

UNIVERSIDAD DE HUANUCO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA ACADÉMICO DE OBSTETRICIA



UNIVERSIDAD DE HUANUCO

<http://www.udh.edu.pe>

TESIS

**“Factores asociados a ruptura prematura de membranas en
gestantes atendidas en el Hospital Regional Hermilio Valdizán
Medrano, año 2024”**

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE OBSTETRA

AUTOR: Soriano Carrasco, Royer

ASESORA: Pozo Pérez, Martha Alejandrina

HUÁNUCO – PERÚ

2025

U

D

H

**TIPO DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN:**

- Tesis (X)
- Trabajo de Suficiencia Profesional ()
- Trabajo de Investigación ()
- Trabajo Académico ()

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN: Salud Materno y Perinatal**AÑO DE LA LÍNEA DE INVESTIGACIÓN (2020)****CAMPO DE CONOCIMIENTO OCDE:****Área:** Ciencias médicas, Ciencias de la Salud**Sub área:** Medicina clínica**Disciplina:** Obstetricia, Ginecología**DATOS DEL PROGRAMA:**

Nombre del Grado/Título a recibir: Título Profesional de Obstetra

Código del Programa: P02

Tipo de Financiamiento:

- Propio (X)
- UDH ()
- Fondos Concursables ()

DATOS DEL AUTOR:

Documento Nacional de Identidad (DNI): 72036624

DATOS DEL ASESOR:

Documento Nacional de Identidad (DNI): 22408219

Grado/Título: Doctora en ciencias de la salud

Código ORCID: 0000-0003-4564-9025

DATOS DE LOS JURADOS:

Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	GRADO	DNI	Código ORCID
1	Palacios Zevallos, Julia Marina	Doctora en ciencias de la salud	22407304	0000-0002-1160-4032
2	Argandoña Salazar, Leonor Julia	Doctor en ciencias de la salud	22404394	0000-0003-4682-776X
3	Quiroz Tucto, Mariella Mariyu	Maestra en ciencias de la salud con mención en salud pública y docencia universitaria	41168800	0000-0002-4216-1553



UDH
UNIVERSIDAD DE HUANUCO
<http://www.udh.edu.pe>

UNIVERSIDAD DE HUANUCO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA ACADÉMICO DE OBSTETRICIA



ACTA DE SUSTENTACION DE TESIS

En la ciudad de Huánuco, siendo las quince horas con treinta minutos de la fecha veintiocho del mes de noviembre del año dos mil veinticinco, se reunieron en el auditorio de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad de Huánuco en cumplimiento de lo señalado en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad, se reunió el jurado calificador integrado por los docentes:

- | | |
|---------------------------------------|------------|
| • Dra. Julia Marina Palacios Zevallos | Presidente |
| • Dra. Leonor Julia Argandoña Salazar | Secretaria |
| • Mg. Mariella Mariyu Quiroz Tucto | Vocal |

Nombrados mediante RESOLUCION N° 4698 - 2025-D-FCS-UDH, para evaluar la Tesis intitulado "FACTORES ASOCIADOS A RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL REGIONAL HERMILIO VALDIZÁN MEDRANO, AÑO 2024"; presentado por el Bachiller en Obstetricia el Sr. Royer SORIANO CARRASCO, para optar el Título Profesional de Obstetra.

Dicho acto de sustentación se desarrolló en dos etapas: exposición y absolución de preguntas, procediéndose luego a la evaluación por parte de los miembros del Jurado.

Habiendo absuelto las objeciones que le fueron formuladas por los miembros del jurado y de conformidad con las respectivas disposiciones reglamentarias, procedieron a deliberar y calificar, declarándolo APROBADO por UNANIMIDAD con el calificativo cuantitativo de 16 y cualitativo de Bueno.

Siendo las, 4.50 horas del día veintiocho del mes de noviembre del año 2025 los miembros del Jurado Calificador firman la presente Acta en señal de conformidad.

DRA. JULIA MARINA PALACIOS ZEVALLOS
DNI: 224097309
CÓDIGO ORCID: 0000-0002-1160-4032

DRA. LEONOR J. ARGANDOÑA SALAZAR
DNI: 22404394
CÓDIGO ORCID: 0000-0003-4682-776X

MG. MARIELLA MARIYU QUIROZ TUCTO
DNI: 41168800
CÓDIGO ORCID: 0000-0002-4216-1553



UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO



CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD

El comité de integridad científica, realizó la revisión del trabajo de investigación del estudiante: ROYER SORIANO CARRASCO, de la investigación titulada "FACTORES ASOCIADOS A RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL REGIONAL HERMILIO VALDIZÁN MEDRANO, AÑO 2024", con asesor(a) MARTHA ALEJANDRINA POZO PEREZ, designado(a) mediante documento: RESOLUCIÓN N° 1722-2022-D-FCS-UDH del P. A. de OBSTETRICIA.

Puede constar que la misma tiene un índice de similitud del 22 % verificable en el reporte final del análisis de originalidad mediante el Software Turnitin.

Por lo que concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio y cumple con todas las normas de la Universidad de Huánuco.

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

Huánuco, 28 de octubre de 2025



RICHARD J. SOLIS TOLEDO
D.N.I.: 47074047
cod. ORCID: 0000-0002-7629-6421



MANUEL E. ALIAGA VIDURÍZAGA
D.N.I.: 71345687
cod. ORCID: 0009-0004-1375-5004

Soriano Carrasco, Royer.docx

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	hdl.handle.net Fuente de Internet	4%
2	repositorio.udh.edu.pe Fuente de Internet	2%
3	apirepositorio.unh.edu.pe Fuente de Internet	1%
4	repositorio.unsaac.edu.pe Fuente de Internet	1%
5	1library.co Fuente de Internet	1%



RICHARD J. SOLIS TOLEDO
D.N.I.: 47074047
cod. ORCID: 0000-0002-7629-6421



MANUEL E. ALIAGA VIDURIZAGA
D.N.I.: 71345687
cod. ORCID: 0009-0004-1375-5004

DEDICATORIA

Al final, llevamos un pedazo de cada ser que formó parte de nuestro camino. Me da gusto saber que algunas han sido esenciales para quien soy ahora; por ello, dedico esta investigación a:

Dios, porque en cada momento de duda me dio fuerzas para continuar, en cada tropiezo me enseñó a levantarme y en cada logro me recordó que todo es posible si se camina con fe.

Mis padres, quienes con su amor y ejemplo me han guiado en cada etapa de mi vida. De mi madre aprendí el valor del sacrificio, la constancia y esa fortaleza inquebrantable que siempre me sostuvo; de mi padre, la disciplina y la honestidad que se convierten en el cimiento de toda meta alcanzada. Sus consejos, su apoyo y su fe en mí han sido el motor que me impulsó a no rendirme y a llegar hasta aquí.

Mis hermanos, porque su compañía, sus bromas y palabras de aliento me recordaron que nunca he estado solo en este recorrido.

Este logro es tan mío como de ustedes, porque sin su amor y apoyo nada de esto hubiera sido posible.

AGRADECIMIENTO

A mi familia y a todas las personas que creyeron en mí, que me ofrecieron un abrazo, un consejo o simplemente su confianza. Gracias por recordarme, incluso en los momentos más difíciles, que este esfuerzo valía la pena y que cada paso me acercaba a mis metas.

Deseo expresar un agradecimiento especial a la doctora Maricela Marcelo Armas, por su apoyo, orientación y confianza constante, que fueron pilares esenciales en la culminación de esta etapa.

Expreso mi más profundo agradecimiento a todas las personas que, de una u otra manera, hicieron posible la culminación de este trabajo. A mi asesora y jurados, por su paciencia, exigencia y compromiso académico, que me brindaron las herramientas necesarias para crecer como investigador y como profesional de la salud.

Además, un especial reconocimiento al Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano, por abrirme sus puertas y brindarme el espacio para llevar a cabo este estudio. Mi gratitud también al personal de salud, cuya colaboración y disposición fueron fundamentales para el desarrollo de la investigación, así como a las gestantes cuyas historias clínicas dieron vida y sentido a este proyecto.

ÍNDICE

DEDICATORIA	II
AGRADECIMIENTO	III
ÍNDICE	IV
ÍNDICE DE TABLAS	VII
ÍNDICE DE FIGURAS	IX
RESUMEN	XI
ABSTRACT	XII
INTRODUCCIÓN	XIII
CAPÍTULO I	15
PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	15
1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	15
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	17
1.2.1. PROBLEMA GENERAL	17
1.2.2. PROBLEMAS ESPECÍFICOS	17
1.3. OBJETIVOS	17
1.3.1. OBJETIVO GENERAL	17
1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	18
1.4. TRASCENDENCIA DE LA INVESTIGACIÓN	18
1.4.1. POR SU TRASCENDENCIA TEÓRICA	18
1.4.2. TRASCENDENCIA PRÁCTICA	19
1.4.3. TRASCENDENCIA METODOLÓGICA	19
1.4.4. TRASCENDENCIA CIENTÍFICA	19
1.5. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	19
1.6. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN	20
1.7. VIABILIDAD DE LA INVESTIGACIÓN	20
CAPÍTULO II	22
MARCO TEÓRICO	22
2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN	22
2.1.1. ANTECEDENTES INTERNACIONALES	22
2.1.2. ANTECEDENTES NACIONALES	27
2.1.3. ANTECEDENTES LOCALES	29
2.2. BASES TEÓRICAS	30

2.2.1. TEJIDOS MATERNOFETALES	30
2.2.2. MEMBRANAS FETALES	31
2.2.3. RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS	36
2.3. DEFINICIONES CONCEPTUALES	56
2.4. HIPÓTESIS	56
2.4.1. HIPÓTESIS GENERAL	56
2.4.2. HIPÓTESIS ESPECÍFICAS	57
2.5. VARIABLES	57
2.5.1. VARIABLE DE RELACIÓN	57
2.5.2. VARIABLE DE SUPERVISIÓN	58
2.6. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLE	59
CAPÍTULO III.....	61
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	61
3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN	61
3.2. ENFOQUE	61
3.3. NIVEL	61
3.4. DISEÑO	61
3.5. POBLACIÓN Y MUESTRA	62
3.5.1. POBLACIÓN	62
3.5.2. MUESTRA	63
3.5.3. MUESTREO	64
3.6. TÉCNICA E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS	64
3.6.1. TÉCNICA DE RECOLECCIÓN DE DATOS	64
3.6.2. INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS	64
3.6.3. PROCEDIMIENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS	65
3.7. TÉCNICAS PARA EL PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN	66
3.7.1. PROCESAMIENTO DE DATOS	66
3.7.2. PLAN DE TABULACIÓN DE DATOS	66
3.7.3. CLASIFICACIÓN DE LOS DATOS	66
3.7.4. ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN	67
3.8. ASPECTOS ÉTICOS	67
CAPÍTULO IV	69
RESULTADOS	69

4.1. ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA UNIVARIADA	69
4.1.1. RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS	69
4.1.2. FACTORES DEMOGRÁFICOS	70
4.1.3. FACTOR CLÍNICO.....	72
4.1.4. FACTORES OBSTÉTRICOS.....	73
4.1.5. FACTORES INFECCIOSOS.....	75
4.2. ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA BIVARIADA	76
4.2.1. FACTORES DEMOGRÁFICOS Y RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS (RPM).....	76
4.2.2. FACTOR CLÍNICO Y RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS (RPM)	81
4.2.3. FACTORES OBSTÉTRICOS Y RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS (RPM).....	82
4.2.4. FACTORES INFECCIOSOS Y RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS (RPM).....	88
4.3. ESTADÍSTICA INFERENCIAL	90
4.3.1. ANÁLISIS ESTADÍSTICO: APLICACIÓN DE PRUEBAS NO PARAMÉTRICAS Y MEDIDAS DE ASOCIACIÓN (OR Y PHI)	90
CAPÍTULO V	97
DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	97
CONCLUSIONES	100
RECOMENDACIONES.....	102
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	104
ANEXOS	122

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Prevalencia de ruptura prematura de membranas en gestantes atendidas en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano, Huánuco – 2024.....	69
Tabla 2. Factores demográficos en gestantes atendidas en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano, Huánuco – 2024.....	70
Tabla 3. Factor clínico en gestantes atendidas en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano, Huánuco – 2024.....	72
Tabla 4. Factores obstétricos en gestantes atendidas en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano, Huánuco – 2024.....	73
Tabla 5. Factores infecciosos en gestantes atendidas en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano, Huánuco – 2024.....	75
Tabla 6. Distribución de la ruptura prematura de membranas según edad en gestantes atendidas en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano, Huánuco – 2024.....	76
Tabla 7. Distribución de la ruptura prematura de membranas según agrupación final del nivel educativo en gestantes atendidas en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano, Huánuco – 2024.....	77
Tabla 8. Distribución de la ruptura prematura de membranas según lugar de residencia en gestantes atendidas en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano, Huánuco – 2024.....	78
Tabla 9. Distribución de la ruptura prematura de membranas según estado civil en gestantes atendidas en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano, Huánuco – 2024.....	79
Tabla 10. Distribución de la ruptura prematura de membranas según agrupación final de ocupación en gestantes atendidas en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano, Huánuco – 2024.....	80
Tabla 11. Distribución de la ruptura prematura de membranas según antecedente de diabetes mellitus en gestantes atendidas en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano, Huánuco – 2024.....	81
Tabla 12. Distribución de la ruptura prematura de membranas según paridad en gestantes atendidas en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano, Huánuco – 2024.....	82

Tabla 13. Distribución de la ruptura prematura de membranas según antecedente de anemia en gestantes atendidas en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano, Huánuco – 2024.....	83
Tabla 14. Distribución de la ruptura prematura de membranas según presencia de polihidramnios en gestantes atendidas en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano, Huánuco – 2024.....	84
Tabla 15. Distribución de la ruptura prematura de membranas según edad gestacional <34 semanas en gestantes atendidas en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano, Huánuco – 2024.....	85
Tabla 16. Distribución de la ruptura prematura de membranas según periodo intergenésico en gestantes atendidas en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano, Huánuco – 2024.....	86
Tabla 17. Distribución de la ruptura prematura de membranas según presencia de líquido amniótico meconial en gestantes atendidas en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano, Huánuco – 2024.....	87
Tabla 18. Distribución de la ruptura prematura de membranas según antecedente de infección urinaria en gestantes atendidas en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano, Huánuco – 2024.....	88
Tabla 19. Distribución de la ruptura prematura de membranas según antecedente de flujo vaginal anormal en gestantes atendidas en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano, Huánuco – 2024.....	89
Tabla 20. Asociación entre los factores demográficos y la ruptura prematura de membranas en gestantes atendidas en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano, Huánuco – 2024	90
Tabla 21. Asociación entre el factor clínico y la ruptura prematura de membranas en gestantes atendidas en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano, Huánuco – 2024.....	92
Tabla 22. Asociación entre los factores obstétricos y la ruptura prematura de membranas en gestantes atendidas en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano, Huánuco – 2024.....	93
Tabla 23. Asociación entre los factores infecciosos y la ruptura prematura de membranas en gestantes atendidas en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano, Huánuco – 2024.....	95

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Distribución de la ruptura prematura de membranas según edad en gestantes atendidas en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano, Huánuco – 2024.....	76
Figura 2. Distribución de la ruptura prematura de membranas según agrupación final del nivel educativo en gestantes atendidas en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano, Huánuco – 2024.....	77
Figura 3. Distribución de la ruptura prematura de membranas según lugar de residencia en gestantes atendidas en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano, Huánuco – 2024.....	78
Figura 4. Distribución de la ruptura prematura de membranas según estado civil en gestantes atendidas en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano, Huánuco – 2024.....	79
Figura 5. Distribución de la ruptura prematura de membranas según agrupación final de ocupación en gestantes atendidas en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano, Huánuco – 2024.....	80
Figura 6. Distribución de la ruptura prematura de membranas según antecedente de diabetes mellitus en gestantes atendidas en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano, Huánuco – 2024.....	81
Figura 7. Distribución de la ruptura prematura de membranas según paridad en gestantes atendidas en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano, Huánuco – 2024.....	82
Figura 8. Distribución de la ruptura prematura de membranas según antecedente de anemia en gestantes atendidas en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano, Huánuco – 2024.....	83
Figura 9. Distribución de la ruptura prematura de membranas según presencia de polihidramnios en gestantes atendidas en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano, Huánuco – 2024	84
Figura 10. Distribución de la ruptura prematura de membranas según edad gestacional <34 semanas en gestantes atendidas en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano, Huánuco – 2024.....	85

Figura 11. Distribución de la ruptura prematura de membranas según periodo intergenésico en gestantes atendidas en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano, Huánuco – 2024	86
Figura 12. Distribución de la ruptura prematura de membranas según presencia de líquido amniótico meconial en gestantes atendidas en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano, Huánuco – 2024.....	87
Figura 13. Distribución de la ruptura prematura de membranas según antecedente de infección urinaria en gestantes atendidas en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano, Huánuco – 2024.....	88
Figura 14. Distribución de la ruptura prematura de membranas según antecedente de flujo vaginal anormal en gestantes atendidas en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano, Huánuco – 2024.....	89

RESUMEN

Objetivo: Asociar los factores maternos (demográficos, clínicos, obstétricos e infecciosos) con la ruptura prematura de membranas (RPM) en gestantes atendidas en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco durante 2024. **Métodos:** Estudio observacional, analítico, transversal-retrospectivo, de enfoque cuantitativo y diseño no experimental. La muestra incluyó 124 gestantes seleccionadas probabilísticamente. Se aplicó la prueba exacta de Fisher, Odds Ratio (OR) con IC95% y coeficiente Phi (φ). **Resultados:** La prevalencia de ruptura prematura de membranas (RPM) fue 23,4% (29 gestantes). En factores demográficos no se encontró asociación: edad materna ($p=0,744$; OR=1,270; IC95%: 0,547–2,950; $\varphi=0,744$), nivel educativo ($p=0,824$; OR=1,239; IC95%: 0,508–3,021; $\varphi=0,638$), residencia ($p=0,761$; OR=0,728; IC95%: 0,192–2,754; $\varphi=0,639$) y estado civil ($p = 0,649$; OR = 1,259; IC95%: 0,520–3,047; $\varphi=0,609$). En factor clínico, antecedente de diabetes gestacional tampoco fue significativa ($p=0,234$; OR=5481; $\varphi=0,069$). En factores obstétricos, paridad ($p=0,189$; OR=0,207; IC95%: 0,026–1,644; $\varphi=0,103$), antecedente anemia gestacional ($p=0,523$; OR=1,412; IC95%: 0,602–3,308; $\varphi=0,426$), polihidramnios ($p=1,000$; OR=0,000; $\varphi=0,333$) y periodo intergenésico ($p=0,189$; OR=0,455; IC95%: 0,161–1,282; $\varphi=0,103$) no fueron significativos, mientras que la edad gestacional <34ss ($p=0,007$; OR=3,855; IC95%: 1,489–9,980; $\varphi=0,004$) y el líquido amniótico meconial ($p=0,001$; OR=109,20; IC95%: 27,210–438,23; $\varphi=0,000$) mostraron asociación significativa. Entre factores infecciosos, antecedente infección urinaria ($p=0,052$; OR=0,385; IC95%: 0,150–0,987; $\varphi=0,042$) y antecedente flujo vaginal anormal no presentó asociación ($p=0,334$; OR=0,000; $\varphi=0,165$). **Conclusión:** La RPM se asoció principalmente con la edad gestacional temprana y presencia de líquido amniótico meconial, mientras que los demás factores maternos evaluados no mostraron asociación estadísticamente comprobable.

Palabras clave: factores de asociación, ruptura prematura de membranas, pretérmino, líquido amniótico, gestante.

ABSTRACT

Objective: To associate maternal factors (demographic, clinical, obstetric, and infectious) with premature rupture of membranes (PROM) in pregnant women attended at the Hermilio Valdizán Medrano Regional Hospital in Huánuco during 2024. **Methods:** Observational, analytical, cross-sectional-retrospective study with a quantitative approach and non-experimental design. The sample included 124 pregnant women selected probabilistically. Fisher's exact test, Odds Ratio (OR) with 95% confidence interval (CI), and Phi coefficient (φ) were applied. **Results:** The prevalence of PROM was 23.4% (29 pregnant women). No association was found for demographic factors: maternal age ($p=0.744$; OR=1.270; 95% CI: 0.547–2.950; $\varphi=0.744$), educational level ($p=0.824$; OR=1.239; 95% CI: 0.508–3.021; $\varphi=0.638$), residence ($p=0.761$; OR=0.728; 95% CI: 0.192–2.754; $\varphi=0.639$), and marital status ($p=0.649$; OR=1.259; 95% CI: 0.520–3.047; $\varphi=0.609$). Regarding clinical factors, a history of gestational diabetes was also not significant ($p=0.234$; OR=5481; $\varphi=0.069$). Among obstetric factors, parity ($p=0.189$; OR=0.207; 95% CI: 0.026–1.644; $\varphi=0.103$), history of gestational anemia ($p=0.523$; OR=1.412; 95% CI: 0.602–3.308; $\varphi=0.426$), polyhydramnios ($p=1.000$; OR=0.000; $\varphi=0.333$), and interpregnancy interval ($p=0.189$; OR=0.455; 95% CI: 0.161–1.282; $\varphi=0.103$) were not significant, whereas gestational age <34 weeks ($p=0.007$; OR=3.855; 95% CI: 1.489–9.980; $\varphi=0.004$) and meconium-stained amniotic fluid ($p=0.000$; OR=109.20; 95% CI: 27.210–438.23; $\varphi=0.000$) showed significant association. Among infectious factors, a history of urinary tract infection was marginally significant ($p=0.052$; OR=0.385; 95% CI: 0.150–0.987; $\varphi=0.042$), while abnormal vaginal discharge showed no association ($p=0.334$; OR=0.000; $\varphi=0.165$). **Conclusion:** PROM was mainly associated with early gestational age and the presence of meconium-stained amniotic fluid, while the other maternal factors evaluated did not show statistically significant association.

Keywords: association factors, premature rupture of membranes, preterm, amniotic fluid, pregnancy.

INTRODUCCIÓN

La ruptura prematura de membranas (RPM) es la rotura de las membranas amnióticas antes del inicio del trabajo de parto, tanto en gestaciones a término como pretérmino. Representa una complicación relevante por sus riesgos de infección, parto prematuro y morbimortalidad neonatal ^(1, 2). Entre los factores asociados destacan las infecciones urinarias o genitales, la multiparidad y los antecedentes de RPM ^(5, 6, 7). Su frecuencia global oscila entre 1,0% y 4,5%, aunque se han descrito cifras mayores, como 9,2% en Etiopía y 1% antes de las 34 semanas en Francia, responsables de un tercio de los partos prematuros ^(9, 10). En el Perú, las prevalencias varían entre 16% y 21% en embarazos a término y hasta 45% en pretérminos, mientras que en Huánuco se han identificado factores infecciosos y obstétricos vinculados a su ocurrencia ^(16, 18). Todo ello refuerza la necesidad de investigaciones que permitan comprender sus determinantes y plantear estrategias preventivas ⁽¹⁹⁾.

Bajo este panorama, surge la siguiente interrogante de investigación: ¿Existe asociación entre factores maternos (demográficos, clínicos, obstétricos e infecciosos) y la ruptura prematura de membranas en gestantes atendidas en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco durante el año 2024?

La importancia de abordar este problema radica en que la RPM representa un desafío significativo en la salud materna y neonatal, asociado con complicaciones prevenibles. Si bien se han realizado estudios en distintas regiones, persisten vacíos de conocimiento en contextos locales como Huánuco, donde los datos actualizados son escasos y limitan la implementación de intervenciones adecuadas. Esta investigación busca llenar dichas lagunas, aportando evidencia científica aplicable al ámbito regional. Sus hallazgos tienen potencial para fortalecer la práctica clínica, optimizar protocolos de atención obstétrica y contribuir a la reducción de complicaciones materno-neonatales.

El objetivo general de este trabajo fue asociar dichos factores con la ruptura prematura de membranas en gestantes atendidas en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco durante el año 2024. Como

objetivos específicos se planteó: determinar la prevalencia de RPM en la población de estudio; asociar los factores demográficos, clínicos, obstétricos e infecciosos con esta condición en las grávidas atendidas en dicho nosocomio.

La presente tesis se organiza en cinco capítulos: el primero desarrolla el planteamiento del problema, su formulación, justificación y objetivos; el segundo aborda el marco teórico con antecedentes, bases conceptuales e hipótesis; el tercero describe la metodología aplicada; el cuarto presenta los resultados y su discusión frente a otras investigaciones; y de manera final expone las conclusiones y recomendaciones. Metodológicamente, se llevó a cabo un estudio observacional, analítico, transversal-retrospectivo, con enfoque cuantitativo y diseño no experimental. La muestra estuvo conformada por 124 gestantes seleccionadas mediante muestreo probabilístico aleatorio simple, y se aplicaron técnicas estadísticas como la prueba exacta de Fisher, el cálculo del Odds Ratio con intervalos de confianza al 95% y el coeficiente Phi (ϕ) para medir asociaciones.

Las fuentes de información incluyeron revistas y artículos científicos, libros académicos y repositorios institucionales nacionales. No obstante, el estudio enfrentó limitaciones relacionadas con la disponibilidad de datos completos en las historias clínicas, la duplicación de información en el sistema perinatal, la restricción de recursos humanos y de tiempo. Asimismo, parte de la literatura nacional consultada presentaba limitaciones de actualización, lo que redujo la posibilidad de comparar los hallazgos con investigaciones recientes.

En conclusión, la RPM es un problema obstétrico de alcance mundial y local, asociado a diversos factores de riesgo y con serias repercusiones en la salud materna y neonatal. El presente estudio aporta evidencia valiosa al analizar la relación de los factores maternos con la ocurrencia de RPM en Huánuco, contribuyendo a una comprensión más integral del problema en contextos específicos. Sus hallazgos pueden orientar acciones para reducir complicaciones, fortalecer la atención obstétrica y mejorar los desenlaces en la salud materno-infantil.

CAPÍTULO I

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

La ruptura prematura de membranas (RPM) se define como la rotura de las membranas amnióticas antes del inicio espontáneo del trabajo de parto, pudiendo presentarse tanto antes como después de las 37 semanas de gestación. Esta condición constituye una complicación obstétrica de gran importancia debido a los riesgos que conlleva para la madre y el feto, especialmente infecciones y parto prematuro ^{(1) (2)}. Al romperse las membranas, la cavidad amniótica entra en contacto con el endocérvix y la vagina, perdiéndose la barrera natural que protege al feto; con ello, se reduce el líquido amniótico, se compromete el medio intrauterino y aumenta el riesgo de infección materno-fetal ^{(3) (4)}.

La RPM se asocia a diversos factores como el tabaquismo, cirugías genitales previas e infecciones intraamnióticas ^{(5) (6) (7)}. En muchos casos es difícil diferenciar una RPM verdadera de la rotura de membranas que se produce al inicio de la dilatación ⁽⁸⁾. Romero et al. ⁽⁶⁾ demostraron que la infección intraamniótica, definida como la presencia de microorganismos en el líquido amniótico junto a niveles elevados de IL-6, estuvo presente en el 63% de los casos. Los microorganismos más frecuentes fueron *Ureaplasma spp.* y *Gardnerella vaginalis*. También se reportaron casos de inflamación intraamniótica estéril (5%), corioamnionitis clínica sin evidencia microbiológica (26%), bacteriemia neonatal (4,9%) y respuesta inflamatoria fetal (33%). En concordancia, un estudio en Estados Unidos (2020) confirmó que alrededor del 25% de los nacimientos prematuros se relacionan con infecciones intraamnióticas, particularmente por especies de *Ureaplasma* ⁽⁷⁾.

A nivel mundial, la frecuencia de la RPM oscila entre 1,0% y 4,5% de los embarazos ⁽⁸⁾. No obstante, existen variaciones regionales: en Etiopía (2021) se reportó una prevalencia del 9,2%, ⁽⁹⁾ mientras que en Francia (2021), un estudio multicéntrico en 29 unidades de maternidad mostró que la RPM antes de las 34 semanas complicó el 1% de los embarazos y representó un tercio de los partos prematuros ⁽¹⁰⁾. Según Ohuma et al. ⁽¹¹⁾ en 2020 nacieron 13,4 millones de recién nacidos prematuros (<37 semanas), lo que equivale al 9,8%

de todos los nacimientos, cifra solo ligeramente menor que la registrada en 2010 (13,8 millones). La mayor carga se concentró en el sur de Asia (26,8%) y África subsahariana (28,7%), que en conjunto representaron alrededor del 65% de todos los nacimientos prematuros. En ese periodo, aproximadamente el 15% de los nacimientos prematuros ocurrieron entre las 28 y 32 semanas, o antes de las 28 semanas, demandando una atención neonatal especializada ⁽¹¹⁾. Las complicaciones derivadas de la prematuridad constituyen la principal causa de mortalidad neonatal, cobrando cerca de 900 000 vidas en 2019 ⁽¹²⁾. A nivel internacional, la tasa de nacimientos prematuros oscilaba entre 4% y 16% ⁽¹³⁾. Además, se estima que anualmente ocurren casi 2,6 millones de muertes fetales, de las cuales el 98% corresponde a países de ingresos bajos y medianos. Solo en la India, en 2019, se concentró aproximadamente una sexta parte de estas muertes, situándola como el país con mayor carga a nivel mundial ⁽¹⁴⁾. En China (2019), la morbilidad neonatal en partos extremadamente prematuros alcanzó el 72,4%, con un incremento sostenido en la última década; además, se observaron desigualdades regionales en la supervivencia, que fue casi el doble en el norte (76,9%) en comparación con el noroeste (39,7%) ⁽¹⁵⁾.

En el Perú, la frecuencia de RPM se ha estimado entre 16% y 21% en embarazos a término y entre 15% y 45% en embarazos pretérmino, estos últimos asociados a mayor morbilidad neonatal ⁽¹⁶⁾. En el Instituto Nacional Materno Perinatal (INMP), se reportó que el 20% de las gestantes con RPM concluyó en un parto prematuro, con consecuencias importantes para la salud neonatal ⁽⁴⁾. De igual modo, estudios realizados en el Hospital San José de Chincha (2018-2022) identificaron como factores asociados a la RPM las infecciones del tracto urinario, multiparidad, menos de seis controles prenatales, antecedentes de RPM y anemia ⁽¹⁷⁾. En Huánuco (2019), el Hospital Materno Infantil Carlos Showing Ferrari reportó que el 71,3% de las gestantes con RPM presentó edad gestacional a término, pero el 9,2% terminó en parto pretérmino. Entre los factores infecciosos asociados destacaron la infección del tracto urinario (36,8%, principalmente bacteriuria asintomática) y la infección de transmisión sexual (32,2%, mayormente vaginosis bacteriana) ⁽¹⁸⁾.

En síntesis, la ruptura prematura de membranas es un problema obstétrico de alcance mundial y nacional, que impacta en la morbimortalidad neonatal y en la carga económica del sistema de salud. La literatura científica indica que los factores de riesgo son prevenibles en su totalidad ⁽¹⁹⁾, lo cual subraya la importancia de investigar esta condición en contextos locales. Por ello, resulta necesario identificar los factores asociados a la RPM en Huánuco, con miras a implementar estrategias preventivas y de control que reduzcan sus consecuencias.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1. PROBLEMA GENERAL

¿Existe asociación entre factores maternos (demográficos, clínicos, obstétricos e infecciosos) y la ruptura prematura de membranas en gestantes atendidas en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco, durante el año 2024?

1.2.2. PROBLEMAS ESPECÍFICOS

P. E₁: ¿Cuál es la relación entre los factores demográficos y la ruptura prematura de membranas en gestantes atendidas en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco, año 2024?

P. E₂: ¿Existe asociación entre los factores clínicos y la ruptura prematura de membranas en gestantes atendidas en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco, año 2024?

P. E₃: ¿Existe asociación entre los factores obstétricos y la ruptura prematura de membranas en gestantes atendidas en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco, año 2024?

P. E₄: ¿Cuál es la relación entre los factores infecciosos y la ruptura prematura de membranas en gestantes atendidas en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco, año 2024?

P. E₅: ¿Cuál es la prevalencia de la ruptura prematura de membranas en gestantes atendidas en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco durante el año 2024?

1.3. OBJETIVOS

1.3.1. OBJETIVO GENERAL

Asociar los factores maternos (demográficos, clínicos, obstétricos e infecciosos) con la ruptura prematura de membranas en gestantes

atendidas en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco, durante el año 2024

1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

O. E₁: Examinar la relación entre los factores demográficos y la ruptura prematura de membranas en gestantes atendidas en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco, durante el año 2024

O. E₂: Evaluar la asociación entre los factores clínicos y la ruptura prematura de membranas en gestantes atendidas en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco, durante el año 2024

O. E₃: Determinar el vínculo entre los factores obstétricos y la ruptura prematura de membranas en gestantes atendidas en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco, durante el año 2024

O. E₄: Identificar la asociación de los factores infecciosos con la ruptura prematura de membranas en gestantes atendidas en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco, durante el año 2024

O. E₅: Determinar la prevalencia de la ruptura prematura de membranas en gestantes atendidas en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco durante el año 2024

1.4. TRASCENDENCIA DE LA INVESTIGACIÓN

1.4.1. POR SU TRASCENDENCIA TEÓRICA

Contribuye al entendimiento de los factores de riesgo asociados a la ruptura prematura de membranas (RPM) en gestantes, una condición que repercute tanto en la salud materna como en la neonatal. La literatura científica ha identificado diversos factores de riesgo, entre ellos la diabetes gestacional, la nuliparidad y el nivel educativo limitado. Asimismo, antecedentes obstétricos como la anemia y el periodo intergenésico corto guardan una relación directa con el aumento del riesgo de RPM. Un estudio reciente en el Hospital Regional del Cusco (2023-2024) encontró que la anemia materna, la infección urinaria y antecedentes obstétricos como cesárea previa, abortos y corto intervalo intergenésico están significativamente asociados con RPM ⁽²⁰⁾. En ese sentido, este estudio no solo profundiza el conocimiento sobre dichas asociaciones, sino que también sienta las bases para el diseño de

estrategias preventivas y protocolos de manejo más eficaces, orientados a reducir las complicaciones relacionadas con esta condición.

