudios a nivel local referente al presente trabajo de investigación, se considera de suma importancia indagar sobre el tema teniendo en cuenta realidades mundiales, nacionales y locales para ser contrastadas con los resultados obtenidos en el Hospital II-E Simón Bolívar.

El presente estudio buscó dar a conocer la problemática real, permitiendo usar los resultados en futuras investigaciones, docencia, e implementación de estrategias sanitarias, destacando la importancia de las actividades preventivo promocionales, el enfoque de riesgo obstétrico, la atención prenatal reenfocada y rol del obstetra en la salud pública.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

2.1.1. Antecedentes internacionales

Nusrat M y Shaikh. (India, 2020), realizaron un estudio con el objetivo de evaluar la prevalencia de Rotura Prematura de Membranas en embarazadas anémicas y no anémicas, estudio prospectivo observacional. Los resultados fueron 59% de gestantes anémicas tuvieron RPM. Concluyeron que el riesgo de RPM fue mayor en embarazadas anémicas que en las no anémicas (13).

Yin S y Shen. (China, 2020), buscaron la asociación de anemia gestacional con condiciones del embarazo, Centro Nacional de Investigación Clínica para Enfermedades Beijing 2020, con una muestra de estudio de 3172 mujeres. El estudio fue tipo caso control. En el que la rotura prematura de membranas obtuvo un (OR = 1,404, IC95%: 1,051-1,876, P = 0,02) demostrando una significativa asociación estadística con la anemia gestacional aumentando el riesgo 1,4 veces (14).

Pratiwi P y Ova. (Indonesia, 2018), efectuaron un estudio con el objetivo de identificar el efecto de la anemia en la incidencia de rotura prematura de membranas en el Hospital Usadha Singaraja Bali 2018. El estudio fue tipo casos y controles, usó una muestra de 106 casos y 106 controles, el análisis mostró que las gestantes con anemia estarían en riesgo de RPM 3,59 veces mayor que las gestantes no anémicas (OR = 3,59, IC 95% 1,82-7, 09). Concluyeron que el riesgo de RPM fue mayor en gestantes anémicas que en las no anémicas (15).

Pintado V. (Ecuador, 2017), determinó la prevalencia y factores asociados al parto pretérmino en el Hospital General de Macas del 2015 al 2016. El tipo de estudio fue analítico y transversal. Tuvo como resultado a la anemia: (OR 1,0; IC 1,0-1,0; p 0,4); Multiparidad: (OR 1,2; IC 0,2-6,8; p 0,8) y nuliparidad: (OR 0,8; IC 0,1-4,6; p 0,8). El autor concluyó que la anemia es factor de riesgo asociado al parto pretérmino por rotura prematura de membranas (16).

Villacís A. (Ecuador, 2017), llevó a cabo una tesis con el objetivo de identificar la asociación de la anemia y rotura prematura de membranas. El estudio fue tipo observacional transversal, la anemia gestacional ($Hb \leq 14g/dL$) fue un factor de riesgo significativo ($P = 0.006$ OR: 1,98; IC95%: 1,215 – 3,238. El autor concluyó que dentro de los factores maternos obstétricos la anemia gestacional es factor de riesgo para el desarrollo de rotura prematura de membranas (17).

Barrera S y Manrique. (Colombia,2016), analizaron los factores asociados al parto pretérmino en adolescentes de Tunja, Boyacá. Estudio de corte transversal, observacional analítico. Se revisaron las historias clínicas de 30 adolescentes de Tunja que asistieron al servicio de obstetricia y tuvieron parto prematuro. Los resultados muestran una prevalencia de parto pretérmino de 6,1%. Se identificó a la anemia (23,3%) asociada a parto pretérmino por rotura prematura de membranas. Donde concluye que los principales factores que se describen como asociados con el parto pretérmino son la anemia, y bajo nivel de escolaridad (18).

Sari Y Sari. (Indonesia, 2016), estudiaron el efecto de la rotura prematura de membranas en el trabajo de parto prematuro. El estudio fue un tipo caso control, en el que dio como resultado que la rotura prematura de membranas es un factor causal que puede afectar el parto prematuro, contribuye al 75-80% de la morbilidad y mortalidad neonatal, la anemia dio como resultado un OR de 2,58 (IC del 95 %, 1,68 a 3,98) en relación al RPM, concluyendo que la anemia aumenta 2,58 el riesgo de RPM (19).

Sarduy M y Col. (Cuba, 2016), iniciaron una investigación que tuvo como objetivo caracterizar la sepsis perinatal en gestantes con rotura prematura de membranas, fue un estudio de tipo observacional retrospectivo. Teniendo como resultado que el 51,4 % de

gestantes presentó anemia. Los autores concluyeron que la anemia fue el factor de riesgo más frecuente (20).

Khan S y Ahmad. (India, 2016), ejecutaron un estudio descriptivo que tuvo como objetivo estudiar la rotura prematura de membranas y el resultado materno y fetal en el Hospital de Bihar desde el 2013 hasta el 2015, teniendo como resultado que la morbilidad superó los 76,67% cuando la duración de la RPM fue superior a 24 horas. Los autores concluyeron que el 21,67% de las gestantes con RPM presentaron anemia como factor de riesgo (21).

2.1.2. Antecedentes Nacionales

Huamán U. (Arequipa, 2020), determinó los factores asociados a la rotura prematura de membranas en parto pretérmino, en pacientes del servicio de gineco-obstetricia del Hospital III Goyeneche durante el periodo enero 2018-2020. Fue un estudio transversal, retrospectivo, constituido por 242 gestantes, teniendo como resultados que 22,7% presentaron anemia gestacional. El autor concluyó que los factores sociodemográficos no mostraron asociación significativa, el factor obstétrico asociado fue anemia gestacional ($p < 0.01$) (22).

Jiménez D. (Lima, 2020), elaboró un estudio con el objetivo de determinar la relación de la anemia en el tercer trimestre de gestación y la aparición de complicaciones materno-perinatales, estudio analítico de casos y controles, usaron 41 casos y 82 controles. En los resultados obtenidos se halló causalidad entre anemia en gestantes del tercer trimestre y complicaciones materno perinatales ($OR = 3.440$), existe asociación significativa entre la exposición a anemia en gestantes de tercer trimestre y la presencia de rotura prematura de membranas ($OR = 2.984$), el autor concluyó que la anemia en gestantes durante el tercer trimestre es un factor de riesgo para el desarrollo de: RPM (23).

Montesinos L. (Lima 2020), investigó a la anemia materna como factor de riesgo para presentar rotura prematura de membranas en gestantes de 18 a 34 años atendidas en el Hospital de Huaycán-Ate. Estudio descriptivo analítico retrospectivo de casos y controles, con una muestra conformada por 125 (gestantes con diagnóstico de RPM) casos y 125 controles (gestantes sin diagnóstico de RPM), 35,2 % tuvieron diagnóstico de anemia,

siendo leve en 27,20%, moderada en 8%, el OR fue de 1,88 y su IC 95% [1,07 – 3,28], lo que indica 1.88 veces más riesgo de presentar RPM en el embarazo, concluyendo que la anemia gestacional es factor de riesgo para presentar RPM en gestantes de 18 a 34 años (24).

Mullisaca J. (Puno, 2019), llevó a cabo una tesis que tuvo como objetivo determinar los factores maternos sociodemográficos y obstétricos que son de riesgo para la presencia de rotura prematura de membranas en pacientes atendidas en el Hospital Regional Manuel Núñez Butrón de Enero - diciembre 2018. El estudio fue analítico, observacional, de casos y controles. Se estudiaron 102 gestantes con RPM Y 204 SIN RPM. Los resultados muestran que la anemia gestacional ($Hb \leq 14g/dL$) fue un factor de riesgo significativo ($P=0.006$ OR: 1,98; IC95%: 1,215 – 3,238). El autor concluyo que la anemia gestacional fue factor de riesgo para el desarrollo de rotura prematura de membranas (25).

Marquina G. (Lima, 2018), realizó una investigación que tuvo como objetivo determinar los factores asociados a rotura prematura de membranas con productos pretérmino en pacientes del Hospital Santa Rosa. El estudio fue observacional, retrospectivo, de tipo casos y controles con una muestra de 174 gestantes, se encontró como factores de riesgo para desarrollo de RPM pretérmino a la anemia gestacional con OR= 3,4 (IC: 1.7-6.5). El autor concluyo que el factor de riesgo con mayor frecuencia asociados a rotura prematura de membrana pretérmino fue la anemia (26).

Montano G. (Lima,2018), Analizó la asociación entre anemia y complicaciones materno fetales del servicio de Gineco Obstetricia del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, con una muestra de 306 gestantes, donde se consideró 2 controles por 1 caso, 102 casos y 204 controles, estudio observacional retrospectivo de casos y controles, los resultados refieren una asociación estadísticamente significativa entre anemia y rotura prematura de membranas con OR=4,94 (IC 2.19-11.09),El autor concluyo que existe 3,94 veces más riesgo de presentar alguna complicación materno fetal si la gestante presentara anemia entre ellas a la RPM (27).

Meléndez N y Barja. (Callao 2017), estudiaron los factores de riesgo asociados con rotura prematura de membranas pretérmino en el Hospital San José del Callao, estudio retrospectivo analítico de casos y controles, con una muestra de 96 pacientes (32 casos, y 64 controles), en los resultados se obtuvo que la anemia (odds ratio ajustado (ORa) 6.9) 4.8; IC95%: 1.6-14.2) demostró incrementar, significativamente, el riesgo de rotura prematura de membranas, los autores concluyeron que la anemia fue factor de riesgo para rotura prematura de membranas pretérmino (28).

2.2 Bases Teóricas

2.2.1 Anemia

Es un trastorno en el cual el número de glóbulos rojos o eritrocitos circulantes en la sangre se han reducido y es insuficiente para satisfacer las necesidades del organismo. En términos de salud pública, la anemia se define como una concentración de hemoglobina por debajo de dos desviaciones estándar del promedio según género, edad y altura a nivel del mar (29).

La anemia es una alteración en la sangre, caracterizada por la disminución de la concentración de la hemoglobina, el hematocrito o el número total de eritrocitos (30).

2.2.1.1 Tipos de anemia

2.2.1.1.1 Anemia por déficit de folato o megaloblástica

El folato o vitamina B9 es un nutriente que se encuentra principalmente en los vegetales de hoja verde y la fruta fresca. Una dieta insuficiente en estos alimentos, una enfermedad por malabsorción intestinal (enfermedad de Crohn, celiaquía) o cirugías predisponen a este tipo de anemia.

La falta de folato en las mujeres embarazadas predispone a los defectos del tubo neural (cerebro y médula espinal) en el feto en desarrollo. Las mujeres embarazadas y lactantes tienen una mayor demanda de folato. El tabaco reduce la absorción de folato (31).

2.2.1.1.2 Anemia por déficit de vitamina B12

Aunque este tipo de anemia puede estar producido por una alimentación pobre en carne, huevos y leche, como la de los vegetarianos estrictos (veganos), la causa más frecuente es una absorción intestinal deficiente. La cirugía intestinal, las enfermedades de mala absorción, y los parásitos intestinales (31).

Lo más frecuente es la falta de una proteína, llamada factor intrínseco de Castle, que es producida en el estómago y resulta necesaria para la absorción de la vitamina B12 en el intestino. La causa de la ausencia de este factor intrínseco suele ser autoinmunitaria o, con menor frecuencia, de carácter genético (31).

Además de los síntomas típicos, en la anemia por déficit de vitamina B12 puede haber también coloración amarillenta u oscura de la piel, úlceras en la lengua y la boca, ceguera para el amarillo y el azul, y confusión mental o pérdida de memoria (31).

2.2.1.1.3 Anemia por déficit de vitamina C

La vitamina C se encuentra en las frutas cítricas y otros vegetales y hortalizas como el tomate y la patata. Algunos agentes quimioterápicos anticancerosos interfieren con la absorción de vitamina C, enfermedades como el hipotiroidismo, el síndrome de Inmunodeficiencia adquirida (SIDA) o cáncer aumentan su consumo y predisponen a su deficiencia. El tabaco interfiere con la absorción de la vitamina C (31).

