



**Universidad
Norbert Wiener**

Powered by **Arizona State University**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE OBSTETRICIA**

Tesis

Factores asociados a rotura prematura de membranas en gestantes: revisión
narrativa

**Para optar el Título Profesional de
Especialista en Riesgo Obstétrico**

Presentado por:

Autor: Gómez Echavigurín, Rosini

Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5828-3897>

Asesora: Mg. Fernández Ledesma, Scarlett Estela

Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2477-7220>

Lima – Perú

2022

Dedicatoria

A la Obstetra Rocío Chucos Morales compañera de trabajo y de clases de esta especialización; formó parte de la primera línea de atención contra la COVID-19 y en el desempeño de sus actividades se contagió y no pudo vencer esa batalla, Rocío con este trabajo honro tu memoria y compromiso con nuestra profesión.

Agradecimiento

A la Universidad Privada Norbert Wiener, y a mi asesora Mg. Scarlett Estela Fernández Ledesma, por su apoyo y orientación para la elaboración de este trabajo con el que se trazará un hito más en mi carrera profesional.

RESUMEN

Objetivo: Analizar e interpretar los factores asociados a rotura prematura de membranas en gestantes mediante una revisión narrativa. **Material y métodos:** Fue un estudio de enfoque cualitativo, diseño observacional y retrospectivo, en el cual se incluyeron 30 artículos. **Resultados:** Se obtuvo que había un 40% de antecedentes relacionados a factores sociodemográficos para rotura prematura de membranas, un 3.3% de antecedentes relacionados a factores económicos, un 30% de antecedentes relacionados a factores clínicos y un 53.3% de antecedentes relacionados a factores gineco-obstétricos. **Conclusiones:** De acuerdo a lo revisado, los principales factores asociados a rotura prematura de membranas en gestantes 2021 fueron: edades extremas (joven entre los 20 años y adultas mayor de 35 años), estado nutricional de bajo peso, falta, escasos o inadecuada atención prenatal, ingreso económico bajo, infección del tracto urinario y cérvico-vaginal, antecedente de ruptura prematura de membranas y de aborto.

Palabras clave: Revisión sistemática, factores asociados, rotura prematura de membranas.

ABSTRACT:

Objective: To analyze and interpret the factors associated with premature rupture of membranes in pregnant women through a narrative review. **Material and methods:** It was a study with a qualitative approach, observational and retrospective design, in which 30 articles were included. **Results:** It was obtained that there was a 40% history related to sociodemographic factors for premature rupture of membranes, a 3.3% history related to economic factors, a 30% history related to clinical factors and a 53.3% history related to gynecological factors. - obstetricians. **Conclusions:** According to what was reviewed, the main factors associated with premature rupture of membranes in pregnant women in 2021 were: extreme ages (young people between 20 years of age and adults over 35 years of age), nutritional status of low weight, lack, scarcity or inadequate care prenatal care, low income, urinary tract and cervical-vaginal infection, history of premature rupture of membranes and abortion.

Key words: Systematic review, associated factors, premature rupture of membranes.

ÍNDICE

CAPÍTULO I. EL PROBLEMA	7
1.1. Planteamiento del problema:	7
1.2. Formulación del problema	8
1.3. Justificación	9
1.4. Objetivos	11
1.4.1. Objetivo general	11
1.4.2. Objetivos específicos	11
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO	12
2.1. Antecedentes	12
2.2. Base teórica	25
2.3. Hipótesis	34
2.4. Variables e indicadores	34
2.5. Definición operacional de términos	35
CAPÍTULO III. DISEÑO Y MÉTODO	36
CAPÍTULO IV. RESULTADOS	39
CAPÍTULO V. DISCUSIÓN	74
CAPÍTULO VI. CONCLUSIONES	79
CAPÍTULO VII. RECOMENDACIONES	80
CAPÍTULO VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	81
CAPÍTULO IX. ANEXOS	87

CAPÍTULO I. EL PROBLEMA

1.1. Planteamiento del problema:

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la ruptura prematura de membranas (RPM) se define como la ruptura de las membranas ovulares antes de que inicie el trabajo de parto complicando al 3% de las gestaciones y provocando partos prematuros en un 25 – 30%¹.