1.4.2. TRASCENDENCIA PRÁCTICA

Al identificar los factores de riesgo específicos presentes en la población de gestantes atendidas en este nosocomio, es posible implementar intervenciones personalizadas: programas de educación para la salud, monitoreo más riguroso en gestantes con factores de riesgo y medidas preventivas eficaces frente a infecciones genitourinarias. Por ejemplo, estudios recientes han encontrado que la bacteriuria asintomática en gestantes se asocia significativamente con nacimientos prematuros y otros desenlaces adversos cuando no se trata a tiempo ($ASB \geq 10^5$ unidades formadoras de colonias) ⁽²¹⁾ y que en poblaciones con ASB la tasa de parto prematuro es más elevada que en gestantes sin ASB ⁽²²⁾. Estas evidencias respaldan que el tamizaje y tratamiento oportuno de infecciones genitourinarias en embarazo puede formar parte de estrategias clínicas locales para reducir la incidencia de RPM y mejorar los desenlaces materno-neonatales.

1.4.3. TRASCENDENCIA METODOLÓGICA

Este estudio fue de tipo observacional, analítico y de corte transversal, con un enfoque no experimental. Dicho diseño permitió identificar la asociación entre factores maternos y la ruptura prematura de membranas (RPM), lo que facilitó determinar los principales riesgos relacionados con esta condición en la población estudiada.

1.4.4. TRASCENDENCIA CIENTÍFICA

Contribuye significativamente al conocimiento científico sobre la ruptura prematura de membranas (RPM), al abordar brechas existentes en contextos específicos como el del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano. Aunque se han realizado múltiples estudios sobre los factores de riesgo y las complicaciones asociadas a esta condición, aún persisten vacíos de información que limitan la aplicación efectiva de intervenciones en determinados entornos locales.

1.5. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

Relevancia del problema: La ruptura prematura de membranas (RPM) es una condición de alto impacto en la salud materna y neonatal, asociada

con complicaciones como infecciones, partos prematuros y morbilidad neonatal. Este problema adquiere especial importancia en contextos como el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano, donde los recursos y los datos disponibles resultan limitados.

Vacíos de conocimiento: Aunque existen estudios previos sobre los factores de riesgo asociados a la RPM, persisten lagunas de información en contextos locales. En Huánuco, se carece de datos suficientes y actualizados que permitan identificar y abordar las particularidades de esta población, lo que dificulta la implementación de estrategias preventivas efectivas.

Impacto esperado: Esta investigación aporta información relevante que fortalece el conocimiento científico, permite diseñar guías clínicas adaptadas al contexto y contribuye a mejorar la atención obstétrica y neonatal. Además, tiene un impacto social positivo al favorecer la reducción de complicaciones y la mejora de los desenlaces de salud en madres y recién nacidos de la región.

1.6. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN

En primer lugar, se identificó que algunas historias clínicas registradas en el Sistema de Información Perinatal (SIP) estaban incompletas o contenían información duplicada, lo que afectó la calidad inicial de la base de datos. Para mitigar este sesgo, se realizó un proceso de depuración digital mediante la exportación y revisión de los datos en hojas de cálculo (Excel), eliminando los registros con inconsistencias y conservando únicamente aquellos que presentaban información válida y confiable para el análisis.

En segundo lugar, la disponibilidad limitada de tiempo y recursos humanos restringió la amplitud del estudio. Además, la investigación se circunscribió a un solo año de observación, lo que condicionó la representatividad de los hallazgos a un período específico.

Por otra parte, debido a que se trató de un diseño observacional, no se realizaron intervenciones directas, lo que limitó la posibilidad de establecer relaciones causales. Además, se evidenció que parte de la bibliografía nacional y local disponible se encontraba desactualizada, lo que dificultó la referencia a estudios recientes en el contexto investigado.

1.7. VIABILIDAD DE LA INVESTIGACIÓN

La ubicación del Hospital Hermilio Valdizán Medrano permitió acceder a una población diversa, lo que facilitó la inclusión de gestantes con distintas

características demográficas y médicas. Del mismo modo, la infraestructura y los recursos disponibles en la institución favorecieron la adecuada recolección de datos. La colaboración entre el Área de Gineco-Obstetricia y la Unidad de Apoyo a la Docencia e Investigación permitió un trabajo coordinado que enriqueció el análisis de los factores asociados a la ruptura prematura de membranas. Asimismo, el respaldo institucional aseguró la disponibilidad de personal y recursos técnicos suficientes para llevar a cabo el estudio de manera adecuada.

Del mismo modo, el cumplimiento de las normativas éticas y de investigación aseguró la integridad del proceso y la protección de las participantes. Gracias a estas condiciones, fue posible evaluar múltiples factores de riesgo, identificar patrones y reconocer tendencias relevantes para la salud materno-fetal. Los resultados obtenidos contribuyeron significativamente al conocimiento sobre la gestión y prevención de la ruptura prematura de membranas, beneficiando tanto a la comunidad científica como a la práctica clínica.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

2.1.1. ANTECEDENTES INTERNACIONALES

Reino Unido (2020), Bennett et al, ⁽²³⁾ desarrollado y apoyado por el Instituto de Biología Reproductiva y del Desarrollo, el Centro Europeo de Investigación sobre la Prematuridad de March of Dimes y el Imperial Healthcare NHS Trust en el Hospital Queen Charlotte, en su investigación titulada “**Microbioma vaginal en la rotura prematura de membranas**”, identificaron una conexión entre el desequilibrio en la microbiota vaginal, conocido como disbiosis, y la rotura prematura de membranas (RPM). En estos casos, una disminución en la presencia de *Lactobacillus* spp se asocia con la proliferación de microbiota vaginal de alto riesgo en el periodo cercano a la ruptura de la membrana. Si bien la RPM puede modificar la composición microbiana vaginal, el uso de antibióticos introduce cambios significativos en la estructura de esta comunidad. La eritromicina, por ejemplo, podría beneficiar a mujeres con niveles bajos de *Lactobacillus* spp, pero su efecto adverso incluye dañar un microbioma saludable al atacar estas bacterias protectoras. Además, la disbiosis vaginal próxima al parto se relaciona con un incremento en la incidencia de corioamnionitis y sepsis neonatal de inicio temprano.

Etiopía (2021), estudio en el Hospital Integral Especializado de Wolkite, Argaw et al, ⁽²⁴⁾ en su investigación de tipo transversal, “**Roturas prematuras de membrana y factores asociados entre mujeres embarazadas ingresadas en el hospital especializado integral de Wolkite, zona de Gurage, sur de Etiopía**”. Se llevó a cabo un estudio hospitalario en el Hospital Integral Especializado de Wolkite entre el 1 y el 30 de junio de 2021. Este incluyó a 199 mujeres embarazadas seleccionadas mediante un muestreo aleatorio sistemático. Los datos se recopilaron utilizando cuestionarios estructurados administrados por entrevistadores capacitados. El análisis estadístico incluyó procedimientos descriptivos y pruebas inferenciales, como la estimación de razones de momios (Odds ratio), complementadas por análisis de

regresión logística bivariada y multivariada. Se consideró un valor de $p < 0,05$ como estadísticamente significativo. Resultados La prevalencia de la PPROM en la población estudiada fue del 6,6 %. Los factores significativamente asociados incluyeron la presencia de diabetes mellitus gestacional (AOR = 5,99; IC del 95 %: 1,01-32,97) y antecedentes de aborto (AOR = 5,31; IC del 95 %: 1,06-26,69). Conclusión: La diabetes mellitus gestacional y los antecedentes de aborto son factores que aumentan significativamente el riesgo de rotura prematura de membranas.

Turquía (2022), en el Hospital de Formación e Investigación GOP Taksim de Estambul, los autores Günes et al, ⁽²⁵⁾ en su investigación titulada **“Predicción de rotura prematura de membranas prematura (pPPROM) antes de las 24 semanas: factores de riesgo maternos y fetales/neonatales para la supervivencia”**. Se evaluaron factores de riesgo maternos y neonatales en casos de pPPROM ocurridos entre las 14 y 24 semanas, con el objetivo de optimizar el asesoramiento clínico. De 485 gestantes que cumplían criterios, 192 fueron incluidas en el seguimiento. La edad gestacional promedio al diagnóstico fue de 20,45 semanas. Hubo 171 nacimientos vivos, de los cuales 67 (39,2 %) fallecieron en el periodo neonatal y 104 (60,8 %) sobrevivieron; entre estos últimos, el 33,7 % presentó complicaciones. Las más frecuentes en las madres fueron la corioamnionitis (24,48 %) y el desprendimiento de placenta (8,33 %). Factores como el volumen de líquido amniótico, la duración del pPPROM, la administración de antibióticos y los niveles de proteína C reactiva resultaron significativos en los análisis iniciales. En el modelo multivariado, el volumen de líquido amniótico y la duración del pPPROM fueron determinantes de riesgo materno. En los neonatos, influyeron la edad gestacional al momento de la pPPROM, la edad gestacional al nacer, el peso al nacer, las puntuaciones de Apgar, el pH del cordón y la necesidad de reanimación. Las complicaciones más relevantes fueron el síndrome de dificultad respiratoria, la enterocolitis necrotizante, la hemorragia intraventricular y la retinopatía del prematuro; en el análisis multivariado destacaron la edad gestacional al

nacer, el peso, la dificultad respiratoria y la retinopatía como factores clave.

Etiopía (2022), en el Hospital St. Paul, autores como Enjamo et al, ⁽²⁶⁾ en su estudio titulado **“Determinantes de la rotura prematura de membrana (PROM) entre mujeres embarazadas en el sur de Etiopía: un estudio de casos y controles”**. Con el objetivo de identificar los factores asociados a PROM, se realizó un estudio de casos y controles no emparejado en cuatro hospitales de la zona de Gedeo, al sur de Etiopía, entre febrero y mayo de 2020. Los investigadores reclutaron de manera consecutiva a 75 mujeres con PROM (casos) y 223 sin esta condición (controles), quienes acudieron a las salas de parto durante el periodo de estudio. La recopilación de datos se llevó a cabo mediante entrevistas cara a cara, utilizando cuestionarios estructurados. Posteriormente, los datos fueron procesados con Epi-data versión 3.1 y analizados mediante SPSS versión 20, aplicando modelos de regresión logística bivariante y multivariante. Las asociaciones estadísticamente significativas se definieron con un valor de $p < 0,05$. El análisis reveló que varios factores maternos se asociaron significativamente con PROM. Entre ellos, la hipertensión durante el embarazo índice (AOR = 2,81; IC 95 %: 1,09–7,23), los antecedentes de aborto (AOR = 3,7; IC 95 %: 1,41–9,73), los antecedentes de cesárea (AOR = 3,46; IC 95 %: 1,34–8,9) y los antecedentes de PROM previo (AOR = 4,77; IC 95 %: 2,31–9,89) destacaron como factores de riesgo clave. En conclusión, los resultados del estudio evidencian que la hipertensión durante el embarazo, así como antecedentes de aborto, cesárea y PROM previo, aumentan considerablemente el riesgo de rotura prematura de membranas.

Indonesia (2023), justamente en el Hospital General Regional de Poso (RSUD), Siregar et al, ⁽²⁷⁾ en su investigación descriptiva **“Descripción de las características de las madres con rotura prematura de membrana”**. La incidencia de PROM varía según la edad gestacional, presentándose en el 3–18 % de los embarazos prematuros y en el 8–10 % de los a término. En este hospital, los casos fluctuaron entre 2017 y 2020: 534 en 2017, 452 en 2018 y 773 en 2019. El estudio

tuvo como objetivo describir las características de las mujeres con PROM atendidas en 2020. Se analizaron datos secundarios de 142 gestantes mediante muestreo total, procesados con pruebas univariadas. Los resultados mostraron mayor incidencia en mujeres de 20–35 años, predominando las multíparas y aquellas que no trabajaban. Como conclusión, los autores recomiendan mejorar la exhaustividad de los registros médicos, pues disponer de información precisa es esencial para optimizar la vigilancia y el manejo clínico de PROM.

Etiopía (2023) - Hospital de Referencia de Debre Markos, Telayneh et al, ⁽²⁸⁾ en su estudio tipo transversal **“Rotura de membranas antes del parto y factores asociados entre mujeres embarazadas ingresadas en la sala de maternidad, noroeste de Etiopía”**. Este estudio se realizó en el Hospital de Referencia de Debre Markos, tuvo como propósito determinar la magnitud de PROM e identificar sus factores asociados. En este contexto, se seleccionaron 315 mujeres embarazadas mediante un muestreo aleatorio sistemático. Los datos obtenidos se ingresaron en EPI Data versión 4.2, mientras que el análisis se realizó utilizando Stata/SE versión 14.0. Para explorar las asociaciones entre PROM y sus posibles determinantes, se emplearon modelos de regresión logística, tanto bivariante como multivariante. Cabe destacar que en el análisis multivariante se incluyeron variables con un valor de $p < 0,20$, y las asociaciones significativas se declararon con un intervalo de confianza del 95 % y un valor de $p < 0,05$. Los resultados indicaron que la incidencia de PROM en la población estudiada fue del 19 %, un porcentaje superior al reportado en investigaciones anteriores. Además, se identificaron varios factores significativamente asociados con PROM, entre los que destacan el ingreso mensual materno ≤ 1000 birr, con un [AOR: 3,33; IC 95%: 1,33–8,33], la edad gestacional menor a 37 semanas [AOR: 3,28; IC 95%: 1,53–7,02], los embarazos múltiples [AOR: 4,14; IC 95%: 1,78–9,62], el polihidramnios [AOR: 5,06; IC 95%: 2,28–11,23], y los antecedentes de flujo vaginal anormal [AOR: 6,65; IC 95%: 2,62–16,72]. En conclusión, los hallazgos del estudio resaltan que PROM es una complicación obstétrica con una magnitud considerablemente elevada en

comparación con estudios previos. Por consiguiente, es fundamental que los profesionales de la salud fortalezcan las estrategias de asesoramiento, el diagnóstico temprano y el tratamiento oportuno de las infecciones vaginales.

Estados Unidos (2023) - Naval Hospital Camp Lejeune, autores como Hwang y Mahdy, ⁽²⁹⁾ en su investigación titulada “**Polihidramnios**”. Esta condición, definida como un exceso anómalo de líquido amniótico, constituye un riesgo obstétrico importante por su asociación con morbilidad y mortalidad materna y perinatal, así como con complicaciones como parto prematuro, ruptura prematura de membranas, prolapsode cordón, macrosomía, presentación podálica, cesárea y hemorragia posparto. Se estima que en el 20 % de los casos se debe a anomalías congénitas, mientras que entre 60–70 % son idiopáticos, producto de un desequilibrio en la dinámica del líquido amniótico. Su diagnóstico se establece por ecografía, observándose una bolsa de líquido > 8 cm o un índice de líquido amniótico > 25 cm. En casos graves se requiere evaluación exhaustiva y monitoreo fetal, pudiendo emplearse amniocentesis reductora o indometacina. El manejo obstétrico debe realizarse en centros terciarios para asegurar una atención oportuna ante posibles complicaciones maternas y neonatales.

China (2024), exactamente en el Hospital de Maternidad e Infancia del Distrito de Longgang de la Ciudad de Shenzhen, investigadores como Lin et al, ⁽³⁰⁾ en su investigación de tipo transversales, de casos y controles y de cohortes “**Factores de riesgo de rotura prematura de membranas en mujeres embarazadas: una revisión sistemática y metanálisis**”. Se incluyeron 21 estudios con 18,174 gestantes, evaluando 18 factores de riesgo mediante análisis con RevMan 5.4. Entre los factores significativamente asociados con PROM destacaron: bajo IMC (OR: 2,18; IC 95 %: 1,32–3,61), intervalo intergenésico < 2 años (OR: 2,99; IC 95 %: 1,98–4,50), antecedentes de aborto (OR: 2,35), parto prematuro previo (OR: 5,72), PROM previa (OR: 3,95), cesárea previa (OR: 3,06), hipertensión gestacional (OR: 3,84), diabetes gestacional (OR: 2,16), flujo vaginal anormal (OR: 2,17), infecciones del tracto reproductivo (OR: 2,16), mala presentación fetal (OR: 2,26) y

aumento de la presión abdominal (OR: 1,45). Los análisis de sensibilidad confirmaron la estabilidad de los resultados. En conclusión, el estudio evidenció múltiples factores obstétricos y médicos que incrementan el riesgo de PROM, aunque aún se requiere mayor investigación sobre variables como tabaquismo, longitud cervical y exposición a partículas PM2,5.

2.1.2. ANTECEDENTES NACIONALES

Lima (2022), Fernández Herhuay GE, ⁽³¹⁾ en su estudio “**Factores de riesgo asociados a ruptura prematura de membrana en gestantes atendidas en el Hospital Carlos Lanfranco La Hoz en situación de pandemia por infección de COVID-19 de julio 2020 a abril 2021**”, el objetivo de este estudio fue determinar los factores de riesgo asociados con la ruptura prematura de membranas (RPM) en gestantes atendidas en el Hospital Carlos Lanfranco La Hoz durante la pandemia de COVID-19, específicamente entre julio de 2020 y abril de 2021. El diseño fue observacional, retrospectivo, analítico y transversal, utilizando un enfoque de casos y controles. Se revisaron las historias clínicas de 210 gestantes, de las cuales 70 fueron casos de RPM y 140 actuaron como controles. Los resultados mostraron que los factores significativamente asociados con la ruptura prematura de membranas fueron la infección del tracto urinario ($p = 0,00$; OR = 6,267 [IC 95%: 2,573 - 15,260]), la infección cérvico-vaginal ($p = 0,00$; OR = 12,851 [IC 95%: 4,952 - 33,347]) y la infección por COVID-19 ($p = 0,00$; OR = 16,269 [IC 95%: 6,236 - 42,445]). No se encontró asociación significativa con la edad materna ($p = 0,956$), el número de controles prenatales ($p = 0,961$) ni con la anemia gestacional ($p = 0,105$). En conclusión, los factores de riesgo identificados para la ruptura prematura de membranas fueron las infecciones cérvico-vaginal, del tracto urinario y por COVID-19.

Huancavelica (2023), López y Cruz, ⁽³²⁾ realizó una investigación “**Factores de riesgo maternos asociados a la ruptura prematura de membranas pretérmino en gestantes atendidas en el Hospital San Juan de Kimbiri, Cusco 2021**”. La población incluyó a todas las gestantes atendidas entre enero y diciembre de 2021; se seleccionaron 30 casos con ruptura prematura de membranas pretérmino y 90

controles sin patologías obstétricas. En cuanto a características maternas, 13 casos (43,3%) presentaron edades extremas frente a 20 controles (22,2%), mientras que en el grupo con PROM el peso fue normal en 16 (53,3%), sobrepeso en 12 (40%) y obesidad en 2 (6,7%), comparado con el grupo control: normal 48 (53,3%), sobrepeso 33 (36,7%) y obesidad 9 (10%). El análisis mediante regresión logística mostró que la vaginosis bacteriana durante el embarazo tuvo un chi cuadrado de Wald de 4,29, $p = 0,038$, OR = 2,6 (IC 95 %: 1,053–6,622), y la infección del tracto urinario presentó chi cuadrado de Wald = 4,3, $p = 0,038$, OR = 2,9 (IC 95 %: 1,061–8,062), evidenciando asociación significativa con la ruptura prematura de membranas. Otros factores como anemia, antecedentes de parto pretérmino, aborto previo, sobrepeso y obesidad no mostraron asociación significativa (Wald < 3,84; $p > 0,05$). En conclusión, tanto la vaginosis bacteriana como la infección urinaria incrementan significativamente la probabilidad de ruptura prematura de membranas pretérmino, resaltando la importancia de su diagnóstico y manejo oportuno.

Cusco (2023), Cuno Loayza E, ⁽³³⁾ en su trabajo de investigación de **“Factores de riesgo asociados a la ruptura prematura de membranas en gestantes atendidas en el Hospital Antonio Lorena Cusco, 2018”**. El estudio adoptó una metodología analítica correlacional de tipo casos y controles, de carácter retrospectivo y cuantitativo. Los resultados evidencian que la prevalencia de ruptura prematura de membranas en gestantes a término fue de 0,12 por cada 100 partos, es decir, aproximadamente 12 de cada 100 partos a término presentaron RPM. En cuanto a los factores de riesgo pregestacionales asociados con la RPM, se identificaron varias variables significativas. La edad materna mostró una relación significativa con la RPM, con un valor de chi-cuadrado de 2,456 y un p -valor de 0,023, lo que indica una asociación estadística significativa ($p < 0,05$). La ocupación de las gestantes también se asoció de manera significativa con la ocurrencia de RPM (chi-cuadrado de 3,561 y $p = 0,011$), y la procedencia geográfica de las mujeres también mostró una correlación relevante (chi-cuadrado de 1,034 y $p = 0,037$). Respecto a los factores de riesgo gestacionales, se

encontró que el número de gestaciones previas se relacionó significativamente con la ruptura prematura de membranas, con un chi-cuadrado de 4,671 y un p-valor de 0,013. La calidad de la atención prenatal también desempeñó un papel crucial, ya que un chi-cuadrado de 8,674 y un p-valor de 0,017 revelaron una asociación estadísticamente significativa entre una atención prenatal deficiente y la RPM. Además, los antecedentes de infecciones urinarias y/o vaginales estuvieron estrechamente vinculados a la aparición de RPM, con un chi-cuadrado de 2,781 y un p-valor de 0,001, lo que subraya la importancia de la prevención y tratamiento de estas infecciones durante el embarazo. En conclusión, el estudio demostró que diversos factores tanto pregestacionales como gestacionales, como la edad materna, ocupación, procedencia geográfica, número de gestaciones, calidad de la atención prenatal y antecedentes de infecciones, están significativamente asociados con la ruptura prematura de membranas en gestantes a término.

2.1.3. ANTECEDENTES LOCALES

Huánuco (2022), Canteño Picón SE, ⁽³⁴⁾ en su estudio “**Factores gineco - obstétricos e infecciosos que condicionan la ruptura prematura de membranas en gestantes atendidas en el Hospital de Contingencia Hermilio Valdizán Medrano – 2019**”, El objetivo general de este estudio fue identificar los factores maternos, obstétricos e infecciosos que influyen en la ruptura prematura de membranas (RPM). El diseño del estudio fue observacional, analítico, retrospectivo y transversal, con un enfoque correlacional. La muestra estuvo conformada por 84 gestantes, y la recolección de datos se realizó a través de las historias clínicas, utilizando una ficha de recolección específica. Para el análisis inferencial, se aplicó el test no paramétrico de Chi Cuadrado de independencia, con un nivel de significancia de $p < 0,05$. Los resultados mostraron que las características generales de las gestantes con mayor predominio fueron: mujeres mayores de 35 años (42,9%), con educación secundaria (52,4%), en estado marital de unión libre (41,7%) y provenientes de áreas urbanas (61,9%). En cuanto a los factores maternos, se identificó que las gestantes multigestas (57,1%) y

multíparas (52,4%) presentaban una mayor probabilidad de desarrollar RPM. Respecto a los factores obstétricos, se destacó que el periodo intergenésico menor a 3 años fue un factor clave en la ocurrencia de la ruptura prematura de membranas. En cuanto a los factores infecciosos, las infecciones del tracto urinario se identificaron como un factor de riesgo relevante en este grupo de gestantes. En conclusión, los principales factores que condicionan la ruptura prematura de membranas en este estudio fueron los gineco-obstétricos, como un periodo intergenésico corto (menor de 3 años), y los factores infecciosos, específicamente las infecciones del tracto urinario. Estos hallazgos subrayan la importancia de una adecuada planificación intergenésica y de la prevención y tratamiento de infecciones durante el embarazo para reducir el riesgo de RPM.

2.2. BASES TEÓRICAS

2.2.1. TEJIDOS MATERNOFETALES

2.2.1.1. LA PLACENTA

El principal sitio de intercambio de gases y nutrientes entre la madre y el feto es el lugar clave en el embarazo. Este órgano fetomaterno está compuesto por dos elementos:

- Una sección fetal, que se origina de una porción del saco coriónico.
- Una sección materna, que proviene del endometrio, una membrana mucosa que constituye la capa más interna de la pared uterina ⁽³⁵⁾.

La placenta y el cordón umbilical forman el sistema encargado del transporte de sustancias entre la madre y el feto. A través de la placenta, los nutrientes y el oxígeno se transfieren de la sangre materna a la fetal, mientras que el dióxido de carbono y los productos de desecho se trasladan de la sangre fetal hacia la materna. Las funciones y actividades principales de la placenta y las membranas fetales incluyen: protección, nutrición, respiración, excreción de desechos y producción hormonal. Tras el parto, tanto la placenta como las membranas fetales son expulsadas del útero,

siendo conocidas como secundinas, es decir, productos de desecho expulsados⁽³⁵⁾.

2.2.1.2. DECIDUA

La decidua es el endometrio del útero en una mujer embarazada, específicamente la capa funcional que se desprende del resto del útero después del parto. Este tejido se divide en tres regiones, las cuales se nombran según su ubicación en relación con el sitio de implantación del embrión:

- Decidua basal: es la porción de la decidua ubicada en la parte más profunda, en contacto con el producto de la concepción (embrión y membranas), y forma la porción materna de la placenta.
- Decidua capsular: es la capa superficial de la decidua que rodea al producto de la concepción.
- Decidua parietal: corresponde al resto de la decidua, que no está en contacto directo con el producto de la concepción⁽³⁵⁾.

En respuesta al aumento de los niveles de progesterona en la sangre materna, las células del tejido conjuntivo de la decidua se alargan y adquieren una coloración más pálida en las tinciones, recibiendo el nombre de células deciduales. Este alargamiento ocurre debido a la acumulación de glucógeno y lípidos en su citoplasma. Los cambios tanto celulares como vasculares que experimenta la decidua durante el embarazo se conocen colectivamente como reacción decidual. Muchas de estas células deciduales sufren degeneración cerca del saco coriónico, en la zona del sincitiotrofoblasto, y, junto con la sangre materna y las secreciones uterinas, contribuyen a formar una fuente adecuada de nutrición para el embrión. Las regiones deciduales, que pueden ser identificadas de manera clara a través de la ecografía, son esenciales para el diagnóstico temprano del embarazo⁽³⁵⁾.

2.2.2. MEMBRANAS FETALES

Su organización: La formación de estructuras como el amnios y el corion es un proceso altamente complejo, lo que hace difícil rastrear sus orígenes y el desarrollo que atraviesan. Este proceso implica múltiples

etapas y una serie de interacciones celulares que determinan la formación de estas membranas, esenciales para la protección y nutrición del embrión:

1. El corion se desarrolla a partir del blastocisto implantado en la región orientada hacia la cavidad endometrial. En esta zona, se cubre inicialmente con el corion frondoso y la decidua capsular. Como resultado, se produce una disminución del flujo sanguíneo en el área, lo que provoca la degeneración de las vellosidades coriónicas, culminando en la formación de un corion carente de vascularización.
2. Por otro lado, el desarrollo del amnios ocurre de manera autónoma, originándose a partir de elementos epiteliales y mesenquimales. Posteriormente, este se fusiona con el mesodermo del corion, conformando una estructura integrada conocida como corioamnios.

A medida que el embrión avanza en su desarrollo, los remanentes de la decidua vascular adheridos al corion se posicionan frente a la decidua parietal materna. Paralelamente, el útero desempeña un papel fundamental como soporte para las membranas fetales, que, aproximadamente a la mitad del embarazo, se integran completamente con las estructuras uterinas circundantes ⁽³⁶⁾.

De acuerdo con Bourne ⁽³⁷⁾, la estructura y disposición del sistema presentan una anatomía microscópica sumamente compleja y organizada en diversas capas. La más interna corresponde al epitelio amniótico, que está en contacto directo con el líquido amniótico. Esta capa se asienta sobre la membrana basal, la cual delimita a la capa compacta, cuyo grosor puede variar. Por encima de esta última se encuentra una capa compuesta por fibroblastos dispersos dentro de una matriz de células mesenquimales. Posteriormente, la capa esponjosa, caracterizada por su riqueza en proteoglicanos, permite el flujo de agua y posibilita que el amnios se desplace suavemente sobre el corion. Este mecanismo ha sido identificado como un sistema temporal que facilita la reparación mecánica ^{(38) (39)}.

Además, la matriz extracelular del corion, junto con las células del citotrofoblasto en embarazos a término, se adhiere firmemente a la decidua materna. Estas membranas se componen principalmente de

células y de matriz extracelular (MEC). Las células desempeñan un papel esencial en la producción, degradación y renovación constante de dicha matriz. La MEC, que contiene una alta concentración de colágeno, es fundamental para regular las funciones celulares a lo largo del embarazo. La mayor fortaleza del amnios radica en los colágenos ubicados en su capa compacta, situada inmediatamente después del epitelio amniótico. Esta red de colágenos se conecta con los colágenos de la membrana basal del amnios, creando un tejido robusto capaz de soportar fuerzas mecánicas, ya sean continuas o repetitivas. Este mecanismo resulta particularmente relevante en estructuras sometidas a tensión constante, como los vasos sanguíneos, o cuando las membranas experimentan estiramiento durante las etapas finales del embarazo ⁽⁴⁰⁾.

La matriz extracelular, integrada por proteínas fibrosas y distintos tipos de colágeno, desempeña un papel fundamental al proporcionar soporte estructural a las membranas fetales. En particular, el amnios, al estar en contacto continuo con el líquido amniótico, actúa como un elemento clave que detecta y responde a los cambios ocurridos dentro de la cavidad amniótica. Por otro lado, el corion, debido a su cercanía con la decidua materna, asume una función crucial en la preservación de la tolerancia inmunológica en la interfaz entre la madre y el feto ^{(41) (42) (43)}.

Estudios describen que la capa epitelial del amnios, conocida como células azules, está conformada por células de tipo cuboidal que interactúan constantemente con el líquido amniótico. Estas células están conectadas por uniones de hendidura y son responsables de la secreción de colágenos tipo III y IV, además de glucoproteínas, que contribuyen a la formación de la membrana basal, representada en naranja, situada en su parte inferior. Este sustrato establece vínculos funcionales con las capas subyacentes.

Por su parte, las células del estroma, conocidas como células moradas, producen colágeno tipo I y III, elementos esenciales en la formación de la capa compacta (identificada por rayas naranjas) y la

capa de fibroblastos. Este entramado fibroso proporciona el armazón estructural que asegura la resistencia e integridad del amnios.

La capa de fibroblastos se encuentra unida a una estructura conocida como capa esponjosa, la cual está compuesta por proteoglicanos, glicoproteínas y colágeno tipo III, formando una matriz de apariencia esponjosa (representada en color negro). Sobre esta, se encuentra la capa reticular, constituida por haces fibrilares de colágeno. Esta capa reticular conecta su parte superior con la capa esponjosa, mientras que en su parte inferior se enlaza al corion (representado por células de color canela) ⁽⁴⁴⁾.

Dentro de estas capas de matriz extracelular, que están impregnadas de células mesenquimales estromales, existe una interacción constante. Estas células contribuyen a la degradación del colágeno y establecen comunicaciones activas con las capas celulares, facilitando así la remodelación y el mantenimiento de la membrana fetal. El corion, por su parte, actúa como una capa epitelial con una orientación polar específica hacia la decidua, asegurando su conexión funcional con esta estructura ⁽⁴⁴⁾.

La decidua (representada por células verdes), de origen materno, está compuesta por células mesenquimales estromales de gran tamaño y células inmunitarias maternas. Estas desempeñan un rol clave en la regulación de la inflamación, un proceso fundamental hacia el final del embarazo. En estrecha conexión con la decidua, el miometrio materno, que se encuentra en la base de esta, está formado por células musculares lisas. Estas células son responsables de las contracciones uterinas que rodean al feto y facilitan el parto al término de la gestación ⁽⁴⁴⁾.

En ese sentido, tanto el amnios como el corion, al ser tejidos de origen fetal, juegan un papel esencial en la preservación del embarazo al brindar múltiples niveles de protección al feto en desarrollo. Las membranas fetales enfrentan desafíos constantes de tipo inmunológico, estructural, mecánico y endocrino durante la gestación, adaptándose para mantener su integridad. Estas membranas, además de crecer junto con el feto, exhiben elasticidad mecánica y bioquímica, permitiendo que

resistan las fuerzas de estiramiento que se producen durante el crecimiento fetal. A pesar de las diferentes agresiones que sufren las membranas que recubren la placenta y el cuello uterino a lo largo del embarazo, estas estructuras logran conservar el equilibrio homeostático necesario para el desarrollo fetal sin interrupciones. Este acompañamiento entre el feto y las membranas se mantiene hasta el término, cuando el feto alcanza la madurez y las membranas completan su ciclo de vida ⁽⁴⁴⁾.

Su desarrollo: El desarrollo de las membranas fetales, particularmente del amnios y el corion, comienza en las primeras etapas de la embriogénesis, aunque su función no está directamente relacionada con la formación del embrión o el feto. Durante las fases iniciales del embarazo, estas capas se desarrollan rápidamente y de manera independiente, siguiendo un patrón de crecimiento paralelo al del feto. La consolidación del amnios como una estructura completamente formada se completa alrededor de la semana 12 de gestación ⁽⁴⁵⁾.

La composición de estas membranas, junto con su capacidad para sintetizar diversos biomarcadores a lo largo de las diferentes etapas del embarazo, destaca su posible influencia tanto en el desarrollo fetal como en la aparición de complicaciones gestacionales. A medida que avanza la gestación, las células que conforman estas membranas continúan proliferando, estabilizando su crecimiento al llegar al término, pero manteniendo la capacidad de replicar su material genético. Además, la presencia de células madre en las membranas fetales subraya su papel fundamental en el mantenimiento y soporte del ambiente intrauterino, evidenciando su importancia crítica durante todo el embarazo ^{(41) (42) (43) (46)}.

La pPROM (ruptura prematura de membranas pretérmino traducida al castellano) representa una afección que compromete las membranas fetales. A diferencia de la placenta, estas membranas no participan en el intercambio de nutrientes ni en el transporte de sustancias entre la madre y el feto. Su función principal radica en proporcionar protección al feto en desarrollo dentro del útero.