2.2.1.1.4 Anemia Ferropénica

La anemia ferropénica se debe a una deficiencia de hierro, el mineral necesario para la producción de la hemoglobina, la proteína de los hematíes que transporta el oxígeno a todas las células del organismo, las principales causas son:

Pérdida de sangre. Las mujeres con menstruaciones abundantes tienen un mayor riesgo de padecer este tipo de anemia. Las hemorragias de órganos internos también la producen: úlcera péptica, hernia de hiato, tumor de riñón, ovario, vejiga, pólipo de colon, cáncer de colon y recto, fibromas uterinos; así como la hemorragia gastrointestinal por el

consumo excesivo de antiinflamatorios no esteroideos. En la mayoría de casos puede detectarse sangre en la orina o las heces (31).

Falta de hierro en la dieta. Son alimentos ricos en hierro la carne, los huevos y los cereales integrales (31).

Incapacidad para absorber hierro. El hierro se absorbe en el intestino delgado. Enfermedades intestinales como la enfermedad de Crohn o la celiaquía, que afectan a la capacidad del intestino para absorber nutrientes, pueden producir este tipo de anemia, al igual que la cirugía con extirpación de porciones del intestino delgado, o algunas medicaciones que interfieren con la absorción de hierro, como los inhibidores de la bomba de protones (IBP).

Embarazo. En mujeres gestantes es frecuente la anemia ferropénica a causa de las mayores demandas de hierro para la producción de hematíes, las demandas del feto y el desarrollo de sus propios vasos sanguíneos, hematíes y músculos (31).

2.2.1.2 Signos y síntomas

La presentación de síntomas varía en relación a la gravedad de la anemia (31).

Síntomas generales: sueño incrementado, astenia, hiporexia (inapetencia), anorexia, irritabilidad, rendimiento físico disminuido, fatiga, vértigos, mareos, cefaleas y alteraciones en el crecimiento. En prematuros y lactantes pequeños: baja ganancia ponderal.

Alteraciones en piel y faneras: piel y membranas mucosas pálidas (signo principal), piel seca, caída del cabello, pelo ralo y uñas quebradizas, aplanadas (platoniquia) o con la curvatura inversa (coiloniquia).

Alteraciones de conducta alimentaria Pica: tendencia a comer tierra (geofagia), hielo (pagofagia), uñas, cabello, pasta de dientes, entre otros.

Síntomas cardiopulmonares: taquicardia, soplo y disnea del esfuerzo. Estas condiciones se pueden presentar cuando el valor de la hemoglobina es muy bajo (< 5g/dL).

Alteraciones digestivas: queilitis angular, estomatitis, glositis (lengua de superficie lisa, sensible, adolorida o inflamada, de color rojo pálido o brillante), entre otros.

Alteraciones inmunológicas: defectos en la inmunidad celular y la capacidad bactericida de los neutrófilos.

Síntomas neurológicos: alteración del desarrollo psicomotor, del aprendizaje y/o la atención. Alteraciones de las funciones de memoria y pobre respuesta a estímulos sensoriales.

2.2.1.3 Criterios diagnósticos

2.2.1.3.1 Clínico

El diagnóstico clínico se realizará a través de la anamnesis y el examen físico. (29)

Anamnesis: Evalúa síntomas de anemia y utiliza la Historia Clínica de atención integral del niño, adolescente y mujer gestante y puérpera para su registro.

Examen físico: Considera los siguientes aspectos a evaluar:

- Observar el color de la piel de la palma de las manos.
- Buscar palidez de mucosas oculares.
- Examinar sequedad de la piel, sobre todo en el dorso de la muñeca y antebrazo.
- Examinar sequedad y caída del cabello.
- Observar mucosa sublingual.

- Verificar la coloración del lecho ungueal, presionando las uñas de los dedos de las manos.

2.2.1.3.2 Laboratorio

Para el diagnóstico de anemia se solicitará la determinación de concentración de hemoglobina o hematocrito y se ajustará de acuerdo al nivel del mar (29).

2.2.1.4 Anemia en el embarazo

La anemia en el embarazo generalmente es de carácter fisiológica, según la teoría hemodinámica del aumento del volumen plasmático (aumento entre 10 y 15%) y de los glóbulos rojos, genera una caída del nivel de hemoglobina por hemodilución. La evidencia señala que desde la semana 6 y 12 de gestación, el volumen plasmático cambia de 15% a 50% para las semanas 30 a 34 de embarazo. Luego de la semana 34 hasta el término, estos valores se estabilizan (35).

La ganancia total a término es 1 100 a 1 600 mL y da como resultado un volumen plasmático de 4 700 a 5 200 mL, que es 30 a 50% superior al de las mujeres no gestantes. La anemia por deficiencia de hierro es la que genera durante el embarazo las mayores cifras de resultados adversos. Y es la segunda causa más común de anemia luego de la anemia fisiológica (36).

En el embarazo se requiere hierro adicional para el feto, la placenta y el incremento en el volumen sanguíneo materno. Este alcanza una cantidad aproximada de 1000 miligramos (mg) de hierro (masa eritrocitaria 500 mg, hierro fetal 290 mg, pérdidas fisiológicas 240 mg y hierro placentario 20 mg) durante todo el embarazo. Los requerimientos durante el primer trimestre son relativamente pequeños, de 0,8 mg por día, pero se elevan considerablemente durante el segundo y tercer trimestres hasta 6,3 mg por día (34,35).

2.2.1.4.1 Nivel de anemia

La Norma Técnica (NT-134) Manejo terapéutico y preventivo de la anemia en niños, adolescentes, mujeres gestantes y puérperas clasifica a la anemia por los valores de hemoglobina obtenidos en los exámenes de laboratorio.

En el segundo trimestre del embarazo, entre la semana 13 y 28, el diagnóstico de anemia es cuando los valores de hemoglobina están por debajo de 10.5 gramos por decilitro (g/dl)

- Sin anemia: ≥ 11.0 .
- Anemia leve: 10.0 - 10.9.
- Anemia moderada: 7.0 – 9.9.
- Anemia severa: < 7.0 . (31)

2.2.1.4.2 Manejo preventivo de anemia

Según la Guía Técnica “Consejería nutricional en el marco de la atención integral de salud de la gestante y puérpera” (RM N° 460-2015/MINSA)

La determinación de hemoglobina se realizará:

- La primera medición de hemoglobina se realizará en la primera atención prenatal.
- La segunda medición de hemoglobina se realizará luego de 3 meses con relación a la medición anterior.
- La tercera medición de hemoglobina se solicitará antes del parto.
- Una cuarta medición se solicitará 30 días después del parto.

En los casos que la gestante inicia la atención prenatal después de las 32 semanas de gestación, la determinación de hemoglobina se realiza en esta atención. En caso que no

se detecte anemia, se hará un tamizaje de hemoglobina entre la semana 37 y 40 y la última a los 30 días post parto (31).

2.2.1.4.3 Tratamiento

El tratamiento con hierro consiste en administrarles una dosis diaria de 120 mg de hierro elemental más 800 micro gramos (u) de ácido fólico durante 6 meses.

El tratamiento en las gestantes y puérperas está dirigido a corregir la anemia y reponer las reservas de hierro en los depósitos. Las gestantes recibirán suplemento de hierro “preferentemente” como hierro u y ácido fólico o bajo la forma de sulfato ferroso más ácido fólico (37).

2.2.1.4.4 Complicaciones

La anemia en el embarazo se relaciona con disminución del volumen eritrocitario, sobre un aumento del volumen plasmático materno, con la consecuente disminución de la perfusión tisular y función placentaria inadecuada, situación que puede resultar en aborto en las etapas iniciales del embarazo, restricción del crecimiento fetal, por esto es que esta patología se ha asociado con cinco complicaciones obstétricas frecuentes como:

- Aborto (disminución de la perfusión tisular y función placentaria inadecuada)

- Rotura prematura de membranas.

- Parto prematuro.

- Oligohidramnios y bajo peso al nacer (31).

La gestante con anemia tiene mayor riesgo de infecciones. Es así, como en las embarazadas anémicas, la infección urinaria ocurre con mayor frecuencia que en las no anémicas. De igual manera la infección y dehiscencia de la herida quirúrgica suelen ser más frecuentes en las embarazadas con anemia (38). Las gestantes con deficiencia de

hierro tienen dos veces más riesgo de presentar un parto prematuro, y el triple de tener un feto con bajo peso (38).

2.2.2 Rotura prematura de membranas

2.2.2.1 Introducción

El líquido amniótico es muy importante debido a que protege contra la infección, el traumatismo fetal y la compresión del cordón umbilical, a su vez, permite el desarrollo pulmonar, torácico y óseo del feto. La reducción o la ausencia de líquido amniótico pueden llevar a la compresión del cordón umbilical y disminución del flujo sanguíneo placentario. La rotura prematura de las membranas está asociada con pérdida de los efectos protectores y las funciones del líquido amniótico (39).

2.2.2.2 Definición

La rotura de membranas se define como la pérdida de la continuidad de las membranas corioamnióticas que sobreviene con salida de líquido amniótico previo al inicio del trabajo de parto, o en una gestación posterior a las 22 semanas (40).

2.2.2.3 Anatomía

Las membranas ovulares (corion y amnios) delimitan la cavidad amniótica, encontrándose en íntimo contacto, a partir de las 15-16 semanas del desarrollo embrionario, obliterando la cavidad coriónica o celoma extraembrionario.

Las membranas se encuentran estructuradas por diversos tipos celulares y matriz extracelular, cumpliendo una diversidad de funciones: síntesis y secreción de moléculas, recepción de señales hormonales materno y fetales, participan en el inicio del parto, metabolismo del líquido amniótico, protección frente a infecciones, permite el adecuado desarrollo pulmonar y de extremidades fetales, preservando su temperatura y protección ante traumatismos abdominales maternos (41).

La estructura de la membrana ovular comprende el amnios y el corion que se detalla a continuación.

El amnios: Se encuentra formado por cinco capas (42):

- **El epitelio:** la más interna, en contacto con el líquido amniótico, compuesto de células cúbicas no ciliadas, que descansa sobre una lámina basal.
- **La membrana basal:** compuesta de colágeno tipo III, IV, V, laminina, nidógeno y fibronectina.
- **La capa compacta:** adyacente a la lámina basal forma la principal estructura fibrosa, gracias a su contenido de colágeno tipo I, III, V y VI lo que le confiere su integridad mecánica.
- **La capa fibroblástica:** celular, formada además por macrófagos, presenta una matriz de tejido conectivo laxo.
- **La capa intermedia (esponjosa):** se ubica entre el amnios y corion, formada por proteoglicanos y glicoproteínas, además de colágeno tipo III.

El corion: se encuentra formado por tres capas: capa reticular, limitante con la capa esponjosa del amnios, formada por células fusiformes (estrelladas), colágeno tipos I, III, IV, V, VI y proteoglicanos; membrana basal, compuesta de colágeno tipo IV, laminina y fibronectina, capa trofoblástica formada por células redondas y poligonales, las que, al acercarse a la decidua, amplían su distancia intercelular (42).

2.2.2.4 Epidemiología

Se presenta con una relativa frecuencia, varía entre 4 y 18 % de los partos y es causa del 50 % del parto pretérmino y contribuye con el 20 % de todas las muertes perinatales (40).

- Embarazos a término: 16-21 %, embarazos pretérminos: 15-45 % 18-20 % total RPM (42).

2.2.2.5 Fisiopatología

2.2.2.5.1 Infección

La vía más común es la ascendente, a través del paso de microorganismos patógenos desde la vagina o cérvix, hacia decidua, corion, amnios, cavidad amniótica y feto. Sin embargo, otras vías de infección han sido descritas (hematógena, desde cavidad peritoneal, amniocentesis, biopsia de vellosidades coriales, traumatismos con ingreso a cavidad amniótica) (42,43).

Respecto de los gérmenes que con mayor frecuencia han sido aislados de cavidad amniótica a través de cultivo de líquido amniótico encontramos: *Ureaplasma urealyticum*, *Fusobacterium species*, *Mycoplasma omnis*, *Streptococcus* grupo B, *Streptococcus viridans*, *Gardnerella vaginalis*, y otros (*Bacteroides fragilis*, *Bacteroides sp*, *E. Coli*, *Estafilococo aureus*, *Streptococo sp*) (42,43).