La RPM tiene una incidencia del 3 al 18% de las gestaciones, causando grandes complicaciones en fetos que nacen a temprana edad, por lo que esta condición es un dilema para los obstetras y neonatólogos, ya que deben decidir entre la continuación del embarazo o la interrupción del mismo para evitar eventos adversos maternos y fetales, como corioamnionitis, abrupcio placentae o la compresión del cordón umbilical².

La Federación Latino Americana de Sociedades de Obstetricia y Ginecología (FLASOG), refiere que del 32% de los nacimientos prematuros, el 3% se da alrededor de las 32 semanas; el 28% entre las 28 y 31 semanas y el 31%, antes de la semana 28, y todo ello ocasionado por ruptura prematura de membranas³; a nivel nacional, la incidencia de rotura prematura de membranas fue de 33.6%.⁴

Analizando esta situación en el año 2019 se encuentra al RPM como la segunda complicación con una incidencia del 11.2%, situación que se ha incrementado posterior al año 2020, donde la incidencia aumento a un 19.4%⁵, realidad que se incrementó principalmente por el contexto de pandemia; ya que durante esta etapa se restringieron las consultas y no se previeron los riesgos.

Al analizar datos según diversos hospitales de Lima Metropolitana, se tiene que en el Hospital Edgardo Rebagliati de ESSALUD existe una periodicidad anual de 7% de casos, en el Hospital María Auxiliadora de Lima se descubrió un 15.7% de casos de RPM; en el Instituto Especializado Materno-Perinatal, se presenta una incidencia de 10.1% y en el Hospital Almenara, la RPM es la segunda complicación más frecuente del embarazo, con una incidencia de 11.2%⁶.

En base a este punto, la identificación de los elementos asociados a RPM, es necesario dado que uno de los principales puntos es el actuar de forma preventiva, según diversos análisis, existen múltiples factores teniendo como ejemplo, la infección del tracto urinario, la presencia de enfermedades adquiridas por transmisión sexual, la edad materna menor de 15 años y mayor de 35 años, la presencia de anemia, la pertenencia a un bajo nivel socioeconómico, el consumo de tabaco, existencia de partos pre términos previos, entre otros^{6,7}.

Pese a que el estudio para conocer la etiología de este problema se realiza relativamente desde hace algún tiempo, aún no se ha llegado a un consenso exacto sobre los indicadores que ocasionan tal ruptura, sólo se menciona que es un padecimiento multifactorial⁸, lo cual lleva a avizorar la necesidad de llevar a cabo estudios que amplíen estos horizontes teóricos.

En base a los datos mencionados, y al observarse una elevada frecuencia de casos de ruptura prematura de membranas, resulta evidente la necesidad de buscar los principales factores asociados a RPM en gestantes, recurriendo para ello a una evaluación de distintos artículos que podrían esclarecer el tema y analizar de manera más exhaustiva los principales elementos de riesgo para esta condición, y a partir de los resultados obtener estrategias preventivas más oportunas sobre la presencia de rotura prematura de membrana en gestantes atendidas en el servicio gineco – obstétrico y así realizar un diagnóstico precoz y manejo apropiado de este padecimiento.

1.2. Formulación del problema

¿Cuáles son los factores asociados a rotura prematura de membranas en gestantes?

1.3. Justificación

La ruptura prematura de membranas (RPM) como pérdida de continuidad del saco amniótico antes del inicio del trabajo de parto, es un problema inherente a la gestación cuya frecuencia varía entre el 1 al 21% de todos los nacimientos, y constituye una de las afecciones obstétricas más relacionadas con la morbilidad y mortalidad materno-perinatal; este inconveniente es un cuadro grave que puede complicarse de forma radical a nivel perinatal, y su importancia de este problema está en relación la edad gestacional en que se produce, o sea, que mientras más temprano aparece, peores serán los resultados y su evolución está sujeta a una alta morbilidad y mortalidad fetal y neonatal.