Actúan esencialmente como una barrera dual: mecánica e inmunológica, desempeñando un papel crucial en la prevención de la entrada de microorganismos al ambiente fetal, lo que ayuda a preservar un entorno intrauterino seguro y estéril para el crecimiento adecuado del feto (46) (47) (48).

Esta función protectora se sustenta en la producción de biomarcadores durante las distintas etapas del embarazo y el proceso de parto. Sin embargo, cuando las propiedades mecánicas e inmunológicas de las membranas fetales se ven alteradas, aumenta el riesgo de invasión por microorganismos provenientes del tracto genital materno (49) (50).

Esta invasión microbiana desencadena una respuesta inflamatoria en el organismo materno, lo que inicia un proceso de degradación del colágeno, conocido como colagenólisis. Este mecanismo debilita estructuralmente las membranas fetales, incrementando su vulnerabilidad (47) (51). Como resultado, puede ocurrir la ruptura prematura de estas membranas antes de que se inicie el trabajo de parto, lo que se denomina ruptura prematura de membranas pretérmino (Premature rupture of membranes por sus siglas en inglés pPROM). Este evento se asocia con una serie de complicaciones tanto maternas como fetales, afectando significativamente el curso del embarazo (44).

2.2.3. RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS

Definida como el rompimiento espontáneo de las membranas que se produce antes de que comience el trabajo de parto. Cuando esta ruptura ocurre antes de la semana 37 de gestación, se clasifica como ruptura prematura de membranas fetales pretérmino (RPMF) (52) (53). Esta condición se categoriza habitualmente según la siguiente clasificación ampliamente utilizada:

- Previsible: Se refiere a la ruptura que ocurre antes de las 23 semanas de gestación, considerando los estándares en países desarrollados.
- Lejos del término: Abarca desde el inicio de la viabilidad fetal hasta alrededor de las 32 semanas de gestación.
- Cerca del término: Incluye las rupturas que tienen lugar entre las 32 y 36 semanas de embarazo (52).

2.2.3.1. FISIOPATOLOGÍA

Cuando se degrada la matriz extracelular: Uno de los elementos fundamentales en la fisiopatología de la ruptura prematura de membranas (RPM) es el proceso de degradación de la matriz extracelular. En esta matriz, el colágeno desempeña un papel esencial como componente estructural clave, proporcionando tanto elasticidad como resistencia al tejido del amnios. La enzima colagenasa, responsable de descomponer este colágeno, se encuentra en concentraciones elevadas en la placenta cuando el embarazo está a término, y su actividad aumenta significativamente durante el trabajo de parto. Este fenómeno indica un desequilibrio entre los mecanismos que controlan la degradación y la síntesis de colágeno en estas etapas. Aparte de la colagenasa, otras enzimas como la elastasa de neutrófilos, las metaloproteinasas de matriz (MMP), la gelatinasa, la proteoglucanasa y las cisteinoproteinasas también desempeñan un papel importante al alterar la estructura del colágeno, contribuyendo así al debilitamiento de las membranas fetales.

Durante la gestación, la matriz extracelular experimenta un proceso de remodelación intensamente regulado, en el cual participan múltiples sistemas enzimáticos proteolíticos. Entre estos, destacan la cascada de activación del plasminógeno y las metaloproteinasas de la matriz (MMP). Estas últimas forman parte de una familia de enzimas que dependen de zinc para su actividad y son capaces de degradar diversos componentes estructurales de la matriz extracelular, incluido el colágeno, uno de sus principales elementos ^{(54) (55) (56)}.

Durante el desarrollo gestacional, los inhibidores tisulares de las metaloproteinasas (TIMP) desempeñan un rol fundamental en preservar la integridad de las membranas fetales. Este equilibrio se caracteriza por niveles elevados de TIMP y una concentración reducida de MMP, lo que protege la matriz extracelular de una degradación prematura ^{(56) (57)}. Sin embargo, al aproximarse el parto, esta dinámica se altera significativamente: las MMP

aumentan su actividad mientras que los TIMP disminuyen, creando un entorno propicio para la descomposición controlada de la matriz extracelular y facilitando los procesos necesarios para el trabajo de parto (58) (59) (60).

Chaiworapongsa et al. (61) identificaron que los niveles de la metaloproteinasa MMP-9 en compartimentos fetales, como el líquido amniótico y el plasma fetal, presentaban un aumento significativo en pacientes con ruptura prematura de membranas fetales (RPMF) en comparación con aquellas que experimentaban trabajo de parto pretérmino sin RPMF. Curiosamente, esta elevación no parecía estar asociada con una respuesta inflamatoria del feto (61).

Enfermedades del tejido conectivo y deficiencias nutricionales como factores de riesgo

Las patologías del tejido conectivo se han asociado con una mayor susceptibilidad a la ruptura prematura de membranas fetales (RPM), debido a la fragilidad que confieren a estas estructuras (62). Entre las condiciones más relevantes se encuentran el lupus eritematoso sistémico y el síndrome de Ehlers-Danlos, ambos relacionados con un aumento significativo en la incidencia de ruptura prematura de membranas pretérmino (RPMP) (63). En particular, el síndrome de Ehlers-Danlos abarca al menos once trastornos hereditarios del tejido conectivo, caracterizados por una marcada hiperelasticidad de las articulaciones, tejidos y piel (64).

Un estudio llevado a cabo por Johnson et al. (65) evidenció que las mujeres diagnosticadas con este síndrome, especialmente los tipos I, III y IV, experimentan tasas más elevadas de morbilidad materna y fetal. Además, investigaciones adicionales han identificado que deficiencias nutricionales podrían predisponer a la RPMP, afectando negativamente la formación de fibras de colágeno y elastina, procesos en los cuales participan mecanismos enzimáticos dependientes del cobre (66).

Por ejemplo, mujeres con RPM han mostrado niveles reducidos de cobre tanto en su sangre materna como en el cordón

umbilical. Asimismo, la deficiencia de vitamina C (ácido ascórbico) ha sido vinculada con un riesgo incrementado de RPM. Estudios sugieren que mujeres con bajos niveles de esta vitamina antes del embarazo tienen el doble de probabilidad de experimentar partos pretérminos por RPM, especialmente si su consumo de vitamina C disminuye en el segundo trimestre. Esto subraya la importancia de intervenir en los factores dietéticos y nutricionales como una estrategia preventiva para reducir la incidencia de RPM^{(67) (68) (69)}.

Adicionalmente, la deficiencia de hierro y la anemia materna pueden desencadenar hipoxia, lo que activa la producción de la hormona liberadora de corticotropina (CRH). Altos niveles de CRH han sido identificados como un factor de riesgo no solo para la RPM, sino también para complicaciones como hipertensión inducida por el embarazo, eclampsia, restricción del crecimiento intrauterino e infecciones. Otra hipótesis plantea que la reducción significativa del hierro podría provocar daño oxidativo en los eritrocitos, afectando la función de la unidad feto-placentaria⁽⁷⁰⁾.

2.2.3.2. ELEMENTOS DE RIESGO

a. Estrés oxidativo (EO)

Una de las variables menos exploradas en la fisiopatología de la ruptura prematura de membranas fetales (pPROM) es el impacto del estrés oxidativo (EO) y la influencia de las especies reactivas de oxígeno (ROS) como mediadores principales de este proceso. En condiciones normales, un embarazo saludable se caracteriza por mantener un equilibrio entre las ROS y los antioxidantes, un estado conocido como homeostasis redox, que también es esencial en otros procesos fisiológicos^{(71) (72) (73) (74) (75)}.

Las ROS, moléculas altamente reactivas, tienen dos principales vías de generación. Por un lado, se producen como resultado de fugas en el sistema de transporte de electrones en las mitocondrias durante la respiración celular; por otro lado, son liberadas por las células del sistema inmunitario durante la fagocitosis. Durante el embarazo, el EO se intensifica debido al aumento de la actividad mitocondrial en la placenta, lo que genera

un exceso de ROS en periodos de alta demanda energética. Esto es particularmente relevante en situaciones como embarazos a gran altitud, deficiencias antioxidantes o la presencia de enfermedades que afectan los pequeños vasos sanguíneos. Además, factores de riesgo como el tabaquismo agravan esta situación al aumentar la producción de especies como el superóxido, el peróxido de hidrógeno, los iones hidroxilo y el óxido nítrico, los cuales dañan la matriz de colágeno y reducen las defensas antioxidantes disponibles ^{(76) (77)}.

El colágeno, un componente esencial de la matriz extracelular, es particularmente vulnerable a los efectos dañinos de las ROS. Estudios *in vitro* han demostrado que el superóxido puede fragmentar el colágeno fibrilar, liberando compuestos como la 4-hidroxiprolina. Además, las enzimas colagenolíticas presentes en las membranas corioamnióticas pueden activarse por la acción de las ROS, contribuyendo a la degradación estructural ⁽⁷⁸⁾.

Según investigaciones de Lapas et al. ⁽⁷⁹⁾ se ha identificado que agentes antioxidantes como el superóxido dismutasa (SOD) y la N-acetilcisteína (NAC), un precursor del glutatión, son capaces de reducir la actividad de la metaloproteína MMP9, una enzima involucrada en la degradación del colágeno. La NAC, además, ejerce un efecto inhibidor sobre la MMP9 y otros marcadores inflamatorios mediante la supresión de una vía regulada por NF- κ B. Esto limita la alteración de los fosfolípidos y la liberación de citocinas proinflamatorias en las membranas fetales.

Estos hallazgos apuntan a que tanto el estrés oxidativo como la inflamación desempeñan roles clave en la pPROM. Ambos factores desencadenan modificaciones bioquímicas en las membranas fetales que debilitan su resistencia mecánica, aumentando su susceptibilidad a la ruptura antes del inicio del trabajo de parto ⁽⁷⁸⁾.

b. Colagenólisis, degradación y ruptura de la matriz extracelular (ECM)

La degradación de la matriz extracelular (ECM), un componente fundamental que conecta las capas de amnios y corion en las membranas fetales, constituye un evento clave que lleva a la ruptura de las membranas (ROM). Esta matriz, rica en colágeno, proporciona soporte estructural y elasticidad, pero su equilibrio puede alterarse debido a la acción de las metaloproteinasas de matriz (MMP). Estas enzimas tienen funciones específicas para descomponer tipos particulares de colágeno, desempeñando un papel crítico en el recambio y remodelación de la ECM.

En las membranas fetales, la actividad de las MMP está regulada cuidadosamente a múltiples niveles: desde la transcripción y traducción de sus genes hasta las modificaciones postraduccionales que activan o inhiben su función. Además, su actividad es modulada por los inhibidores tisulares de las metaloproteinasas (TIMP), moléculas que controlan la acción de las MMP para mantener un equilibrio dinámico entre la degradación y la síntesis del colágeno (80) (81). Este equilibrio entre MMP y TIMP es crucial para preservar la integridad de las membranas fetales tanto durante el curso de un parto normal como en la prevención de complicaciones como la ruptura prematura de membranas (RPM).

Aunque los mecanismos precisos que perturban este balance en casos de RPM aún no se comprenden completamente, existe evidencia de que las infecciones o procesos inflamatorios en las membranas fetales pueden inducir la activación de las MMP endógenas. Estas proteasas activadas aceleran la degradación del colágeno y otros componentes de la ECM, debilitando la estructura de las membranas y aumentando la probabilidad de su ruptura prematura (51) (82) (83).

2.2.3.3. FACTORES DE RIESGO

Dentro de los principales factores que predisponen al riesgo, se incluyen los siguientes:

a. Antecedentes de ruptura prematura de membrana (RPM)

Haber experimentado una ruptura prematura de membranas fetales (RPM) pretérmino en un embarazo previo se posiciona como el principal factor de riesgo para que esta condición se repita en gestaciones posteriores ⁽⁸⁴⁾. Este aspecto fue destacado por Hu et al. ⁽³⁰⁾ quienes identificaron que el antecedente de RPM previa representa uno de los factores más relevantes asociados a la recurrencia de la condición. Según su análisis, las mujeres que habían sufrido RPM en un embarazo anterior presentaron un riesgo significativamente elevado de enfrentar nuevamente este problema, con un intervalo de confianza (IC) del 95 %. Por otro lado, un estudio de casos y controles llevado a cabo por Adisasmita et al, ⁽⁸⁵⁾ confirmó que la RPM es un factor de riesgo importante para el parto prematuro. En su investigación, se concluyó que las mujeres que experimentaron RPM durante la gestación mostraron una probabilidad 2,58 veces mayor de dar a luz antes de las 37 semanas de gestación.

b. Tabaquismo

Un análisis sobre la actividad de la enzima N-beta-D-acetilglucosaminidasa en el líquido amniótico de mujeres fumadoras que presentan oligohidramnios o complicaciones relacionadas con la ruptura prematura de membranas (RPM) pone en evidencia los efectos nocivos del tabaquismo durante el embarazo. El humo del tabaco genera alteraciones celulares, visibles en la secreción anómala de enzimas lisosomales como esta, lo que sugiere una afectación directa en la estabilidad y funcionalidad de las membranas fetales y placentarias.

El impacto del tabaquismo se asocia a la acumulación de metales pesados, como el plomo (Pb) y el cadmio (Cd), en los tejidos fetales. Estos elementos comprometen la integridad estructural de las membranas y aumentan el riesgo de RPM, como

se refleja en el incremento de la actividad de la N-beta-D-acetilglucosaminidasa en mujeres fumadoras con esta complicación. Este fenómeno no solo deteriora las membranas amnióticas, sino que también afecta las funciones celulares y agrava el daño en las membranas placentarias, predisponiendo a una ruptura prematura ⁽⁸⁶⁾.

Adicionalmente, investigaciones como las de Oyelese y Ananth, ⁽⁸⁷⁾ subrayan al tabaquismo como un factor de riesgo significativo tanto para la RPM como para el desprendimiento prematuro de placenta (DPP). Según su análisis, el tabaco está vinculado a aproximadamente el 1% de los casos de DPP, generando complicaciones graves con alta morbilidad y mortalidad perinatal.

Por último, el estudio de Sisti et al, ⁽⁸⁸⁾ se enfoca en la influencia del tabaquismo y otros factores de riesgo en mujeres afroamericanas que experimentan RPM y DPP. Aquí, el tabaco, junto con sustancias como la cocaína, se señala como un factor relevante debido a sus efectos vasoconstrictores. Aunque el tabaquismo no actúa en solitario, contribuye de manera importante a la aparición de estas complicaciones severas durante el embarazo, acentuando los riesgos asociados a la integridad de las membranas fetales y la placenta.

c. Desprendimiento prematuro de placenta

Según Markhus et al, ⁽⁸⁹⁾ existe una conexión notable entre la ruptura prematura de membranas (RPM) y el desprendimiento de placenta, ya que las mujeres con RPM presentan un mayor riesgo de experimentar esta complicación en comparación con la población general. Sin embargo, al analizar específicamente los partos prematuros, los autores observaron que el riesgo de desprendimiento de placenta es menor en mujeres con ruptura prematura de membranas pretérmino (p-PROM) que en otros casos de nacimientos prematuros. Esto sugiere que, aunque la RPM incrementa el riesgo de ciertas complicaciones, en el contexto de embarazos prematuros con p-PROM, la incidencia de

desprendimiento de placenta no es significativamente alta. Por lo tanto, en embarazos prematuros, la RPM parece estar asociada con un riesgo relativamente controlado de desprendimiento de placenta, mientras que en términos más amplios sí representa un riesgo mayor en comparación con el promedio poblacional.

No obstante, otros estudios señalan que la hemorragia decidual subaguda crónica, que abarca condiciones como el desprendimiento prematuro de placenta y la formación de hematomas retrocoriónicos, constituye un factor determinante en el desarrollo del parto prematuro. Este tipo de hemorragia activa la trombina, una enzima del factor tisular decidual, que desempeña un papel fundamental en la génesis de la RPM y del parto prematuro. La trombina, al actuar a través de receptores activados por proteasas, estimula la liberación de citocinas proinflamatorias y metaloproteinasas que degradan la matriz extracelular. Esto provoca un deterioro estructural en las membranas fetales, incrementando de manera significativa el riesgo de RPM ⁽⁹⁰⁾.

d. Infección del tracto urinario

Colonización e infecciones ascendentes: Factores y mecanismos relacionados con la RPM (el acceso de microorganismos a la cavidad amniótica y al feto puede llevarse a cabo por distintos mecanismos). Entre estos, se incluyen:

1. Migración desde la cavidad abdominal: El tránsito bacteriano hacia las trompas de Falopio.
2. Procedimientos invasivos: La contaminación involuntaria durante prácticas clínicas como la amniocentesis o la extracción de sangre fetal.
3. Diseminación hematógena: La transferencia de microorganismos a través de la placenta.
4. Vía ascendente: Microorganismos que ascienden desde la vagina hasta el cérvix ^{(91) (92) (93) (94)}.

Factores predisponentes como la Vaginosis Bacteriana: Mujeres con vaginosis bacteriana tienen una probabilidad significativamente mayor de sufrir infecciones intrauterinas y partos

pretérmino. Este trastorno se caracteriza por un desequilibrio en la flora vaginal, disminuyendo las especies de Lactobacilli y favoreciendo un crecimiento exacerbado de organismos como *Gardnerella vaginalis*, *Bacteroides* spp, *Mobiluncus* spp, *Ureaplasma urealyticum* y *Mycoplasma hominis*.

Etapas de la infección ascendente:

1. Invasión bacteriana: Las bacterias colonizan el espacio coriodecidual, activando monocitos en la decidua y las membranas fetales.
2. Respuesta inflamatoria: Se genera una liberación de citoquinas proinflamatorias, incluyendo TNF- α , IL-1 α , IL-1 β , IL-6, IL-8 y G-CSF (91) (92) (93) (94).
3. Producción de prostaglandinas: Estas citoquinas estimulan la síntesis de prostaglandinas, desencadenando eventos inflamatorios.
4. Activación sinérgica: La maduración cervical, las contracciones uterinas inducidas por prostaglandinas y la acción de las metaloproteinasas (MMP) contribuyen a la degradación y eventual ruptura de las membranas fetales (48) (55) (92) (94) (95).

Otras infecciones relevantes: Además de la vaginosis bacteriana, afecciones como la cervicitis gonocócica y la bacteriuria asintomática son factores de riesgo para partos pretérmino (52).

Estudios de referencia: Según Addisu et al. (96) los antecedentes de ruptura prematura de membranas (RPM) y las infecciones del tracto urinario (ITU) son indicadores clave para nuevas RPM en embarazos actuales. Las mujeres con antecedentes de RPM presentaron un riesgo notablemente elevado de recurrencia. De igual forma, las infecciones urinarias incrementaron significativamente el riesgo de RPM.

Hemorragia y sus implicaciones en el embarazo: El estudio llevado a cabo por Pagan et al, (97) pone de manifiesto la relación entre la hemorragia subcoriónica (HSC) y una serie de complicaciones adversas durante la gestación, entre las que se

incluye la ruptura prematura de membranas (RPM) antes del inicio del trabajo de parto.

El impacto de la hemorragia subcoriónica radica en complicaciones materno-fetales; no solo representa un desafío en la gestión del embarazo, sino que también se asocia con condiciones como el parto prematuro y la restricción del crecimiento fetal, ambos factores significativos de morbilidad y mortalidad materno-fetal. Además, en el espacio subcoriónico pueden modificar el ambiente intrauterino, debilitando las membranas amnióticas y predisponiéndolas a una ruptura.

La interconexión entre la hemorragia subcoriónica (HSC) y la ruptura prematura de membranas (RPM) sugiere que la primera podría actuar como un factor que cataliza la aparición de la segunda. Cuando ambas condiciones coexisten, los resultados del embarazo tienden a verse aún más comprometidos. Dado que la RPM puede ser desencadenada por múltiples factores, entre ellos el sangrado intrauterino, la presencia de HSC resalta la importancia de un monitoreo riguroso para prevenir complicaciones. Este vínculo clínico enfatiza la necesidad de evaluar y tratar oportunamente a las pacientes con HSC, no solo para mitigar su impacto directo, sino también para reducir el riesgo de RPM y sus consecuencias asociadas ⁽⁹⁷⁾.

e. Embarazo múltiple

Dentro de la incidencia y sus características, la ruptura prematura de membranas (RPM) en embarazos múltiples presenta una frecuencia notablemente mayor (12%) en comparación con los embarazos únicos (3%). En gestaciones gemelares, la edad gestacional promedio al momento de la ruptura es de 31.3 semanas, afectando principalmente al primer gemelo en un 89% de los casos, sin relación con la corionicidad. Este gemelo también enfrenta una mayor prevalencia de complicaciones inflamatorias, como corioamnionitis y funisitis, en comparación con el segundo.

El manejo de la RPM en embarazos gemelares no difiere significativamente del tratamiento en gestaciones únicas, aunque

requiere un enfoque individualizado debido a las particularidades de estos casos. En comparación con los embarazos únicos, se observan las siguientes diferencias en gemelares:

En los embarazos múltiples con ruptura prematura de membranas (RPM) se observa un periodo de latencia más prolongado entre la ruptura y el nacimiento, una menor edad gestacional al momento de la complicación, así como una reducción en el peso al nacer. Asimismo, existe una mayor incidencia de infecciones como la amnionitis, una tasa más elevada de cesáreas (42% frente al 27% en embarazos únicos) y una mayor prevalencia de síndrome de dificultad respiratoria (SDR), especialmente en el segundo gemelo debido al síndrome de membrana hialina, independientemente del tipo de parto. No obstante, se ha descrito una menor mortalidad perinatal en gemelos con RPM en comparación con embarazos únicos, diferencia que adquiere significancia estadística a partir de las 30 semanas de gestación ($p=0.03$) ⁽⁹⁸⁾.

Por otro lado, según Torres, ⁽⁹⁹⁾ el embarazo múltiple se asocia con complicaciones específicas entre las que destacan un incremento en la incidencia de anemia y preeclampsia, un mayor riesgo de parto prematuro con importantes implicancias clínicas y la presencia de la RPM como un factor clave. Esta última no solo se relaciona con complicaciones maternas y perinatales, sino también con un incremento en el riesgo de mortalidad neonatal ⁽⁹⁹⁾.

f. Polihidramnios

Es una condición caracterizada por un exceso de líquido amniótico, producto de un desequilibrio entre su producción y reabsorción. Este aumento anómalo en el volumen amniótico ejerce presión adicional sobre las membranas fetales, debilitándolas y elevando el riesgo de ruptura prematura de membranas (RPM). Además, esta afección incrementa la incidencia de parto prematuro, una condición frecuentemente observada tanto en el polihidramnios como en los casos de RPM.

En situaciones en las que el embarazo se complica con polihidramnios, la ruptura prematura de membranas (RPM) puede generar problemas adicionales. Entre ellos se incluye el prolapsio del cordón umbilical, consecuencia de la salida abrupta del líquido amniótico; las presentaciones fetales anómalas, como macrosomía o presentación podálica, que incrementan la probabilidad de recurrir a intervenciones quirúrgicas como la cesárea; y la hemorragia posparto, asociada a la distensión uterina excesiva producida por el elevado volumen de líquido amniótico ⁽¹⁰⁰⁾.

Polihidramnios, diabetes gestacional y macrosomía: De acuerdo con Solomayer et al. ⁽¹⁰¹⁾ existe una relación estrecha entre el polihidramnios y la macrosomía fetal, especialmente en embarazos afectados por diabetes gestacional. En estos casos, el volumen excesivo de líquido intensifica la presión sobre las membranas fetales, incrementando la probabilidad de RPM y complicaciones asociadas. Entre estas complicaciones, el parto prematuro destaca como un desenlace común, compartido tanto por el polihidramnios como por la RPM.

Dentro de los principales riesgos y desenlaces asociados, el prolapsio del cordón umbilical y las anomalías en la presentación fetal se relacionan con un incremento en las tasas de cesáreas. Asimismo, la hemorragia posparto, consecuencia de la distensión uterina extrema, constituye una complicación que dificulta el manejo obstétrico ⁽¹⁰¹⁾.

g. Anemia

La anemia durante el embarazo se vincula estrechamente con la ruptura prematura de membranas (RPM), ya que la deficiencia de hemoglobina en la madre puede comprometer su estado de salud general y aumentar el riesgo de complicaciones obstétricas. Este vínculo se atribuye a la reducción en la oxigenación de los tejidos maternos, afectando la integridad estructural de las membranas amnióticas ⁽¹⁰²⁾.

La anemia gestacional es una condición común en el embarazo, especialmente en contextos donde existen deficiencias

nutricionales o falta de cuidados prenatales adecuados. Según Shen et al. ⁽¹⁰³⁾ las mujeres que padecen anemia muestran una mayor probabilidad de desarrollar RPM, lo que subraya el impacto de esta condición como un factor de riesgo significativo para la ruptura temprana de las membranas fetales.

Entre los factores asociados se encuentra la deficiencia de nutrientes esenciales, como el hierro y el ácido fólico, la cual contribuye al debilitamiento general del organismo materno. A ello se suma la afectación en la oxigenación tisular, que altera la resistencia de las membranas amnióticas y las hace más propensas a la ruptura ⁽¹⁰³⁾.

2.2.3.4. DIAGNÓSTICO CLÍNICO

Anamnesis: Las mujeres embarazadas suelen acudir debido a la salida de líquido a través de los genitales externos. Es crucial indagar sobre el momento exacto en que comenzó la pérdida de líquido amniótico, incluyendo la fecha y la hora. En la mayoría de los casos, el diagnóstico se confirma mediante la realización de ciertos exámenes específicos.

Examen genital externo: Este procedimiento implica inspeccionar la vulva para detectar la presencia de líquido amniótico (LA) que se haya escapado.

Examen genital interno: En este método, se utiliza un espéculo estéril introducido en la vagina, previa limpieza de la vulva, para observar si el líquido amniótico fluye a través del cuello uterino. También se puede aplicar una ligera presión sobre el fondo uterino para evaluar si se produce pérdida de líquido.

Pruebas auxiliares de diagnóstico:

1. Prueba de cristalización: Es el método más utilizado para detectar RPM. Consiste en recolectar secreción vaginal del fondo de saco vaginal utilizando un aplicador de algodón estéril. Esta secreción se extiende sobre una lámina de vidrio, se deja secar al aire y se examina bajo el microscopio. Un patrón arborizado, similar al de un helecho, indica un resultado positivo. Sin embargo, la prueba puede arrojar falsos positivos si la

- muestra contiene solución salina, moco cervical o si no se ha secado adecuadamente ⁽¹⁾.
2. Prueba de IGFBP-1 o proteína placentaria: Este test mide la concentración de la proteína de unión al factor de crecimiento similar a la insulina (IGFBP-1), predominante en el líquido amniótico. Es altamente sensible y específica, siendo recomendada como primera opción en casos de diagnóstico incierto. La concentración de esta proteína aumenta significativamente en el segundo trimestre y se mantiene elevada durante todo el embarazo. El resultado se obtiene en 10-15 minutos, y un nivel superior a 30 ng/ml se considera positivo ⁽¹⁾.
 3. Ecografía obstétrica: El ultrasonido permite identificar la presencia de oligohidramnios, caracterizado por una cantidad reducida de líquido amniótico en relación con la edad gestacional. Los criterios incluyen un bolsillo vertical menor a 2 cm o un índice de líquido amniótico por debajo de 5 cm. Aunque útil, es importante tener en cuenta que no todos los casos de oligohidramnios son consecuencia de una RPM ⁽¹⁾.
 4. Prueba de Nitracina: Este test evalúa el pH del líquido amniótico, que varía entre 6,5 y 7,5, más alcalino que las secreciones vaginales normales (5-6). Se toma una muestra del fondo de saco vaginal y se aplica en papel de nitracina; un cambio de color a azul verdoso sugiere un resultado positivo. En mujeres embarazadas, el pH vaginal normal es de 4,5 a 5,5, mientras que una RPM lo eleva por encima de 6,4. Aunque efectiva, la prueba puede arrojar falsos positivos (hasta un 16,2%) debido a la presencia de moco cervical o sangre. Además, los exámenes vaginales deben limitarse si no hay signos de trabajo de parto inminente ⁽¹⁾.
 5. AmniSure (PAMG-1): Esta prueba rápida emplea inmunoensayo para detectar la alfa-microglobulina-1 placentaria (PAMG-1) en el fluido vaginal. Esta proteína es liberada por células deciduales y el test no se ve afectado por trazas de sangre o semen, lo que lo hace altamente confiable.

6. Proteína placentaria y alfa-fetoproteína (ROM Plus): Es una prueba avanzada que combina anticuerpos monoclonales y policlonales para identificar la ruptura prematura de membranas. Detecta simultáneamente la presencia de dos proteínas específicas del líquido amniótico: la alfa-fetoproteína y otra proteína placentaria, siendo útil para confirmar el diagnóstico antes del inicio del trabajo de parto ⁽¹⁰⁴⁾.

2.2.3.5. DIGNÓSTICO DIFERENCIAL

En relación con el flujo vaginal, es común observar la presencia de leucorrea, la cual se distingue por su coloración amarillenta. Por otro lado, en cuanto a los fluidos asociados al embarazo, ocurre la expulsión del tapón mucoso como parte de los primeros signos del inicio del trabajo de parto. Además, es habitual que la incontinencia urinaria aparezca a partir del segundo trimestre, debido a los cambios anatómicos y fisiológicos propios de esta etapa ⁽¹⁰⁵⁾.

2.2.3.6. MANEJO

A. PARA EL MANEJO INICIAL DE LA RPM

Cuando una mujer embarazada se presenta en consulta médica debido a la pérdida de líquido amniótico o experimenta una ruptura temprana de membranas, se deben realizar tres pasos fundamentales para asegurar un manejo adecuado de la situación:

1. Recopilación de información clínica: Es esencial realizar una historia clínica detallada. Este paso permitirá establecer la edad gestacional, la posición fetal y el estado general del feto.
2. Evaluación de riesgos: Una vez que se ha registrado la información básica, es importante examinar los signos que podrían indicar infecciones intrauterinas, el riesgo de desprendimiento prematuro de placenta y cualquier posible complicación fetal. Si se opta por un manejo expectante, es fundamental realizar un cultivo para la detección de estreptococos del grupo B (GBS) ⁽¹⁰⁴⁾.
3. Monitoreo Fetal: Es indispensable implementar un monitoreo electrónico de la frecuencia cardíaca del feto, junto con una

evaluación constante de la actividad uterina. Esto ayudará a detectar cualquier anomalía en la frecuencia cardíaca y a seguir la evolución de las contracciones uterinas.

Si la gestante tiene 34 semanas de gestación o más, se debe proceder a la inducción del parto. En caso de que se elija un manejo expectante en gestaciones posteriores a las 34 semanas, se debe analizar cuidadosamente con la paciente los riesgos y beneficios de continuar este enfoque, sin extenderlo más allá de las 37 semanas de gestación. Para las mujeres menores de 34 semanas, se recomienda un manejo expectante, siempre que no existan contraindicaciones maternas o fetales ⁽¹⁰⁴⁾.

Manejo expectante: Cuando se decide un manejo expectante para una mujer con ruptura prematura de membranas antes de las 37 semanas, debe ser realizado bajo hospitalización. La atención debe ser continua, con el objetivo de detectar signos de infección, desprendimiento de placenta, o problemas relacionados con el bienestar fetal y las contracciones uterinas ⁽¹⁰⁴⁾.

Evaluación continua: Es fundamental realizar un monitoreo constante de la frecuencia cardíaca fetal y llevar a cabo ecografías para observar el crecimiento fetal. Además, debe mantenerse una alta sospecha de infección, incluso cuando no haya fiebre, tomando en cuenta los criterios clínicos disponibles, aunque estos no siempre sean sensibles ni específicos ⁽¹⁰⁴⁾.

Evaluación de marcadores inflamatorios: A pesar de que la repetición de recuentos de leucocitos y otros marcadores inflamatorios se usa comúnmente, su efectividad es limitada. Esto es especialmente cierto cuando no se presentan signos clínicos claros de infección, sobre todo si se han administrado corticoesteroides prenatales ⁽¹⁰⁴⁾.

Alternativas en mujeres con cuello uterino desfavorable:

1. Catéteres con Balón

Se desaconseja el uso de catéteres con balón para la maduración cervical en casos de ruptura prematura de membranas antes del trabajo de parto. La evidencia sugiere que esta práctica

puede aumentar el riesgo de corioamnionitis. Como alternativas seguras, se recomienda el uso de oxitocina o prostaglandinas.

2. Misoprostol

Es una prostaglandina, puede ser utilizado eficazmente para la maduración cervical. Este medicamento es económico, fácil de acceder y puede almacenarse a temperatura ambiente, lo que lo convierte en una opción conveniente y eficaz para inducir el parto (104).

B. MANEJO DE LA RPM ENTRE 23/0 A 36/6 SEMANAS DE GESTACIÓN

Requiere una valoración integral que considere diversos factores críticos para determinar la mejor conducta a seguir. Entre ellos destacan la posición y presentación del bebé, la madurez pulmonar según la edad gestacional, así como la disponibilidad de recursos y capacidades neonatales para atender a un prematuro. También resulta fundamental precisar con exactitud la edad gestacional, evaluar la presencia o ausencia de trabajo de parto, descartar signos de infección materna o fetal, valorar el estado del cuello uterino y monitorear de forma constante el bienestar del bebé dentro del útero.

Tratamientos específicos:

Corticoides: Se sugiere la administración de corticoesteroides a mujeres con 24 a 34 semanas de gestación. En mujeres de 23 semanas, se puede considerar el uso si el riesgo de parto prematuro es alto en los próximos días. La aplicación de un ciclo único de corticoesteroides prenatales es recomendable para todas las gestantes con riesgo de parto prematuro.

Tocolíticos: El uso de tocolíticos no ha mostrado beneficios significativos en la extensión del embarazo. Aunque se puede usar para prevenir el parto prematuro, no está indicado en casos con trabajo de parto activo. Los tocolíticos terapéuticos no prolongan la latencia ni mejoran los resultados para la madre ni para el bebé, por lo que no se recomienda su uso rutinario (84) (106).

Sulfato de Magnesio: La neuroprotección fetal con sulfato de magnesio es recomendable si se prevé el parto antes de las 32 semanas, ya que reduce el riesgo de parálisis cerebral en los recién nacidos que sobreviven.