Aparentemente el líquido amniótico con sus mecanismos defensivos evitaría la proliferación bacteriana de patógenos, produciendo degeneración vacuolar del citoplasma bacteriano y daño de pared celular. En la infección ovular, productos bacterianos (fosfolipasa A2, fosfolipasa C, lipopolisacáridos) pueden estimular la síntesis de prostaglandinas (PG) E2 y F2 α por el amnios, corion y decidua (42,43).

La participación de colagenasas bacterianas, así como la producción de citoquinas, incluyendo interleucinas (IL) 1, 2, 6, 8, 16, factor de necrosis tumoral (FNT), proteína quimiotáctica de monocito-1 (MCP 1) por parte de monocitos, macrófagos y granulocitos activados pueden finalmente estimular vías celulares que producen parto prematuro y rotura de membranas (42,43).

Existen también inhibidores tisulares de las metaloproteinasas (TIMP), los cuales regulan la acción de las proteasas. Las principales Metaloproteinasas de matriz (MMP-matrix metalloproteinase) relacionada a RPM son MMP-1, MMP-2, MMP-7 y MMP-9 (42,43).

El aumento de interleucinas (42,43):

Primero se activa la síntesis de prostaglandinas (PG), a través de la unión a su receptor tirosina Kinsasa (kinasa janus), favoreciendo la vía de las metaloproteinasas. Favorece quimiotaxis y activación de leucocitos (linfocitos, granulocitos, monocitos) al sitio de infección, liberando colagenasas, radicales libres (O_2^- , OH^- , H_2O_2 , $HOCL$, NO) produciendo peroxidación de lípidos, aumento del calcio celular, daño del ADN, activación de MMP-9, liberación de elastasa, produciendo daño de membranas.

Los factores $IL-1\beta$, $IL-6$ y FNT, activan, además, apoptosis en las membranas ovulares, en la rotura de membranas, FNT, $IL-1\beta$, $IL-6$ activan genes vinculados a la muerte celular programada (apoptosis) en el corion y amnios a través de la activación de proteasas (caspasas), las cuales pertenecen a una familia de proteínas con homología estructural, formando tetrámeros, sintetizadas como precursores inactivos.

En este complejo proceso de apoptosis, FNT, $IL-1\beta$, $IL-6$ se unen a receptores específicos (FNT-R, Fas) activando a caspasa-8. P-53 se activa simultáneamente estimulando la proteína Bax produciendo daño de membrana mitocondrial. Caspasa-8 bloquea la proteína Bcl-2 (anti apoptosis) y estimula la proteína BID, la cual también produce daño de membrana mitocondrial. Ambas vías liberan citocromo C mitocondrial, el cual activa a APAF-1 (factor activador de proteasas de apoptosis) formando con ATP un complejo (citocromo C + APAF-1 + ATP) el que estimula a caspasa 9 y 10 (42,43).

Se produce entonces una secuencia de activaciones de caspasas 2, 3, 6 y 7 las que finalmente producen apoptosis a través de la proteólisis de diferentes moléculas:

- Enzimas responsables de la reparación del DNA (DNA-polimerasa).
- Proteínas estructurales del citoesqueleto o matriz nuclear (Actina, Laminina).
- Proteínas que regulan el ciclo celular (Ciclinas).
- Activación de $IL-1\beta$, $IL-16$ e $IL-18$.

Existe una vía mediada por relaxina, que es producida en la decidua y placenta que, en ausencia de infección, activaría MMP-1, 3 y 9 a través de la estimulación del activador tisular del plasminógeno y plasmina (42,43).

2.2.2.5.2 Distensión de las membranas

La distensión de las membranas fetales produciría elevación de IL-8 y de la citocina llamada factor amplificador de células pre-B (PBEF), las cuales activarían las MMP, facilitando la rotura de membranas (42,43).

2.2.2.5.3 Isquemia

Existe evidencia que la isquemia placentaria materna favorecería la liberación de PG, así como de IL-6, IL-8 tanto en la microcirculación vellositaria como en las membranas fetales desencadenando parto prematuro y RPM (42).

2.2.2.5.4 Tabaquismo

Este produce quimiotaxis de leucocitos, liberación de elastasa, inactivación de inhibidores de proteasas (α 1-antitripsina), generación de radicales libres y consumo de antioxidantes. Además, disminuye las concentraciones de ácido ascórbico, Zinc y Cobre lo que disminuye el colágeno tipo III y elastina, comprometiendo la integridad de las membranas ovulares (42).

Además, se ha observado que la zona donde se produce la rotura: es pobre en colágeno II, está edematizado con depósito de material fibrinoide, presenta un adelgazamiento de la capa trofoblástica y decidual, las células deciduales producen prostaglandinas E2 y F2, lo que favorece las contracciones principalmente si hay bacterias (40, 43).

2.2.2.6 Factores de riesgo

- Antecedente de RPM y parto pretérmino.
- Antecedente de cirugía cervical, con cuello corto o no.

- Defecto local de Membranas; Déficit de Cu, Zinc y vitamina C (39).
- Polihidramnios; Embarazo múltiple; Hipercontractibilidad uterina.
- Incompetencia cervical.
- Infección: cérvico vaginal, Vaginosis bacteriana; urinaria o Intraamniótica.
- Placenta previa; Desprendimiento Prematuro de Placenta.
- Feto en podálico o transversa.
- Anomalía congénita fetal.
- Traumatismos.
- Tabaquismo.
- Anemia.
- Pruebas auxiliares invasivas: Biopsia de vellosidad corial, amniocentesis, amnioscopia.
- Coito a partir del segundo trimestre del embarazo (40).

2.2.2.7 Diagnóstico

La rotura prematura de membranas se presenta con la salida de líquido amniótico a través del canal cervical. El diagnóstico consiste en realizar una historia clínica detallada y exámenes de laboratorio, principalmente el test de Fern (41).

2.2.2.7.1 Historia clínica completa

Anamnesis: Evaluación de los factores de riesgo.

Examen físico:

– Evaluación del estado general.

– Funciones vitales: Frecuencia cardíaca, temperatura, frecuencia respiratoria, presión arterial.

Examen de abdomen: Altura uterina, Presentación, posición y situación fetal, Latidos fetales, Contracciones uterinas.

Posición de litotomía: observar salida espontánea de líquido amniótico por vagina.

Especuloscopía: Salida del líquido por el orificio cervical al pujar (maniobra de Valsalva positiva) o al rechazar polo de presentación fetal.

Tacto vaginal restringido a lo estrictamente necesario (40).

Características del líquido: Transparente, olor semen o lejía.

2.2.2.7.2 Exámenes auxiliares

– Test de Nitrazina: Sabiendo que el pH del líquido amniótico es 7,0 a 7,5 y el de vagina es 4,5-5,5. Amarillo verdoso: pH 5: No hay RPM, verde azulado: pH 6,0; sugestivo de RPM. ▪ Azul: pH > 6,0; compatible con RPM (13).

– Test de Fern o del helecho: La presencia de arborización (cristalización de sales de cloruro de sodio) en forma de helecho es indicativa en RPM.

– Ecografía: Disminución del volumen del líquido amniótico.

- Amniocentesis: Inyectar Azul de Evans o Índigo carmín en cavidad amniótica y observar una gasa colocada en cérvix o vagina; si se mancha de azul, confirma diagnóstico de RPM.
- Determinación de Alfa Microglobulina 1 Placentaria en fondo de saco vaginal, indica presencia de líquido amniótico.
- Determinación de Fibronectina (40).

2.2.2.8 Clasificación

De acuerdo a la edad gestacional en la que se produce:

- RPM al término: 37 semanas o más.
- RPM pre término: RPM pre viable (menor a 23 semanas), RPM lejos del término (24 a 32 semanas), RPM cerca del término (33 a 36 semanas) (40).

En relación al trabajo de parto:

- Rotura prematura: cuando ocurre antes del inicio del trabajo de parto.
- Precoz: cuando ocurre en presencia de dinámica uterina y acompañado de cambios cervicales antes de la dilatación completa.
- Tempestiva: ocurre con dilatación completa (10cm).
- Tardía: cuando ocurre en el periodo expulsivo (39).

2.2.2.9 Complicaciones maternas y fetales

Cuando ocurre una rotura prematura de membranas, en forma independiente al manejo que se le brinde, la literatura nos señala que el parto ocurrirá en 50% de los casos dentro de la primera semana de haber transcurrido la RPM. Un hecho a tener en cuenta es que,

cuando ocurre una RPM en embarazos de menor edad gestacional, el parto derivado de esa rotura se demora más en iniciar. Por otro lado, es menor cuando más tiempo de gestación tiene; es decir, la latencia después de la rotura de la membrana se correlaciona inversamente con la edad gestacional.

Entre las mujeres con RPM pretérmino, la infección intraamniótica clínicamente evidente se produce en aproximadamente 15 a 25%. La infección posparto se produce en aproximadamente 15 a 20% de los casos; la incidencia de infección es mayor a edades gestacionales más tempranas. El desprendimiento prematuro de placenta puede complicar 2 a 5% de los embarazos e incluso presentar placenta retenida, con RPM pretérmino (41).

2.2.2.9.1 Complicaciones maternas

- Corioamnionitis, Pelviperitonitis.
- Sepsis.
- Infección puerperal: Endometritis, infección de episiorrafia o de pared (40).

2.2.2.9.2 Complicaciones fetales

- Infección neonatal, sepsis.
- Asfixia perinatal, Apgar bajo.
- Bajo peso al nacer por prematuridad.
- Hipoplasia pulmonar.
- Síndrome de dificultad respiratoria.
- Hemorragia Intraventricular (40).

Como es de esperarse, los riesgos más significativos para el feto después de la rotura prematura de membranas antes del término son las complicaciones de la prematuridad, ya que el parto pretérmino se puede producir poco tiempo después de la RPM. Además, la prematuridad en la rotura de la membrana también se ha asociado con un mayor riesgo de daño de la sustancia blanca neonatal. Por otro lado, dependiendo del tiempo de la RPM y del uso o no de antibióticos, existe la posibilidad de infección intraútero (41).

Distocias Funiculares: se produce cuando el cordón umbilical se desliza por delante del feto y sobresale del canal cervical o de la vagina (42).

Desprendimiento de placenta: es la separación prematura de una placenta normalmente implantada en la pared uterina después de las 20 semanas, pero antes del inicio del trabajo de parto. Se presenta clínicamente como un sangrado vaginal, dolor abdominal acompañado de contracciones uterinas tetánicas, sensibilidad uterina y un trazo de la frecuencia cardíaca fetal preocupante indicador de sufrimiento fetal. Se presenta en menos de 1 % de los embarazos (42).

2.2.3 Relación del hierro y el colágeno

Se define colágeno a una proteína si contiene la triple hélice de colágeno de forma mayoritaria en su estructura molecular formando un agregado extracelular con una función predominantemente estructural, se encuentra en todos los tejidos en los que sirve de almacén de sostén. Su importancia corresponde con su elevado porcentaje presente en los tejidos, el 4% del hígado, el 10% de los pulmones, el 50% del cartílago y el 70% de la piel (44).

El colágeno está compuesto por tres cadenas que forman una triple hélice. Cada cadena tiene unos 1400 aminoácidos de los cuales uno de cada tres es una glicina. A intervalos regulares se encuentran otros aminoácidos, la prolina y la hidroxiprolina, poco frecuentes en otras proteínas. La presencia de estos aminoácidos particulares permite que las tres cadenas se enrollen un alrededor de la otra formando una fibra muy resistente. Además, entre las cadenas se establecen puentes de hidrógeno que confieren al colágeno una gran estabilidad (44).

Se conocen al menos 12 tipos de colágeno, numerados del I al XII.

El más sencillo, de tipo I contiene una larga hebra de triple hélice que termina en los llamados telopéptidos (cada uno de los cuales finaliza en un -COOH o -NH₂ terminal), que son pequeños segmentos que ya no tienen estructura superhelicoidal.