En la actualidad se han referido diversos factores clásicos que pueden ser causales del RPM como son la mala formación de la bolsa de separación amnios-corion, la tensión excesiva y asimétrica del polo inferior ovular, la deficiencia estructural de las membranas en el sentido de menor elasticidad y resistencia; sin embargo a nivel general, existen otros elementos que generan o predisponen a esta situación como son la edad de la madre, alguna infección entre otros, los cuales deben ser motivo de estudio y análisis de forma frecuente, más aun en las circunstancias actuales en las que el mundo se encuentra.

Actualmente, el COVID-19 constituye un problema de salud pública a nivel internacional; por lo que la atención médica en gestantes debe ser precoz y guiada por un juicio crítico; con un manejo adecuado que pueda influir en el correcto desarrollo de esta etapa. Sin embargo, la accesibilidad a las consultas se ha visto restringida por la cuarentena exigida a nivel nacional, lo que ha originado que en las gestantes aumenten los riesgos para complicaciones debido a la ausencia de atenciones donde generalmente se brinda consejería al respecto, y se pueda brindar un manejo óptimo y un buen tratamiento; razón por la cual se deben tomar nuevas medidas para enfrentar esta pandemia y mejorar la salud de las gestantes y recién nacidos.

La presente investigación, en concordancia con un fin teórico, se justifica en la necesidad de crear una base teórica científica contextualizada según diversos ámbitos geográficos y poblacionales en torno a los factores asociados a la ruptura prematura de membranas, la cual constituye un problema de salud pública que pone en riesgo la condición de la madre y del neonato, y por ende análisis narrativos, en torno a este problema resultan necesarios bajo una actividad investigativa rigurosa como la que se pretende realizar. Asimismo, este estudio se tornará en un referente para futuras investigaciones en razón de los métodos y diseños utilizados en la presente para el tratamiento de los datos recopilados.

El presente estudio contribuirá, a partir de los resultados a obtener, a guiar la implementación de estrategias preventivas más oportunas sobre la presencia de rotura prematura de membrana en gestantes.

Esta condición tiene mucha importancia para un resultado favorable en el seguimiento de cualquier gestante. La morbimortalidad que tiene es muy importante, sobre todo en cuanto a la infección materna y perinatal. Aunque, como se ha podido observar, en su etiología median diversos aspectos, no todos distinguidos con exactitud, como muy bien bosquejan muchos autores, lo cual siempre es importante tener en cuenta; pero es cierto que existen factores que pueden prevenirse muy bien y con precisión en la atención primaria, fundamentalmente, como son, las infecciones cervico-vaginales, que tienen gran relevancia, sin dejar de tener en cuenta otros aspectos como son las relaciones sexuales y su papel en su desencadenamiento, así como algunas afecciones que se deben tener en cuenta también para la prevención, como el embarazo múltiple, los sangrados de la gestación, las presentaciones viciosas, etc., el propósito de esta revisión es brindar una actualización del tema, fundamentalmente para los profesionales de todos los niveles de atención, donde todavía mucho puede hacerse en su prevención.

1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivo general

Analizar e interpretar los factores asociados a rotura prematura de membranas en gestantes mediante una revisión narrativa.

1.4.2. Objetivos específicos

Sistematizar e interpretar los factores sociodemográficos asociados a rotura prematura de membranas en gestantes.

Estructurar y traducir los factores económicos asociados a rotura prematura de membranas en gestantes.

Organizar y explicar los factores clínicos asociados a rotura prematura de membranas en gestantes.

Clasificar y aclarar los factores gineco-obstétricos asociados a rotura prematura de membranas en gestantes.

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

Antecedentes Internacionales

Malchi F et al. en Irán en el año 2021 publicaron una investigación titulada “Urea y creatinina del líquido vaginal como indicadores de rotura prematura de membranas: una revisión sistemática” con el propósito de determinar la precisión diagnóstica de los niveles vaginales de urea y creatinina en la detección de rotura prematura de membrana. Fue una revisión en la que se evaluaron diferentes bases de datos como Cochrane (central), EMBASE, PubMed, Scopus y Web of Science, involucrando 11 artículos de observación de texto completo (n=1324) para el meta-análisis. Los principales hallazgos fueron que la media de urea y creatinina en el grupo de casos fue significativamente mayor que en el grupo de control y la sensibilidad y especificidad de la creatinina (0.98 y 0.97 respectivamente) es mayor que la urea (0.96 y 0.93 respectivamente) en el diagnóstico de rotura prematura de membranas. Concluyeron que estos indicadores son de mucha ayuda para la detección de la ruptura de membranas.⁹