Antibióticos: En situaciones de manejo expectante, el uso de antibióticos de amplio espectro puede reducir el riesgo de infecciones maternas y neonatales, además de prolongar el embarazo. Se recomienda un tratamiento combinado de ampicilina intravenosa y eritromicina para las primeras 48 horas, seguido de amoxicilina y eritromicina oral. En gestantes menores de 34 semanas, se debe evitar la amoxicilina con ácido clavulánico, ya que se asocia con mayor riesgo de enterocolitis necrosante. Las mujeres con ruptura prematura de membranas y un feto viable deben recibir profilaxis intraparto para GBS (estreptococo del grupo B) para prevenir la transmisión al bebé ^{(84) (106)}.

Cronograma de manejo según la edad gestacional:

1. A término y término temprano (≥ 37 semanas): El manejo estándar del parto incluye la profilaxis contra el estreptococo del grupo B (GBS) para prevenir infecciones en el recién nacido.
2. Pretérmino tardío (34 0/7 a 36 6/7 semanas): Manejo similar al término temprano.
3. Pretérmino (24 0/7 a 33 6/7 semanas): El manejo expectante incluye el uso de antibióticos en caso de latencia prolongada, la aplicación de un ciclo único de corticosteroides y la profilaxis para GBS, si está indicada.
4. Menos de 24 semanas: La consejería y el manejo expectante o inducción del parto se complementan con el uso de antibióticos a partir de las 20 semanas. Sin embargo, no se recomienda profilaxis para GBS, corticosteroides ni tocólisis antes de la viabilidad fetal. Por otro lado, el sulfato de magnesio puede ser considerado para la neuroprotección fetal, aunque no se recomienda antes de la viabilidad, salvo a partir de las 23 semanas ^{(84) (106)}.

C. MANEJO EN CASO DE EMBARAZO PREVIABLE CON RPM

En mujeres que se encuentran en una etapa gestacional no viable, aquellas que mantienen estabilidad y deciden continuar con el embarazo, por lo general, no requieren hospitalización. Tampoco se les administra tratamiento con corticosteroides prenatales ni con tocolíticos. Si el cultivo para estreptococo del grupo B (SGB) resulta positivo, el tratamiento solo se inicia cuando la paciente alcanza una edad gestacional considerada viable y está en trabajo de parto, con alta probabilidad de que el parto ocurra en ese momento.

D. MANEJO EN EMBARAZOS AL LÍMITE DE VIABILIDAD CON RUPTURA DE LA MEMBRANA

Las mujeres que se encuentran en la etapa límite de viabilidad y experimentan una ruptura prematura de membranas son ingresadas al hospital para seguir el manejo estándar correspondiente a estos casos. Este ingreso es crucial cuando se prevé una intervención neonatal intensiva. En estos casos, se les ofrece hospitalización a partir de las 23 semanas de gestación. A las 22 semanas, si se anticipa el parto en la semana siguiente, se administran corticosteroides prenatales. Es fundamental informar a los padres que el uso de glucocorticoides prenatales puede mejorar las probabilidades de supervivencia del neonato, aunque también aumenta el riesgo de complicaciones graves en caso de que la supervivencia se logre.

La profilaxis antibiótica para prolongar la latencia se administra al momento del ingreso, siguiendo el protocolo estándar para pacientes con ruptura prematura de membranas entre las 23+0 y 36+6 semanas. Además, el sulfato de magnesio se utiliza para neuroprotección fetal cuando se considera que la viabilidad se ha alcanzado y el parto parece inminente. Por último, la profilaxis para el estreptococo del grupo B (GBS) no se ofrece a menos que se espere que el parto ocurra durante la viabilidad fetal o en etapas posteriores ^{(84) (106)}.

2.3. DEFINICIONES CONCEPTUALES

Factor de asociación: En epidemiología, se denomina factor de asociación a cualquier variable que se encuentre vinculada con un mayor riesgo de desarrollar una enfermedad o condición de salud. Aunque su presencia no garantiza la aparición de la enfermedad, sí puede contribuir a su manifestación o evolución ⁽¹⁰⁷⁾.

Ruptura prematura de membranas (RPM): Se refiere a la separación de las membranas amnióticas que envuelven al feto antes de que comience el trabajo de parto. Cuando ocurre antes de las 37 semanas de gestación, se clasifica como ruptura prematura de membranas pretérmino, lo cual incrementa el riesgo de infecciones y otras complicaciones tanto para la madre como para el recién nacido ⁽¹⁰⁸⁾.

Gravidez: Es el estado de embarazo en el que una mujer alberga y desarrolla un feto dentro de su útero. En este contexto, se considera el periodo de gestación como el tiempo durante el cual se produce el crecimiento y la maduración del feto ⁽¹⁰⁹⁾.

Prematuridad: Se entiende como el nacimiento que ocurre antes de completar las 37 semanas de gestación. Los recién nacidos prematuros enfrentan un mayor riesgo de complicaciones, dado que sus órganos y sistemas aún no han alcanzado un desarrollo completo ⁽¹¹⁰⁾.

Placenta: Es un órgano temporal que se forma durante la gestación y cumple funciones vitales, como el suministro de oxígeno y nutrientes al feto, la eliminación de desechos y la protección frente a ciertos agentes externos ⁽¹¹¹⁾.

Membranas fetales: Constituyen las capas que envuelven al feto durante la gestación, incluyendo la membrana amniótica y la coriónica. Estas estructuras protegen al feto y permiten el intercambio de líquidos, nutrientes y otros elementos esenciales entre la madre y el bebé ⁽¹¹²⁾.

2.4. HIPÓTESIS

2.4.1. HIPÓTESIS GENERAL

Hi: Existe asociación entre factores maternos (demográficos, clínicos, obstétricos e infecciosos) y la ruptura prematura de membranas en gestantes atendidas en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco, durante el año 2024

H₀: No existe asociación entre factores maternos (demográficos, clínicos, obstétricos e infecciosos) y la ruptura prematura de membranas en gestantes atendidas en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco, durante el año 2024

2.4.2. HIPÓTESIS ESPECÍFICAS

H_{i1}: Existe asociación entre los factores demográficos y la ruptura prematura de membranas en gestantes atendidas en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco, año 2024

H₀₁: No existe asociación entre los factores demográficos y la ruptura prematura de membranas en gestantes atendidas en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco, año 2024

H_{i2}: Existe asociación entre los factores clínicos y la ruptura prematura de membranas en gestantes atendidas en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco, año 2024

H₀₂: No existe asociación entre los factores clínicos y la ruptura prematura de membranas en gestantes atendidas en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco, año 2024

H_{i3}: Existe asociación entre los factores obstétricos y la ruptura prematura de membranas en gestantes atendidas en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco, año 2024

H₀₃: No existe asociación entre los factores obstétricos y la ruptura prematura de membranas en gestantes atendidas en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco, año 2024

H_{i4}: Existe asociación entre los factores infecciosos y la ruptura prematura de membranas en gestantes atendidas en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco, año 2024

H₀₄: No existe asociación entre los factores infecciosos y la ruptura prematura de membranas en gestantes atendidas en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco, año 2024

2.5. VARIABLES

2.5.1. VARIABLE DE RELACIÓN

Todos los **factores asociados**, dentro de ello encontramos a: Factores demográficos, factor clínico, factores obstétricos y factores infecciosos.

2.5.2. VARIABLE DE SUPERVISIÓN

Es aquella variable a supervisar, en este estudio se refiere a:
Ruptura prematura de membranas.

2.6. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLE

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicador	Ítem	Categorías	Tipo de variable	Escala de medición	Instrumento
Ruptura prematura de membranas (RPM)	Ruptura espontánea de las membranas amnióticas antes del inicio del trabajo de parto	Identificada mediante el diagnóstico documentado de la paciente, basado en la presencia de signos clínicos	Condición obstétrica	Diagnóstico clínico de RPM	15	a) No b) Si	Cualitativa dicotómica	Nominal	Ficha de recolección de datos
Factores demográficos	Características sociales y poblacionales que describen a la gestante en relación con su edad, nivel educativo, residencia, estado civil y ocupación.	Características demográficas registrados en la historia clínica de la paciente.	Edad materna Nivel educativo	Edad cumplida en años Último grado aprobado	1 2	a) <18 años (Riesgo) b) 18–34 años (No riesgo) c) ≥35 años (Riesgo) a) Primaria incompleta b) Primaria completa c) Secundaria incompleta d) Secundaria completa e) Superior técnica/universitaria	Cuantitativa discreta Cualitativa ordinal	De razón Ordinal	Ficha de recolección de datos
		Lugar de residencia Estado civil Ocupación	Área residencia Situación conyugal Actividad laboral	de 4 5	a) Urbana b) Rural a) Con pareja b) Sin pareja (soltera/separada/viuda) a) Ama de casa b) Trabajadora independiente c) Trabajadora dependiente d) Estudiante e) Otro (especificar)	Cualitativa dicotómica Cualitativa dicotómica Cualitativa politómica	Nominal Nominal Nominal		

Factor clínico	Condiciones médicas o antecedentes patológicos de la gestante que pueden influir en la evolución del embarazo.	Identificados a través de diagnósticos previos y antecedentes consignados en la historia clínica.	Diabetes gestacional	Antecedente registrado en la historia clínica	6	a) No b) Si	Cualitativa dicotómica	Nominal	Ficha de recolección de datos
Factores obstétricos	Antecedentes reproductivos y características del embarazo actual.	Registros de anamnesis obstétrica en la historia clínica (paridad, anemia, polihidramnios, etc.)	Paridad	Número de partos previos	7	a) Nulípara (0) b) Multípara (1-3) c) Gran multípara (≥4)	Cuantitativa discreta	De razón	Ficha de recolección de datos
			Antecedente de anemia gestacional	Diagnóstico en historia clínica	8	a) No b) Si	Cualitativa dicotómica	Nominal	
			Polihidramnios	Diagnóstico ecográfico	9	a) No b) Si	Cualitativa dicotómica	Nominal	
			Edad gestacional al RPM	Semanas cumplidas al diagnóstico	10	a) <34 semanas (riesgo) b) ≥34 semanas (no riesgo)	Cuantitativa discreta	De razón	
			Periodo intergenésico corto	Tiempo desde último parto (meses)	11	a) <24 meses (corto) b) ≥24 meses (adecuado)	Cuantitativa discreta	De razón	
			Líquido amniótico meconial	Registro clínico/ecográfico	12	a) No b) Si	Cualitativa dicotómica	Nominal	
Factores infecciosos	Antecedentes de infecciones que predisponen a la RPM	Antecedentes infecciosos documentados en la historia clínica.	Antecedente de infección urinaria	Diagnóstico clínico/laboratorio	13	a) No b) Si	Cualitativa dicotómica	Nominal	Ficha de recolección de datos
			Antecedente de flujo vaginal anormal	Registro clínico/laboratorio	14	a) No b) Si	Cualitativa dicotómica	Nominal	

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

El estudio fue de tipo observacional, analítico, retrospectivo y corte transversal. Se consideró observacional porque no se manipularon variables ni se intervino en los eventos naturales del embarazo, limitándose a analizar los datos tal como se presentan en la práctica clínica. Su carácter analítico permitió evaluar la asociación entre factores maternos y la ruptura prematura de membranas (RPM), identificando variables que incrementan el riesgo de esta condición y proporcionando información relevante para la prevención y el cuidado oportuno. El corte transversal implicó que la información se recolectó y analizó en un único momento, mientras que la modalidad retrospectiva se basó en la revisión de 181 expedientes clínicos digitales de pacientes atendidas durante 2024, disponibles en el Sistema Informático Perinatal (SIP), sin seguimiento en tiempo real ^{(113) (114) (115) (116)}.

3.2. ENFOQUE

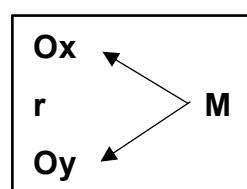
Se consideró **cuantitativo** porque utilizó métodos estadísticos para analizar los datos recopilados (datos numéricos), midiendo la frecuencia absoluta, relativa (%) y fuerza de las asociaciones entre las variables.

3.3. NIVEL

El nivel de investigación fue **relacional**, porque se estableció si existió una asociación estadísticamente significativa entre los factores maternos y la ruptura prematura de membranas, permitiendo identificar vínculos relevantes para mejorar la atención obstétrica y prevenir complicaciones en futuras gestantes ⁽¹¹⁷⁾.

3.4. DISEÑO

De diseño **no experimental-correlacional**, tal como lo muestra la siguiente representación:



Donde:

- M: Muestra (Pacientes atendidas en el Hospital regional Hermilio Valdizán Medrano)
- Ox (observación y medición de la primera variable), es decir: Factores maternos
- Oy (observación y medición de la segunda variable), es decir: Ruptura prematura de membranas
- r (coeficiente de correlación entre las dos variables), es decir: Relaciona las variables

3.5. POBLACIÓN Y MUESTRA

3.5.1. POBLACIÓN

La población total estuvo constituida por 181 gestantes atendidas en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano durante el año 2024, quienes cumplieron con los criterios de inclusión posteriormente establecidos. Cada una de estas féminas representó una experiencia única que contribuyó a la riqueza y profundidad del análisis.

3.5.1.1. CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN

a. Criterio de inclusión

Estuvo conformada por todas las gestantes atendidas en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano durante el año 2024, independientemente de la edad gestacional. El requisito fundamental para la inclusión fue contar con registros clínicos completos y disponibles para su análisis en la plataforma virtual SIP (Sistema de Información Perinatal). Asimismo, se consideraron elegibles las gestantes referidas de otros establecimientos de salud u hospitales de menor complejidad.

b. Criterio de exclusión

Aquellas cuyos registros clínicos estuvieron incompletos o presentaron información inconsistente que impidiera una correcta recolección y análisis de datos. Gestantes diagnosticadas con patologías crónicas preexistentes como hipertensión arterial crónica, trastornos autoinmunes o enfermedades renales, ya que estas condiciones podrían actuar como factores de confusión y afectar la interpretación de los resultados. Además, grávidas con

embarazos complicados por malformaciones fetales congénitas diagnosticadas, dado que estas alteraciones pueden modificar la evolución del embarazo de manera particular. También aquellas que desarrollaron complicaciones obstétricas graves no relacionadas al objetivo del estudio, como síndrome de HELLP o embarazo ectópico. Grávidas cuyos partos o atenciones ocurrieron fuera del periodo establecido para la investigación.

3.5.2. MUESTRA

Para determinar el tamaño de la muestra, se aplicó una fórmula matemática para población pequeña o finita, tal como se detalla a continuación:

$$n = \frac{Z^2 \cdot p \cdot q \cdot N}{e^2(N - 1) + Z^2 \cdot p \cdot q}$$

Donde:

- n: El tamaño de la muestra que queremos calcular
- N: Tamaño de la población (181)
- Z: Nivel de confianza 95% (Z=1,96)
- e: Es el margen de error máximo que admito (5%)
- p: Ocurrencia positiva (0.5)
- q: Ocurrencia negativa (1 - 0.5 = 0.5)
- Q: Error (100-Z) %, calculando: (100 – 95 = 5%), valor final (0.05)

Remplazando:

$$n = \frac{Z^2 \cdot p \cdot q \cdot N}{e^2(N - 1) + Z^2 \cdot p \cdot q}$$

$$n = \frac{(1.96)^2 * 0.5 * 0.5 * 181}{(0.05)^2 (181 - 1) + (1.96)^2 * 0.5 * 0.5}$$

$$n = \frac{(1.96)^2 * 0.5 * 0.5 * 181}{(0.05)^2 (180) + (1.96)^2 * 0.5 * 0.5}$$

$$n = \frac{173.8324}{1.4104}$$

$$n = 123.250$$

Como resultado, la muestra está constituida por un total de 124 gestantes atendidas en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano durante el año 2024.

3.5.3. MUESTREO

Se empleó un muestreo probabilístico aleatorio simple, es decir, todas tuvieron la misma posibilidad de ser seleccionadas, sin embargo, se trabajó bajo los criterios de selección.

3.5.3.1. DISEÑO DE MUESTREO

Unidad de análisis: Estuvo conformada por las grávidas atendidas en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano durante el año 2024, cuyas historias clínicas registraron información relevante para el estudio de los factores asociados a la ruptura prematura de membranas.

Unidad de muestreo: Estuvo constituida por las gestantes atendidas en el mismo nosocomio, seleccionadas a través de un muestreo probabilístico aleatorio simple y cuyas historias clínicas cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión establecidos en la investigación.

Marco muestral: Se elaboró a partir del registro de historias clínicas almacenadas en la plataforma virtual del Sistema Informático Perinatal (SIP) del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano, correspondiente al año 2024. Con esta base de datos se estructuró el marco muestral que permitió seleccionar a las gestantes, conformando así la muestra final.

3.6. TÉCNICA E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

3.6.1. TÉCNICA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Análisis documental

3.6.2. INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Mediante una ficha de recolección de datos (ver anexo 2), estructurado a continuación:

a) Variable de relación: Factores asociados (compuesto por 14 ítems)

– Factores demográficos (5 ítems)

- Factores clínicos (1 ítem)
- Factores obstétricos (6 ítems)
- Factores infecciosos (2 ítems)

b) Para la variable de supervisión: Ruptura prematura de membranas (compuesto por 1 ítem)

3.6.2.1. VIABILIDAD DEL INSTRUMENTO

Se desarrolló la validez de contenido del instrumento: El instrumento ha sido elaborado siguiendo fundamentos científicos y fue sometido a la evaluación de 3 especialistas en el tema, con el propósito de asegurar que sea apropiado y pertinente para la recolección de los datos requeridos (claridad, objetividad, organización, suficiencia, consistencia, coherencia, pertinencia, relevancia, metodología y actualización).

Por todo lo mencionado, los expertos evaluadores, llegaron a la conclusión (ver Anexo 4):

N.ro	Apellido y nombres	Validez por juicio de expertos		Resultado del instrumento
		Grado académico / actividad laboral del experto		
1	Cachique Abando, Zoila Vanesa	<ul style="list-style-type: none"> – Docencia universitaria – Obstetra asistencial en el Hospital Regional Hermilio Valdizán 		Aplicable
2	Carrillo y Espinoza, Carlos Antonio	<ul style="list-style-type: none"> – Docente en la Universidad Nacional Hermilio Valdizán – Obstetra asistencial HRHVM 		Aplicable
3	Alcedo Mallqui, Maribel	Obstetra asistencial del HRHVM		Aplicable

3.6.3. PROCEDIMIENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS

1. Se presentó la propuesta del proyecto ante la Facultad de Obstetricia de la Universidad de Huánuco para su revisión, corrección y aprobación final.
2. Una vez aprobado, se gestionaron los permisos necesarios en el Hospital, mediante solicitud formal al director a través de la Unidad de Apoyo a la Docencia e investigación, detallando el propósito del estudio.

3. Luego, se elaboró un cronograma de actividades y se validó el instrumento de recolección de datos con la revisión de expertos para asegurar su pertinencia.
4. Con los permisos y el instrumento validados, se realizaron la recolección de datos a través de la revisión de historias clínicas registradas en el sistema SIP-2000, incluyendo a gestantes con y sin diagnóstico de ruptura prematura de membranas, garantizando la confidencialidad de la información.
5. Como parte final, los datos fueron procesados y analizados con el software SPSS versión 29, cumpliendo con los principios éticos y de confidencialidad establecidos en la investigación.

3.7. TÉCNICAS PARA EL PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

3.7.1. PROCESAMIENTO DE DATOS

En la primera fase del proceso, los datos recolectados fueron gestionados manualmente para la construcción de una base de datos. En este paso, se asignaron códigos numéricos a las distintas variables. Posteriormente, esta información fue transferida a una hoja de cálculo utilizando Excel 2022, donde se llenaron los datos correspondientes según las dimensiones definidas en el estudio. De manera final, para llevar a cabo un análisis más detallado, se empleó el software IBM SPSS versión 29 para Windows, que proporcionó un procesamiento adecuado y una evaluación estadística profunda de los datos obtenidos.

3.7.2. PLAN DE TABULACIÓN DE DATOS

Los datos recolectados fueron organizados en tablas que presentaron frecuencias (f_i) y porcentajes (%), lo que facilitó un análisis descriptivo de las variables de interés. Además, este proceso permitió responder de manera efectiva a las preguntas de investigación y, al mismo tiempo, cumplir con los objetivos establecidos en el estudio.

3.7.3. CLASIFICACIÓN DE LOS DATOS

Enfoque cuantitativo en la clasificación de datos: El proceso de clasificación de los datos se llevó a cabo bajo un enfoque cuantitativo, donde los datos se agruparon conforme a las variables y dimensiones previamente establecidas en el estudio. Cada variable cuantitativa fue

codificada y clasificada, diferenciando aspectos como factores demográficos, factores clínicos, factores obstétricos y factores infecciosos.

Revisión y validación de datos: Para garantizar una organización eficaz y libre de errores, se implementaron filtros y procesos de validación para revisar la consistencia y detectar posibles inconsistencias en los registros, lo cual permitió asegurar que los datos fueron correctos antes de proceder a su análisis.

Estructura jerárquica para el análisis: Por último, los datos fueron organizados de manera jerárquica, iniciando con una visión general y avanzando hacia los detalles específicos, lo que facilitó la identificación de patrones y asociaciones entre las variables estudiadas.

3.7.4. ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

El análisis descriptivo se orientó a presentar una visión general de las características básicas de los datos recolectados. Para ello, se calcularon frecuencias absolutas y relativas de las variables incluidas, lo que permitió una interpretación inicial de la distribución de los factores asociados y su relación con la ruptura prematura de membranas en las gestantes.

En el análisis inferencial, el propósito fue determinar la asociación entre los factores maternos y la ocurrencia de ruptura prematura de membranas. Para ello, se aplicó pruebas no paramétricas como la prueba Chi-cuadrado de Pearson y la prueba exacta de Fisher; en los casos donde las frecuencias esperadas fueron menores a 5. Además, se calcularon los Odds Ratio (OR) con sus intervalos de confianza (IC) al 95% como medida de fuerza de asociación epidemiológica, y el coeficiente Phi (ϕ) como medida de fuerza de relación estadística en tablas de 2x2.

El procesamiento y análisis de la información se realizó utilizando el software estadístico SPSS versión 29 para Windows.

3.8. ASPECTOS ÉTICOS

La investigación se condujo respetando los principios éticos fundamentales. Se aseguró la beneficencia, al generar conocimiento destinado a mejorar las prácticas clínicas en el manejo de la ruptura prematura

de membranas (RPM), con el fin de favorecer la salud materna y neonatal. Se garantizó la no maleficencia, resguardando la dignidad y privacidad de las participantes mediante el manejo confidencial y seguro de la información. Asimismo, se respetó la autonomía, dado que los datos clínicos utilizados fueron recolectados únicamente con la debida autorización institucional y bajo supervisión ética. Además, se aplicó la justicia, garantizando un trato equitativo en la selección de los casos y un análisis libre de sesgos, asegurando así la validez y transparencia de los resultados.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

4.1. ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA UNIVARIADA

4.1.1. RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS

Tabla 1. Prevalencia de ruptura prematura de membranas en gestantes atendidas en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano, Huánuco – 2024

VARIABLE DE SUPERVISIÓN	GESTANTES (n=124)	
	fi	%
Diagnóstico de ruptura prematura de membranas (RPM)		
No	95	76,6
Si	29	23,4
Total	124	100,0

Interpretación

En el presente estudio, 29 gestantes (23,4%) presentaron RPM, mientras que 95 (76,6%) no lo hicieron, evidenciando que la ruptura prematura de membranas afectó a casi una cuarta parte de la población, lo que resalta la importancia de este evento dentro de la cohorte y sugiere que la RPM constituye una complicación obstétrica de relevancia para el perfil clínico de las gestantes estudiadas.

4.1.2. FACTORES DEMOGRÁFICOS

Tabla 2. Factores demográficos en gestantes atendidas en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano, Huánuco – 2024

FACTORES DEMOGRÁFICOS	GESTANTES (n=124)	
	fi	%
Edad materna (años cumplidos)		
<18 años = Riesgo	32	25,8
18–34 años = No riesgo	87	70,2
≥35 años = Riesgo	5	4,0
Nivel educativo alcanzado		
Primaria incompleta	10	8,1
Primaria completa	18	14,5
Secundaria incompleta	15	12,1
Secundaria completa	72	58,1
Superior técnica/universitaria	9	7,3
Agrupación final del nivel educativo alcanzado		
Bajo nivel educativo = Primaria/secundaria incompleta	43	34,7
Nivel adecuado = Secundaria completa o más	81	65,3
Lugar de residencia		
Urbana	108	87,1
Rural	16	12,9
Estado civil		
Con pareja (casada/conviviente)	86	69,4
Sin pareja (soltera/separada/viuda)	38	30,6
Ocupación		
Ama de casa	103	83,1
Trabajadora independiente	0	0,0
Trabajadora dependiente	0	0,0
Estudiante	21	16,9
Otro	0	0,0
Agrupación final de ocupación		
Con ingresos fijos (trabajadora dependiente)	0	0,0
Sin ingresos fijos (ama de casa, trabajadora independiente o estudiante)	124	100,0
Total	124	100,0

Interpretación

Referente a la edad materna, la mayor proporción correspondió a gestantes de 18 a 34 años (70,2%), lo que sugiere que la RPM no se restringe a edades extremas, sino que afecta principalmente a mujeres en plena etapa reproductiva. El 25,8% se presentó en menores de 18 años, grupo donde la inmadurez biológica y las limitaciones sociales incrementan la vulnerabilidad frente a complicaciones. En contraste, solo el 4,0% correspondió a 35 años o más, indicando menor exposición en edades avanzadas, posiblemente por la baja frecuencia de embarazos en este grupo en la población estudiada.

Dentro del nivel educativo más frecuente fue la secundaria completa (58,1%), seguido por la primaria completa (14,5%), la secundaria incompleta (12,1%), la primaria incompleta (8,1%) y, en menor proporción, la formación superior técnica o universitaria (7,3%). Al reagrupar, se observó que el 65,3% de las gestantes alcanzó un nivel educativo adecuado (secundaria completa o superior), lo que sugiere mejores condiciones para el acceso a información y cuidados prenatales. En contraste, el 34,7% presentó un bajo nivel educativo (primaria y secundaria incompleta), lo que evidencia un sector vulnerable en cuanto a comprensión de riesgos, pudiendo constituir un factor asociado a la ruptura prematura de membranas.

En cuanto al lugar de residencia, el 87,1% de las gestantes procedía de la zona urbana, mientras que solo el 12,9% residía en áreas rurales; reflejando que la mayoría de la población atendida provenía de contextos urbanos, con mayor acceso a servicios de salud, aunque la presencia de un sector rural evidencia posibles desigualdades.

Al analizar el estado civil, la mayoría de gestantes tenía pareja estable (casada o conviviente, 69,4%), en tanto que el 30,6% se encontraba sin pareja (solteras, separadas o viudas). Este resultado muestra que, aunque predominan las mujeres con soporte conyugal, existe un porcentaje considerable de gestantes sin pareja, lo cual podría influir en el nivel de apoyo social y en la adherencia a cuidados durante el embarazo.

En la ocupación, el grupo predominante fue el de amas de casa (83,1%), seguido de las estudiantes (16,9%), mientras que no se reportaron gestantes con empleo dependiente o independiente. Tras la recodificación final, se observó que el 100% de las participantes no contaba con ingresos fijos, lo que refleja una marcada dependencia económica.

4.1.3. FACTOR CLÍNICO

Tabla 3. Factor clínico en gestantes atendidas en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano, Huánuco – 2024

FACTOR CLÍNICO	GESTANTES (n=124)	
	fi	%
Antecedente de diabetes mellitus gestacional		
No	123	99,2
Si	1	0,8
Total	124	100,0

Interpretación

Dentro del factor clínico considerado, solo 1 gestante (0,8%) presentó antecedente de diabetes mellitus gestacional, mientras que 123 (99,2%) no la registraron; aunque la prevalencia fue mínima, este hallazgo no deja de ser clínicamente relevante, dado que incluso en baja frecuencia esta condición puede asociarse con complicaciones metabólicas y obstétricas.

4.1.4. FACTORES OBSTÉTRICOS

Tabla 4. Factores obstétricos en gestantes atendidas en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano, Huánuco – 2024

FACTORES OBSTÉTRICOS	GESTANTES (n=124)	
	fi	%
Paridad		
Nulípara (0)	109	87,9
Multípara (1-3)	0	0,0
Gran multípara (≥4)	15	12,1
Antecedente de anemia gestacional		
No	55	44,4
Si	69	55,6
Presencia de polihidramnios (diagnóstico ecográfico)		
No	121	97,6
Si	3	2,4
Edad gestacional al momento de la ruptura (<34 semanas)		
No	100	80,6
Si	24	19,4
Periodo intergenésico (tiempo desde el último parto)		
No aplica	109	87,9
<24 meses = corto (riesgo)	0	0,0
≥24 meses = adecuado	15	12,1
Presencia de líquido amniótico meconial		
No	96	77,4
Si	28	22,6
Total	124	100,0

Interpretación

Al analizar la distribución de la paridad, se observó un claro predominio de gestantes nulíparas (87,9%), frente a un grupo menor de gran multíparas (12,1%), mientras que no se reportaron casos en las multíparas de 1 a 3 partos; reflejando que la mayor parte de la población se encontraba cursando su primer embarazo, situación frecuente en adolescentes o mujeres jóvenes que inician tempranamente su vida reproductiva.

En cuanto al estado hematológico, más de la mitad de las gestantes 69 (55,6%) presentaron antecedente de anemia gestacional, mientras que el 44,4% (55) no la registraron; este hallazgo revela que la anemia fue una condición frecuente dentro de la muestra, lo que pone de manifiesto la relevancia de su detección y manejo oportuno por su relación con complicaciones maternas y perinatales.

Respecto al volumen del líquido amniótico, se observó una baja frecuencia de polihidramnios, ya que solo el 2,4% (3) de las gestantes lo presentó, en contraste con el 97,6% (121) que no mostró esta condición; aunque minoritario, su identificación es importante por las posibles complicaciones obstétricas que conlleva.

En relación con la edad gestacional, 24 gestantes (19,4%) presentaron ruptura prematura de membranas antes de las 34 semanas, mientras que en el 80,6% (100) ocurrió en edades gestacionales más avanzadas; por lo tanto, casi una quinta parte de los casos se vio afectada en una etapa crítica del embarazo, lo cual incrementa la vulnerabilidad neonatal.

Referente al periodo intergenésico, la mayoría de las gestantes (87,9%) no aplicaba a esta variable por ser nulíparas. Entre aquellas con partos previos, se encontró únicamente un intervalo intergenésico adecuado (≥ 24 meses), sin reportarse intervalos cortos. Esto indica que, dentro del pequeño subgrupo con antecedentes obstétricos, las mujeres tendieron a espaciar sus embarazos, lo cual podría relacionarse con una mayor conciencia sobre la planificación, favoreciendo intervalos prolongados.

Además, la presencia de líquido amniótico meconial se documentó en 28 grávidas (22,6%), mientras que 96 (77,4%) no lo presentaron; este hallazgo adquiere relevancia clínica por su asociación con sufrimiento fetal agudo y complicaciones perinatales.

4.1.5. FACTORES INFECCIOSOS

Tabla 5. Factores infecciosos en gestantes atendidas en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano, Huánuco – 2024

FACTORES INFECCIOSOS	GESTANTES (n=124)	
	fi	%
Antecedente de infección urinaria		
No	74	40,3
Si	50	59,7
Antecedente de flujo vaginal anormal (diagnóstico clínico o de laboratorio)		
No	118	95,2
Si	6	4,8
Total	124	100,0

Interpretación

El antecedente de infección urinaria se identificó en 50 gestantes (59,7%), mientras que 74 (40,3%) no presentaron esta condición; este resultado pone en evidencia que más de la mitad de la población estuvo expuesta a un factor infeccioso de reconocida importancia obstétrica. En esa misma línea, el antecedente de flujo vaginal anormal se reportó en 6 gestantes (4,8%), frente a 118 (95,2%) que no lo presentaron; aunque poco frecuente, este hallazgo es relevante, pues puede constituir un indicador de infecciones genitales con impacto en la integridad de las membranas ovulares.

4.2. ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA BIVARIADA

4.2.1. FACTORES DEMOGRÁFICOS Y RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS (RPM)

Tabla 6. Distribución de la ruptura prematura de membranas según edad en gestantes atendidas en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano, Huánuco – 2024

FACTOR DEMOGRÁFICO	GESTANTES (n=124)			
	DIAGNÓSTICO DE RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS (RPM)			
	No	Si	No	Si
Edad materna (años cumplidos)				
<18 años = Riesgo	26	21,0	6	4,8
18–34 años = No riesgo	65	52,4	22	17,7
≥35 años = Riesgo	4	3,2	1	0,8
Total	95	76,6	29	23,4

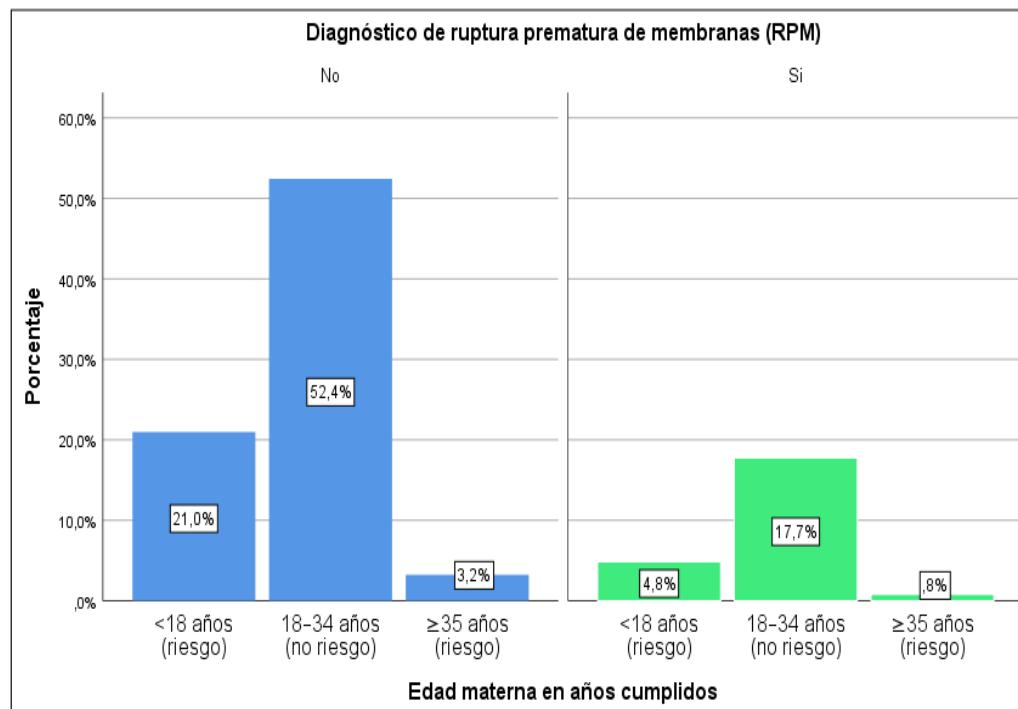


Figura 1. Distribución de la ruptura prematura de membranas según edad en gestantes atendidas en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano, Huánuco – 2024

Interpretación

En el grupo de gestantes sin ruptura prematura de membranas (RPM) predominó la edad de 18 a 34 años con un 52,4%, seguido por las menores de 18 años con 21,0% y, en menor proporción, las de 35 años a más con 3,2%. En las gestantes con RPM también destacó el intervalo de 18 a 34 años con 17,7%, seguido de las menores de 18 años con 4,8% y, finalmente, las de 35 años a más con 0,8%.