El colágeno de tipo I, se asocian una al lado de la otra mediante una reacción catalizada por una enzima específica la lisil-oxidasa que une la hidroxiprolina de una cadena con un resto de lisina de otra cadena.

El colágeno de tipo II, abundante en el cartílago hialino, en el humor vítreo del ojo y en el núcleo pulposos de los discos intervertebrales está formado por fibras mucho más gruesas.

El colágeno de tipo III, se encuentra en casi todos los tejidos en los que aparece el tipo I siendo excepciones, los huesos, los tendones y la córnea.

El colágeno de tipo VI, se encuentra en muchos tejidos, incluyendo la aorta, los tendones y la piel. Es producido por los fibroblastos (44).

2.2.3.1 Síntesis del colágeno

La síntesis del colágeno se inicia en el citoplasma formándose cadenas aisladas que son llevadas al retículo endoplásmico donde los residuos de lisina y de prolina son hidroxilados, mediante ciertas enzimas que requieren Fe⁺³ y vitamina C como cofactores. La hidroxilación de la prolina hace termoestable a la proteína, mientras que la hidroxilación de la lisina permitirá el entrecruzamiento de varias triples hélices (44).

En este punto, las glicosil-transferasas del retículo endoplásmico glicosilan algunos restos de hidroxilisina. La triple hélice es ensamblada entonces quedando los extremos como polipéptidos libres, que pueden plegarse para formar las estructuras globulares. Las triples hélices son transportadas al aparato de Golgi donde son modificadas por sulfatación, fosforilándose algunas serinas. El procolágeno resultante terminado es excretado de la célula a través de vesículas secretoras (44).

La conversión del procolágeno en colágeno tiene lugar extracelularmente. Los telopéptidos terminales son hidrolizados por proteasas específicas y las triples hélices se ensamblan en fibrillas, momento en el que pueden participar otras proteínas del tejido conjuntivo como la laminina. Algunos de los restos de hidroxilisina son convertidos a aldehídos reactivos por la Lisil-oxidasa, aldehídos que reaccionan con otros restos de lisina o hidroxilisina para formar los entrecruzamientos (44).

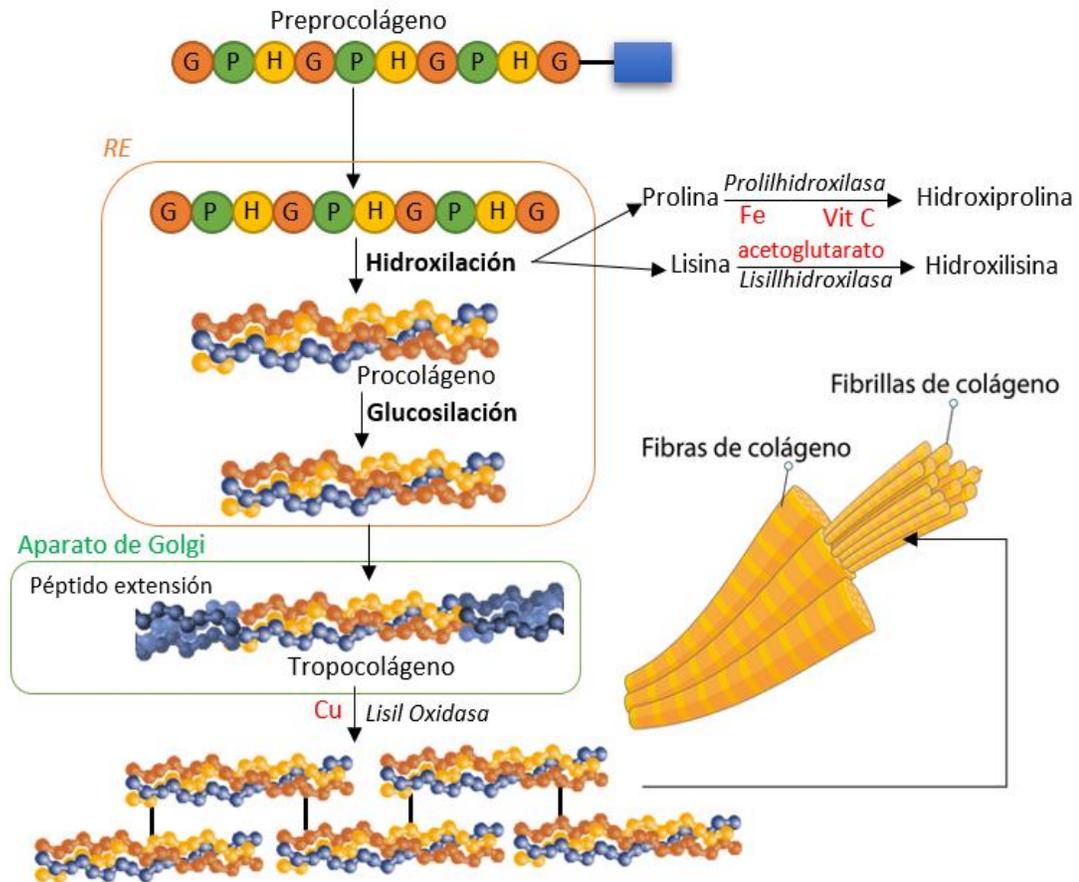


Figura 1. Metabolismo del colágeno, elaborado por el autor

2.3. Hipótesis

- **Ha:** La anemia gestacional es un factor de riesgo para rotura prematura de membranas en gestantes atendidas en el Hospital II-E Simón Bolívar en el año 2020.
- **Ho:** La anemia gestacional no es un factor de riesgo para rotura prematura de membranas en gestantes atendidas en el Hospital II-E Simón Bolívar en el año 2020.

2.4. Variables

2.4.1 Variable: anemia gestacional.

2.4.2 Variable: rotura prematura de membranas.

2.5 Conceptualización y Operacionalización de Variables

Variable	Definición Conceptual	Definición operacional	Indicadores	Ítems	Escala
Anemia Gestacional	Disminución de la concentración de hemoglobina siendo insuficiente para satisfacer las necesidades de hierro del embarazo.	Nivel de Hb de gestante	Sin Anemia	>11,0	Intervalo
			Anemia leve	[10-10,9] g/dl	
			Anemia moderada	[7,0-9,9] g/dl	
			Anemia severa	< 7,0 g/dl	
Rotura Prematura de Membranas	Pérdida de la continuidad de las membranas corioamnióticas que sobreviene con salida de líquido amniótico antes del inicio del trabajo de parto.	Gestante a término con diagnóstico de RPM	Test de Fern	Si	Nominal
				No	

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1. Diseño y tipo de estudio

El estudio fue epidemiológico, de diseño observacional, dado que no se realizó una intervención, sino solo se observó la ocurrencia del evento, de tipo analítico, retrospectivo de casos y controles (45).

Analítico: buscó evidenciar la relación de una variable a otra, planteando y colocándose a prueba una hipótesis (45).

Retrospectivo: la recolección de los datos se realizó en base a la Historia Clínica de las gestantes sobre los hechos que han ocurrido en tiempo pasado (45).

Casos y controles: se estableció si la anemia es un factor de riesgo de rotura prematura de membranas, mediante el estudio de dos grupos (45).

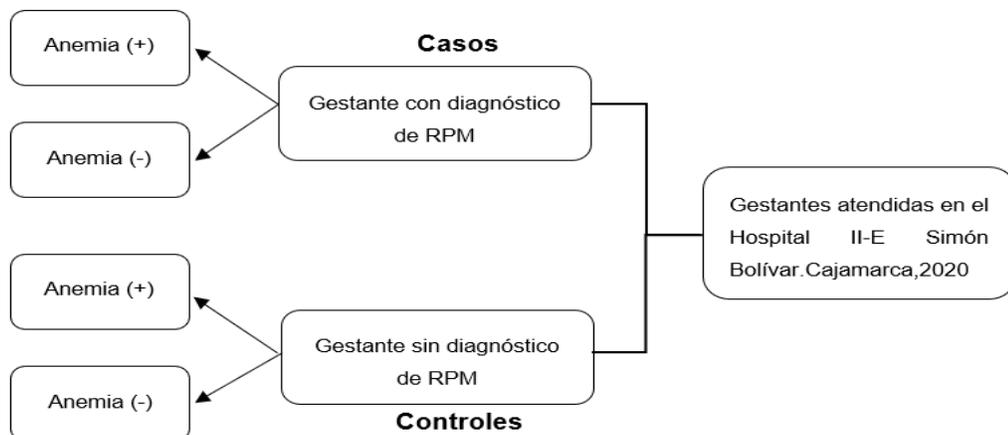


Figura 2. Diseño de estudio, esquema elaborado por el autor

3.2. Área de estudio

El presente estudio se realizó en el Hospital II-E Simón Bolívar, el cual se encuentra ubicado en el departamento, distrito y provincia de Cajamarca, en el Jr. Mario Urteaga 451, pertenece a la Red de Salud II Cajamarca, tiene un nivel II-E según capacidad resolutive especialista en atención materno perinatal.

3.3. Población

La población del presente estudio de investigación estuvo conformada por todas las gestantes hospitalizadas en el Hospital II-E Simón Bolívar 2020.

3.4. Muestra y muestreo

El tamaño de la muestra se calculó mediante el programa Epidat 4.2, teniendo en cuenta que se trata de un estudio de casos y controles. Se utilizó como antecedente la investigación de Marquina G (23), donde señala una prevalencia de casos expuestos de 53,5% y una prevalencia de controles expuestos de 24,7%; por cada caso se tomó un control, se eligió un nivel de confianza de 95,0%, con un error del 5%, poder estadístico de 90%, obteniendo como resultado un total de 130 gestantes hospitalizadas, quienes integraron la muestra, siendo 65 casos con diagnóstico de RPM y 65 controles sin diagnóstico de RPM. Así también, se utilizó un muestreo probabilístico con la finalidad de obtener mejores resultados.

3.5. Unidad de análisis

La unidad de análisis estuvo constituida por cada una de las Historias Clínicas de las gestantes hospitalizadas que forman parte de los grupos de casos y controles, quienes fueron atendidas en el Hospital II-E Simón Bolívar 2020, y cumplieron con los criterios de inclusión.

3.6. Criterios de inclusión

3.6.1 Grupo Casos

- Historia clínica de gestante hospitalizada en el Hospital II-E Simón Bolívar 2020.
- Paciente con embarazo único, gestante a término.
- Historia clínica de gestante hospitalizada que registre un tamizaje de hemoglobina reciente (menor a 3 semanas).
- Historia clínica de gestante hospitalizada con diagnóstico de RPM.

3.6.2 Grupo Controles

- Historia clínica de gestante hospitalizada en el Hospital II-E Simón Bolívar 2020.
- Paciente con embarazo único, gestante a término.
- Historia clínica de gestante hospitalizada que registre un tamizaje de hemoglobina reciente (menor a 3 semanas).
- Historia clínica de gestante hospitalizada sin diagnóstico de RPM.

3.7. Criterios de exclusión

Los cuales aplican para el grupo de casos y controles:

- Historia clínica de gestante hospitalizada que registre un tamizaje de hemoglobina con un periodo mayor de tres semanas de antigüedad.
- Diagnóstico de RPM precoz, debido a que, por dinámica uterina y cambios cervicales, desproveen de soporte a las membranas ovulares en la pared uterina provocando la distensión de las membranas y posterior rotura.

- Historia clínica de gestante hospitalizada que no registre los datos completos que se necesitan para la investigación.
- Diagnóstico de RPM pretérmino.
- Diagnóstico de patología infecciosa.
- Diagnóstico de Polihidramnios.
- Diagnóstico de hipercontractibilidad uterina.
- Diagnóstico de Incompetencia cervical.
- Diagnóstico de Placenta previa: desprendimiento prematuro de placenta.
- Antecedente de embarazos múltiples.
- Antecedente de rotura prematura de membranas.
- Antecedente de parto pretérmino.
- Feto en podálico o transversa.
- Anomalía congénita fetal.
- Traumatismos.
- Tabaquismo.