Habte et al. en Etiopía en el año 2021 ejecutaron una investigación titulada “Determinantes de la rotura prematura de membranas entre mujeres embarazadas de hospitales públicos en el sur de Etiopía, 2020” cuyo objetivo fue identificar los determinantes de la PROM entre gestantes. Fue de tipo casos y controles en la que intervinieron 279 embarazadas. Los principales hallazgos fueron que la PROM a término representó la mayoría, siendo 55 (59,2%) de los casos. Historia previa de aborto (AOR: 4.14), falta de ANC (AOR: 3.51), historia previa de PROM (AOR: 4.91), parto por cesárea (AOR: 3,02), uso de una sala de espera materna (MWR) (AOR: 0,33) y circunferencia del brazo medio superior (MAUC) <23 cm (AOR: 3,69) se identificaron como determinantes significativos de PROM. Los autores concluyeron que hay varios elementos de índole gineco-obstétrica que generan la ruptura de membranas¹⁰.

Benedetti C, Korb D, Rotureau J, Leperq J en Francia en el 2021 en su publicación “Factores de riesgo asociados con el trabajo de parto prematuro, con especial énfasis en la rotura prematura de membranas y el trabajo de parto prematuro severo”, tuvo como objetivo identificar los rasgos asociados a la rotura prematura de membranas pretérmino. Fue un estudio comparativo y retrospectivo, que tomo como muestra a 174 nacimientos. Los principales hallazgos fueron que las contracciones uterinas dolorosas (ORa 3,9), la longitud cervical menor a 20 mm (OR 2,4), proteína C reactiva ≥ 10 mg / L (ORa 2,4) se asociaron con la latencia menor a 7 días en PPRM. Mientras que las mujeres con menor peligro fueron aquellas sin contracciones uterinas, con una longitud cervical ≥ 20 mm y proteína C reactiva <10 mg / L al ingreso. Los autores concluyeron que los indicadores de predisposición a la ruptura de membranas son generalmente a nivel de la dinámica uterina y de laboratorio¹¹.

Hatem y Villalba en México en el año 2020, efectuaron un estudio denominado “Características y Factores de Riesgo en la Ruptura Prematura de Membranas en Embarazo”, cuyo objetivo fue brindar una mirada con mayor precisión y actualidad acerca de dicha situación, iniciando en diferentes guías de práctica clínica y recolección de datos tanto de México como de diferentes territorios del mundo. Fue un estudio de revisión donde se valorará la prueba del empleo de ciertas medicinas en madres que presentan rotura prematura de membranas. Los principales hallazgos fueron que la ruptura prematura de las membranas es uno de los esenciales factores de las complicaciones y muerte fetal; que se muestra con una incidencia del 2% al 4% de embarazos a término y alrededor del 40% al 70% de embarazos pretérmino, perjudicando al feto en el 5% de los casos que se presentan. También, se incrementa el peligro de sepsis neonatal temprana en 3.3 veces más en razón a la infección de vías urinarias, vaginosis bacteriana, las cuales siempre se relacionan con la ruptura prematura de membranas. Los autores concluyeron que, si bien las infecciones de vías urinarias y la vaginosis bacteriana en sí mismas no son causas principales de sepsis neonatal temprana, se relacionan a la prematurez, que si está considerado como uno de

los factores de riesgo. Por esto, se debe tomar en cuenta a todos los factores de riesgos ya mencionados para prevenir y evitar la RPM¹².