Tabla 7. Distribución de la ruptura prematura de membranas según agrupación final del nivel educativo en gestantes atendidas en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano, Huánuco – 2024

FACTOR DEMOGRÁFICO	GESTANTES (n=124)				
	DIAGNÓSTICO DE RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS (RPM)				%
	No	Si	fi	fi	
Agrupación final del nivel educativo alcanzado					
Bajo nivel educativo (primaria/secundaria incompleta)	34	27,4	9	7,3	
Nivel adecuado (secundaria completa o más)	61	49,2	20	16,1	
Total	95	76,6	29	23,4	

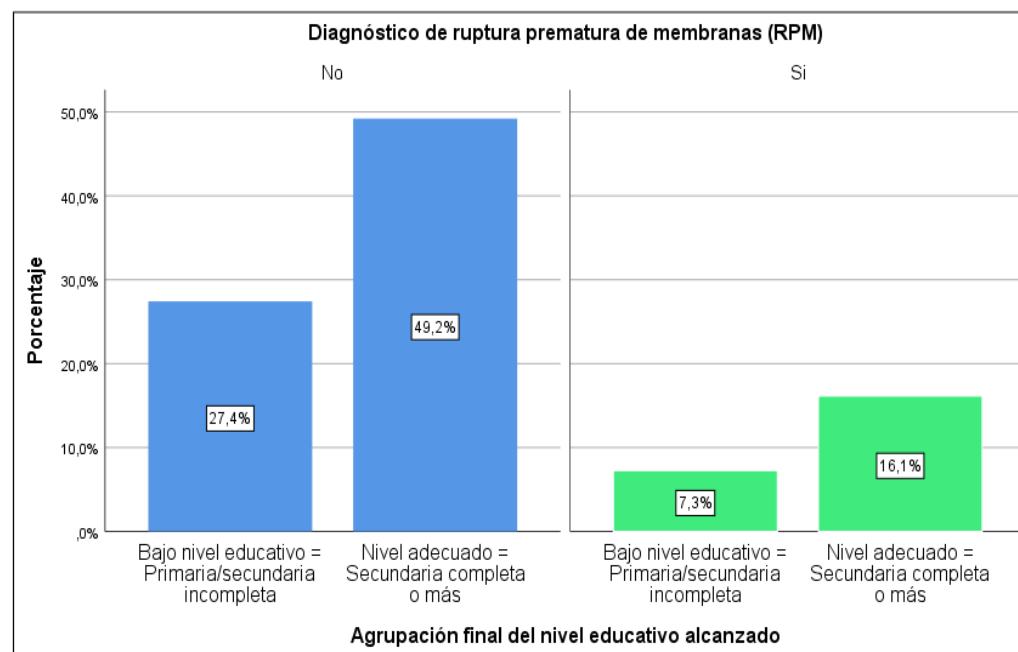


Figura 2. Distribución de la ruptura prematura de membranas según agrupación final del nivel educativo en gestantes atendidas en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano, Huánuco – 2024

Interpretación

En las gestantes sin ruptura prematura de membranas (RPM), el 27,4% tenía un bajo nivel educativo, mientras que el 49,2% alcanzó un nivel adecuado. En el grupo con RPM, el 7,3% correspondió a bajo nivel educativo y el 16,1% a nivel adecuado. En conjunto, se observa que la mayor proporción de casos de RPM ocurrió en mujeres con educación secundaria completa o superior, lo cual refleja la predominancia de este nivel en las gestantes estudiadas, aunque también estuvieron presentes en quienes tenían menor escolaridad, sugiriendo que la RPM no se limita a un solo estrato educativo.

Tabla 8. Distribución de la ruptura prematura de membranas según lugar de residencia en gestantes atendidas en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano, Huánuco – 2024

FACTOR DEMOGRÁFICO	GESTANTES (n=124)			
	DIAGNÓSTICO DE RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS (RPM)			
	No	Si	No	Si
Lugar de residencia				
Urbana	82	66,1	26	21,0
Rural	13	10,5	3	2,4
Total	95	76,6	29	23,4

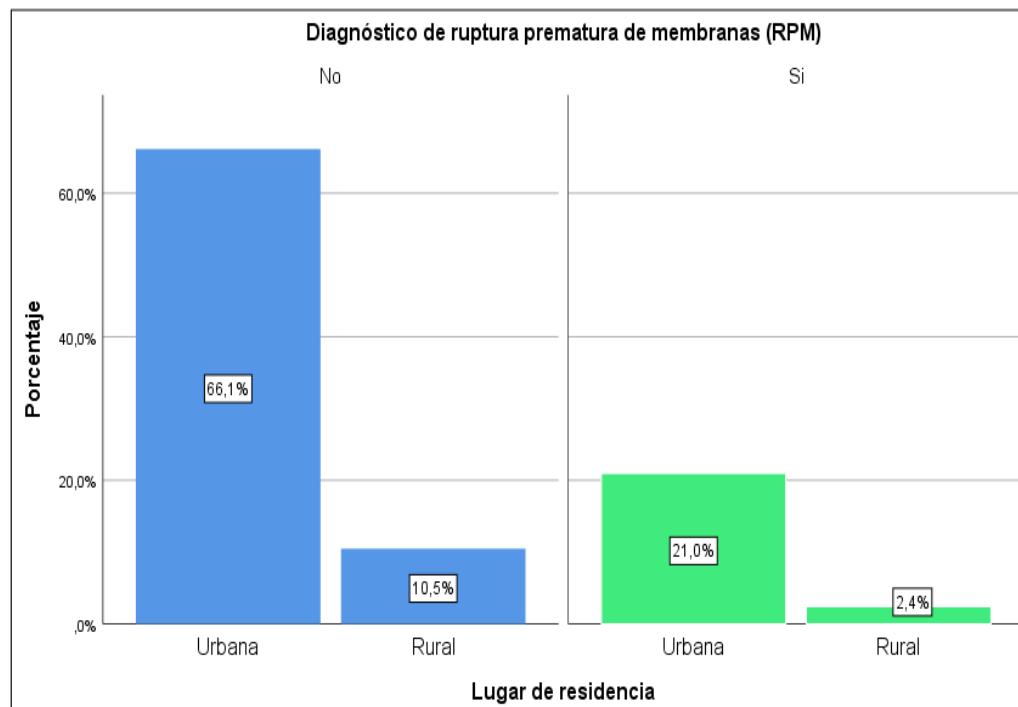


Figura 3. Distribución de la ruptura prematura de membranas según lugar de residencia en gestantes atendidas en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano, Huánuco – 2024

Interpretación

Sobre el lugar de residencia, el 66,1% (n=82) de las gestantes sin ruptura prematura de membranas (RPM) procedían de zonas urbanas y el 10,5% (n=13) de áreas rurales. En el grupo con RPM, el 21,0% (n=26) correspondió a zonas no rurales y el 2,4% (n=3) a rurales. Esto evidencia que la proporción de casos fue más elevada en gestantes provenientes de zonas no rurales.

Tabla 9. Distribución de la ruptura prematura de membranas según estado civil en gestantes atendidas en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano, Huánuco – 2024

FACTOR DEMOGRÁFICO	GESTANTES (n=124)			
	DIAGNÓSTICO DE RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS (RPM)			
	No	Si	No	Si
Estado civil				
Con pareja (casada/conviviente)	67	54,0	19	15,3
Sin pareja (soltera/separada/viuda)	28	22,6	10	8,1
Total	95	76,6	29	23,4

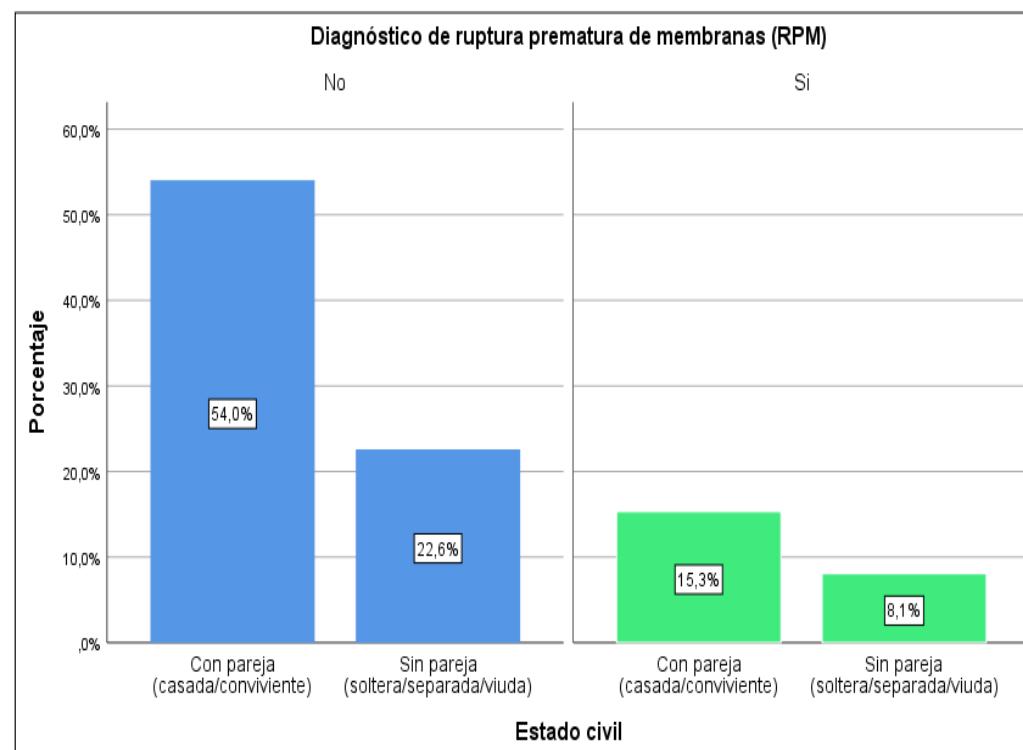


Figura 4. Distribución de la ruptura prematura de membranas según estado civil en gestantes atendidas en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano, Huánuco – 2024

Interpretación

Al analizar el estado civil, se encontró que el 54,0% (n=67) de gestantes sin ruptura prematura de membranas (RPM) tenía pareja, mientras que el 22,6% (n=28) no la tenía. En el grupo con RPM, el 15,3% (n=19) contó con pareja y el 8,1% (n=10) estuvo sin ella; por lo que, estos hallazgos muestran que los casos de RPM se presentaron tanto en mujeres con pareja como en aquellas sin vínculo conyugal, aunque en mayor número dentro del primer grupo.

Tabla 10. Distribución de la ruptura prematura de membranas según agrupación final de ocupación en gestantes atendidas en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano, Huánuco – 2024

FACTOR DEMOGRÁFICO	GESTANTES (n=124)			
	DIAGNÓSTICO DE RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS (RPM)			
	No	Si	No	Si
Agrupación final de ocupación				
Con ingresos fijos (trabajadora dependiente)	0	0,0	0	0,0
Sin ingresos fijos (ama de casa, trabajadora independiente o estudiante)	95	76,6	29	23,4
Total	95	76,6	29	23,4

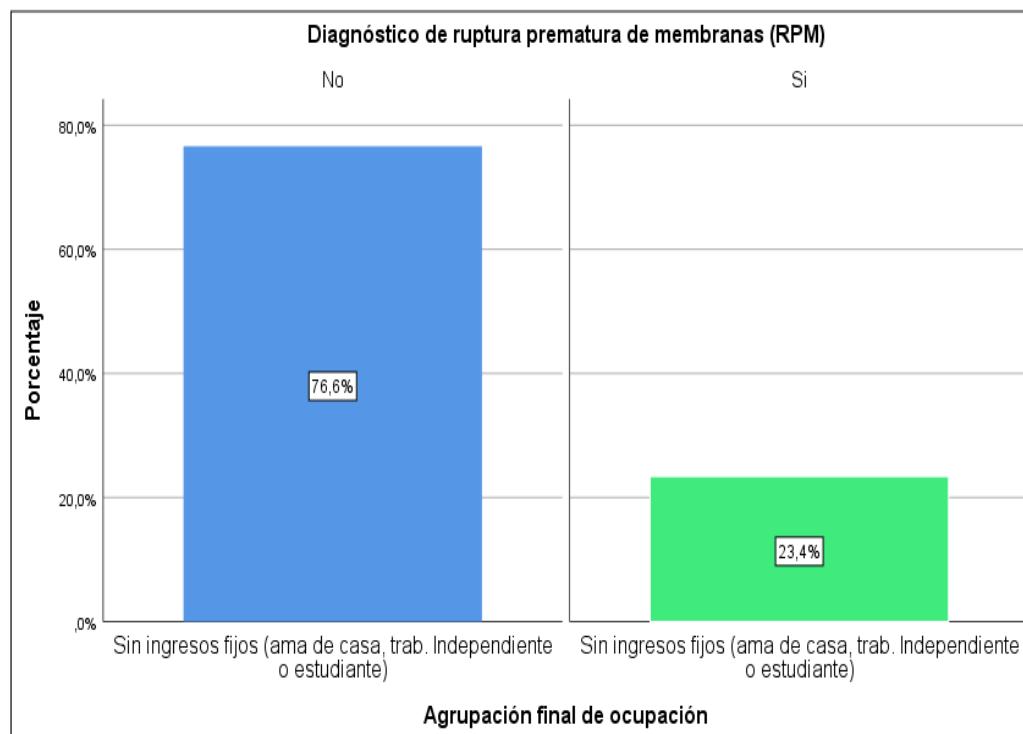


Figura 5. Distribución de la ruptura prematura de membranas según agrupación final de ocupación en gestantes atendidas en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano, Huánuco – 2024

Interpretación

En el grupo sin ruptura prematura de membranas (RPM), el 76,6% de las gestantes no contaba con ingresos fijos, mientras que en aquellas con RPM la totalidad (23,4%) también pertenecía a este mismo grupo. No se registraron gestantes con ocupación de ingresos fijos en ninguno de los dos casos; mostrando que la ausencia de ingresos propios fue una característica común en toda la población estudiada, por lo que la ocupación no permitió diferenciar la presencia o ausencia de RPM.

4.2.2. FACTOR CLÍNICO Y RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS (RPM)

Tabla 11. Distribución de la ruptura prematura de membranas según antecedente de diabetes mellitus en gestantes atendidas en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano, Huánuco – 2024

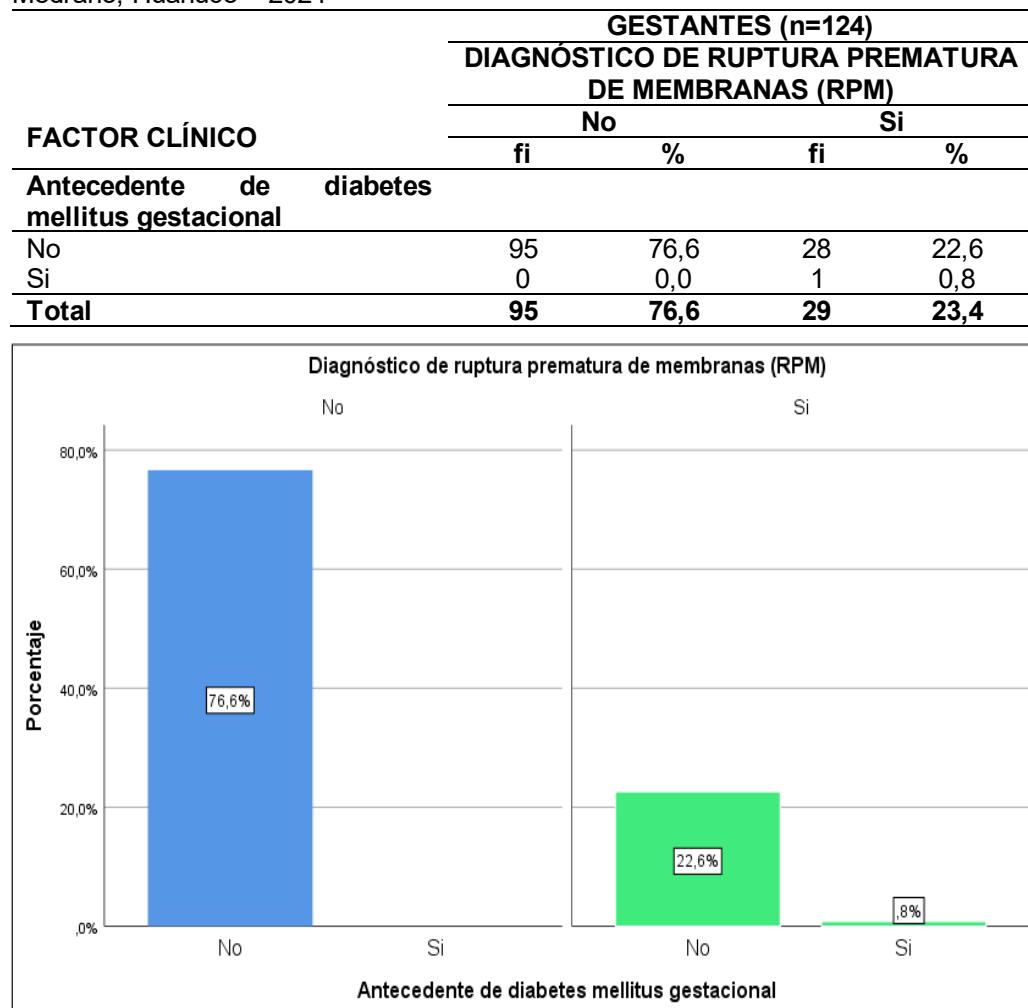


Figura 6. Distribución de la ruptura prematura de membranas según antecedente de diabetes mellitus en gestantes atendidas en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano, Huánuco – 2024

Interpretación

Respecto al antecedente de diabetes mellitus gestacional, el 76,6% (n=95) de gestantes sin ruptura prematura de membranas (RPM) no presentó esta patología, mientras que en el grupo con RPM el 22,6% (n=28) tampoco la tuvo. Solo se identificó un caso de RPM asociado a diabetes mellitus gestacional (0,8%), sin registro de esta condición en gestantes sin RPM; por lo que, existe una baja frecuencia de la enfermedad en la muestra, aunque su presencia se evidenció únicamente en pacientes con RPM.

4.2.3. FACTORES OBSTÉTRICOS Y RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS (RPM)

Tabla 12. Distribución de la ruptura prematura de membranas según paridad en gestantes atendidas en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano, Huánuco – 2024

FACTOR OBSTÉTRICO	GESTANTES (n=124)			
	DIAGNÓSTICO DE RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS (RPM)			
	No	Si	No	Si
Paridad (número total de partos previos)				
Nulípara (0)	81	65,3	28	22,6
Multípara (1-3)	14	11,3	1	0,8
Gran multípara (≥ 4)	0	0,0	0	0,0
Total	95	76,6	29	23,4

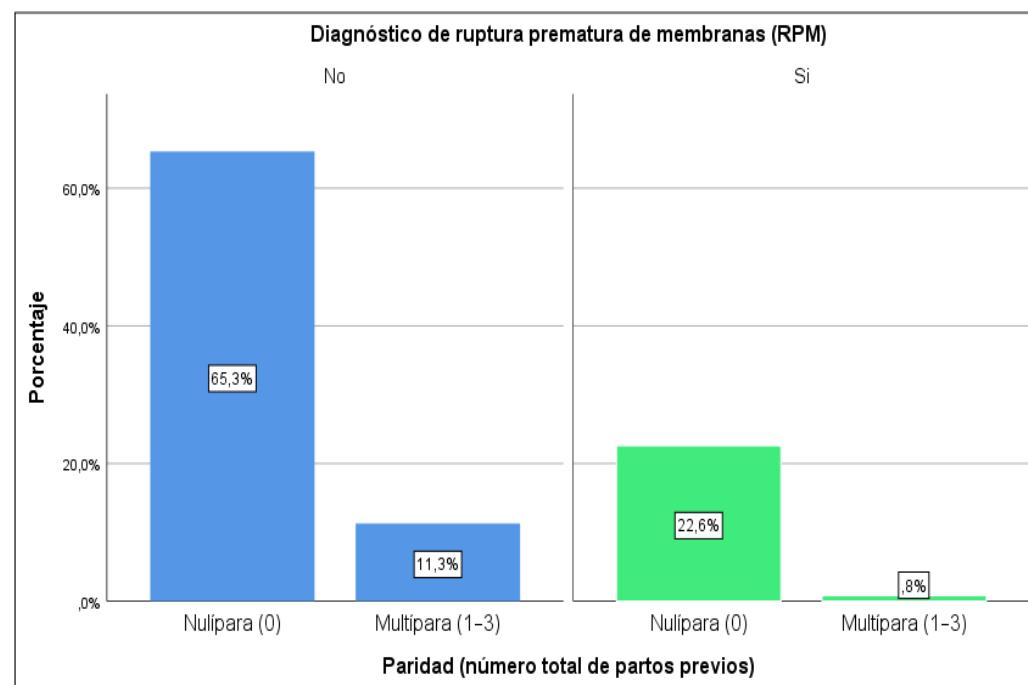


Figura 7. Distribución de la ruptura prematura de membranas según paridad en gestantes atendidas en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano, Huánuco – 2024

Interpretación

En el grupo de gestantes sin ruptura prematura de membranas (RPM), el 65,3% fueron nulíparas y el 11,3% multíparas de uno a tres partos, sin registrarse gran multíparas. En el grupo con RPM, el 22,6% correspondió a nulíparas y solo el 0,8% a multíparas, también sin casos de gran multiparidad. En conjunto, se observa un claro predominio de la nuliparidad en ambos grupos, lo que podría constituir un factor frente a la ocurrencia del evento.

Tabla 13. Distribución de la ruptura prematura de membranas según antecedente de anemia en gestantes atendidas en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano, Huánuco – 2024

FACTOR OBSTÉTRICO	GESTANTES (n=124)			
	DIAGNÓSTICO DE RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS (RPM)			
	No	%	Si	%
Antecedente de anemia gestacional				
No	44	35,5	11	8,9
Si	51	41,1	18	14,5
Total	95	76,6	29	23,4

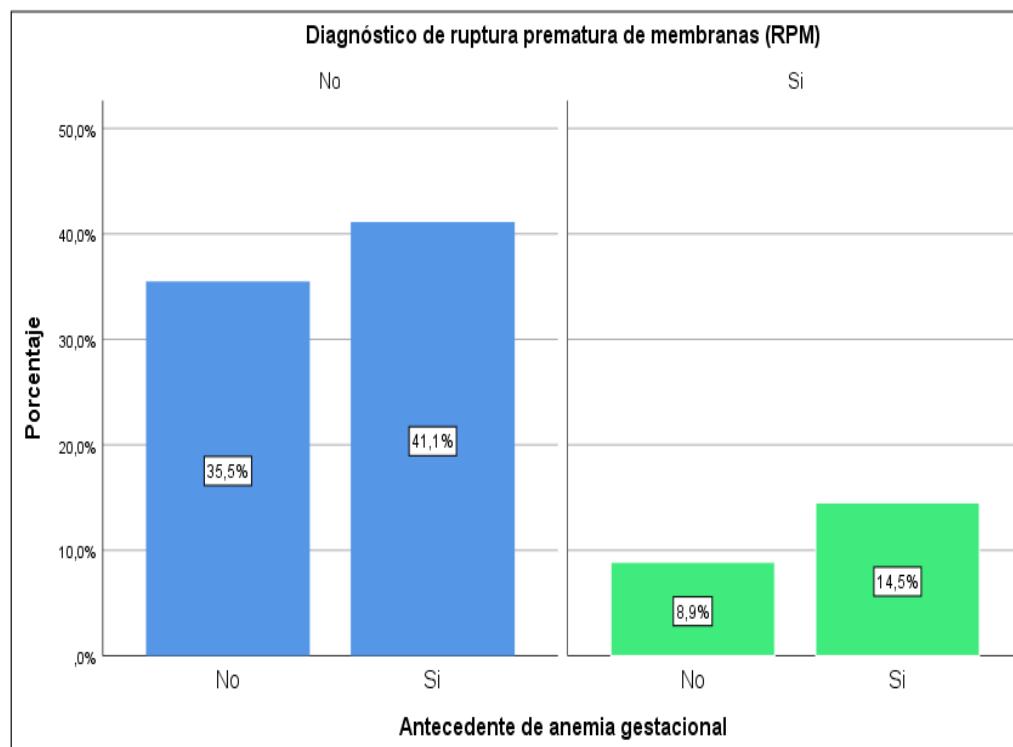


Figura 8. Distribución de la ruptura prematura de membranas según antecedente de anemia en gestantes atendidas en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano, Huánuco – 2024

Interpretación

En el caso del antecedente de anemia gestacional, 51 mujeres (41,1%) sin ruptura prematura de membranas (RPM) presentaron esta condición, mientras que 44 (35,5%) no la tuvieron. Entre las gestantes con RPM, se registraron 18 casos (14,5%) con anemia y 11 (8,9%) sin ella. En tal sentido, este hallazgo sugiere que la anemia gestacional podría desempeñar un papel relevante en la predisposición a la RPM dentro de la población estudiada.

Tabla 14. Distribución de la ruptura prematura de membranas según presencia de polihidramnios en gestantes atendidas en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano, Huánuco – 2024

FACTOR OBSTÉTRICO	GESTANTES (n=124)			
	DIAGNÓSTICO DE RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS (RPM)			
	No	Si	No	Si
Presencia de polihidramnios (diagnóstico ecográfico)				
No	92	74,2	29	23,4
Si	3	2,4	0	0,0
Total	95	76,6	29	23,4

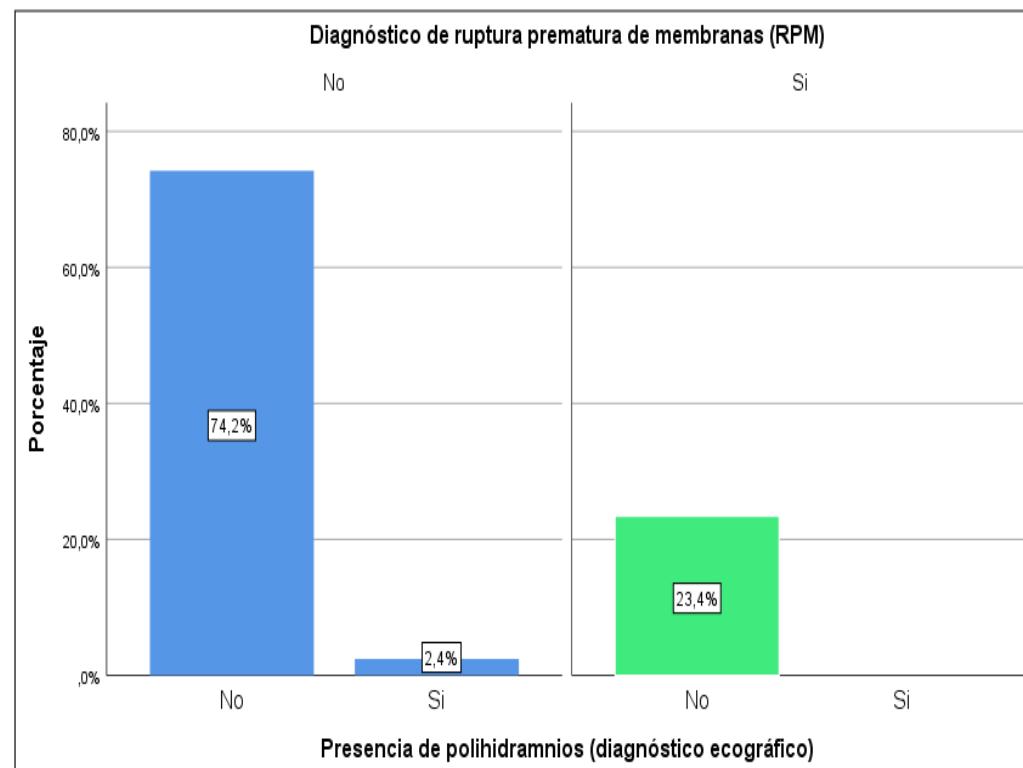


Figura 9. Distribución de la ruptura prematura de membranas según presencia de polihidramnios en gestantes atendidas en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano, Huánuco – 2024

Interpretación

En cuanto al polihidramnios, 92 gestantes (74,2%) sin ruptura prematura de membranas (RPM) no presentaron esta condición y 3 (2,4%) sí la tuvieron. En el grupo con RPM, la totalidad de casos correspondió a gestantes sin polihidramnios (29; 23,4%), sin registrarse pacientes con esta alteración; evidenciando que, este comportamiento dentro de la muestra analizada, los casos de polihidramnios fueron poco frecuentes y se concentraron únicamente en gestantes sin RPM.

Tabla 15. Distribución de la ruptura prematura de membranas según edad gestacional <34 semanas en gestantes atendidas en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano, Huánuco – 2024

FACTOR OBSTÉTRICO	GESTANTES (n=124)			
	DIAGNÓSTICO DE RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS (RPM)			
	No	Si	No	Si
Edad gestacional al momento de la ruptura (<34 semanas)				
No	82	66,1	18	14,5
Si	13	10,5	11	8,9
Total	95	76,6	29	23,4

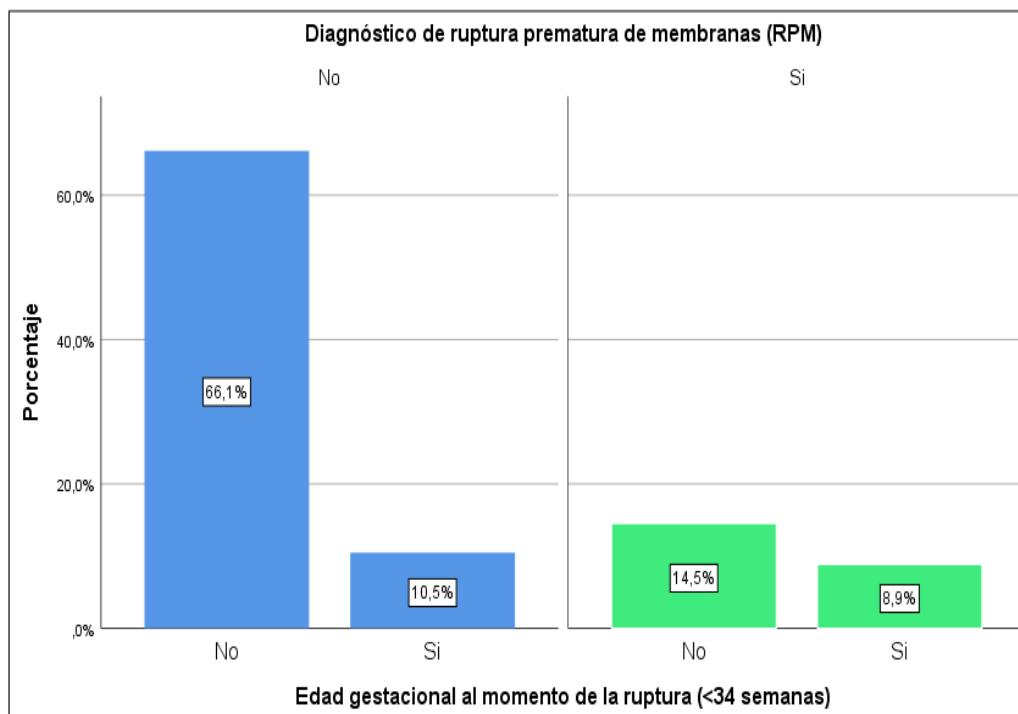


Figura 10. Distribución de la ruptura prematura de membranas según edad gestacional <34 semanas en gestantes atendidas en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano, Huánuco – 2024

Interpretación

Respecto a la edad gestacional, 82 gestantes (66,1%) sin RPM se encontraban con 34 o más semanas al momento de la evaluación, mientras que 13 (10,5%) tenían menos de 34 semanas. En el grupo con diagnóstico de RPM, 18 gestantes (14,5%) presentaron 34 o más semanas y 11 (8,9%) menos de 34 semanas; por lo que, se evidencia que en la muestra existieron casos de RPM tanto en edades gestacionales tempranas como en más avanzadas.