3.8. Técnicas de recolección de datos

La técnica de recolección de datos que se utilizó fue:

Análisis documental: se realizó la revisión del libro de ingreso de gestantes del Hospital II-E Simón Bolívar 2020, también se revisó las respectivas historias clínicas de cada paciente parte del estudio (casos y controles), con la finalidad de recopilar la información necesaria para cumplir con los objetivos del estudio y evitar incurrir en sesgo de selección y sesgo de información.

3.9. Procedimientos

Para la realización del presente estudio se siguieron los siguientes pasos:

- Se solicitó a través de documentos escritos al director del Hospital II-E Simón Bolívar la autorización pertinente para ejecutar la investigación en dicha institución (Anexo 01).
- Luego, se revisó los registros de gestantes hospitalizadas en el año 2020, con la finalidad de identificar a las pacientes hospitalizadas con y sin diagnóstico de RPM.
- Después de tener identificadas a las gestantes hospitalizadas y sus diagnósticos, se realizó el muestreo probabilístico para seleccionar la muestra.
- Se revisaron las historias clínicas de las gestantes seleccionadas para la muestra con el propósito de verificar que se cumpla con los criterios de inclusión y exclusión.
- Posteriormente, se procedió a la recolección de los datos a través de la aplicación del instrumento de recolección de datos validado y confiable (Anexo 03, Anexo 04).
- Finalmente, se realizó la sistematización de los datos recolectados a través de tablas estadísticas para su posterior análisis.

3.10. Descripción del instrumento

Se empleó una ficha de recolección de datos creada por el autor, validada por juicio de expertos de tres profesionales conocedores del tema de investigación (Anexo 04), para el análisis de confiabilidad se realizó alfa de Cronbach (Anexo 03) a través de una prueba piloto de 50 fichas de recolección de datos, 25 casos y 25 controles obteniéndose como resultado 0,879 por consistencia interna, con la cual se recolectó los datos de las diferentes Historias Clínicas que cumplieran los criterios de inclusión, compuesta por:

- Datos generales (Características sociodemográficas): edad, estado civil, grado de instrucción, lugar de residencia.

- Características Obstétricas: Paridad.

- Estimación de la anemia: Hemoglobina, hemoglobina ajustada, grado de anemia.

- Rotura prematura de membrana: si, no.

La obtención del valor de la hemoglobina, para determinar si presenta anemia, fue recopilada de los carnets de controles prenatales y análisis preparto emitidos por el laboratorio, los datos de la rotura prematura de membranas se obtuvieron del diagnóstico de la Historia Clínica de Emergencia y hospitalización.

3.11. Procesamiento y análisis de datos

Una vez recolectada la información manualmente se procedió a la elaboración de una base de datos en el Programa Estadístico SPSS v.26.

Los resultados se organizaron a través de tablas estadísticas. Se realizó un análisis estadístico descriptivo incluyendo la presentación de medias y desviación estándar para las variables numéricas, frecuencias y porcentajes para las variables categóricas.

Asimismo, para determinar la asociación entre las variables se utilizó la prueba estadística Odds Ratio, utilizado para identificar factores de riesgo en estudios de casos y controles

con intervalos de confianza al 95% (IC-95%), considerando estadísticamente significativo, todo valor de $p < 0.05$.

3.12. Aspectos éticos

Esta investigación se fundamentó en criterios dirigidos a asegurar la calidad y objetividad de la investigación, como son los siguientes:

- **Privacidad:** Se respetó el anonimato de la historia clínica, desde el inicio hasta el final de la investigación.
- **Confidencialidad:** La información obtenida de la paciente, no puede ser revelada, sólo fue utilizada de manera única y exclusiva para fines de investigación.
- **No maleficencia:** ya que se trabajaron con historias clínicas de las pacientes que fueron atendidas en el Hospital II-E Simón Bolívar y no hubo riesgo físico o psicológico que involucren dañar la buena salud o calidad de vida de las pacientes.
- **Beneficencia:** puesto que permitió conocer si la anemia en la gestación representa un factor de riesgo para Rotura Prematura de Membranas.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN Y DISCUSIÓN

Tabla 1. Características sociodemográficas de gestantes atendidas en el Hospital II-E Simón Bolívar.2020.

Características sociodemográficas		N°	%
Edad	18 a 24 años	60	46,2
	25 a 29 años	52	40,0
	30 a 35 años	18	13,8
Nivel de instrucción	Sin nivel	9	6,9
	Primaria incompleta	23	17,7
	Primaria completa	36	27,7
	Secundaria incompleta	31	23,8
	Secundaria completa	20	15,4
	Superior incompleta	5	3,8
	Superior completa	6	4,6
Estado civil	Soltera	23	17,7
	Conviviente	99	76,2
	Casada	3	2,3
	Divorciada	5	3,8
Residencia	Zona urbana	107	82,3
	Zona rural	23	17,7
Total		130	100,0

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

La tabla que antecede permitió observar las características sociodemográficas de gestantes atendidas en el Hospital II-E Simón Bolívar. Se encontró que, de la muestra de investigación de 130 gestantes, el 46,2% tenían de 18 a 25 años, 40% entre 25 a 29 años, y 13,8% de 30 a 35 años.

En relación a la edad para la valoración del riesgo obstétrico se distinguen dos grupos bien diferenciados: gestante adolescente, el Ministerio de Salud en la NTS 157 clasifica

la adolescencia como temprana (10-13 años), media (14-16 años), tardía (17-19 años); Gestante añosa, según la Federación Internacional de Ginecología y Obstetricia (FIGO) es aquella mayor de 35 años (46). Ambos grupos suponen un riesgo de morbi mortalidad materno perinatal, la muestra al encontrarse fuera de estos intervalos nos permite determinar a la anemia como factor de riesgo para RPM sin que la edad influya en la fisiopatología de RPM.

Con respecto al nivel de instrucción se observó que 6.9% no tienen nivel de instrucción, 45,4% cuentan con instrucción de nivel primario, 39,2% instrucción secundaria, y 8,4% nivel de instrucción superior.

La educación es la fuente de recursos sociales y psicológicos que influyen en el estado de salud de las personas y la adopción de estilos de vida saludables, el nivel de instrucción es una de las barreras sociales para el acceso a los servicios de salud, el uso correcto de medicamentos, y la identificación de los factores de riesgo.

En relación al estado civil se obtuvo como resultado que 76,2% son convivientes y 2,3% casados, el 21,5% de gestantes se encuentran en situación de disolución conyugal, el 17,7% por separación y el 3,8% por divorcio.

El estado civil no solo dispone la situación jurídica y le otorgan un conjunto de derechos y obligaciones al individuo sino, también es un título de adquisición que afecta directamente a la economía del hogar, siendo un factor importante que determinara las condiciones en las que se desarrollara el embarazo, tanto nutricional, emocional, físico y psicológico.

Acerca de la zona de residencia se halló que el 82,3% de pacientes residían en zona urbana, y 17,7% de pacientes residían en zona rural.

La zona rural está vinculada al territorio con cantidad escasa de habitantes, dificultad para el acceso a los servicios de salud, servicios básicos, pobreza económica, y mala alimentación, la zona urbana se encuentra asociada a malos hábitos alimenticios, y sedentarismo, pudiendo presentarse la anemia en ambos contextos geográficos.

Tabla 2. Características obstétricas de gestantes atendidas en Hospital II-E Simón Bolívar.2020.

Características Obstétricas		N°	%
Número de embarazos	Primigesta	28	21,5
	Multigesta	102	78,5
Número de partos	Nulípara	28	21,5
	Primípara	28	21,5
	Múltipara	71	54,6
	Gran múltipara	3	2,3
Total		130	100,0

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

La tabla representa las características obstétricas de gestantes atendidas en el Hospital II-E Simón Bolívar 2020. Con respecto al número de embarazos se obtuvo que el 78,5% fueron multigestas y 21,5% primigestas, En relación a la paridad, el 21,5% fueron nulíparas, 21,5% primíparas, el 54,6% múltiparas, y 2.3% gran múltiparas.

Los antecedentes reproductivos son información útil para valorar el riesgo del embarazo actual, en base a la culminación de los anteriores, se evaluó a través de la Formula Obstétrica, obteniendo en la muestra una proporción mayor de multigestas múltiparas. Teniendo en cuenta el criterio de exclusión de antecedente de parto pretérmino por ser factor de riesgo asociado a RPM.

Tabla 3. Prevalencia de anemia en gestantes atendidas en Hospital II-E Simón Bolívar.2020.

Anemia	N°	%
Sí	99	76,2
No	31	23,8
Total	130	100,0

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

La tabla describe la prevalencia de anemia en gestantes atendidas en el Hospital II-E Simón Bolívar 2020; de una muestra de 130 pacientes la anemia tuvo una prevalencia del 76,2%, la prevalencia de anemia en el grupo control fue 26,1%.

En 2019, la prevalencia mundial de anemia fue de 36,5% en mujeres embarazadas (1). En Latinoamérica y Caribe 20 y 39%, en el Perú en el año 2020 fue de 27,1% (1,2) y en Cajamarca fue del 22,7% (3), de acuerdo a los resultados obtenidos se puede evidenciar que la prevalencia de anemia hallada en la muestra (76,2%) se encuentra muy por encima de la descrita a nivel nacional (27,1%) y regional (22,7%); La prevalencia de anemia en el grupo control (26,1%) fue similar a lo hallado por Barrera S. (2016) quien encontró una prevalencia de anemia en el grupo control del 23,3% (18).

Esta elevada prevalencia se debe a diversos factores: económicos, que condicionen a la gestante a un régimen de alimentación deficiente, Cajamarca tiene 16 de las 20 provincias más pobres del Perú, falta de conocimiento en relación a la anemia y su prevención, acceso a los servicios de salud, al iniciar la atención prenatal a edades gestacionales avanzadas no permiten que el personal de obstetricia realice un diagnóstico precoz de anemia, además teniendo en cuenta que el tratamiento debe realizarse por 6 meses continuos (29) sería poco eficaz.

Tabla 4. Tipo de anemia en gestantes atendidas en Hospital II-E Simón Bolívar.2020.

Tipo de Anemia	N°	%
Anemia leve	40	30,8
Anemia moderada	56	43,1
Anemia severa	3	2,3
Sin anemia	31	23,8
Total	130	100,0

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

La tabla muestra el tipo de anemia de gestantes atendidas en Hospital II-E Simón Bolívar 2020, del total de pacientes 23,8% no presentó ningún tipo de anemia, 30,8% anemia leve, 43,1% anemia moderada, y 2,3% anemia severa. Resultados similares a los de Montesinos L. (2020) que obtuvo el diagnóstico de anemia leve en 27,20% (24).

Predominó la anemia moderada seguido de anemia leve, a pesar de tener menor porcentaje, la anemia severa, requiere de tratamiento especializado hospitalario. Indistintamente de la severidad la anemia representa un pronóstico negativo teniendo en cuenta que el parto y puerperio contribuyen a la disminución de la hemoglobina.

Tabla 5. Anemia como factor de riesgo para rotura prematura de membranas en gestantes atendidas en Hospital II-E Simón Bolívar.2020.

Anemia	Rotura prematura de membranas				Total	
	Sí		No		N°	%
	N°	%	N°	%		
Sí	65	100,0%	34	52,3%	99	76,2%
No	0	0,0%	31	47,7%	31	23,8%
Total	65	100,0	65	100,0	130	100,0
$X^2 = 40,707$		$p = 0,000$	OR = 2,912		IC = 2,218 – 3,823	

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

La tabla analiza a la anemia como factor de riesgo para rotura prematura de membranas en gestantes atendidas en el Hospital II-E Simón Bolívar 2020, se descubrió que estadísticamente, existe relación significativa entre las variables anemia y rotura prematura de membranas, según lo señala la prueba de Chi cuadrado = 40,707 y el coeficiente de correlación $p = 0,000$ ($p < 0,05$). Igualmente, Villacís A. (2017) en su estudio encontró asociación con un Chi cuadrado de 14.011 con un nivel de significación de 0.00; menor a 0.05 La anemia gestacional fue un factor de riesgo significativo ($P=0.006$ OR: 1,98; IC95%: 1,215 – 3,238) (17).