Orias M. en Costa Rica en el año 2020 efectuó un trabajo titulado “Ruptura prematura de membranas”, que tuvo como objetivo analizar la información disponible sobre ruptura prematura de membranas que contribuya al manejo de estas pacientes. Fue una revisión bibliográfica, en la que se emplearon las bases de datos del BINASS, Update y solicitud a través de la biblioteca Médica del Hospital Dr. R.A. Calderón Guardia, abarcando de 16 a 60 registros. Los principales hallazgos fueron que habían factores de riesgo para ruptura prematura de membranas: infecciones urinarias, hemorragia antes del parto, anomalías cervicales, procedimientos invasivos y antecedente de dicho padecimiento. El autor concluye que la ruptura de membranas posee una frecuencia alta y puede repercutir en el binomio madre niño.¹

El-Achi V et al. en Australia en el año 2020, ejecutaron un trabajo denominado “Predicción en el primer trimestre de rotura prematura de membranas antes del trabajo de parto”, con el objetivo de saber las peculiaridades de riesgo para ocasionar ruptura prematura de las membranas. Fue un estudio retrospectivo que contó con una muestra de 10.280 mujeres. Los principales hallazgos fueron que los factores indicativos de PPRoM son: nuliparidad (mujeres con hijos, OR 0,53), diabetes mellitus preexistente (DM tipo 1, OR 6,7; DM tipo 2, OR 5,3), edad materna ($p = 0,004$) e IMC ($p = 0,012$). Los autores concluyeron que hay distintos factores maternos vinculados al RPM¹³.

Rus L. en España en el 2020 llevaron a cabo una investigación denominada “Rotura prematura de membranas en gestantes a término”, con el objetivo de describir la situación actual ante el descubrimiento, la conducción y la terapia de la rotura prematura de membranas. Fue un estudio de escrutinio de la literatura científica, en el cual se incluyeron diferentes bases de datos (Pubmed, Scielo, CUIDENplus y Cochrane Library) y artículos. Los principales hallazgos fueron que la rotura prematura de membranas se detecta

mediante exploración, test de nitrazina, ecografía, etc. Las principales complicaciones de este padecimiento son: corioamnionitis, infección postparto, sepsis neonatal, enterocolitis necrotizante del neonato, etc. El autor concluye que es importante el manejo oportuno a la paciente con RPM, para evitar una serie de consecuencias materno-neonatales.¹⁴

Marković S, Bogdanović G, Cerovac A en Bosnia y Herzegovina en el año 2020 en su investigación “Ruptura prematura de membranas en adolescentes en comparación con el embarazo en adultos”, tuvo como objetivo comparar la frecuencia de rotura prematura de membranas (RPM) entre embarazos de adolescentes y adultas. Fue un estudio prospectivo que involucró a 300 pacientes: 150 mujeres de 13 a 19 años y 150 mujeres de 20 a 35 años. Los principales hallazgos fueron que hubo una incidencia estadísticamente significativa de PPRM y PROM en el grupo de gestantes adolescentes, a diferencia de las adultas ($p < 0,000001$). Los autores concluyeron que tener una menor edad condiciona a la aparición de RPM¹⁵.

Sari I, Adisasmita AC, Prasetyo S, Amelia D, Purnamasari R en Indonesia en el año 2020 en su investigación “Efecto de la rotura prematura de membranas en el trabajo de parto prematuro: un estudio de casos y controles en Cilegon, Indonesia”, tuvo como objetivo saber la magnitud de parto prematuro relacionado a la ruptura de membranas. Fue un estudio de casos y controles, donde se incluyó a madres con menos de 37 semanas y un grupo control con más de 37 semanas. Los principales hallazgos fueron que las madres que experimentaron PROM durante el embarazo tenían un riesgo 2,58 veces mayor de parto prematuro después de controlar la educación, los antecedentes de trabajo de parto prematuro y la anemia. Los autores concluyeron que es relevante controlar ciertos elementos de peligro para evitar la RPM y un parto pretérmino¹⁶.

Gafner M et al. en Israel en el 2020 en su investigación titulada “Factores de riesgo y resultados maternos después de la rotura prematura de membranas en el segundo trimestre de gestación”, con el objetivo de caracterizar a la población de mujeres que se sometieron a un rompimiento prematuro de

membranas pretérmino. Fue un estudio retrospectivo de cohorte transversal, que involucró a 61 mujeres con PPRM. Los principales hallazgos fueron que la mayor parte de las mujeres presentaron PPRM diagnosticados en el segundo trimestre y eligieron la interrupción del embarazo previo al límite de viabilidad cuando se les otorgó la opción (50.82%). Los potenciales elementos de exposición a la PPRM temprana fueron el hipotiroidismo desequilibrado (60%) también incluida la reproducción asistida (24.6%). Los autores concluyeron que es importante controlar la tiroides y temas de fertilización in vitro para reducir la RPM¹⁷.