Tabla 16. Distribución de la ruptura prematura de membranas según periodo intergenésico en gestantes atendidas en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano, Huánuco – 2024

FACTOR OBSTÉTRICO	GESTANTES (n=124)			
	DIAGNÓSTICO DE RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS (RPM)			
	No	Si	No	Si
Periodo intergenésico (tiempo desde el último parto)				
No aplica	81	65,3	28	22,6
<24 meses = corto (riesgo)	0	0,0	0	0,0
≥24 meses = adecuado	14	11,3	1	0,8
Total	95	76,6	29	23,4

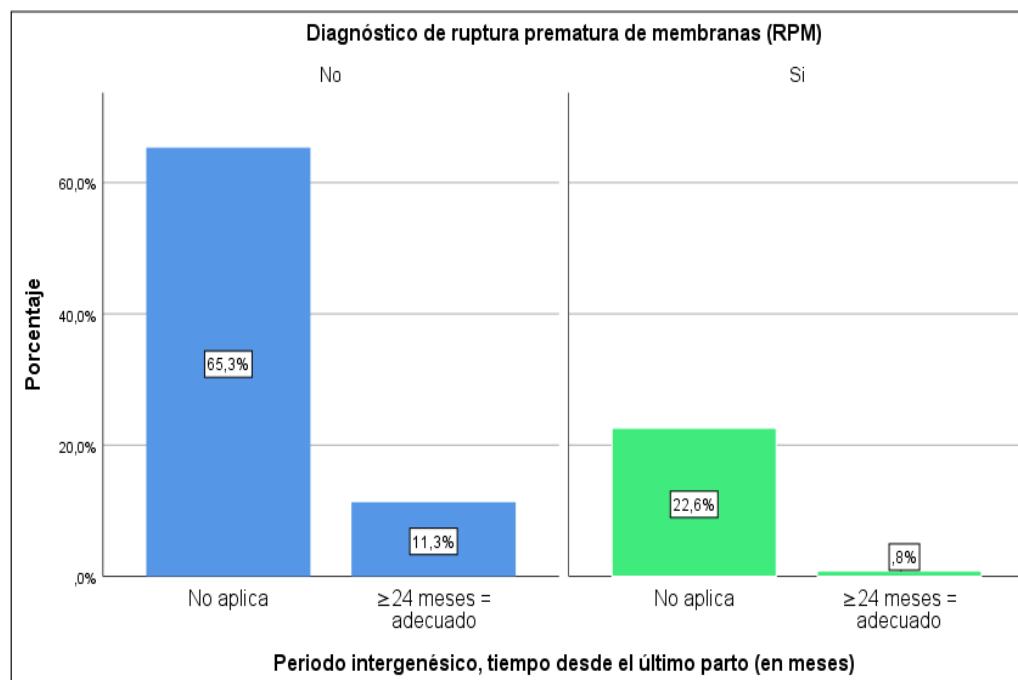


Figura 11. Distribución de la ruptura prematura de membranas según periodo intergenésico en gestantes atendidas en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano, Huánuco – 2024

Interpretación

Referente al periodo intergenésico, en las gestantes sin RPM, el 65,3% no aplicaba a la variable por ser nulíparas, mientras que el 11,3% presentó un intervalo adecuado (≥ 24 meses) y no se registraron intervalos cortos. En el grupo con RPM, el 22,6% no aplicaba y solo el 0,8% presentó un intervalo intergenésico adecuado, sin casos de intervalo corto. En conjunto, los resultados evidencian que la mayoría de la población estudiada estuvo conformada por nulíparas, sin evidencia de intervalos de riesgo.

Tabla 17. Distribución de la ruptura prematura de membranas según presencia de líquido amniótico meconial en gestantes atendidas en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano, Huánuco – 2024

FACTOR OBSTÉTRICO	GESTANTES (n=124)			
	DIAGNÓSTICO DE RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS (RPM)			
	No	Si	No	Si
Presencia de líquido amniótico meconial				
No	91	73,4	5	4,0
Si	4	3,2	24	19,4
Total	95	76,6	29	23,4

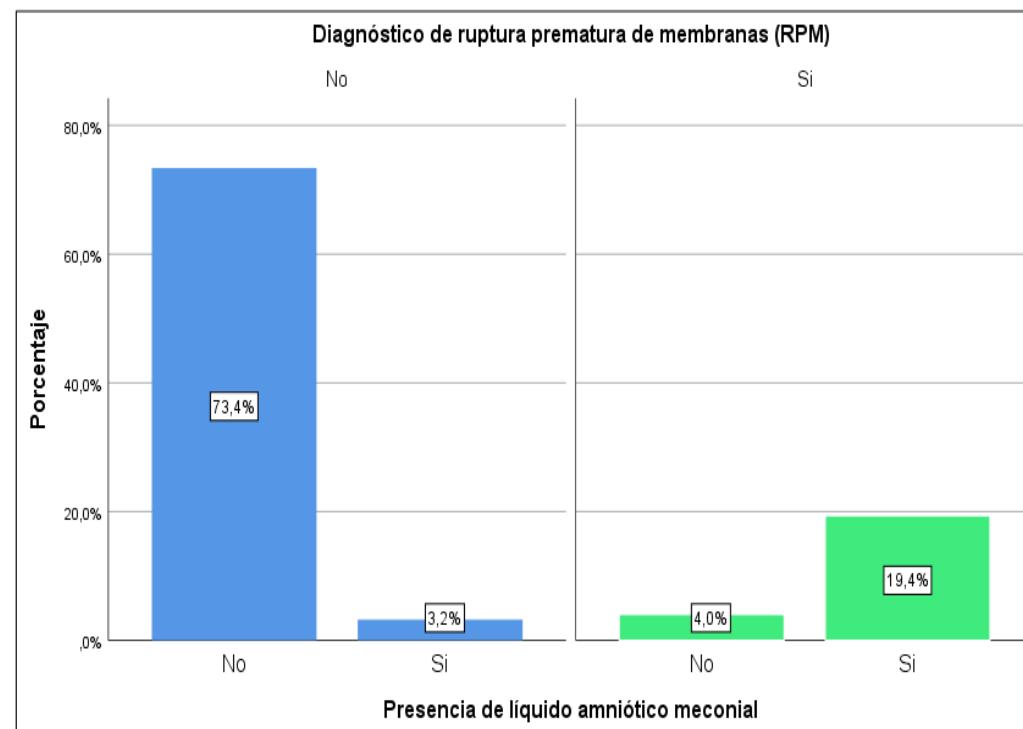


Figura 12. Distribución de la ruptura prematura de membranas según presencia de líquido amniótico meconial en gestantes atendidas en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano, Huánuco – 2024

Interpretación

En el grupo sin ruptura prematura de membranas (RPM) predominó el líquido amniótico claro, con 91 gestantes (73,4%), mientras que solo 4 (3,2%) presentaron líquido meconial. En contraste, dentro del grupo con RPM se identificaron 5 casos (4,0%) con líquido claro y 24 (19,4%) con líquido amniótico meconial; mostrando que, el meconio fue considerablemente más frecuente en gestantes con diagnóstico de RPM.

4.2.4. FACTORES INFECCIOSOS Y RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS (RPM)

Tabla 18. Distribución de la ruptura prematura de membranas según antecedente de infección urinaria en gestantes atendidas en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano, Huánuco – 2024

FACTOR INFECCIOSO	GESTANTES (n=124)			
	DIAGNÓSTICO DE RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS (RPM)			
	No	Si	No	Si
Antecedente de infección urinaria				
No	52	41,9	22	17,7
Si	43	34,7	7	5,6
Total	95	76,6	29	23,4

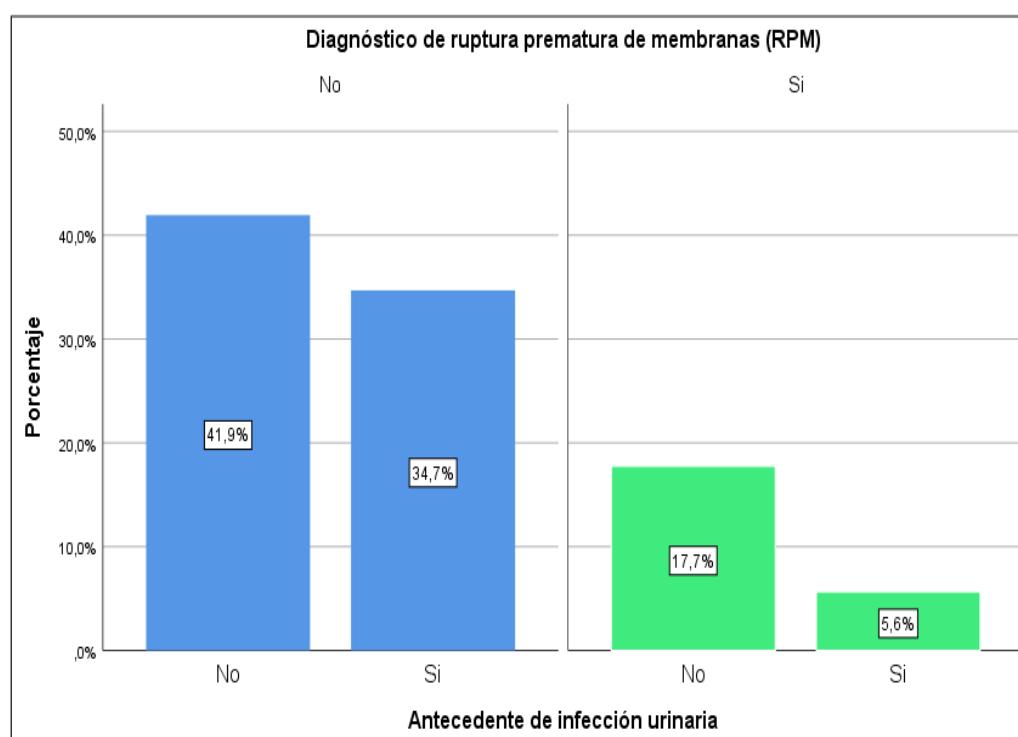


Figura 13. Distribución de la ruptura prematura de membranas según antecedente de infección urinaria en gestantes atendidas en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano, Huánuco – 2024

Interpretación

Dentro del grupo sin RPM, se registraron 52 gestantes (41,9%) sin antecedente de infección urinaria y 43 (34,7%) que sí la presentaron. En contraste, entre las mujeres con diagnóstico de RPM, 22 (17,7%) no cursaron con antecedente de infección urinaria y 7 (5,6%) sí tuvieron este antecedente; evidenciado que la infección urinaria estuvo presente en una proporción importante de gestantes sin RPM.

Tabla 19. Distribución de la ruptura prematura de membranas según antecedente de flujo vaginal anormal en gestantes atendidas en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano, Huánuco – 2024

FACTOR INFECCIOSO	GESTANTES (n=124)			
	DIAGNÓSTICO DE RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS (RPM)			
	No	%	Si	%
Antecedente de flujo vaginal anormal				
No	89	71,8	29	23,4
Si	6	4,8	0	0,0
Total	95	76,6	29	23,4

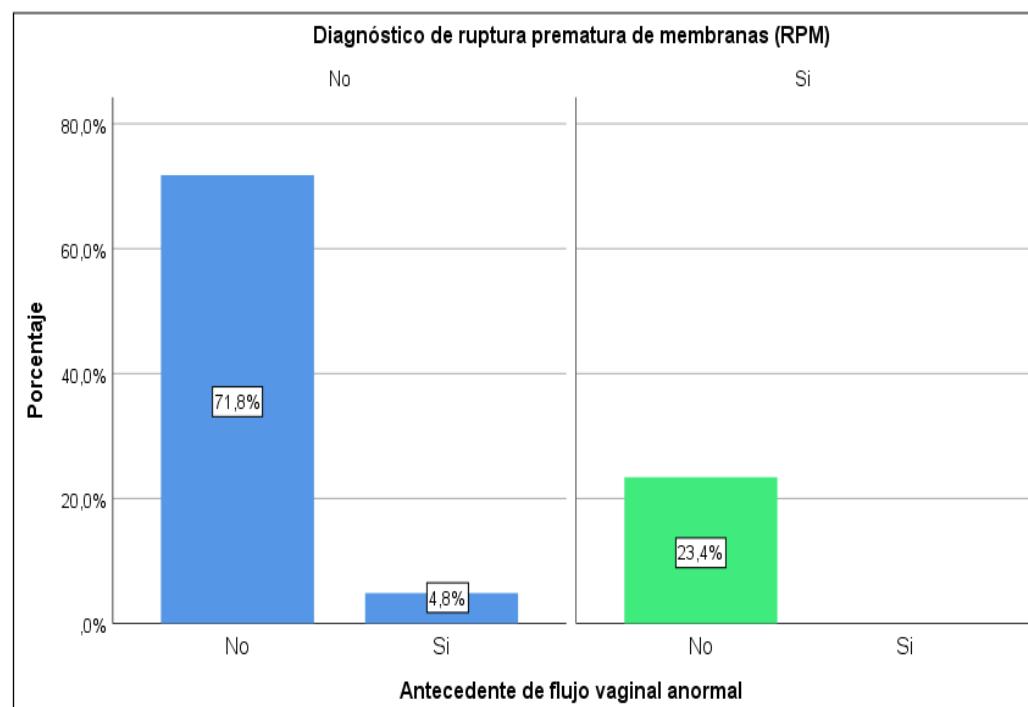


Figura 14. Distribución de la ruptura prematura de membranas según antecedente de flujo vaginal anormal en gestantes atendidas en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano, Huánuco – 2024

Interpretación

En las gestantes sin diagnóstico de RPM, la gran mayoría no refirió antecedentes de flujo vaginal anormal (71,8%; n=89), mientras que solo 4,8% (n=6) sí lo presentó. En el grupo con RPM, todas las pacientes (23,4%; n=29) se ubicaron en la categoría sin antecedente de flujo anormal, y no se registró ningún caso positivo. Este hallazgo resulta llamativo, pues, pese a que el flujo vaginal anormal suele considerarse un indicador indirecto de procesos infecciosos del tracto genital, en la presente muestra no se evidenció asociación con la ocurrencia de RPM.

4.3. ESTADÍSTICA INFERENCIAL

4.3.1. ANÁLISIS ESTADÍSTICO: APLICACIÓN DE PRUEBAS NO PARAMÉTRICAS Y MEDIDAS DE ASOCIACIÓN (OR Y PHI)

A. FACTORES DEMOGRÁFICOS

Tabla 20. Asociación entre los factores demográficos y la ruptura prematura de membranas en gestantes atendidas en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano, Huánuco – 2024

Variables	Estadísticos no paramétricos	Estimación del riesgo según Odds Ratio (OR)				Fuerza de asociación	
		OR	I. C. al 95% Inf. Sup.		Sig.		
Edad materna en años cumplidos	Chi-cuadrado de Pearson	0,744	1,270	0,547	2,950	0,578	0,744
Agrupación final del nivel educativo alcanzado	Prueba exacta de Fisher	0,824	1,239	0,508	3,021	0,638	0,638
Lugar de residencia	Prueba exacta de Fisher	0,761	0,728	0,192	2,754	0,640	0,639
Estado civil	Prueba exacta de Fisher	0,649	1,259	0,520	3,047	0,609	0,609
Agrupación final de ocupación	Chi-cuadrado de Pearson	*Al no tener 2 valores de respuesta, no se pudo establecer valores.					

Interpretación

En relación con la edad materna en años cumplidos, el análisis mediante Chi-cuadrado de Pearson ($p=0,578$) no mostró diferencias estadísticamente significativas. Aunque el OR fue de 1,270 (IC95%: 0,547–2,950), lo que sugeriría una ligera predisposición al riesgo de RPM, el amplio intervalo de confianza denota gran imprecisión en la estimación. El coeficiente Phi (0,744) reflejó una asociación fuerte en términos numéricos, pero la falta de significancia debilita la validez de este hallazgo.

Al evaluar el nivel educativo alcanzado, la prueba exacta de Fisher ($p=0,824$) confirmó que no existe una relación estadísticamente sólida con la RPM. El OR de 1,239 (IC95%: 0,508–3,021; $p=0,638$) sugiere un efecto leve que podría señalar una vulnerabilidad en mujeres con menor nivel de instrucción; sin embargo, la amplitud del intervalo y la ausencia de significancia impiden asumirlo como un factor asociado. El coeficiente

Phi (0,638) se ubicó en el rango de asociación moderada, aunque insuficiente para establecer una conclusión definitiva.

Respecto al lugar de residencia, los resultados (Fisher, $p=0,761$) no evidenciaron un vínculo significativo con la RPM. El OR de 0,728 (IC95%: 0,192–2,754; $p=0,640$) se inclinó hacia un posible efecto protector en mujeres de zonas rurales, pero el intervalo de confianza sumamente amplio limita la certeza. El Phi (0,639) describió una relación de magnitud moderada, aunque carente de sustento estadístico para considerarla relevante en esta muestra.

En el caso del estado civil, la prueba exacta de Fisher ($p=0,649$) tampoco identificó asociación significativa con la RPM. El OR de 1,259 (IC95%: 0,520–3,047; $p=0,609$) insinuó una ligera tendencia a mayor riesgo en mujeres sin pareja; no obstante, este resultado implica atención, pues la magnitud de la asociación ($\Phi=0,609$, moderada) no estuvo acompañada de significancia estadística, lo que reduce su peso explicativo.

De manera final, en la ocupación agrupada, no fue posible aplicar pruebas de relación al no cumplirse los requisitos de variabilidad en las categorías de respuesta, por lo que esta variable quedó fuera del análisis inferencial.

Dado que en todos los análisis se obtuvo $p>0,05$, no se halló evidencia suficiente para rechazar la hipótesis nula. Por lo tanto, en esta investigación se acepta la hipótesis nula (H_0) y se concluye que no existe asociación estadísticamente significativa entre los factores demográficos evaluados y la ruptura prematura de membranas en la muestra estudiada.

B. FACTOR CLÍNICO

Tabla 21. Asociación entre el factor clínico y la ruptura prematura de membranas en gestantes atendidas en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano, Huánuco – 2024

Variable	Estadístico no paramétrico	Estimación del riesgo según Odds Ratio (OR)				Fuerza de asociación	
		OR	I. C. al 95% Inf. Sup.		Sig.		
Antecedente de diabetes mellitus gestacional	Prueba exacta de Fisher	0,234	5481	0,000	-	1,000	0,069

Interpretación

En el análisis realizado, el antecedente de diabetes mellitus gestacional no mostró asociación estadísticamente significativa con la ruptura prematura de membranas, según la prueba exacta de Fisher ($p=0,234$). Si bien el OR calculado fue elevado (5,481), este valor carece de validez al no estar acompañado de un intervalo de confianza definido y presentar una significancia de 1,000, lo que refleja una limitación de la muestra para estimar adecuadamente el efecto. Además, el coeficiente Phi (0,069) evidenció una asociación muy débil, confirmando que esta condición clínica no se perfila como un factor determinante en la ocurrencia de RPM dentro de la población estudiada.

Por lo tanto, con base en estos resultados, se rechaza la hipótesis alterna (H_1) y se concluye que no existe asociación estadísticamente significativa entre el factor clínico evaluado y la ruptura prematura de membranas en las gestantes atendidas en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano en el año 2024.

C. FACTORES OBSTÉTRICOS

Tabla 22. Asociación entre los factores obstétricos y la ruptura prematura de membranas en gestantes atendidas en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano, Huánuco – 2024

Variables	Estadísticos no paramétricos	Estimación del riesgo según Odds Ratio (OR)				Fuerza de asociación
		OR	I. C. al 95% Inf. Sup.		Sig.	
Paridad (número total de partos previos)	Prueba exacta de Fisher	0,189	0,207	0,026–1,644	0,136	0,103
Antecedente de anemia gestacional	Prueba exacta de Fisher	0,523	1,412	0,602–3,308	0,427	0,426
Presencia de polihidramnios	Prueba exacta de Fisher	1,000	0,000	0,000–-	0,999	0,333
Edad gestacional al momento de la ruptura (<34 semanas)	Prueba exacta de Fisher	0,007	3,855	1,489–9,980	0,005	0,004
Periodo intergenésico, tiempo desde el último parto (en meses)	Prueba exacta de Fisher	0,189	0,455	0,161–1,282	0,136	0,103
Presencia de líquido amniótico meconial	Prueba exacta de Fisher	0,001	109,20	27,210–438,23	0,000	0,000

Interpretación

En el análisis de la paridad (número total de partos previos), la prueba exacta de Fisher ($p=0,189$) no mostró asociación estadísticamente significativa con la ruptura prematura de membranas (RPM). El OR de 0,207 (IC95%: 0,026–1,644; $p=0,136$) sugiere que las gestantes con mayor número de partos podrían presentar una probabilidad menor de RPM; sin embargo, el amplio intervalo de confianza reflejó elevada incertidumbre. El coeficiente Phi (0,103) evidenció una relación muy débil, lo que indica que la paridad no se configuró como un factor determinante en esta muestra.

Respecto al antecedente de anemia gestacional, la prueba exacta de Fisher ($p=0,523$) tampoco evidenció relación significativa. El OR de 1,412 (IC95%: 0,602–3,308; $p=0,427$) señaló una ligera tendencia a

mayor riesgo en gestantes con anemia, aunque el intervalo de confianza amplio y la falta de significancia limitan su interpretación. El coeficiente Phi (0,426) indicó una asociación de magnitud moderada, pero insuficiente para concluir causalidad en este estudio.

Al analizar la presencia de polihidramnios con la prueba exacta de Fisher ($p=1,000$) no mostró asociación con la RPM. El OR calculado fue 0,000, con un intervalo de confianza no estimable ($p=0,999$), lo que refleja la imposibilidad de establecer un efecto real debido a la ausencia de casos en algunas categorías. El coeficiente Phi (0,333) señaló una relación débil, por lo que este hallazgo carece de valor estadístico concluyente.

La edad gestacional menor de 34 semanas sí mostró una relación estadísticamente significativa con la RPM (Fisher, $p=0,007$). El OR fue de 3,855 (IC95%: 1,489–9,980; $p=0,005$), lo que indica que las gestantes con edad gestacional temprana presentan un riesgo casi cuatro veces mayor de desarrollar RPM en comparación con quienes superan las 34 semanas. Aunque el coeficiente Phi (0,004) indicó una fuerza de asociación muy débil, el hallazgo estadísticamente significativo resalta la importancia clínica de esta variable.

En el caso del periodo intergenésico (tiempo desde el último parto), la prueba exacta de Fisher ($p=0,189$) no mostró significancia estadística. El OR de 0,455 (IC95%: 0,161–1,282; $p=0,136$) sugiere una posible reducción del riesgo de RPM en gestantes con intervalos más largos, aunque la falta de significancia y la débil asociación ($\Phi=0,103$) limitan la fuerza de esta evidencia.

Además, la presencia de líquido amniótico meconial se asoció de manera significativa con la RPM, de acuerdo con la prueba exacta de Fisher ($p=0,001$). El OR fue de 109,20 (IC95%: 27,210–438,23; $p=0,000$), lo que representa un riesgo extraordinariamente elevado de RPM en gestantes con esta condición. Aunque el Phi (0,000) no reflejó fuerza de asociación numéricamente, la magnitud del OR y la significancia estadística confirmaron que se trata de un factor obstétrico de gran relevancia clínica en la ocurrencia de esta complicación.

A partir de los resultados obtenidos, se evidenciaron que la edad gestacional menor de 34 semanas y la presencia de líquido amniótico meconial se asociaron significativamente con la ruptura prematura de membranas. Por ello, se rechaza la hipótesis nula (H_03) y se acepta la alterna (H_13), concluyendo que los factores obstétricos analizados guardan relación con la RPM, siendo estas dos condiciones las de mayor impacto en la muestra estudiada.

D. FACTORES INFECCIOSOS

Tabla 23. Asociación entre los factores infecciosos y la ruptura prematura de membranas en gestantes atendidas en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano, Huánuco – 2024

Variables	Estadísticos no paramétricos	Estimación del riesgo según Odds Ratio (OR)				Fuerza de asociación	
		OR	I. C. al 95% Inf. Sup.		Sig.	Phi	
Antecedente de infección urinaria	Prueba exacta de Fisher	0,052	0,385	0,150 – 0,987	0,047	0,042	
Antecedente de flujo vaginal anormal	Prueba exacta de Fisher	0,334	0,000	0,000 – -	0,999	0,165	

Interpretación

Dentro de los factores infecciosos, la prueba exacta de Fisher ($p=0,052$) indica que la asociación entre el antecedente de infección urinaria y la ruptura prematura de membranas (RPM) se encuentra cercana al nivel de significancia estadística. El OR de 0,385 (IC95%: 0,150–0,987; $p=0,047$) sugiere que las gestantes con infección urinaria presentan una probabilidad reducida de desarrollar RPM en comparación con quienes no tienen infección. Aunque el coeficiente Phi (0,042) refleja una asociación muy débil, los resultados muestran que, en esta muestra, la infección urinaria se relaciona con una menor incidencia de RPM, lo que podría indicar un patrón interesante que merece considerarse en el contexto clínico.

Al analizar el antecedente de flujo vaginal anormal, la prueba exacta de Fisher ($p=0,334$) indica que no existe evidencia de asociación con la ruptura prematura de membranas (RPM). La imposibilidad de

estimar un OR confiable (0,000) refleja la ausencia de casos con RPM dentro de esta categoría, lo que evidencia que esta condición no contribuyó al desarrollo de la complicación en la muestra estudiada. El coeficiente Phi (0,165) confirma que la fuerza de la relación es mínima, mostrando que, en términos estadísticos y clínicos, el antecedente de flujo vaginal anormal no se identifica como un factor relevante en la ocurrencia de RPM.

Por lo tanto, los resultados no mostraron evidencia suficiente para confirmar asociación entre los factores infecciosos evaluados y la ruptura prematura de membranas. Por lo tanto, se acepta la hipótesis nula (H_04) y se rechaza la alterna (H_14).

De manera concluyente: Si bien los factores demográficos y clínicos no presentaron asociación significativa, y los infecciosos tampoco resultaron determinantes, sí se encontró relación con variables obstétricas como la edad gestacional <34 semanas y la presencia de líquido amniótico meconial. En consecuencia, se acepta la hipótesis alterna (H_1), concluyendo que los factores maternos en conjunto guardan asociación con la ruptura prematura de membranas en la población estudiada.

CAPÍTULO V

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

La ruptura prematura de membranas (RPM) constituye una de las complicaciones obstétricas más frecuentes y clínicamente relevantes, siendo responsable de una proporción considerable de los partos pretérmino y de las infecciones materno-fetales en el ámbito hospitalario. Su importancia radica en el impacto que tiene sobre la morbilidad y mortalidad perinatal, al incrementar el riesgo de corioamnionitis, sepsis neonatal, sufrimiento fetal y parto prematuro. La literatura científica coincide en señalar que la etiología de la RPM es multifactorial, involucrando factores obstétricos, infecciosos, metabólicos y demográficos que, de manera aislada o combinada, alteran la estructura y función de las membranas ovulares, favoreciendo su ruptura antes del inicio del trabajo de parto.

El presente estudio identificó una prevalencia de RPM del 23,4% en gestantes atendidas en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano, valor que puede considerarse elevado en comparación con estudios internacionales y nacionales. Por ejemplo, Argaw et al. ⁽²⁴⁾ reportaron una frecuencia del 6,6% y Cuno Loayza ⁽³³⁾ informó 0,12 por cada 100 partos; sin embargo, Telayneh et al. ⁽²⁸⁾ hallaron una incidencia del 19%, más cercana a nuestros resultados. Estas variaciones pueden explicarse por diferencias en los criterios diagnósticos, el contexto epidemiológico y las características de las poblaciones estudiadas. No obstante, la magnitud hallada en nuestra investigación confirma que la RPM constituye un problema de salud relevante en la cohorte analizada.

En cuanto a los factores obstétricos, se halló una asociación significativa entre la edad gestacional menor de 34 semanas y la ruptura prematura de membranas ($p = 0,007$; $OR = 3,855$). Este hallazgo indica que las gestantes con edad gestacional temprana tienen casi cuatro veces más probabilidad de presentar RPM, lo cual concuerda con lo descrito por Günes et al. ⁽²⁵⁾ y Telayneh et al. ⁽²⁸⁾, quienes identificaron la edad gestacional menor de 37 semanas como un factor de riesgo importante. Fisiopatológicamente, se ha propuesto que las membranas ovulares en etapas tempranas del embarazo contienen una menor proporción de colágeno maduro y presentan una

organización menos densa de fibras de elastina, lo que reduce su resistencia mecánica.

Un hallazgo de gran relevancia clínica fue la asociación entre la presencia de líquido amniótico meconial y la RPM ($p = 0,001$; OR = 109,20), la cual representó la relación más fuerte del estudio. Este resultado sugiere que las gestantes con líquido meconial presentan un riesgo marcadamente mayor de desarrollar RPM. La literatura sustenta que la exposición prolongada del amnios al meconio induce cambios bioquímicos en las membranas, generando inflamación y degradación enzimática de colágeno, lo cual debilita su estructura. Günes et al. ⁽²⁵⁾ también reportaron la calidad del líquido amniótico como un indicador indirecto de sufrimiento fetal y de fragilidad de las membranas. Desde el punto de vista clínico, este hallazgo subraya la importancia de la vigilancia obstétrica continua ante la presencia de líquido teñido, pues podría indicar tanto una RPM incipiente como una respuesta fetal adversa.

Respecto a los factores infecciosos, tanto el antecedente de infección urinaria ($p = 0,047$; OR = 0,385) como el de flujo vaginal anormal ($p = 0,334$; OR = 0,000) no mostraron asociación significativa con la ocurrencia de RPM. Este resultado contrasta con lo reportado por Fernández Herhuay, ⁽³¹⁾ quien encontró una fuerte asociación entre infección urinaria (OR = 6,267) e infección cervicovaginal (OR = 12,851) con RPM, y con lo descrito por López y Cruz, ⁽³²⁾ quienes señalaron la vaginosis bacteriana como un factor predisponente. La discrepancia puede explicarse por diferencias en la cobertura de tratamiento antimicrobiano en la población estudiada: en nuestro hospital, las gestantes diagnosticadas con infecciones urinarias o vaginales reciben tratamiento inmediato y seguimiento clínico, lo que podría haber mitigado su influencia sobre las membranas.

Por otro lado, variables como la paridad, la anemia gestacional, el polihidramnios y el periodo intergenésico menor de 24 meses no mostraron asociación estadísticamente significativa con la RPM. Aunque algunos autores han encontrado vínculos entre multiparidad y aumento del riesgo de ruptura debido a la sobre distensión uterina o al desgaste del segmento inferior, otros no han confirmado esta relación, lo que evidencia la heterogeneidad de los hallazgos.

En relación con los factores demográficos, la edad materna ($p = 0,578$; OR = 1,270) y el estado civil ($p = 0,561$; OR = 0,74) no mostraron relación significativa con la RPM. No obstante, investigaciones de Siregar et al. ⁽²⁷⁾ y Cuno Loayza ⁽³³⁾ identificaron diferencias según la edad y ocupación materna, influenciado por determinantes sociales y el acceso desigual a los servicios de salud. En nuestra cohorte, la distribución etaria fue homogénea y el acceso hospitalario gratuito pudo haber atenuado el efecto de los factores demográficos sobre la RPM.

En conjunto, los resultados del presente estudio evidencian que la RPM es una complicación multifactorial y dependiente del contexto. Los factores biológicos, como la madurez gestacional y la calidad del líquido amniótico, demostraron una influencia significativa, mientras que los factores demográficos y algunos antecedentes obstétricos no alcanzaron significancia estadística. Estas diferencias con la literatura podrían atribuirse a características propias de la población huanuqueña, al nivel de atención obstétrica del hospital y al número limitado de casos estudiados. A pesar de ello, el uso de pruebas estadísticas adecuadas y el control de sesgos refuerzan la validez interna de los resultados.

No obstante, desde una perspectiva clínica y de salud pública, estos hallazgos sugieren la necesidad de reforzar la vigilancia obstétrica temprana, particularmente en gestantes con edad gestacional menor de 34 semanas o con presencia de líquido amniótico meconial. Asimismo, se recomienda fortalecer las estrategias de educación sanitaria y control prenatal, con énfasis en la detección y manejo oportuno de factores de riesgo modificables. De esta manera, la evidencia generada puede contribuir a reducir la incidencia de RPM y sus complicaciones asociadas, mejorando los resultados materno-perinatales en la región.

CONCLUSIONES

1. En relación con el objetivo general: El análisis inferencial determinó que la edad gestacional menor de 34 semanas ($p = 0,007$; OR = 3,855; IC95%: 1,489–9,980; Phi = 0,004) y la presencia de líquido amniótico meconial ($p = 0,001$; OR = 109,20; IC95%: 27,210–438,23; Phi = 0,000) se asociaron significativamente con la ruptura prematura de membranas (RPM). Estos hallazgos confirman que la inmadurez fetal y la alteración de la composición del líquido amniótico constituyen los principales determinantes del evento, al debilitar la integridad estructural de las membranas ovulares y aumentar su susceptibilidad a la ruptura.
2. Respecto al objetivo específico 1: Los factores demográficos, como la edad materna ($p = 0,744$; OR = 1,270; IC95%: 0,547–2,950), el nivel educativo ($p = 0,824$; OR = 1,239; IC95%: 0,508–3,021), el lugar de residencia ($p = 0,761$; OR = 0,728; IC95%: 0,192–2,754) y el estado civil ($p = 0,649$; OR = 1,259; IC95%: 0,520–3,047) no mostraron relación significativa con la RPM. Esto sugiere que, en el contexto del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano, los factores demográficos no desempeñan un papel determinante en la aparición de esta complicación obstétrica.
3. En cuanto al objetivo específico 2: Se observó que el antecedente de diabetes mellitus gestacional presentó un OR elevado (OR = 5,481; $p = 0,234$; Phi = 0,069), aunque sin significancia estadística. Este resultado, pese a su relevancia clínica, indica que la diabetes gestacional no tuvo una influencia estadísticamente demostrable sobre la ocurrencia de la RPM, debido al tamaño muestral y al control médico adecuado de las gestantes afectadas.
4. En relación con el objetivo específico 3: Se encontró que la paridad ($p = 0,189$; OR = 0,207; IC95%: 0,026–1,644), el antecedente de anemia gestacional ($p = 0,523$; OR = 1,412; IC95%: 0,602–3,308), la presencia de polihidramnios ($p = 1,000$; OR = 0,000; IC95%: no estimable) y el período intergenésico menor de 24 meses ($p = 0,189$; OR = 0,455; IC95%: 0,161–1,282) no mostraron asociación significativa con la RPM. Sin embargo, la edad gestacional temprana y el líquido amniótico meconial sí demostraron

ser factores obstétricos críticos, confirmando su relevancia en el manejo clínico preventivo.