Se halló que la anemia aumenta el riesgo de rotura prematura de membranas 2,912 veces (OR=2,912 – IC 2,218 – 3,823). Asimismo, Montano G. (2018) reportó una asociación estadísticamente con OR=4.94 (IC 2.19-11.09), incrementando el riesgo en 4.94 veces (27). Semejante a Pratiwi P. (2018), mostró en su análisis que las gestantes con anemia estarían en riesgo de RPM 3.59 veces (OR = 3,59, IC 95% = 1,82-7, 09) (15). Según Yin S. (2020) tuvo un (OR=1,404, IC95%: 1,051-1,876, $P=0,02$) incrementando el riesgo de rotura prematura de membranas en 1.4 veces (14). De la misma forma Montesinos L. (2020) El OR fue de 1,88 y su IC 95% [1,07 – 3,28], lo que indica 1.88 veces más riesgo de presentar RPM en el embarazo. (24)

Las membranas fetales están compuestas por el amnios y el corion. El amnios anatómicamente tiene 5 capas, de las cuales 4 están formadas principalmente por colágeno del tipo I, III, V y VI. El corion se encuentra formado por tres capas formadas

por células fusiformes (estrelladas), colágeno tipos I, III, IV, V, VI y proteoglicanos laminina y fibronectina, células redondas y poligonales (42).

La síntesis del colágeno se inicia en el citoplasma formándose cadenas aisladas que son llevadas al retículo endoplásmico donde los residuos de lisina y de prolina son hidroxilados, mediante sendas enzimas que requieren Hierro (Fe^{+3}) y vitamina C como cofactores. (44)

La anemia produce la disminución del Hierro plasmático, en la gestación es necesario como cofactor en la síntesis de colágenos para las membranas fetales, la disminución de precursores provocan que la conformación de las redes de colágeno se debiliten perdiendo resistencia y permitiendo la distensión de las membranas fetales activando mecanismos que producen la elevación de IL-8 y de la citocina llamada factor amplificador de células pre-B (PBEF) , las cuales activarían las metaloproteinasas (MMP), activando las caspasas 2, 3, 6 y 7, las que finalmente producen apoptosis a través de la proteólisis de diferentes moléculas: Enzimas responsables de la reparación del DNA (DNA-polimerasa), proteínas estructurales del citoesqueleto o matriz nuclear (Actina, Laminina), proteínas que regulan el ciclo celular (Ciclinas) (42,43), dando lugar a la rotura prematura de membranas.

Tabla 6. Anemia leve como factor de riesgo para rotura prematura de membranas en gestantes atendidas en Hospital II-E Simón Bolívar.2020.

Anemia leve	Rotura prematura de membranas				Total	
	Sí		No		N°	%
	N°	%	N°	%		
Sí	26	40,0%	14	21,5%	40	30,8%
No	39	60,0%	51	78,5%	90	69,2%
Total	65	100,0	65	100,0	130	100,0
$X^2 = 5,200$		$p = 0,023$		OR = 2,429		IC = 1,122 – 5,256

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

Estadísticamente, existe relación significativa entre las variables anemia leve y rotura prematura de membranas, según lo señala la prueba de Chi cuadrado = 5,200 y el coeficiente de correlación $p = 0,023$ ($p < 0,05$). Además, la anemia leve aumenta el riesgo de rotura prematura de membranas 2,429 veces (OR=2,429 – IC 1,122 – 5,256).

La anemia leve es más frecuente en relación a la severidad presenta síntomas leves, muchas veces pasa desapercibido y no es diagnosticada, sin embargo, a pesar de ser leve aumenta el riesgo de rotura prematura de membranas 2,49 veces, exponiendo a la salud materna y neonatal a las complicaciones infecciosas y de prematuridad asociadas a esta patología.

Tabla 7. Anemia moderada como factor de riesgo para rotura prematura de membranas en gestantes atendidas en Hospital II-E Simón Bolívar.2020.

Anemia moderada	Rotura prematura de membranas				Total	
	Sí		No		N°	%
	N°	%	N°	%		
Sí	36	55,4%	20	30,8%	56	43,1%
No	29	44,6%	45	69,2%	74	56,9%
Total	65	100,0	65	100,0	130	100,0
X ² = 8,031		p = 0,005		OR = 2,793		IC = 1,361 – 5,731

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

Estadísticamente, existe relación significativa entre las variables anemia moderada y rotura prematura de membranas, según lo señala la prueba de Chi cuadrado = 8,031 y el coeficiente de correlación $p = 0,005$ ($p < 0,05$). Además, la anemia moderada aumenta el riesgo de rotura prematura de membranas 2,793 veces (OR=1,361 – IC 1,122 – 5,731).

El riesgo aumenta directamente proporcional a la severidad de la anemia, la anemia leve aumenta el riesgo de rotura prematura de membranas 2,429 veces y la moderada en 2,793 veces, dato sumamente importante para la valoración del riesgo de Rotura prematura de membranas. El diagnóstico precoz de anemia es de suma importancia, debido a que a pesar que el tratamiento de anemia leve y moderada es ambulatorio, dura seis meses.

Tabla 8. Anemia severa como factor de riesgo para rotura prematura de membranas en gestantes atendidas en el Hospital II-E Simón Bolívar.2020.

Anemia severa	Rotura prematura de membranas				Total	
	Sí		No		N°	%
	N°	%	N°	%		
Sí	3	4,6%	0	0,0%	3	2,3%
No	62	95,4%	65	100,0%	127	97,7%
Total	65	100,0	65	100,0	130	100,0
$X^2 = 3,071$		$p = 0,080$		OR = 2,048		IC = 1,714 – 2,448

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

Estadísticamente, no existe relación significativa entre las variables anemia severa y rotura prematura de membranas, según lo señala la prueba de Chi cuadrado = 3,071 y el coeficiente de correlación $p = 0,080$ ($p > 0,05$). Pero sí se logra evidenciar que, la anemia severa aumenta el riesgo de rotura prematura de membranas 2,048 veces (OR=2,048 – IC 1,714 – 2,448).

En teoría la anemia severa debería tener un riesgo mayor en comparación a la anemia leve y moderada, el resultado difiere al no hallar relación significativa, pero el análisis de OddsRatio muestra que aumenta el riesgo 2,048 veces, dejando en evidencia que el tamaño de casos es insuficiente para un análisis concluyente. Se necesita una investigación específica sobre anemia severa y la rotura prematura de membranas para su adecuado estudio y valoración.

CONCLUSIONES

Luego de finalizar la investigación, se aborda a las siguientes conclusiones:

- La prevalencia de anemia fue de 76,2%.
- Predominó el nivel de anemia moderada en relación a la anemia leve y severa.
- La anemia gestacional es factor de riesgo de rotura prematura de membranas.
- El riesgo de RPM según el nivel de anemia fue: leve (2,4 veces), moderada (2,7 veces) y severa (2,0 veces).
- Estadísticamente, existe relación significativa entre anemia gestacional y rotura prematura de membranas.

RECOMENDACIONES

Las sugerencias planteadas están dirigidas a:

- A los directivos de la DIRESA Cajamarca, vigilar el cumplimiento de la Norma Técnica 105 de salud materna y la Norma Técnica del manejo terapéutico y preventivo de la anemia en niños, adolescentes, mujeres gestantes y puérperas; garantizando la disponibilidad de insumos para el diagnóstico y tratamiento de la anemia gestacional.
- A la Dirección del Hospital II-E Simón Bolívar vigilar el cumplimiento del esquema básico de la atención prenatal garantizando el tamizaje de hemoglobina, con el objetivo de tener pacientes con resultados de laboratorio recientes, útiles para un adecuado diagnóstico de anemia.
- Al personal de Obstetricia del Hospital II-E Simón Bolívar, promover a través de talleres de nutrición y sesiones educativas, el diagnóstico precoz, uso correcto de suplementación de hierro y prevención de anemia.
- Al personal de Obstetricia de los diferentes Centros, Puestos de salud u Hospitales tener en consideración a la anemia gestacional como factor de riesgo para RPM con el fin de evitar complicaciones materno fetales.
- A la Dirección de la E.A.P de Obstetricia capacitar a los estudiantes en la importancia de las actividades preventivo promocionales, el enfoque de riesgo obstétrico, la atención prenatal reenfocada y el rol del obstetra en la salud pública.
- Al Ministerio de Salud considerar a la anemia como un factor de riesgo de RPM y mejorar los programas de salud a través de la implementación de estrategias sanitarias y actividades preventivo promocionales.
- Para futuros estudios en el tema, realizar otras investigaciones sobre la relación de anemia gestacional y rotura prematura de membranas.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. World Health Organization. Global anemia estimates in women of reproductive age, by pregnancy status, and in children aged 6-59 months. 2020. [Citado 03 de febrero de 2020], Disponible en: https://www.who.int/data/gho/data/themes/topics/anaemia_in_women_and_children
2. Jiménez S, Rodríguez A, Pita G. Prevalencia de anemia durante el embarazo en Cuba. Evolución en 15 años. Revista Española de Nutrición Comunitaria. Cuba; 2014 [Citado 13 de octubre de 2020]; 42-47p. Disponible en: <http://www.renc.es /imágenes /auxiliar/files/Web%20RENC%202014%20-2-%20art %201.pdf>
3. Ministerio de Salud. Estado Nutricional de Niños y Gestantes que acceden a Establecimientos de Salud. Lima: Instituto Nacional de Salud;2020 [Citado 14 setiembre de 2020];47-49p. Disponible en: https://web.ins.gob.pe/sites/default/files /Archivos/cenan/van/informes/2019/informe_gerencial_sien_his_2019.pdf
4. Beckmann C, Ling F, Casanova R, Chuang A, Goepfert A, Hueppchen N, et al. Beckmann and Ling's Obstetrics and Gynecology. 8ed. Philadelphia: American College Of Obstetricians And Gynecologists; 2019. 424p.
5. Guevara E, Sánchez A, Mambret A, Ayala F, Mascaró P, Carranza C, Meza L, et al. Guías De Práctica Clínica Y De Procedimientos En Obstetricia Y Perinatología. Lima: Instituto Nacional Materno Perinatal.2018 [Citado 11 noviembre de 2020]; p110-119. Disponible en: <https://www.inmp.gob.pe/institucional/guias/1590593033>
6. Organización Mundial de la Salud. Concentraciones de hemoglobina para diagnosticar la anemia y evaluar su gravedad. 2016. p.1-3 [Citado 13 de noviembre de 2020]. Disponible en: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/85842/W HO_NMH_NHD_MNM_11.1_spa.pdf?ua=1
7. World Health Organization. Global anaemia estimates in women of reproductive age, by pregnancy status, and in children aged 6-59 months). 2020. p.3 [Citado 03 de febrero de 2020], Disponible en: https://www.who.int/data/gho/data/themes/topics/an aemia_in_women_and_children
8. Ministerio de Salud. Estado Nutricional de Niños y Gestantes que acceden a Establecimientos de Salud. Lima: Instituto nacional de salud;2020 [Citado 14 setiembre2020]; 43-45p. Disponible en: https://web.ins.gob.pe/sites/default/files/Arch ivos/cenan/van/informes/2019/informe_gerencial_sien_his_2019.pdf