Hosny A, Fakhry M, El-Khayat W, Kashef M en Egipto en el año 2020 ejecutaron una investigación “Factores de riesgo asociados con el trabajo de parto prematuro, con especial énfasis en la rotura prematura de membranas y el trabajo de parto prematuro severo”, que tuvo como objetivo indagar sobre los indicadores asociados con PPRM. Fue un estudio de casos y controles, que tuvo como muestra a 117 pacientes. Los principales hallazgos fueron que la edad menor a 20 años, antecedentes de aborto, hemorragia, pH vaginal y crecimiento abundante de organismos vaginales eran considerados como elementos de riesgo para PPRM. Los autores concluyeron que es necesario vigilar una serie de rasgos a nivel vaginal para reducir la RPM¹⁸.

Sae-Lin P, Wanitpongpan P en Tailandia en el año 2019 publicaron un trabajo “Incidencia y factores de riesgo de rotura prematura de membranas en embarazos únicos en el Hospital Siriraj”, que tuvo como objetivo identificar los elementos de peligro de ruptura prematura de membranas. Fue un estudio de casos y controles, donde se compararon los datos de pacientes con y sin PPRM. Los principales hallazgos fueron que el porcentaje de PPRM durante un período de 5 años fue del 2,93%. La diabetes mellitus, el insuficiente incremento de peso y los antecedentes de partos prematuros previos fueron algunos de los factores que se relacionaron significativamente con la PPRM ($p < 0,05$), en cambio, la multiparidad redujo el riesgo de PPRM ($p < 0,001$). Los autores concluyeron que diversos indicadores obstétricos, nutricios y de enfermedades crónicas que relacionan con la RPM¹⁹.

Téllez et al. (Colombia-2019), desarrollaron una investigación denominada “Inducción del parto versus manejo expectante en ruptura prematura de membranas pretérmino: revisión sistemática y metaanálisis”, cuyo objetivo fue confrontar los terminaciones materno-fetales de la inducción del parto (IL) y el manejo vigilante (EM). Fue un estudio de revisión sistemática y metaanálisis en el que se insertaron ensayos clínicos aleatorizados controlados y también los estudios de cohortes que comparan el EM e IL en los pacientes con ruptura prematura de membranas pretérmino entre la semana 24 a 36, con un total de 3378 fémias con RPMP incorporadas en los 9 estudios (8 ensayos clínicos). Los principales hallazgos fueron que en el meta-análisis no se hallaron discrepancias significativas en la ocurrencia de SDR (RR= 1,08), ni de sepsis neonatal (RR= 0,92), en los que fueron tratados con IL comparados con el EM.; asimismo, no se apreciaron diferencias significativamente recurrentes de muertes neonatales (RR= 1,34) ni corioamnionitis (RR= 0,88). Los autores concluyeron que no hay certeza de diferencias estadísticamente significativas durante la ocurrencia de los importantes desenlaces cuando se confrontó EM con IL²⁰.

Rodríguez M, Miranda O, Reséndiz A en México en el año 2018 publicaron un trabajo denominado “Tratamiento de la ruptura prematura de membranas pretérmino (24-33.6 semanas): evidencia científica reciente”, con el objetivo de brindar al especialista la evidencia científica más actual en lo que concierne a aspectos de atención a pacientes con ruptura prematura de membranas. Fue una revisión sistemática en la que se accedió a bases de datos como PubMed, The Cochrane Library, OVID, Science Direct, Practice Guidelines Internacional Networks, etc., entre los cuales se eligió 50 artículos. Los principales hallazgos fueron que la comprensión y aplicación del tratamiento de la ruptura prematura pretérmino de membranas puede contribuir a reducir el porcentaje de desenlaces neonatales adversos vinculados con procesos infecciosos directamente relacionados con la morbilidad y secuelas neurológicas a corto y mediano plazo. Los autores concluyeron que es primordial un buen manejo para controlar la ruptura de membranas²¹.