5. En cuanto al objetivo específico 4: Los factores infecciosos analizados no mostraron una asociación determinante con la RPM. El antecedente de infección urinaria presentó un valor cercano a la significancia ($p = 0,052$; $OR = 0,385$; $IC95\%: 0,150-0,987$), lo que sugiere un posible efecto protector, probablemente relacionado con el diagnóstico y tratamiento precoz durante la gestación. En contraste, el antecedente de flujo vaginal anormal ($p = 0,334$; $OR = 0,000$; $Phi = 0,165$) no evidenció relación con el evento, lo que sugiere que las infecciones vaginales controladas no influyeron significativamente en la integridad de las membranas.
6. En relación con el objetivo específico 5: Se halló una prevalencia de ruptura prematura de membranas del 23,4% (29 casos), mientras que el 76,6% (95 casos) no presentó dicha complicación. Este valor, superior al reportado en algunos estudios nacionales e internacionales, evidencia que la RPM constituye un problema obstétrico de relevancia clínica y epidemiológica en el hospital estudiado.

RECOMENDACIONES

1. Para el órgano directivo del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano

- Implementar protocolos institucionales estandarizados para la detección temprana y el manejo integral de la ruptura prematura de membranas (RPM), priorizando a las gestantes con edad gestacional menor de 34 semanas y aquellas con presencia de líquido amniótico meconial.
- Promover programas continuos de capacitación para el personal de salud en la identificación oportuna de signos clínicos y factores de riesgo asociados a la RPM, incorporando simulaciones clínicas y casos de revisión.
- Consolidar, a mediano plazo, una unidad de vigilancia perinatal de alto riesgo, que permita el seguimiento multidisciplinario de gestantes vulnerables, con énfasis en la prevención de complicaciones derivadas de la RPM.
- Fortalecer la coordinación interdepartamental entre obstetricia, neonatología y laboratorio, para garantizar una respuesta oportuna y basada en evidencia ante los casos diagnosticados.

2. Para la Jefatura de Ginecología y la Jefatura de Obstetricia

- Diseñar y adoptar guías clínicas locales que integren los hallazgos de esta investigación y las recomendaciones internacionales actualizadas, adecuándolas al contexto epidemiológico y a los recursos disponibles del hospital.
- Implementar un sistema digital de registro clínico unificado y actualizado, que permita el análisis de tendencias, la identificación de casos recurrentes y el desarrollo de líneas de investigación institucionales.
- Fomentar la investigación aplicada en salud materno-perinatal, impulsando proyectos de innovación clínica orientados a la prevención, diagnóstico y tratamiento oportuno de la RPM.

3. Para las obstetras asistenciales del hospital

- Reforzar la vigilancia clínica en los controles prenatales, priorizando la identificación temprana de signos de RPM y factores predisponentes como edad gestacional temprana o alteraciones del líquido amniótico.
- Desarrollar estrategias educativas dirigidas a las gestantes, que incluyan charlas, consejería y material informativo sobre señales de alarma y la importancia de la atención médica inmediata ante síntomas sugestivos de RPM.
- Promover la consejería sobre planificación familiar e intergenésica, orientando a las mujeres hacia intervalos de embarazo saludables que reduzcan el riesgo de complicaciones obstétricas.
- Participar activamente en procesos de investigación-acción, documentando casos de RPM y colaborando en la generación de evidencia científica local que respalde mejoras en la atención materna.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Orias Vásquez M. Ruptura prematura de membranas. Rev Medica Sinerg [Internet]. 22 de noviembre de 2020 [Consultado 26 de junio de 2024]; 5(11): e606–e606. Disponible en: <https://doi.org/10.31434/rms.v5i11.606>
2. Meller CH, Carducci ME, Ceriani Cernadas JM, Otaño L. Preterm premature rupture of membranes. Arch Argent Pediatr [Internet]. 1 de agosto de 2018 [Consultado 26 de junio de 2024]; 116(4): e575–81. Disponible en: <https://doi.org/10.5546/aap.2018.eng.e575>
3. Diagnóstico de la rotura prematura de membranas. Prog Obstet Ginecol [Internet]. 1 de noviembre de 2005 [Consultado 26 de junio de 2024]; 48(11):565–6. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/S0304-5013\(05\)72455-9](https://doi.org/10.1016/S0304-5013(05)72455-9)
4. Gutiérrez Ramos M. Manejo actual de la rotura prematura de membranas en embarazos pretérmino. Rev Peru Ginecol Obstet [Internet]. 22 de setiembre de 2018 [Consultado 26 de junio de 2024]; 64(3):405–413. Disponible en: <https://doi.org/10.31403/rpgv.v64i2105>
5. Evaldson G, Lagrelius A, Winiarski J. Premature Rupture of the Membranes. Acta Obstet Gynecol Scand [Internet]. Enero 1980 [Consultado 26 de junio de 2024]; 59(5):385–93. Disponible en: <https://doi.org/10.3109/00016348009155416>
6. Romero R, Pacora P, Kusanovic JP, Jung E, Panaitescu B, Maymon E, et al. Clinical chorioamnionitis at term X: microbiology, clinical signs, placental pathology, and neonatal bacteremia - implications for clinical care. J Perinat Med [Internet]. 26 de marzo de 2021 [Consultado 27 junio de 2024]; 49(3):275–98. Disponible en: <https://doi.org/10.1515/jpm-2020-0297>
7. Motomura K, Romero R, Xu Y, Theis KR, Galaz J, Winters AD, et al. Intra-Amniotic Infection with Ureaplasma parvum Causes Preterm Birth and Neonatal Mortality That Are Prevented by Treatment with Clarithromycin. mBio [Internet]. 23 de junio de 2020 [Consultado 27 de junio de 2024]; 11(3):10.1128/mbio.00797-20. Disponible en: <https://doi.org/10.1128/mbio.00797-20>

8. Lorthe E. Épidémiologie, facteurs de risque et pronostic de l'enfant. RPC: rupture prématuée des membranes avant terme CNGOF. Gynécologie Obstétrique Fertil Sénologie [Internet]. 01 de diciembre de 2018 [Consultado 26 de junio de 2024]; 46(12):1004–21. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.gofs.2018.10.019>
9. Tiruye G, Shiferaw K, Tura AK, Debella A, Musa A. Prevalence of premature rupture of membrane and its associated factors among pregnant women in Ethiopia: A systematic review and meta-analysis. SAGE Open Med [Internet]. 01 de enero de 2021 [Consultado 26 de junio de 2024]; 9:20503121211053912. Disponible en: <https://doi.org/10.1177/20503121211053912>
10. Lorthe E, Kayem G, Kayem G, Lorthe E, Ancel PY, Abdoul H, et al. Tocolysis in the management of preterm prelabor rupture of membranes at 22–33 weeks of gestation: study protocol for a multicenter, double-blind, randomized controlled trial comparing nifedipine with placebo (TOCOPROM). BMC Pregnancy Childbirth [Internet]. 08 de septiembre de 2021 [Consultado 26 junio de 2024]; 21(1):614. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12884-021-04047-2>
11. Ohuma EO, Moller AB, Bradley E, Chakwera S, Hussain-Alkhateeb L, Lewin A, et al. National, regional, and global estimates of preterm birth in 2020, with trends from 2010: a systematic analysis. The Lancet [Internet]. 7 de octubre de 2023 [Consultado 26 junio de 2024]; 402(10409): 1261–71. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(23\)00878-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(23)00878-4)
12. Perin J, Mulick A, Yeung D, Villavicencio F, Lopez G, Strong KL, et al. Global, regional, and national causes of under-5 mortality in 2000–19: an updated systematic analysis with implications for the Sustainable Development Goals. Lancet Child Adolesc Health [Internet]. 01 de febrero de 2022 [Consultado 26 de junio de 2024]; 6(2):106–15. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/S2352-4642\(21\)00311-4](https://doi.org/10.1016/S2352-4642(21)00311-4)
13. Organización Mundial de la Salud (OMS). Nacimientos prematuros [Internet]. [Consultado 26 de junio de 2024]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/preterm-birth>

14. Patel O, Pradhan P, Das P, Mishra SK. Placental Pathology and Maternal Risk Factors for Stillbirth: A Case-Control Study. *Cureus* [Internet]. 22 de mayo de 2023 [Consultado 26 junio de 2024]; 15(5): e39339. Disponible en: <https://doi.org/10.7759%2Fcureus.39339>
15. Zhu Z, Yuan L, Wang J, Li Q, Yang C, Gao X, et al. Mortality and Morbidity of Infants Born Extremely Preterm at Tertiary Medical Centers in China From 2010 to 2019. *JAMA Netw Open* [Internet]. 11 de mayo de 2021 [Consultado 27 junio de 2024]; 4(5): e219382. Disponible en: <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2021.9382>
16. Balcazar Vela AM. Ruptura prematura de membranas en primigesta con embarazo a término e indicación de cesárea en un Hospital de III Nivel Lima-2017 [Internet]. Lima: Universidad José Carlos Mariátegui; 2017 [Consultado 27 de junio de 2024]. Disponible en: <https://repositorio.ujcm.edu.pe/handle/20.500.12819/358>
17. Ballarta Palomino CL. Factores de riesgo asociados a la ruptura prematura de membranas en gestantes atendidas en un hospital de mediana complejidad en el sur del Perú, 2018 – 2022 [Internet]. Ica: Universidad Privada San Juan bautista; 14 de diciembre de 2023 [Consultado 27 de junio de 2024]. Disponible en: <http://repositorio.upsjb.edu.pe/handle/20.500.14308/5105>
18. Sotelo Calixto G, Zevallos Silva ME. Factores asociados a ruptura prematura de membranas en gestantes. Hospital Materno Infantil Carlos Showing Ferrari - Huánuco 2017 [Internet]. Huánuco: Universidad Nacional Hermilio Valdizán; 2019 [Consultado 27 de junio de 2024]. Disponible en: <http://repositorio.unheval.edu.pe/handle/20.500.13080/4686>
19. Sánchez-Morales SM, Roy-García IA, Rivas-Ruiz R, Guerrero-Mills L. Comentario al artículo “Factores de riesgo asociados a parto pretérmino en un hospital de segundo nivel”. *Rev Médica Inst Mex Seguro Soc* [Internet]. Octubre de 2023 [Consultado 27 de junio de 2024]; 61(5): 548–9. Disponible en: <https://doi.org/10.5281%2Fzenodo.8316399>

20. Farfan Samanez F; Cuba Monterroso E. Factores asociados a ruptura prematura de membranas en gestantes atendidas en el Hospital Regional del Cusco, 2023 – 2024 [Internet] Cusco: Universidad Andina del Cusco; 2025 [Consultado 27 de junio de 2024]. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12557/7450>
21. Abde, M., Weis, N., Kjaerbye-Thygesen, A., & Moseholm, E. Association between asymptomatic bacteriuria in pregnancy and adverse pregnancy- and births outcomes. A systematic review. European Journal of Obstetrics, Gynecology, and Reproductive Biology [Internet]. 2024 [Consultado 27 de junio de 2024]; 302, 116–124. Disponible en <https://doi.org/10.1016/j.ejogrb.2024.09.001>
22. Ifrah, A. A., Ishimwe, M. P. S., Batista Cedeño, C. A., Emmanuel, E., & Hakizimana, T. Susceptibility profile and associated factors of urinary tract infections among women with established preterm labor delivering at a tertiary teaching hospital in Eastern Uganda: a cross-sectional study. BMC Pregnancy and Childbirth [Internet]. 2025 [Consultado 10 de julio de 2024], 25(1), 117. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12884-025-07215-w>
23. Bennett PR, Brown RG, MacIntyre DA. Vaginal Microbiome in Preterm Rupture of Membranes. Obstet Gynecol Clin North Am [Internet]. diciembre de 2020 [Consultado 10 de julio de 2024]; 47(4):503–21. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.ogc.2020.08.001>
24. Argaw M, Mesfin Y, Geze S, Nuriye K, Tefera B, Embiale A, et al. Preterm Premature Ruptures of Membrane and Factors Associated among Pregnant Women Admitted in Wolkite Comprehensive Specialized Hospital, Gurage Zone, Southern Ethiopia. Infect Dis Obstet Gynecol [Internet]. 30 de diciembre de 2021 [Consultado 10 de julio de 2024]; 2021(1): 6598944. Disponible en: <https://doi.org/10.1155/2021/6598944>
25. Günes A, Kiyak H, Yüksel S, Bolluk G, Erbiyik RM, Gedikbasi A. Predicting preivable preterm premature rupture of membranes (pPPROM) before 24 weeks: maternal and fetal/neonatal risk factors for survival. J Obstet Gynaecol [Internet]. 19 de mayo de 2022 [Consultado 10 de julio de 2024]; 42(4): 597–606. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/01443615.2021.1935818>

26. Enjamo M, Deribew A, Semagn S, Mareg M. Determinants of Premature Rupture of Membrane (PROM) Among Pregnant Women in Southern Ethiopia: A Case-Control Study. *Int J Womens Health* [Internet]. 31 de marzo de 2022 [Consultado 10 de julio de 2024]; 14: 455–66. Disponible en: <https://doi.org/10.2147/IJWH.S352348>
27. Siregar NY, Indah OV, Longgupa LW, Noya F, Sitorus SBM, Nurfatimah N. Description of the Characteristics of Mothers with Premature Rupture of Membrane: Gambaran Karakteristik Ibu Bersalin dengan Ketuban Pecah Dini. *Napande J Bidan* [Internet]. 30 de abril de 2023 [Consultado 27 junio de 2023]; 2(1): 1–8. Disponible en: <https://doi.org/10.33860/njb.v2i1.1797>
28. Telayneh AT, Ketema DB, Mengist B, Yismaw L, Bazezew Y, Birhanu MY, et al. Pre-labor rupture of membranes and associated factors among pregnant women admitted to the maternity ward, Northwest Ethiopia. *PLOS Glob Public Health* [Internet]. 08 de marzo de 2023 [Consultado 10 Julio de 2024]; 3(3): e0001702. Disponible en: <https://doi.org/10.1371/journal.pgph.0001702>
29. Hwang DS, Mahdy H. Polyhydramnios. En: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing [Internet]; 20 de febrero de 2023 [Consultado 10 de julio de 2024]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK562140/>
30. Hu B Lin D, Xiu Y, Ji R, Zeng H, Chen H, et al. Risk factors for premature rupture of membranes in pregnant women: a systematic review and meta-analysis. *BMJ Open* [Internet]. 01 de marzo de 2024 [Consultado 10 julio de 2023]; 14(3): e077727. Disponible en: <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2023-077727>
31. Fernández Herhuay GE. Factores de riesgo asociados a ruptura prematura de membrana en gestantes atendidas en el Hospital Carlos Lanfranco La Hoz en situación de pandemia por infección de COVID-19 de julio 2020 a abril 2021 [Internet]. Lima: Universidad Ricardo Palma; 2022 [Consultado 07 de julio de 2024]. Disponible en: <https://repositorio.urp.edu.pe/entities/publication/d1144435-672b-402f-98e5-9f0c2e829b2f>

32. López Taype TR y Cruz Ramos Y. Factores de riesgo maternos asociados a la ruptura prematura de membranas pretérmino en gestantes atendidas en el Hospital San Juan de Kimbiri, Cusco 2021 [Internet]. Huancavelica: Universidad Nacional de Huancavelica; 2023 [Consultado 07 de julio de 2024]. Disponible en: <https://apirepositorio.unh.edu.pe/server/api/core/bitstreams/1d666be7-7c09-4b38-9573-17440d3c0595/content>
33. Cuno Loayza E. Factores de riesgo asociados a la ruptura prematura de membranas en gestantes atendidas en el Hospital Antonio Lorena Cusco, 2018 [Internet]. Cusco: Universidad Andina del Cusco; 2022 [Consultado 07 de julio de 2024]. Disponible en: <https://repositorio.uandina.edu.pe/item/bc3fa281-79bf-45f6-93eb-34f76afb51cc>
34. Canteño Picón SE. Factores gineco - obstétricos e infecciosos que condicionan la ruptura prematura de membranas en gestantes atendidas en el hospital de contingencia Hermilio Valdizán Medrano – 2019 [Internet]. Huánuco: Universidad de Huánuco; 2022 [Consultado 07 de julio de 2024]. Disponible en: <http://repositorio.udh.edu.pe/123456789/3484>
35. Desarrollo de la placenta y las membranas fetales [Internet] [Consultado 20 de julio de 2024]. Disponible en: <https://www.elsevier.com/es-es/connect/edu-embriología-desarrollo-de-la-placenta-y-las-membranas-fetales>
36. Reyna-Villasmil E, Torres-Montilla M, Reyna-Villasmil N, Mejias-Montilla J. Estructura y función de la matriz extracelular de las membranas fetales humanas. Rev Obstet Ginecol Venezuela [Internet]. enero de 2003 [Consultado 20 de julio de 2024]; 63(1): 19–30. Disponible en: https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0048-77322003000100004
37. Bourne GL. The microscopic anatomy of the human amnion and chorion. Am J Obstet Gynecol [Internet]. 1960 [Consultado 20 de julio de 2024]; 79: 1070–3. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/0002-9378\(60\)90512-3](https://doi.org/10.1016/0002-9378(60)90512-3)

38. French JI, McGregor JA. The pathobiology of premature rupture of membranes. *Semin Perinatol* [Internet]. octubre de 1996 [Consultado 20 de julio de 2024]; 20(5): 344–68. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/s0146-0005\(96\)80002-4](https://doi.org/10.1016/s0146-0005(96)80002-4)
39. Behzad F, Dickinson MR, Charlton A, Aplin JD. Brief communication: sliding displacement of amnion and chorion following controlled laser wounding suggests a mechanism for short-term sealing of ruptured membranes. *Placenta* [Internet]. octubre de 1994 [Consultado 20 de julio de 2024]; 15(7): 775–8. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/0143-4004\(94\)90040-x](https://doi.org/10.1016/0143-4004(94)90040-x)
40. Introduction to Serial Reviews: The Extracellular Matrix. ResearchGate [Internet]. el 22 de octubre de 2024 [consultado 20 de julio de 2024]; Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/14867980_Introduction_to_Serial_Reviews_The_Extracellular_Matrix
41. Hay ED. Extracellular matrix. *J Cell Biol* [Internet]. el 22 de febrero de 1981 [Consultado 20 de julio de 2024]; 91(3): 205s–23s. Disponible en: <https://doi.org/10.1083/jcb.91.3.205s>
42. Castillo-Castrejon M, Meraz-Cruz N, Gómez-López N, Flores-Pliego A, Beltrán-Montoya J, Viveros-Alcaraz M, et al. Choriodecidual Cells from Term Human Pregnancies Show Distinctive Functional Properties Related to the Induction of Labor. *Am J Reprod Immunol* N Y N 1989 [Internet]. enero de 2014 [Consultado 20 de julio de 2024]; 71(1): 86–93. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/aji.12179>
43. Montenegro D, Romero R, Kim SS, Tarca AL, Draghici S, Kusanovic JP, et al. Expression patterns of microRNAs in the chorioamniotic membranes: a role for microRNAs in human pregnancy and parturition. *J Pathol* [Internet]. enero de 2009 [Consultado 20 de julio de 2024]; 217(1): 113–21. Disponible en: <https://doi.org/10.1002/path.2463>
44. Menon R, Richardson LS. Preterm prelabor rupture of the membranes: A disease of the fetal membranes. *Semin Perinatol* [Internet]. noviembre de 2017 [Consultado 20 de julio de 2024]; 41(7): 409–19. Disponible en: <https://doi.org/10.1053/j.semperi.2017.07.012>

45. Mossman HW. Classics revisited: Comparative morphogenesis of the fetal membranes and accessory uterine structures. *Placenta* [Internet]. 1991 [Consultado 20 de julio de 2024]; 12(1): 1–5. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/0143-4004\(91\)90504-9](https://doi.org/10.1016/0143-4004(91)90504-9)
46. King AE, Kelly RW, Sallenave JM, Bocking AD, Challis JRG. Innate immune defences in the human uterus during pregnancy. *Placenta* [Internet]. 2007 [Consultado 20 de julio de 2024]; 28(11–12): 1099–106. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.placenta.2007.06.002>
47. Kumar D, Moore RM, Mercer BM, Mansour JM, Redline RW, Moore JJ. The physiology of fetal membrane weakening and rupture: Insights gained from the determination of physical properties revisited. *Placenta* [Internet]. junio de 2016 [Consultado 20 de julio de 2024]; 42: 59–73. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.placenta.2016.03.015>
48. Keelan JA, Wang K, Chaiworapongsa T, Romero R, Mitchell MD, Sato TA, et al. Macrophage inhibitory cytokine 1 in fetal membranes and amniotic fluid from pregnancies with and without preterm labour and premature rupture of membranes. *Mol Hum Reprod* [Internet]. septiembre de 2003 [Consultado 20 de julio de 2024]; 9(9): 535–40. Disponible en: <https://doi.org/10.1093/molehr/gag068>
49. Menon R, Nicolau NN, Bredson S, Polettini J. Fetal membranes: Potential source of preterm birth biomarkers [Internet]. el 2 de septiembre de 2015 [Consultado 20 de julio de 2024]. Disponible en: <http://hdl.handle.net/11449/228113>
50. DiGiulio DB, Romero R, Kusanovic JP, Gómez R, Kim CJ, Seok KS, et al. Prevalence and diversity of microbes in the amniotic fluid, the fetal inflammatory response, and pregnancy outcome in women with preterm pre-labor rupture of membranes. *Am J Reprod Immunol* N Y N 1989 [Internet]. el 1 de julio de 2010 [Consultado 20 de julio de 2024]; 64(1): 38–57. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/j.1600-0897.2010.00830.x>
51. Vadillo-Ortega F, Estrada-Gutiérrez G. Role of matrix metalloproteinases in preterm labour. *BJOG Int J Obstet Gynaecol* [Internet]. marzo de 2005 [Consultado 25 de julio de 2023]; 112(s1): 19–22. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/j.1471-0528.2005.00579.x>

52. López-Osma FA, Ordoñez-Sánchez SA. Ruptura prematura de membranas fetales: de la fisiopatología hacia los marcadores tempranos de la enfermedad. *Rev Colomb Obstet Ginecol* [Internet]. el 20 de diciembre de 2006 [consultado 25 de julio de 2024]; 57(4): 279–90. Disponible en: <https://doi.org/10.18597/rcog.466>
53. Rivera Z R, Caba B F, Smirnow S M, Aguilera T J, Larraín H A. Fisiopatología de la rotura prematura de las membranas ovulares en embarazos de pretérmino. *Rev Chil Obstet Ginecol* [Internet]. 2004 [Consultado 25 de julio de 2024]; 69(3): 249–55. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75262004000300013>
54. Makrakis E, Grigoriou O, Kouskouni E, Vitoratos N, Salamalekis E, Chatzoudi E, et al. Matrix metalloproteinase-9 and tissue inhibitor of metalloproteinase-1 in plasma/serum and urine of women during term and threatened preterm labor: a clinical approach. *J Matern-Fetal Neonatal Med Off J Eur Assoc Perinat Med Fed Asia Ocean Perinat Soc Int Soc Perinat Obstet* [Internet]. septiembre de 2003 [Consultado 25 de julio de 2024]; 14(3): 170–6. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/jmf.14.3.170.176>
55. Ulug U, Goldman S, Ben-Shlomo I, Shalev E. Matrix metalloproteinase (MMP)-2 and MMP-9 and their inhibitor, TIMP-1, in human term decidua and fetal membranes: the effect of prostaglandin F(2alpha) and indomethacin. *Mol Hum Reprod* [Internet]. diciembre de 2001 [Consultado 26 de julio de 2024]; 7(12): 1187–93. Disponible en: <https://doi.org/10.1093/molehr/7.12.1187>
56. Goldman S, Weiss A, Eyali V, Shalev E. Differential activity of the gelatinases (matrix metalloproteinases 2 and 9) in the fetal membranes and decidua, associated with labour. *Mol Hum Reprod* [Internet]. junio de 2003 [Consultado 26 de julio de 2024]; 9(6): 367–73. Disponible en: <https://doi.org/10.1093/molehr/gag040>
57. Lockwood CJ, Senyei AE, Dische MR, Casal D, Shah KD, Thung SN, et al. Fetal fibronectin in cervical and vaginal secretions as a predictor of preterm delivery. *N Engl J Med* [Internet]. el 5 de septiembre de 1991 [Consultado 26 de julio de 2024]; 325(10): 669–74. Disponible en: <https://doi.org/10.1056/nejm199109053251001>

58. Malak TM, Bell SC. Structural characteristics of term human fetal membranes: a novel zone of extreme morphological alteration within the rupture site. *Br J Obstet Gynaecol* [Internet]. mayo de 1994 [Consultado 28 de julio de 2024]; 101(5): 375–86. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/j.1471-0528.1994.tb11908.x>
59. McLaren J, Malak TM, Bell SC. Structural characteristics of term human fetal membranes prior to labour: identification of an area of altered morphology overlying the cervix. *Hum Reprod Oxf Engl* [Internet]. enero de 1999 [Consultado 28 de julio de 2024]; 14(1): 237–41. Disponible en: <https://doi.org/10.1093/humrep/14.1.237>
60. Bryant-Greenwood GD, Millar LK. Human fetal membranes: their preterm premature rupture. *Biol Reprod* [Internet]. diciembre de 2000 [Consultado 28 de julio de 2024]; 63(6): 1575–9. Disponible en: <https://doi.org/10.1095/biolreprod63.6.1575b>
61. Chaiworapongsa T, Romero R, Espinoza J, Gomez R, Yoon BH, Edwin S, et al. Fetal plasma MMP-9 concentrations are elevated in preterm premature rupture of the membranes. *Am J Obstet Gynecol* [Internet]. noviembre de 2002 [Consultado 28 de julio de 2024]; 187(5): 1125–30. Disponible en: <https://doi.org/10.1067/mob.2002.127312>
62. Polzin WJ, Brady K. The etiology of premature rupture of the membranes. *Clin Obstet Gynecol* [Internet]. diciembre de 1998 [Consultado 28 de julio del 2024]; 41(4):810–6. Disponible en: <https://doi.org/10.1097/00003081-199812000-00004>
63. Lind J, Wallenburg HCS. Pregnancy and the Ehlers-Danlos syndrome: a retrospective study in a Dutch population. *Acta Obstet Gynecol Scand* [Internet]. abril de 2002 [Consultado 28 de julio del 2024]; 81(4): 293–300. Disponible en: <https://doi.org/10.1034/j.1600-0412.2002.810403.x>
64. Díaz Arguello D, Reyes Cuervo H, Rojas Poceros G, Von der Meden W, Kably Ambe A. Ehlers-Danlos syndrome in pregnancy. Report of a case and review of the literature. *Ginecol Obstet Mex* [Internet]. junio de 1995 [Consultado 28 de julio de 2024]; 63: 253–5. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/7642152/>

65. Sorokin Y, Johnson MP, Rogowski N, Richardson DA, Evans MI. Obstetric and gynecologic dysfunction in the Ehlers-Danlos syndrome. *J Reprod Med* [Internet]. 1994 [Consultado 28 de julio de 2024]; 39(4): 281–4. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8040845/>
66. Casey ML, MacDonald PC. Lysyl oxidase (ras recision gene) expression in human amnion: ontogeny and cellular localization. *J Clin Endocrinol Metab* [Internet]. enero de 1997 [Consultado 28 de julio de 2024]; 82(1): 167–72. Disponible en: <https://doi.org/10.1210/jcem.82.1.3668>
67. Kiiholma P, Grönroos M, Erkkola R, Pakarinen P, Näntö V. The role of calcium, copper, iron and zinc in preterm delivery and premature rupture of fetal membranes. *Gynecol Obstet Invest* [Internet]. 1984 [Consultado 28 de julio de 2024]; 17(4): 194–201. Disponible en: <https://doi.org/10.1159/000299148>
68. Siega-Riz AM, Promislow JHE, Savitz DA, Thorp JM, McDonald T. Vitamin C intake and the risk of preterm delivery. *Am J Obstet Gynecol* [Internet]. agosto de 2003 [Consultado 28 de julio de 2024]; 189(2): 519–25. Disponible en: [https://doi.org/10.1067/s0002-9378\(03\)00363-6](https://doi.org/10.1067/s0002-9378(03)00363-6)
69. Ferguson SE, Smith GN, Salenieks ME, Windrim R, Walker MC. Preterm premature rupture of membranes. Nutritional and socioeconomic factors. *Obstet Gynecol* [Internet]. diciembre de 2002 [Consultado 28 de julio de 2024]; 100(6): 1250–6. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/s0029-7844\(02\)02380-3](https://doi.org/10.1016/s0029-7844(02)02380-3)
70. Allen LH. Biological mechanisms that might underlie iron's effects on fetal growth and preterm birth. *J Nutr* [Internet]. febrero de 2001 [Consultado 28 de julio de 2024]; 131(2S-2): 581S-589S. Disponible en: <https://doi.org/10.1093/jn/131.2.581s>
71. Dennery PA. Effects of oxidative stress on embryonic development. *Birth Defects Res Part C Embryo Today Rev* [Internet]. septiembre de 2007 [Consultado 28 de julio de 2024]; 81(3): 155–62. Disponible en: <https://doi.org/10.1002/bdrc.20098>
72. Agarwal A, Gupta S, Sharma RK. Role of oxidative stress in female reproduction. *Reprod Biol Endocrinol RBE* [Internet]. el 14 de julio de 2005 [Consultado 28 de julio de 2024]; 3:28. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/1477-7827-3-28>

73. Myatt L, Cui X. Oxidative stress in the placenta. *Histochem Cell Biol* [Internet]. octubre de 2004 [Consultado 28 de julio de 2024]; 122(4): 369–82. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s00418-004-0677-x>
74. Menon R. Oxidative Stress Damage as a Detrimental Factor in Preterm Birth Pathology. *Front Immunol* [Internet]. el 12 de noviembre de 2014 [Consultado 28 de julio del 2024]; 5:567. Disponible en: <https://doi.org/10.3389/fimmu.2014.00567>
75. Chai M, Barker G, Menon R, Lappas M. Increased oxidative stress in human fetal membranes overlying the cervix from term non-labouring and post labour deliveries. *Placenta* [Internet]. agosto de 2012 [Consultado 28 de julio de 2024]; 33(8): 604–10. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.placenta.2012.04.014>
76. Myatt L. Review: Reactive oxygen and nitrogen species and functional adaptation of the placenta. *Placenta* [Internet]. marzo de 2010 [Consultado 28 de julio de 2024]; 31: S66-69. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.placenta.2009.12.021>
77. Wisdom SJ, Wilson R, McKillop JH, Walker JJ. Antioxidant systems in normal pregnancy and in pregnancy-induced hypertension. *Am J Obstet Gynecol* [Internet]. diciembre de 1991 [Consultado 30 de julio de 2024]; 165(6 Pt 1): 1701–4. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/0002-9378\(91\)90018-m](https://doi.org/10.1016/0002-9378(91)90018-m)
78. Buhimschi IA, Buhimschi CS, Pupkin M, Weiner CP. Beneficial impact of term labor: nonenzymatic antioxidant reserve in the human fetus. *Am J Obstet Gynecol* [Internet]. julio de 2003 [Consultado 30 de julio de 2024]; 189(1): 181–8. Disponible en: <https://doi.org/10.1067/mob.2003.357>
79. Lappas M, Permezel M, Rice GE. N-Acetyl-cysteine inhibits phospholipid metabolism, proinflammatory cytokine release, protease activity, and nuclear factor-kappaB deoxyribonucleic acid-binding activity in human fetal membranes in vitro. *J Clin Endocrinol Metab* [Internet]. abril de 2003 [Consultado 30 de julio de 2024]; 88(4): 1723–9. Disponible en: <https://doi.org/10.1210/jc.2002-021677>

80. Tsuruda T, Costello-Boerrigter LC, Burnett JC. Matrix metalloproteinases: pathways of induction by bioactive molecules. *Heart Fail Rev* [Internet]. enero de 2004 [Consultado 30 de julio de 2024]; 9(1): 53–61. Disponible en: <https://doi.org/10.1023/b:hrev.0000011394.34355.bb>
81. Vincenti MP, White LA, Schroen DJ, Benbow U, Brinckerhoff CE. Regulating expression of the gene for matrix metalloproteinase-1 (collagenase): mechanisms that control enzyme activity, transcription, and mRNA stability. *Crit Rev Eukaryot Gene Expr* [Internet]. 1996 [Consultado 01 de agosto de 2024]; 6(4): 391–411. Disponible en: <https://doi.org/10.1615/critreveukargeneexpr.v6.i4.40>
82. Park KH, Chaiworapongsa T, Kim YM, Espinoza J, Yoshimatsu J, Edwin S, et al. Matrix metalloproteinase 3 in parturition, premature rupture of the membranes, and microbial invasion of the amniotic cavity. *J Perinat Med* [Internet]. 2003 [Consultado 01 de agosto de 2024]; 31(1): 12–22. Disponible en: <https://doi.org/10.1515/jpm.2003.002>
83. Menon R, Fortunato SJ. The role of matrix degrading enzymes and apoptosis in rupture of membranes. *J Soc Gynecol Investig* [Internet]. octubre de 2004 [Consultado 01 de agosto de 2024]; 11(7): 427–37. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jsgi.2004.04.001>
84. Unidad de Perinatología Dr. Freddy Guevara Zuloaga, Hospital Universitario de Caracas., Araujo-Vargas K, León-Villavicencio L, Villegas-Márquez C. Rotura prematura de membranas: diagnóstico y manejo. *Rev Obstet Ginecol Venezuela* [Internet]. el 22 de febrero de 2024 [Consultado 01 de agosto del 2024]; 84(01): 59–72. Disponible en: <https://doi.org/10.51288/00840110>
85. Adisasmita AC, Sari IM, Prasetyo S, Amelia D, Purnamasari R. Effect of premature rupture of membranes on preterm labor: a case-control study in Cilegon, Indonesia. *Epidemiol Health* [Internet]. 2020 [Consultado 01 de agosto de 2024]; 42: e2020025. Disponible en: <https://doi.org/10.4178/epih.e2020025>