9. Ministerio de Salud. Guías de práctica clínica para la atención de emergencias obstétricas según nivel de capacidad resolutive. Lima: MINSA; 2007. [Citado 14 setiembre2020]. Disponible en: http://bvs.minsa.gob.pe/local/IMP/852_IMP198.pdf
10. Oficina de Epidemiología de la Dirección Regional de Salud Cajamarca. [Internet]. Cajamarca Perú; 2016 [citado 14 octubre de 2020]. Disponible en: Dirección Regional de Salud Cajamarca - Perú. Estadísticas Sanitarias. [Online]; 2016.
11. Ramos W. Factores maternos asociados a rotura prematura de membranas. Rev Med Panacea. Lima 2020; [Citado 13 de octubre de 2020]; p.36-42. Disponible en: <https://revistas.unica.edu.pe/index.php/panacea/article/download/295/409/>
12. Ministerio de Salud. Guías de práctica clínica y procedimientos en obstetricia y perinatología. Lima: Instituto Nacional Materno Perinatal;2018. [Citado 14 setiembre de 2020];110-118p. Disponible en: <https://www.inmp.gob.pe/uploads/file/Revistas/Guias%20de%20Practica%20Clinica%20y%20de%20procedimientos%20en%20Obstetricia%20y%20Perinatologia%20del%202018.pdf>
13. Mahjabeen, N., Nasreen, S. & Shahreen, S. The Prevalence of Premature Rupture of Membranes (PROM) in Anemic and Non anemic Pregnant Women. European Journal of Medical and Health Sciences. 2020 [Citado 14 setiembre de 2020]; 3(4), p.25–27, Disponible en: <https://www.ejmed.org/index.php/ejmed/article/view/934/546>
14. Sun, Y., Shen, Z., Huang, F, Jiang, Y, Wang, Y, Zhang, S, Ma, S, et al. Association of gestational anemia with pregnancy conditions and outcomes: A nested case-control study. World journal of clinical cases. 2020 [Citado 17 setiembre de 2020]; 9(27), 8008–8019. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8462208/>
15. Pratiwi, P, Emilia, O., & Kartini, F. The effect of anemia on the incidence of premature rupture of membrane (prom) in kertha usada hospital [internet]. Bali: Belitung Nursing Journal.2018 [Citado 17 setiembre de 2020]; 4(3), p336–342. Disponible en: <https://www.belitungraya.org/BRP/index.php/bnj/article/view/391>
16. Pintado, V. Prevalencia y factores asociados al parto pretérmino en el Hospital General de Macas, octubre 2015 octubre 2016. [tesis para optar el título de médico cirujano]. Ecuador: Universidad Católica de Cuenca; 2017. Disponible en: <https://dspace.ucacue.edu.ec/handle/ucacue/7513?mode=full>
17. Villacís R. La anemia asociada a la rotura prematura de membranas en mujeres que acuden la Unidad Municipal de Salud Sur en el período agosto 2016 enero 2017. [Tesis para optar el título de licenciado en Laboratorio Clínico e Histotecnológico].

- Quito: Universidad Central del Ecuador; 2017. Disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/12963/1/T-UCE-0006-020-2017.pdf>
18. Barrera S; Manrique, D; Ospina, D. Factores asociados al parto pretérmino en adolescentes de Tunja, Rev. Redalyc. 2016. (48): p215-227. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/1942/194245902013.pdf>
 19. Sari I, Adisasmita A, Prasetyo, S, Amelia, D, & Purnamasari, R. Effect of premature rupture of membranes on preterm labor: a case-control study in Cilegon. Indonesia [internet]. Epidemiology and Health.2020 [Citado 17 setiembre de 2020]; e2020025 (e2020025), Disponible en: <https://scholar.ui.ac.id/en/publications/effect-of-premature-rupture-of-membranes-on-preterm-labor-a-case->
 20. Sarduy M, Sánchez R, Rodríguez M. Sepsis en pacientes con rotura prematura de membranas pretérmino [internet]. Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología. 2016 [Citado 17 setiembre de 2020]; 42(3): p330-343. Disponible en: <https://www.medicigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=70129>
 21. Khan S., Ahmad A. Study on preterm premature rupture of membrane with special reference to maternal and its fetal outcome [internet]. Rev. International Journal of Reproduction Contraception Obstetrics and Gynecology. 2016 [Citado 24 setiembre de 2020]; (8):2769-2774. Disponible en: <https://www.ijrcog.org/index.php/ijrcog/article/view/1518>
 22. Huamán U. Factores De Riesgo Asociados A Rotura Prematura De Membrana En Parto Pretérmino Servicio De Obstetricia Hospital III Goyeneche enero 2018 A diciembre 2020 [Tesis para optar el título de médico cirujano]. Arequipa: Universidad Nacional San Agustín; 2020. Disponible en: <http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/20.500.12773/12388>
 23. Jiménez D. Anemia en gestantes del tercer trimestre en el Hospital Uldarico Rocca Fernández durante octubre a diciembre del 2019 y su relación con complicaciones materno y perinatales [Tesis para optar el título de médico cirujano]. Lima: Universidad Federico Villareal; 2020. Disponible en: <https://renati.sunedu.gob.pe/handle/sunedu/2913674>
 24. Montesinos L. Anemia materna como factor de riesgo para presentar rotura prematura de membranas en gestantes de 18 a 34 años atendidas en el Hospital de Huaycán Ate [Tesis para optar el título licenciado en obstetricia]. Lima: Universidad San Martín de Porres; 2020. Disponible en: <https://repositorio.usmp.edu.pe/handle/20.500.12727/6497>

25. Mullisaca J. Factores de riesgo maternos asociados a rotura prematura de membranas en pacientes atendidas en el Hospital regional Manuel Núñez butrón Puno periodo enero – diciembre 2018 [Tesis para optar el título de médico cirujano]. Puno: Universidad Nacional del Altiplano; 2019. Disponible en: <http://repositorio.una.p.edu.pe/handle/UNAP/11238>
26. Marquina G. Factores asociados a rotura prematura de membrana con productos pretérmino en pacientes del Hospital Santa Rosa de enero a noviembre del 2017 [Tesis para optar el título de médico cirujano]. Lima: Universidad Ricardo Palma; 2018 Disponible en: <https://repositorio.urp.edu.pe/handle/URP/1168>
27. Montano G. Asociación entre anemia y complicaciones materno - fetales en gestantes del servicio de gineco obstetricia del hospital nacional Daniel Alcides Carrión [Tesis para optar el título de médico cirujano]. Lima: Universidad Ricardo Palma; 2017. Disponible en: <https://repositorio.urp.edu.pe/handle/URP/1177>
28. Meléndez N, Barja J. Factores de riesgo asociados con la rotura prematura de membranas pretérmino en pacientes de un hospital del Callao [internet]. Ginecología y Obstetricia de México. 2020 [Citado 11 enero de 2021];88(1): p23-28. Disponible en: <https://doi.org/10.24245/gom.v88i1.3453>
29. Ministerio de Salud del Perú. Norma Técnica- Manejo terapéutico y preventivo de la anemia en niños, adolescentes, mujeres gestantes y puérperas [internet]. Lima: Minsa; 2017. [Citado 21 octubre de 2020]. p.12 Disponible en: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/4190.pdf>
30. Organización Mundial de la Salud. Concentraciones de hemoglobina para diagnosticar la anemia y evaluar su gravedad [internet]. Suiza: OMS;2016 [Citado 3 octubre de 2020]. p.1-3. Disponible en: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/85842/WHO_NMH_NHD_MNM_11.1_spa.pdf?ua=1
31. Ministerio de Salud del Perú. Norma Técnica- Manejo terapéutico y preventivo de la anemia en niños, adolescentes, mujeres gestantes y puérperas [internet]. Lima: Minsa; 2017. [Citado 5 noviembre de 2020]. p.17-18 Disponible en: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/4190.pdf>
32. Haas S, Ghossein D, Kuijk S, Drongelen J, Spaanderman M. Physiological adaptation of maternal plasma volume during pregnancy: a systematic review and meta-analysis. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2017; 49(2): p177-87. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28169502/>

33. Gonzales C, Arango P. Resultados perinatales de la anemia en la gestación. Rev Perú Ginecol Obstet. 2019; 65(4): p519-526. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rgo/v65n4/a16v65n4.pdf>
34. Schwarcz R., Fescina R., Duverges, C. Obstetricia. 7ma ed. Editorial El Ateneo. Chile; 2014. p. 433-440.
35. Giménez S. Anemias: Clínica y tratamiento. Rev Farmacia Profesional. 2011;18(5): p62-69. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-farmacia-profesional-3-articulo-anemias-13061904>
36. Espitia F, Santiago L. Anemia en el embarazo, un problema de salud que puede prevenirse. Rev de medicina de la universidad industrial de Santander.2013; 26(3):45-50p.47. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/muis/v26n3/v26n3a05.pdf>
37. Ministerio de Salud del Perú. Norma Técnica- Manejo terapéutico y preventivo de la anemia en niños, adolescentes, mujeres gestantes y puérperas [internet]. Lima: Minsa; 2017. [Citado 9 noviembre de 2020]. p.19 Disponible en: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/4190.pdf>
38. Espitia F, Santiago L. Anemia en el embarazo, un problema de salud que puede prevenirse. Rev de medicina de la universidad industrial de Santander.2013; 26(3):45-50p.47. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/muis/v26n3/v26n3a05.pdf>
39. Beckmann C, Ling F, Casanova R, Chuang A, Goepfert A, Hueppchen N, et al. Beckmann and Ling's Obstetrics and Gynecology. 8ed. Philadelphia: American College Of Obstetricians And Gynecologists; 2019. 424p.
40. Guevara E, Sánchez A, Mambret A, Ayala F, Mascaro P, Carranza C, et al. Guías De Práctica Clínica Y De Procedimientos En Obstetricia Y Perinatología. [internet]. Lima: Instituto Nacional Materno Perinatal.2018 [Citado 11 noviembre 2020]; p110-119. Disponible en: https://www.inmp.gob.pe/institucional/guias/1590593_033
41. Moore KL. Desarrollo de tejidos, órganos y forma del cuerpo. Embriología clínica, 11ª ed. Edit. Interamericana, Elsevier Health Sciences.2020; 74-97p.
42. Rivera R, Caba F, Smirnow M, Aguilera J, Larraín A. Fisiopatología De La Rotura Prematura De Las Membranas Ovulares En Embarazos De Pretérmino. Rev Chilena de Ginecología y Obstetricia. 2004 [Citado el15 agosto de 2020]; 69(3): 249-255p. Disponible en: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rchog/v69n3/art13.pdf>
43. Borja R, Mora K, Ramírez G, Albán E. Incidencia de la rotura prematura de membrana en adolescentes embarazadas. RECIAMUC.2019 [Citado el 15 agosto de

- 2020];3(1):328-352p. Disponible en: <https://reciamuc.com/index.php/RECIAMUC/artic/view/238>
44. Murray K. Bioquímica De Harper, 28ed. Edit. Mc Graw Hill.2010; 44-45p
45. García C. Introducción a la lectura crítica de artículos: diseño de estudios y sesgos. Radiología science direct. 2015 [citado 15 de junio de 2020]; (57):3-13p. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0033833814001441>.
46. Balestena S, Pereda S, Milán S. La edad materna avanzada como elemento favorecedor de complicaciones obstétricas y del nacimiento. Rev Ciencias Médicas [Internet]. 2015 [citado 15 de junio de 2020]; 19(5):789-802. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942015000500004&lng=es.
47. INEI. Mapa de pobreza monetaria provincial y distrital 2018. 1ed, febrero 2020 [citado 15 de junio de 2020] Disponible en: https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1718/Libro.pdf

ANEXOS

ANEXO 01

SOLICITO: AUTORIZACION PARA REALIZAR PROYECTO DE INVESTIGACION

DOCTOR:

GILMAR AZAÑERO QUILCATE

DIRECTOR DEL HOSPITAL II-E SIMÓN BOLIVAR

Yo, Jake Diaz Astopilco identificado con DNI: 73186793, con domicilio en el Jr. Progreso 808 de la provincia de Cajamarca, ex alumno de obstetricia de la Universidad Nacional de Cajamarca y ex interno de su prestigioso establecimiento. Ante Ud., respetuosamente me presento y expongo:

Que, habiendo terminado mi etapa de internado, solicito a Ud., permiso para realizar el proyecto de investigación titulado: "Anemia gestacional como factor de riesgo en rotura prematura de membranas. Hospital II-E Simón Bolívar. 2020", para optar el grado académico profesional de Obstetra; por ello solicito a usted me brinde el apoyo para la recolección de datos necesarios para la elaboración del mismo, solicitando se me proporcione información de las historias clínicas que cumplen los criterios de inclusión de las gestantes atendidas en el 2020.