Assefa N et al. en Etiopía en el año 2018 publicaron un trabajo titulado “Factores de riesgo de rotura prematura de membranas en hospitales públicos de la ciudad de Mekele, Tigray, un estudio de casos y controles”, con el objetivo de identificar los factores de riesgo de rotura prematura de membranas. Fue un estudio de casos y controles, que incluyó 240 embarazadas (160 controles y 80 casos). Los principales hallazgos fueron que el precedente de aborto (AOR=3,06), el precedente de PROM (AOR=4,45), el precedente de cesárea (AOR=3,15) y el flujo vaginal anormal en el embarazo (AOR=3.31) se asociaron positivamente con la rotura prematura de membranas. Los autores concluyeron que existen distintas peculiaridades de riesgo, generalmente gineco-obstétricas que llevan al RPM²².

Ocviyanti D, Wahono W en Indonesia en el año 2018 en su trabajo “Factores de riesgo de sepsis neonatal en mujeres embarazadas con rotura prematura de la membrana”, que tuvo como objetivo determinar la incidencia de sepsis neonatal y los factores de riesgo en pacientes con ruptura de las membranas. Fue un estudio transversal, en el que participaron 405 gestantes con rotura prematura de membranas. Los principales hallazgos fueron que hubo 21 casos (5,2%) de sepsis neonatal. Asimismo, el peligro de sepsis neonatal fue superior en fémimas embarazadas con rotura prolongada de las membranas ≥ 18 horas antes de aquellos ingresos hospitalarios (OR 3,08), la rotura prolongada de la membrana ≥ 15 horas durante la hospitalización (OR 7,32) y el otro indicador de rotura prolongada de la membrana ≥ 48 horas hasta el nacimiento (OR 5,77). El peligro de sepsis neonatal fue superior en los embarazos prematuros con edad gestacional <37 semanas (OR 18,59). Los autores concluyeron que la sepsis del neonato se vincula con la ruptura de membranas²³.

Barrionuevo y Rivera en Ecuador en el año 2018, efectuaron un trabajo denominado “Factores de riesgos de ruptura prematura de membranas. Hospital Provincial General Docente Riobamba. Noviembre 2017-febrero 2018”, con el objetivo de determinar los factores de riesgo de ruptura

prematura de membranas. Fue una investigación observacional, de tipo descriptivo y corte transversal con enfoque mixto, el cual fue integrado por 17 embarazadas. Los principales hallazgos fueron que el 52,94% de mujeres fue superior de 26 años, con estado civil de casada y con nivel educativo secundario. El factor clínico con mayor relevancia fue infecciones de vías urinarias y cérvico-vaginales en el embarazo; no obstante, entre los factores obstétricos los más notorios fueron los controles gineco- obstétricos escasos y el oligoamnios. Los datos evidenciaron la ausencia de los relacionados a ser víctima de violencia familiar, ingesta de sustancias tóxicas, la auto medicación, las relaciones sexuales durante los 15 días últimos al embarazo, tactos vaginales y/o amniocentesis horas antes a la presentación de la entidad, embarazos múltiples, precedentes personales de RPM, incapacidad del cérvix y polihidramnios. Los autores concluyeron que hay particularidades de peligro en el aspecto gineco-obstétrico que impactan en la rotura de membranas²⁴.

Chandra I, Sun L en China en el año 2017 en su trabajo “Ruptura prematura de membranas en el tercer trimestre y a término: ¿hay alguna diferencia en las características maternas y los resultados del embarazo?”, con el objetivo de saber ciertas peculiaridades de la ruptura prematura de las membranas. Fue un estudio retrospectivo que tomó como muestra a 714 mujeres con PPRM o PROM en el tercer trimestre. Los principales hallazgos fueron que la PPRM se asoció con una edad gestacional significativamente más baja, y los pacientes de este grupo mostraron una proteína C reactiva y una temperatura corporal más alta cuando ingresaron en el hospital ($p < 0,05$). La presentación podálica y los precedentes de cesárea se asociaron con la aparición de PPRM en comparación con PROM ($p < 0,05$). Los autores concluyeron que hay elementos asociados a la ruptura prematura de membranas como semanas de embarazo, datos de laboratorio y antecedentes de cesárea²⁵.