86. Milnerowicz H, Zalewski J, Milnerowicz-Nabzdyk E, Woytoń J. [Activity of N-b-D-acetylglucosaminidase molecular forms in amniotic fluid of tobacco smoking pregnant women with oligohydramnios or premature rupture of the membrane complications]. *Ginekol Pol* [Internet]. abril de 2000 [Consultado 05 de agosto del 2024]; 71(4): 268–73. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10860257/>
87. Oyelese Y, Ananth CV. Placental abruption. *Obstet Gynecol* [Internet]. octubre de 2006 [Consultado 05 de agosto del 2024]; 108(4): 1005–16. Disponible en: <https://doi.org/10.1097/01.aog.0000239439.04364.9a>
88. Sisti G, Elkafrawi D, Araji S, Khoury A, Miller J, Rodriguez Echevarria B. Risk Factors for Neonatal/Maternal Morbidity and Mortality in African American Women with Placental Abruptio. *Med Kaunas Lith* [Internet]. el 13 de abril de 2020 [Consultado 05 de agosto de 2024]; 56(4): 174. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/medicina56040174>
89. Markhus VH, Rasmussen S, Lie SA, Irgens LM. Placental abruption and premature rupture of membranes. *Acta Obstet Gynecol Scand* [Internet]. septiembre de 2011 [Consultado 05 de agosto de 2024]; 90(9): 1024–9. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/j.1600-0412.2011.01224.x>
90. Han CS, Schatz F, Lockwood CJ. Abruptio-associated prematurity. *Clin Perinatol* [Internet]. septiembre de 2011 [Consultado 05 de agosto de 2024]; 38(3): 407–21. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.clp.2011.06.001>
91. Romero R, Chaiworapongsa T, Espinoza J. Micronutrients and intrauterine infection, preterm birth and the fetal inflammatory response syndrome. *J Nutr* [Internet]. mayo de 2003 [Consultado 9 de agosto de 2024]; 133(5 Suppl 2): 1668S-1673S. Disponible en: <https://doi.org/10.1093/jn/133.5.1668s>
92. Goldenberg RL, Hauth JC, Andrews WW. Intrauterine infection and preterm delivery. *N Engl J Med* [Internet]. el 18 de mayo de 2000 [Consultado 09 de agosto de 2024]; 342(20): 1500–7. Disponible en: <https://doi.org/10.1056/nejm200005183422007>

93. Zhang W, Wang L, Zhao Y, Kang J. Changes in cytokine (IL-8, IL-6 and TNF-alpha) levels in the amniotic fluid and maternal serum in patients with premature rupture of the membranes. *Zhonghua Yi Xue Za Zhi Chin Med J Free China Ed* [Internet]. abril de 2000 [Consultado 09 de agosto de 2024]; 63(4): 311–5. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10820910/>
94. Goldenberg RL, Andrews WW, Hauth JC. Choriodecidual infection and preterm birth. *Nutr Rev* [Internet]. mayo de 2002 [Consultado 09 de agosto de 2024]; 60(5 Pt 2): S19-25. Disponible en: <https://doi.org/10.1301/00296640260130696>
95. Vidaeff AC, Ramin SM. From concept to practice: the recent history of preterm delivery prevention. Part II: Subclinical infection and hormonal effects. *Am J Perinatol* [Internet]. febrero de 2006 [Consultado 09 agosto de 2024]; 23(2): 75–84. Disponible en: <https://doi.org/10.1055/s-2006-931803>
96. Addisu D, Melkie A, Biru S. Prevalence of Preterm Premature Rupture of Membrane and Its Associated Factors among Pregnant Women Admitted in Debre Tabor General Hospital, North West Ethiopia: Institutional-Based Cross-Sectional Study. *Obstet Gynecol Int* [Internet]. 2020 [Consultado 09 de agosto de 2024]; 2020: 4034680. Disponible en: <https://doi.org/10.1155/2020/4034680>
97. Pagan M, Monson J, Strebeck R, Edwards S, Magann EF. Subchorionic Hemorrhage in the Second and Third Trimesters of Pregnancy: A Review. *Obstet Gynecol Surv* [Internet]. diciembre de 2022 [Consultado 13 de agosto de 2024]; 77(12): 745–52. Disponible en: <https://doi.org/10.1097/ogx.0000000000001082>
98. Susacasa DS, Alejandra DM, Swistak DÉ, Florencia DM, Fabra DL. Rotura prematura de membranas. *Rev. Hosp. Mat. Inf. Ramón Sardá* [Internet]. 2019 [Consultado 15 de agosto de 2024]; 3(4). Disponible en: https://www.sarda.org.ar/images/2019/2019-3_5_Norma.pdf

99. Torres Diaz K. Ruptura prematura de membranas como causa de prolapso de cordón en embarazo gemelar en una Clínica de Lima-2017 [Internet] Moquegua: Universidad José Carlos Mariátegui; 2017 [Consultado 15 de agosto de 2024]. Disponible en: <https://repositorio.ujcm.edu.pe/handle/20.500.12819/345>
100. Hwang DS, Mahdy H. Polyhydramnios. En: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing [Internet]; 2024 [consultado 15 de agosto de 2024]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK562140/>
101. Solomayer EF, Hamza A, Herr D, Meyberg-Solomayer G. Polyhydramnios: Causes, Diagnosis and Therapy. Geburtshilfe Frauenheilkd [Internet]. diciembre de 2013 [Consultado 15 de agosto de 2024]; 73(12): 1241–6. Disponible en: <https://doi.org/10.1055/s-0033-1360163>
102. Maheshwari MV, Khalid N, Patel PD, Alghareeb R, Hussain A. Maternal and Neonatal Outcomes of Adolescent Pregnancy: A Narrative Review. Cureus [Internet]. junio de 2022 [Consultado 15 de agosto de 2024]; 14(6): e25921. Disponible en: <https://doi.org/10.7759/cureus.25921>
103. Shen ZZ, Sun Y, Huang FL, Jiang Y, Wang YW, Zhang SH, et al. Association of gestational anemia with pregnancy conditions and outcomes: A nested case-control study. World J Clin Cases [Internet]. el 26 de septiembre de 2021 [Consultado 15 de agosto de 2024]; 9(27): 8008–19. Disponible en: <https://doi.org/10.12998/wjcc.v9.i27.8008>
104. Chávez Guerrero GP, Toledo Asanza JA, Cedeño Sabando MDC, García Pacheco DE. Manejo y tratamiento conservador de la ruptura prematura de membranas pretérmino y su impacto en la morbilidad neonatal. Polo Conoc [Internet]. 2012 [Consultado 15 de agosto de 2024]; 8(8). Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9152307>
105. Pérez D Américo. Medicina: Rotura prematura de membranas [Internet]. Medicina [Internet]. 2012 [Consultado 15 de agosto de 2024]. Disponible en: <https://skorpiomenlamedicina.blogspot.com/2012/12/rotura-prematura-de-membranas.html>

106. Martín D, de Lourdes R, Martínez D, Beatriz A, Muntaner D, Roberto DT. Rotura prematura de membranas. Federación Argentina de Sociedades de Ginecología y Obstetricia (FASGO) [Internet]. 2022 [Consultado 25 de agosto de 2024]. Disponible en: https://www.fasgo.org.ar/images/Actualizacion_Consenso_de_RPM.pdd
107. Fuentes Ferrer ME, Prado González N del. Medidas de frecuencia y de asociación en epidemiología clínica. An Pediatría Contin [Internet]. el 1 de noviembre de 2013 [Consultado 12 de octubre de 2024]; 11(6): 346–9. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-anales-pediatrica-continuada-51-articulo-medidas-frecuencia-asociacion-epidemiologia-clinica-S1696281813701574>
108. Vásquez MO. Ruptura prematura de membranas. Rev Médica Sinerg [Internet]. el 22 de noviembre de 2020 [Consultado el 12 de octubre de 2024]; 5(11): e606–e606. Disponible en: <https://doi.org/10.31434/rms.v5i11.606>
109. Definición de embarazo a término. Rev Obstet Ginecol Venezuela [Internet]. diciembre de 2013 [Consultado 12 de octubre de 2024]; 73(4): 285–6. Disponible en: https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0048-77322013000400010
110. Guevara-Ríos E. La prematuridad: Un problema de salud pública. Rev Perú Investig Materno Perinat [Internet]. el 10 de mayo de 2023 [Consultado 12 de octubre de 2024]; 12(1): 7–8. Disponible en: <https://doi.org/10.33421/inmp.2023334>
111. Rodríguez-Cortés YM, Mendieta-Zerón H. La placenta como órgano endocrino compartido y su acción en el embarazo normoevolutivo. Rev Med E Investig [Internet]. el 1 de enero de 2014 [Consultado 12 de octubre de 2024]; 2(1): 28–34. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-medicina-e-investigacion-353-articulo-la-placenta-como-organooendocrino-S221431061530025X>
112. Morgan-Ortiz F, Morgan-Ruiz FV, Quevedo-Castro E, Báez-Barraza J. Anatomía y fisiología de la placenta y líquido amniótico [Internet]. 2015 [Consultado 12 de octubre de 2024]; 5(4). Disponible en: <https://hospital.uas.edu.mx/revmeduas/pdf/v5/n4/amniotico.pdf>

113. Manterola C, Otzen T. Estudios Observacionales: Los Diseños Utilizados con Mayor Frecuencia en Investigación Clínica. *Int J Morphol* [Internet]. junio de 2014 [Consultado 02 de diciembre del 2024]; 32(2): 634–45. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-95022014000200042>
114. Cvetkovic-Vega A, Maguiña JL, Soto A, Lama-Valdivia J, López LEC. Estudios transversales. *Rev Fac Med Humana* [Internet]. enero de 2021 [Consultado 02 de diciembre de 2024]; 21(1): 179–85. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.25176/rfmh.v21i1.3069>
115. Corona-Martínez L, Fonseca-Hernández M. Acerca del carácter retrospectivo o prospectivo en la investigación científica. *Medisur* [Internet]. 2021 [Consultado 02 de diciembre de 2024]; 19(2): 338p. Disponible en: <http://medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/4501>
116. Ramos Piñero M. Investigación retrospectiva para dar respuesta al origen de una enfermedad ocupacional músculo-esquelética. *Salud Los Trab* [Internet]. junio de 2014 [Consultado 02 de diciembre de 2024]; 22(1): 65–70. Disponible en: https://homolog.ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1315-01382014000100008
117. Salazar JAA. Investigación relacional, integrativa, complejizante, transdisciplinaria o transmetódica. *Rev Vida* [Internet]. 2022 [Consultado 02 de diciembre de 2024]; 4(1): 43–65. Disponible en: <https://doi.org/10.36314/revistavida.v4i1.17>

COMO CITAR ESTE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

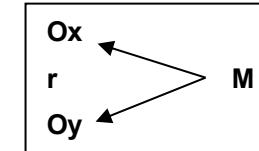
Soriano R. Factores asociados a ruptura prematura de membranas en gestantes atendidas en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano, año 2024 [Internet] Huánuco: Universidad de Huánuco; 2025 [Consultado]. Disponible en: <http://.....>

ANEXOS

ANEXO 1

MATRIZ DE CONSISTENCIA

Título de la investigación: "Factores asociados a ruptura prematura de membranas en gestantes atendidas en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano, año 2024"

Problemas	Objetivos	Hipótesis	Variables	Metodología
Problema general	Objetivo general	Hipótesis general	Variable de relación	Tipo de investigación
¿Existe asociación entre factores maternos (demográficos, clínicos, obstétricos e infecciosos) y la ruptura prematura de membranas en gestantes atendidas en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco, durante el año 2024?	Asociar los factores maternos (demográficos, clínicos, obstétricos e infecciosos) con la ruptura prematura de membranas en gestantes atendidas en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco, durante el año 2024	H_i: Existe asociación entre factores maternos (demográficos, clínicos, obstétricos e infecciosos) y la ruptura prematura de membranas en gestantes atendidas en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco, durante el año 2024 H₀: No existe asociación entre factores maternos (demográficos, clínicos, obstétricos e infecciosos) y la ruptura prematura de membranas en gestantes atendidas en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco, durante el año 2024	Todos los factores asociados, dentro de ello encontramos a: Factores demográficos, factor clínico, factores obstétricos y factores infecciosos.	Observacional, analítico, transversal - retrospectivo
Problemas específicos	Objetivos específicos	Hipótesis específicas	Variable de supervisión Es aquella variable a supervisar, en este estudio se refiere a: Ruptura prematura de membranas	Enfoque Cuantitativo Nivel Relacional Diseño No experimental, correlacional
P. E ₁ : ¿Cuál es la relación entre los factores demográficos y la	O. E ₁ : Examinar la relación entre los factores demográficos y la	H_{i1}: Existe asociación entre los factores demográficos y la ruptura prematura de membranas en gestantes atendidas en el Hospital		 <p>Donde:</p> <ul style="list-style-type: none"> – M: Muestra (Pacientes gestantes atendidas en el Hospital regional Hermilio Valdizán Medrano) – Ox (observación y medición de la primera variable), es decir: Factores maternos

<p>ruptura prematura de membranas en gestantes atendidas en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco, año 2024?</p>	<p>ruptura prematura de membranas en gestantes atendidas en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco, durante el año 2024</p>	<p>Regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco, año 2024</p> <p>H₀₁: No existe asociación entre los factores demográficos y la ruptura prematura de membranas en gestantes atendidas en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco, año 2024</p>	<p>– Oy (observación y medición de la segunda variable), es decir: Ruptura prematura de membranas</p> <p>– r (coeficiente de correlación entre las dos variables), es decir: Relaciona las variables</p>
<p>P. E₂: ¿Existe asociación entre los factores clínicos y la ruptura prematura de membranas en gestantes atendidas en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco, año 2024?</p>	<p>O. E₂: Evaluar la asociación entre los factores clínicos y la ruptura prematura de membranas en gestantes atendidas en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco, durante el año 2024</p>	<p>H_{i2}: Existe asociación entre los factores clínicos y la ruptura prematura de membranas en gestantes atendidas en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco, año 2024</p> <p>H₀₂: No existe asociación entre los factores clínicos y la ruptura prematura de membranas en gestantes atendidas en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco, año 2024</p>	<p>Población: Está constituida por 181 gestantes atendidas en el hospital durante el año 2024, quienes cumplieron con los criterios de inclusión establecidos.</p> <p>Muestra: Para determinar el tamaño de la muestra, se aplicó una fórmula matemática para población pequeña o finita, tal como se detalla a continuación:</p> $n = \frac{Z^2 \cdot p \cdot q \cdot N}{e^2(N - 1) + Z^2 \cdot p \cdot q}$ <p>Remplazando:</p> $n = \frac{(1.96)^2 * 0.5 * 0.5 * 181}{(0.05)^2 (181 - 1) + (1.96)^2 * 0.5 * 0.5}$ <p>n = 123.250</p> <p>Como resultado, la muestra está constituida por un total de 124 gestantes</p> <p>Muestreo: Se empleó un muestreo probabilístico aleatorio simple.</p> <p>Técnica de recolección de datos Análisis documental</p>
<p>P. E₃: ¿Existe asociación entre los factores obstétricos y la ruptura prematura de membranas en gestantes atendidas en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco, año 2024?</p>	<p>O. E₃: Determinar el vínculo entre los factores obstétricos y la ruptura prematura de membranas en gestantes atendidas en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco, durante el año 2024</p>	<p>H_{i3}: Existe asociación entre los factores obstétricos y la ruptura prematura de membranas en gestantes atendidas en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco, año 2024</p> <p>H₀₃: No existe asociación entre los factores obstétricos y la ruptura prematura de membranas en gestantes atendidas en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco, año 2024</p>	

<p>P. E₄: ¿Cuál es la relación entre los factores infecciosos y la ruptura prematura de membranas en gestantes atendidas en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco, año 2024?</p>	<p>O. E₄: Identificar la asociación de los factores infecciosos con la ruptura prematura de membranas en gestantes atendidas en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco, durante el año 2024</p>	<p>H_{i4}: Existe asociación entre los factores infecciosos y la ruptura prematura de membranas en gestantes atendidas en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco, año 2024 H₀₄: No existe asociación entre los factores infecciosos y la ruptura prematura de membranas en gestantes atendidas en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco, año 2024</p>	<p>Instrumento de recolección de datos Mediante una ficha de recolección de datos (ver anexo 2), tal como se estructura a continuación:</p> <p>Variable independiente (compuesto por 14 ítems)</p> <ul style="list-style-type: none"> – Factores demográficos (5 ítems) – Factores clínicos (1 ítem) – Factores obstétricos (6 ítems) – Factores infecciosos (2 ítems) <p>Para la variable dependiente (compuesto por 1 ítem)</p>
<p>P. E₅: ¿Cuál es la prevalencia de la ruptura prematura de membranas en gestantes atendidas en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco durante el año 2024?</p>	<p>O. E₅: Determinar la prevalencia de la ruptura prematura de membranas en gestantes atendidas en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco durante el año 2024</p>	<p>Debido a que esta variable se circunscribió a un análisis meramente descriptivo, enfocado en la estimación de la prevalencia, no resultó procedente la formulación de una hipótesis específica para su estudio.</p>	

ANEXO 2

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Título de la investigación: “Factores asociados a ruptura prematura de membranas en gestantes atendidas en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano, año 2024”

Código de historia clínica: _____

Edad gestacional (semanas): _____

I. FACTORES DEMOGRÁFICOS

1. Edad materna (años cumplidos): _____

- a. <18 años = Riesgo
- b. 18–34 años = No riesgo
- c. ≥35 años = Riesgo

2. Nivel educativo alcanzado

- a. Primaria incompleta
- b. Primaria completa
- c. Secundaria incompleta
- d. Secundaria completa
- e. Superior técnica/universitaria

Agrupación final del nivel educativo alcanzado:

- a. Bajo nivel educativo = Primaria/secundaria incompleta
- b. Nivel adecuado = Secundaria completa o más

3. Lugar de residencia

- a. Urbana
- b. Rural

4. Estado civil

- a. Con pareja (casada/conviviente)
- b. Sin pareja (soltera/separada/viuda)

5. Ocupación

- a. Ama de casa
- b. Trabajadora independiente
- c. Trabajadora dependiente
- d. Estudiante
- e. Otro: _____

Agrupación final de la ocupación:

- a. Con ingresos fijos (trabajadora dependiente)
- b. Sin ingresos fijos (ama de casa, trabajadora independiente o estudiante)

II. FACTOR CLÍNICO**6. Antecedente de diabetes mellitus gestacional**

- a. No
- b. Si

III. FACTORES OBSTÉTRICOS**7. Paridad: _____ (Número total de partos previos)**

- a. Nulípara (0)
- b. Multípara (1–3)
- c. Gran multípara (≥ 4)

8. Antecedente de anemia gestacional

- a. No
- b. Si

9. Presencia de polihidramnios (diagnóstico ecográfico)

- a. No
- b. Si

10. Edad gestacional al momento de la ruptura (<34 semanas)

- a. No
- b. Si

11. Periodo intergenésico (tiempo desde el último parto): _____ meses

- a. No aplica
- b. < 24 meses = corto (riesgo)
- c. ≥ 24 meses = adecuado

12. Presencia de líquido amniótico meconial

- a. No
- b. Si

IV. FACTOR INFECCIOSO

13. Antecedente de infección urinaria

- a. No
- b. Si

14. Antecedente de flujo vaginal anormal (diagnóstico clínico o de laboratorio)

- a. No
- b. Si

V. VARIABLE DE SUPERVISIÓN

15. Diagnóstico de ruptura prematura de membranas (RPM)

- a. No
- b. Si

ANEXO 3

FORMATO DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES

- 1.1. Nombre del experto:
1.2. Actividad laboral:
1.3. Institución donde labora:
1.4. Denominación del instrumento:
1.5. Autor del instrumento:

II. GRADO DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO

ESCALA				
Muy deficiente	Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno
1	2	3	4	5

Nº	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	MD	D	R	B	MB
01	CLARIDAD: Están formulados con lenguaje apropiado que facilita su comprensión					
02	OBJETIVIDAD: Están expresados en conductas observables, medibles					
03	ORGANIZACIÓN: Está organizado en forma lógica					
04	SUFICIENCIA: Son suficientes la cantidad y calidad de ítems presentados en el instrumento					
05	CONSISTENCIA: Basados en los aspectos teóricos científicos					
06	COHERENCIA: Existe relación entre las variables, los indicadores de la variable y los ítems					
07	PERTINENCIA: Las categorías de respuestas y sus valores son apropiados					
08	RELEVANCIA: Son relevantes la cantidad y calidad de ítems presentados en el instrumento					
09	METODOLOGÍA: La estrategia responde a los objetivos de la investigación					
10	ACTUALIZACIÓN: Está adecuado de acuerdo al avance de la ciencia y tecnología.					
PUNTAJE FINAL					puntos	

III. PUNTAJE FINAL DE LA EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO

ESCALA				
Muy deficiente	Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno
10 - 18	19 - 27	28 - 36	37 - 45	46 - 50

IV. OPINIÓN DE APLICABILIDAD DEL EXPERTO

.....
.....
RESULTADO: Aplicable () Aplicable después de corregir () No Aplicable ()

Huánuco, ____ de ____ de 20____

FIRMA Y SELLO DEL VALIDADOR

ANEXO 4

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

Título de la investigación: "Factores asociados a ruptura prematura de membranas en gestantes atendidas en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano, año 2024"

VALIDADOR 1:

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES

- 1.1. Nombre del experto: *Zoila Vanessa Cachique Alvarado*
 1.2. Actividad laboral: *Docencia Universitaria*
 1.3. Institución donde labora: *H.R. Hermilio Valdizán Medrano*
 1.4. Denominación del instrumento: *"Factores asociados para RPM"*
 1.5. Autor del instrumento: *Propio - modificado por el mismo*

II. GRADO DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO

ESCALA				
Muy deficiente	Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno
1	2	3	4	5

Nº	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	MD	D	R	B	MB
01	CLARIDAD: Están formulados con lenguaje apropiado que facilita su comprensión					X
02	OBJETIVIDAD: Están expresadas en conductas observables, medibles					X
03	ORGANIZACIÓN: Está organizado en forma lógica					X
04	SUFICIENCIA: Son suficientes la cantidad y calidad de ítems presentados en el instrumento					X
05	CONSISTENCIA: Basados en los aspectos teóricos científicos					X
06	COHERENCIA: Existe relación entre las variables, los indicadores de la variable y los ítems				X	
07	PERTINENCIA: Las categorías de respuestas y sus valores son apropiados					X
08	SUFICIENCIA: Son suficientes la cantidad y calidad de ítems presentados en el instrumento					X
09	METODOLOGÍA: La estrategia responde a los objetivos de la investigación					X
10	ACTUALIZACIÓN: Está adecuado de acuerdo al avance de la ciencia y tecnología.					X
PUNTAJE FINAL		49	puntos			

III. PUNTAJE FINAL DE LA EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO

ESCALA				
Muy deficiente	Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno
10 - 18	19 - 27	28 - 36	37 - 45	46 - 50

IV. OPINIÓN DE APLICABILIDAD DEL EXPERTO

Aspecto de Validación = Validez de contenido

RESULTADO: Aplicable (X) Aplicable después de corregir () No Aplicable ()

Huánuco, 28 de febrero de 2025

Zoila Vanessa Cachique Alvarado
 OBSTETRA
 FIRMA Y SELLO DEL VALIDADOR

VALIDADOR 2:

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES

- 1.1. Nombre del experto: *Carlos A. Gorillo y Espinoza*
1.2. Actividad laboral: *Asistencial y docente*
1.3. Institución donde labora: *Hospital Regional Hermilio V.*
1.4. Denominación del instrumento: *Factores asociados para RPM*
1.5. Autor del instrumento: *Modificado por el investigador*

II. GRADO DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO

ESCALA					
Muy deficiente	Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno	
1	2	3	4	5	

Nº	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	MD	D	R	B	MB
01	CLARIDAD: Están formulados con lenguaje apropiado que facilita su comprensión					5
02	OBJETIVIDAD: Están expresados en conductas observables, medibles					5
03	ORGANIZACIÓN: Está organizado en forma lógica					5
04	SUFICIENCIA: Son suficientes la cantidad y calidad de ítems presentados en el instrumento					5
05	CONSISTENCIA: Basados en los aspectos teóricos científicos					5
06	COHERENCIA: Existe relación entre las variables, los indicadores de la variable y los ítems					5
07	PERTINENCIA: Las categorías de respuestas y sus valores son apropiados					5
08	SUFICIENCIA: Son suficientes la cantidad y calidad de ítems presentados en el instrumento					5
09	METODOLOGÍA: La estrategia responde a los objetivos de la investigación					5
10	ACTUALIZACIÓN: Está adecuado de acuerdo al avance de la ciencia y tecnología.					5
PUNTAJE FINAL						puntos 50

III. PUNTAJE FINAL DE LA EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO

ESCALA					
Muy deficiente	Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno	
10 - 18	19 - 27	28 - 36	37 - 45	46 - 50	

IV. OPINIÓN DE APLICABILIDAD DEL EXPERTO

Validación aspecto ; Validez de contenido
RESULTADO: Aplicable (X) Aplicable después de corregir () No Aplicable ()

Huánuco, 26 de febrero de 2025
GOBIERNO REGIONAL HUÁNUCO
Dirección Regional de Salud
Hospital Regional "Hermilio Valdizán Medina"

Carlos Antonio Gorillo y Espinoza
FIRMA Y SELLO DEL VALIDADOR
COR 9677

VALIDADOR 3:

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES

1.1. Nombre del experto:

1.2 Actividad laboral:

4.2.1. *W. M. G. de Witte*

.....

1.4. Denominación del instrumento: *Factores asociados para ruptura prematura de membrana*
1.5. Autor del instrumento: *Modificado por el investigador*

II. GRADO DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO

II. GRADO DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO				
ESCALA				
Muy deficiente	Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno
1	2	3	4	5

Nº	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	MD	D	R	B	MB
01	CLARIDAD: Están formulados con lenguaje apropiado que facilita su comprensión				X	
02	OBJETIVIDAD: Están expresados en conductas observables, medibles					X
03	ORGANIZACIÓN: Está organizado en forma lógica				X	
04	SUFICIENCIA: Son suficientes la cantidad y calidad de ítems presentados en el instrumento				X	
05	CONSISTENCIA: Basados en los aspectos teóricos científicos				X	
06	COHERENCIA: Existe relación entre las variables, los indicadores de la variable y los ítems					X
07	PERTINENCIA: Las categorías de respuestas y sus valores son apropiados					X
08	SUFICIENCIA: Son suficientes la cantidad y calidad de ítems presentados en el instrumento				X	
09	METODOLOGÍA: La estrategia responde a los objetivos de la investigación					X
10	ACTUALIZACIÓN: Está adecuado de acuerdo al avance de la ciencia y tecnología.					X

III. PUNTAJE FINAL DE LA EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO

ESCALA				
Muy deficiente	Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno
10 - 18	19 - 27	28 - 36	37 - 45	46 - 50

IV. OPINIÓN DE APLICABILIDAD DEL EXPERTO

IV. OPINIÓN DE APLICABILIDAD DEL EXPERTO

RESULTADO: Aplicable (X)

Aplicable después de corregir ()

No Applicable ()



FIRMA Y SELLADO DEL VALIDADOR

ANEXO 5

SOLICITUD DE PERMISO

“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

UNIVERSIDAD DE HUANUCO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA ACADÉMICO DE OBSTETRICIA

Huánuco, _____ de _____ de 2025

Director Ejecutivo del Hospital Regional Hermilio Valdizán de Huánuco: **M.C ANNIE GIOVANNA IBAZETA VALDIVIESO**

ASUNTO: Solicitud de autorización para el análisis documental de los registros clínicos del Departamento Gineco-Obstetricia a través de la plataforma SIP en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano.

Reciba un cordial saludo. Mi nombre es ROYER SORIANO CARRASCO, Bachiller de la carrera de obstetricia de la Universidad de Huánuco. En el marco de mi proyecto de investigación titulado **“Factores asociados a ruptura prematura de membranas en gestantes atendidas en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano, año 2024”**, como parte de los requisitos para optar por el título profesional, me dirijo a usted con el propósito de solicitar autorización para realizar un análisis documental de los registros clínicos disponibles en la plataforma SIP del Departamento de Gineco-Obstetricia de su institución. El objetivo de esta investigación es identificar los factores asociados a la ruptura prematura de membranas, con la finalidad de contribuir al conocimiento médico y generar evidencia que apoye el desarrollo de estrategias de prevención y manejo oportuno en gestantes atendidas en su hospital.

Me comprometo a realizar el análisis documental respetando estrictamente los principios éticos en investigación, garantizando la confidencialidad y seguridad de los datos obtenidos. Asimismo, al finalizar el estudio, presentaré los resultados con el propósito de fortalecer los servicios de atención y aportar al bienestar de las pacientes.

Agradezco de antemano su atención y consideración a esta solicitud, quedando a la espera de una respuesta favorable.

Atentamente,

ROYER SORIANO CARRASCO
Bachiller en obstetricia de la Universidad de Huánuco

ANEXO 6

CARTA DE AUTORIZACIÓN

HOSPITAL REGIONAL HERMILIO VALDIZÁN MEDRANO
UNIDAD DE APOYO A LA DOCENCIA E INVESTIGACIÓN
Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana



SOLICITO: Carta de autorización para recolección de datos de Proyecto de Investigación

M.C ANNIE GIOVANNA IBAZETA VALDIVIESO
Director Ejecutivo del Hospital Regional Hermilio Valdizan de Huánuco

Atención: Unidad de Apoyo a la Docencia e Investigación

Yo, ROYER SORIANO CARRASCO identificado con DNI N° 72036624 domiciliado en la Calle San Miguel N° 147 del departamento de Huánuco, N° Celular: 945735207 Investigador/Bachiller de la Universidad de Huánuco, me dirijo ante usted con el debido respeto y digo:

Que deseando ejecutar el Proyecto de Investigación, titulado: "Factores asociados a ruptura prematura de membranas en gestantes atendidas en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano, año 2024"; en el servicio/unidad del Departamento de Gineco-Obstetricia y la Unidad de estadística e Informática, de la institución que usted dirige, recurro a su despacho, a fin de sea evaluado por el Comité Institucional de Ética en Investigación, y se me expida la **Carta de autorización para recolección de datos**. Se adjunto los siguientes requisitos:

1. Derecho de pago por trámite S/.60.00
2. Copia de DNI del/los investigador(es)
3. Resolución de Aprobación del Proyecto de Investigación de mi Universidad de procedencia, con fecha actualizada.
4. Copia del Proyecto de Investigación en Físico (en ambas caras), incluido consentimiento informado, instrumento y validación.
5. Carmé de vacunación contra la COVID-19 (hasta cuarta dosis)
6. Declaración (según modelos):
 - Trabajos de investigación en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano
 - Declaración jurada de confidencialidad y reserva de información

Huánuco, 5 de junio de 2025


ROYER SORIANO CARRASCO
DNI: 72036624



ANEXO 7

AUTORIZACIÓN PARA RECOLECCIÓN DE DATOS – TRABAJO DE INVESTIGACIÓN



GERENCIA REGIONAL DE
DESARROLLO SOCIAL

DIRECCIÓN REGIONAL
DE SALUD HUÁNUCO

HOSPITAL REGIONAL
HERMILIO VALDIZÁN
MEDRANO



"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

Huánuco, 08 JUL 2025

CARTA N° 248 -2025-GRH-GRDS-DIRESA-HRHVM-DE

Don.

SORIANO CARRASCO ROYER

Alumno del Programa Académico de Obstetricia de la Facultad de Ciencias de la Salud
Universidad de Huánuco

ASUNTO : AUTORIZACIÓN PARA RECOLECCIÓN DE DATOS - TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

REFERENCIA : a) SOLICITUD REG. N°5961601 TD N°8006
b) INFORME N°368-2025-GRH-GRDS-DIRESA-HHVIMUADI-LYRP
c) INFORME N°037-2025-CIEI-HRHVM

De mi mayor consideración:

Es grato dirigirme a usted, para saludarlo cordialmente y en respuesta al documento de la referencia inciso a) en la cual solicita autorización para la recolección de datos – trabajo de investigación y estando el documento de la referencia b), esta dirección **AUTORIZA** la recolección de datos del trabajo de investigación titulado: "**FACTORES ASOCIADOS A RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL REGIONAL HERMILIO VALDIZÁN, AÑO 2024**", cuyo efecto debe de coordinar con la **Jefatura de Departamento de Gineco-Obstetricia y la Unidad de Estadística e Informática** a fin de que le brinden las facilidades del caso. Debiendo ingresar a la institución con las medidas de protección según las normas sanitarias emitidas por el ministerio de salud (contar con 04 dosis de vacuna contra el Covid-19, equipo de protección personal, distanciamiento social).

Señalar que, durante el proceso de la investigación desarrollada se deberá de mantener el orden del área; se muestre total compromiso de asegurar el respeto al ser humano y a su entorno basado a los **PRINCIPIOS BIOÉTICOS**: Beneficencia, No Maleficencia, Justicia y Autonomía; preservando el carácter **RESERVADO** y **CONFIDENCIAL** de la información obtenida y los resultados alcanzados, utilizados solo con fines estrictamente académicas, a responsabilidad única del investigador. Culminado el desarrollo del estudio el investigador debe alcanzar una copia del trabajo final desarrollado a la Unidad de Apoyo a la Docencia e Investigación del Hospital.

Para la recolección de datos (que involucren historias clínicas, encuestas, cuestionarios, entre otros) el investigador deberá utilizar códigos de identificación que garanticen la anonimización de la información. En ningún caso se divulgarán datos personales de los pacientes, tales como nombres completos, número de DNI, número de celular o número de Historia Clínica, ni datos de los profesionales de salud tratantes. Esta medida es fundamental para asegurar la confidencialidad, privacidad y protección de la información, cumpliendo así con los estándares éticos y de privacidad en la investigación académica.

Se remite la presente para su conocimiento y fines pertinentes.

Atentamente,

GOBIERNO REGIONAL HUÁNUCO
Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano - HHVIM
Med. Ámber Giovanna Ibañeta Valdivieso
CNP: 0001825
DIRECTOR EJECUTIVO

AGM/UAIDI
c.c. Archivo
INTERESADO (A)

DOC: 6080 118
EXP: 03512560
FOL: 01+10

Unidad de Apoyo a la Docencia e Investigación
Correo: docenciaeinvestigacion.hhvim23@gmail.com

Jr. Hermilio Valdizán N° 950

www.hhvim.gob.pe

(062) 512400



ANEXO 8

EVIDENCIAS FOTOGRÁFICAS

INFORMACIÓN POBLACIÓN – MUESTRA

- Historia clínica materna perinatal: 512 partos
- Gestantes (2024): 181 gestantes
- Gestantes que presentaron ruptura prematura de membranas (042): 29 gestantes

LISTADO DE PACIENTES:

SI PRESENTARON RPM: 29

NO PRESENTARON RPM: 95