POR LO EXPUESTO:

Sin mas que añadir agradezco y ruego a usted acceder a mi solicitud

Cajamarca 04 de enero de 2020



Jake Diaz Astopilco
DNI: 73186793

Anexo 02



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD



ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE OBSTETRICIA

ANEMIA GESTACIONAL COMO FACTOR DE RIESGO PARA ROTURA PREMATURA DE MEMBRANAS. HOSPITAL II-E SIMÓN BOLÍVAR.2020

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS							
Número de ficha: Caso <input type="checkbox"/> Control <input type="checkbox"/>							
Mediante la presente ficha de recolección de datos, se pretende determinar a anemia gestacional como factor de riesgo para rotura prematura de membranas. INSTRUCCIONES: marcar y/o llenar los siguientes datos, según como corresponda							
Historia Clínica:							
I. DATOS GENERALES							
Edad	[12-17] <input type="checkbox"/>	[18-24] <input type="checkbox"/>	[25-29] <input type="checkbox"/>	[30-35] <input type="checkbox"/>			
Estado civil	Soltera <input type="checkbox"/>	Conviviente <input type="checkbox"/>		Casada <input type="checkbox"/>	Separada <input type="checkbox"/>	Divorciada <input type="checkbox"/>	
Grado de instrucción	Sin Nivel (SN) <input type="checkbox"/>	Primaria Completa (PC) <input type="checkbox"/>	Primaria Incompleta (PI) <input type="checkbox"/>	Secundaria Completa (SC) <input type="checkbox"/>	Secundaria Incompleta (SI) <input type="checkbox"/>	Superior Completo (SUC) <input type="checkbox"/>	Superior Incompleto (SUI) <input type="checkbox"/>
II. DATOS OBSTETRICOS							
G:	<input type="text"/>	Primigesta <input type="checkbox"/>	Multigesta <input type="checkbox"/>	G *(<i>número de gestaciones</i>), P*(<i>embarazos a término, prematuros, aborto, hijos vivos</i>)			
P:	<input type="text"/>	Nulípara <input type="checkbox"/>	Primípara <input type="checkbox"/>	Multípara <input type="checkbox"/>	Gran Multípara <input type="checkbox"/>		
III. ESTIMACION DE LA ANEMIA							
Hemoglobina (mg/dl)	Hemoglobina Ajustada (Hb-1.5) <input type="text"/>			Cajamarca 2750 msnm Factor de Reajuste por altitud [2691 -2773]= 1.5			
Grado de Anemia (Nivel de Hb)	Leve [10.0 - 10.9] <input type="checkbox"/>		Moderada [7.0 – 9.9] <input type="checkbox"/>		Severa [< 7.0] <input type="checkbox"/>		
IV. ROTURA PREMATURA DE MEMBRANAS							
RPM	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>		Test de Fern: (+)			

ANEXO 03
CONFIABILIDAD DE INSTRUMENTO

Cálculo de alfa de Cronbach en prueba piloto de 50 fichas de recolección de datos

RESUMEN DE PROCESAMIENTO DE CASOS

		N	%
Casos	Válido	50	100.0
	Excluido*	0	0
	Total	50	100.0

(*) La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento

ESTADÍSTICA DE FIABILIDAD

Alfa de Cronbach	N de elementos
0.897	8

ANEXO 04

JUICIO DE EXPERTOS




UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE OBSTETRICIA
CARTILLA DE VALIDACION DE CRITERIO POR JUICIO DE EXPERTOS

Estimado profesional, siendo conocedor de su extraordinaria trayectoria solicito su participación para la validación del presente instrumento y el cuadro de operacionalización de variables. Agradezco por anticipado su especial atención.

1. NOMBRE DEL JUEZ		Ana Julia Luna Ramirez					
2.	PROFESIÓN	Obstetra					
	TITULO Y /O GRADO ACADÉMICO OBTENIDO	obstetricia					
	ESPECIALIDAD						
	EXPERIENCIA PROFESIONAL (en años)	11 años					
	INSTITUCIÓN DONDE LABORA	Hospital Simon Bolivar II-E					
	CARGO	obstetra					
3. TITULO DE LA INVESTIGACIÓN: Anemia gestacional como factor de riesgo asociado a rotura prematura de membranas. Hospital Simón Bolívar. 2020							
4. NOMBRE DEL TESISISTA: Diaz Astopilco Jake							
5. OBJETIVO GENERAL DE LA INVESTIGACIÓN		Determinar si la anemia gestacional como factor de riesgo en rotura prematura de membranas. Hospital II-E Simón Bolívar. 2020					
6. DETALLE DEL INSTRUMENTO La presente investigación tiene como finalidad recoger información para determinar a la anemia gestacional como factor de riesgo en rotura prematura de membranas, el mismo está constituido por cuatro partes: la primera corresponde a las características sociodemográficas, la segunda parte sirve para recoger información sobre las características obstétricas, la tercera parte servirá para recoger información de los niveles de hemoglobina, la cuarta parte servirá para ver si presenta o no rotura prematura de las membranas. A continuación, sírvase identificar el ítem o pregunta y conteste marcando con un aspa en la casilla que usted considere conveniente y además puede hacernos llegar alguna otra apreciación en la columna de observaciones.							
Ítem	Validez de contenido		Validez de constructo		Validez de criterio		Observaciones
	El ítem corresponde a alguna dimensión de la variable		El ítem contribuye a medir el indicador planteado		El ítem permite clasificar a los sujetos en las categorías establecidas		
	Si	No	Si	No	Si	No	
1	X		X		X		
2	X		X		X		
3	X		X		X		
4	X		X		X		
5	X		X		X		
6	X		X		X		
7	X		X		X		
8	X		X		X		
Aspectos Generales					SI	NO	
El instrumento contiene instrucciones claras para recoger los resultados					X		
Los ítems permiten el logro del objetivo de la investigación					X		
Los ítems están distribuidos de forma lógica y secuencial					X		
El número de ítems es suficiente para recoger la información					X		
JUICIO FINAL DE EXPERTO: marque con un aspa en la opción que considere conveniente según su análisis del presente instrumento:							
APLICABLE <input checked="" type="checkbox"/>		APLICABLE ATENDIENDO A LAS OBSERVACIONES <input type="checkbox"/>			NO APLICABLE <input type="checkbox"/>		
Fecha: 12-12-29		 Ana Julia Luna Ramirez OBSTETRA C.O.P. 19991			E mail: luna.j.l@fcdmail		Teléfono 976 435 125

JUICIO DE EXPERTOS



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD



ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE OBSTETRICIA

CARTILLA DE VALIDACION DE CRITERIO POR JUICIO DE EXPERTOS

Estimado profesional, siendo conocedor de su extraordinaria trayectoria solicito su participación para la validación del presente instrumento y el cuadro de operacionalización de variables. Agradezco por anticipado su especial atención.

1. NOMBRE DEL JUEZ	Jorge Luis Saldaña Diaz	
2.	PROFESIÓN	Obstetra
	TITULO Y /O GRADO ACADÉMICO OBTENIDO	Obstetra
	ESPECIALIDAD	Obstetricia de alto Riesgo 4052-E-017
	EXPERIENCIA PROFESIONAL (en años)	16 años
	INSTITUCIÓN DONDE LABORA	Hospital Simón Bolívar II-E
	CARGO	Obstetra

3. TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:
Anemia gestacional como factor de riesgo asociado a rotura prematura de membranas. Hospital Simón Bolívar. 2020

4. NOMBRE DEL TESISISTA: Diaz Astopilco Jake

5. OBJETIVO GENERAL DE LA INVESTIGACIÓN Determinar si la anemia gestacional como factor de riesgo en rotura prematura de membranas. Hospital II-E Simón Bolívar. 2020

6. DETALLE DEL INSTRUMENTO
La presente investigación tiene como finalidad recoger información para determinar a la anemia gestacional como factor de riesgo en rotura prematura de membranas, el mismo está constituido por cuatro partes: la primera corresponde a las características sociodemográficas, la segunda parte sirve para recoger información sobre las características obstétricas, la tercera parte servirá para recoger información de los niveles de hemoglobina, la cuarta parte servirá para ver si presente o no rotura prematura de las membranas.

A continuación, sírvase identificar el ítem o pregunta y conteste marcando con un aspa en la casilla que usted considere conveniente y además puede hacernos llegar alguna otra apreciación en la columna de observaciones.

Ítem	Validez de contenido		Validez de constructo		Validez de criterio		Observaciones
	El ítem corresponde a alguna dimensión de la variable		El ítem contribuye a medir el indicador planteado		El ítem permite clasificar a los sujetos en las categorías establecidas		
	Si	No	Si	No	Si	No	
1	✓		✓		✓		
2	✓		✓		✓		
3	✓		✓		✓		
4	✓		✓		✓		
5	✓		✓		✓		
6	✓		✓		✓		
7	✓		✓		✓		
8	✓		✓		✓		
Aspectos Generales					SI	NO	
El instrumento contiene instrucciones claras para recoger los resultados					✓		
Los ítems permiten el logro del objetivo de la investigación					✓		
Los ítems están distribuidos de forma lógica y secuencial					✓		
El número de ítems es suficiente para recoger la información					✓		

JUICIO FINAL DE EXPERTO: marque con un aspa en la opción que considere conveniente según su análisis del presente instrumento:

APLICABLE APPLICABLE ATENDIENDO A LAS OBSERVACIONES NO APLICABLE

Fecha:
03-01-20



E mail:
JorgeSaldaña@bolivar.com

Teléfono
965704290

JUICIO DE EXPERTOS



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE OBSTETRICIA

CARTILLA DE VALIDACION DE CRITERIO POR JUICIO DE EXPERTOS

Estimado profesional, siendo conocedor de su extraordinaria trayectoria solicito su participación para la validación del presente instrumento y el cuadro de operacionalización de variables. Agradezco por anticipado su especial atención.

1. NOMBRE DEL JUEZ								Soila Luz Quiroz Bazán	
2.	PROFESIÓN			Obstetra					
	TITULO Y /O GRADO ACADÉMICO OBTENIDO			Obstetriz					
	ESPECIALIDAD								
	EXPERIENCIA PROFESIONAL (en años)			13 años					
	INSTITUCIÓN DONDE LABORA			Hospital Simón Bolívar					
	CARGO			Obstetra					
3. TITULO DE LA INVESTIGACIÓN:								Anemia gestacional como factor de riesgo asociado a rotura prematura de membranas. Hospital Simón Bolívar.2020	
4. NOMBRE DEL TESISISTA: Diaz Astopilco Jake									
5. OBJETIVO GENERAL DE LA INVESTIGACIÓN								Determinar si la anemia gestacional como factor de riesgo en rotura prematura de membranas. Hospital II-E Simón Bolívar. 2020	
6. DETALLE DEL INSTRUMENTO									
La presente investigación tiene como finalidad recoger información para determinar a la anemia gestacional como factor de riesgo en rotura prematura de membranas, el mismo está constituido por cuatro partes: la primera corresponde a las características sociodemográficas, la segunda parte sirve para recoger información sobre las características obstétricas, la tercera parte servirá para recoger información de los niveles de hemoglobina, la cuarta parte servirá para ver si presente o no rotura prematura de las membranas.									
A continuación, sírvase identificar el ítem o pregunta y conteste marcando con un aspa en la casilla que usted considere conveniente y además puede hacernos llegar alguna otra apreciación en la columna de observaciones.									
Ítem	Validez de contenido		Validez de constructo		Validez de criterio		Observaciones		
	El ítem corresponde a alguna dimensión de la variable		El ítem contribuye a medir el indicador planteado		El ítem permite clasificar a los sujetos en las categorías establecidas				
	Sí	No	Sí	No	Sí	No			
1	X		X		X				
2	X		X		X				
3	X		X		X				
4	X		X		X				
5	X		X		X				
6	X		X		X				
7	X		X		X				
8	X		X		X				
Aspectos Generales					SI	NO			
El instrumento contiene instrucciones claras para recoger los resultados					X				
Los ítems permiten el logro del objetivo de la investigación					X				
Los ítems están distribuidos de forma lógica y secuencial					X				
El número de ítems es suficiente para recoger la información					X				
JUICIO FINAL DE EXPERTO: marque con un aspa en la opción que considere conveniente según su análisis del presente instrumento:									
APLICABLE <input checked="" type="checkbox"/>		APLICABLE ATENDIENDO A LAS OBSERVACIONES <input type="checkbox"/>				NO APLICABLE <input type="checkbox"/>			
Fecha: 07-01-20		 Soila Luz Quiroz Bazán OBSTETRA C.P. 10008			E mail: Soilaguiba@Hdms		Teléfono 976552760		