Zhang L et al. en China en el año 2017 llevaron a cabo una investigación denominada “Un modelo discriminante escalonado bayesiano para predecir

los factores de riesgo de la rotura prematura de membranas: un estudio de casos y controles”, que tuvo como objetivo analizar la relación de infecciones con PPRM, teniendo para ello 112 gestantes con rotura prematura de membranas y 108 pacientes sanas. Los principales hallazgos fueron que las infecciones por *Ureaplasma urealyticum*, *Chlamydia trachomatis* y estreptococos del grupo B fueron factores discriminantes para PPRM. Los autores concluyeron que es importante examinar la presencia de ciertos microorganismos para limitar que aparezca un RPM²⁶.

Dotters S et al. en Carolina del Norte en el año 2017 publicaron un trabajo “Morbilidad materna después de la ruptura de membranas antes del parto antes del trabajo de parto”, cuyo objetivo fue identificar los elementos de riesgo de morbilidad por ruptura prematura de membranas. Fue una investigación de casos y controles; se incluyó a 174 usuarias con PROM. Los principales hallazgos fueron que la gestación gemelar y la edad de 35 años o más se vincularon significativamente con mayores probabilidades de morbilidad materna en gestantes con ruptura prematura de membranas. Los autores concluyeron que el embarazo múltiple y los años impactan en la RPM²⁷.

Faucett A, Metz T, DeWitt P, Gibbs R en Denver en el año 2016 en su estudio “Efecto de la obesidad en los resultados neonatales en embarazos con rotura prematura de membranas”, tuvo como objetivo determinar si la obesidad materna se vincula con los resultados neonatales adversos en gestaciones con rotura prematura de membranas. Fue una investigación de tipo ensayo clínico aleatorizado, que tuvo como muestra a 1288 mujeres. Los principales hallazgos fueron que el 25.2% tenía obesidad y el 62.2% presentó neonatos con efectos adversos. La obesidad materna no se asoció de forma independiente con resultados neonatales adversos en embarazos que se vieron afectados por la rotura prematura de membranas. Los autores concluyeron que la obesidad no afecta a la rotura prematura de membranas²⁸.

Hassanzadeh A, Zamzam A, Goodarzi M en Irán en el año 2016 en su trabajo “Relación entre la ingesta de macronutrientes y micronutrientes y el

riesgo de rotura prematura de membranas en mujeres embarazadas de Isfahan”, tuvo como objetivo examinar la relación de los nutrientes recibidos por la madre en tres trimestres y la rotura prematura de membranas pretérmino (PPROM). Fue un estudio de cohorte prospectivo, que incluyó a 620 gestantes. Los principales hallazgos fueron que el valor promedio de ácidos grasos saturados, poliinsaturados y energía recibidos en el primer trimestre ($P < 0,001$, $P = 0,007$ y $P < 0,001$ respectivamente), los valores medios de ingesta de calcio y sodio en el segundo trimestre ($P = 0.045$, $P = 0.006$ y $P = 0.004$ respectivamente), Vitaminas C, A (mg), β -caroteno, ingesta de carotenoides en el segundo trimestre ($P = 0.03$, $P = 0.001$, $P = 0.007$ y $P = 0.01$ respectivamente), y una mayor ingesta de vitamina C durante el primer trimestre ($P = 0,02$) fue significativamente mayor entre los sujetos con PPRM en comparación con los demás. Los autores concluyeron que hay determinados alimentos que pueden impresionar en la ruptura prematura de membranas²⁹.

Paramel T et al. en Canadá en el año 2016 publicaron un trabajo llamado “Alta diversidad y variabilidad en el microbioma vaginal en mujeres después de una rotura prematura de membranas prematura (PPROM): un estudio de cohorte prospectivo”, que tuvo como objetivo caracterizar la condición vaginal de usuarias luego de la rotura prematura de membranas. Fue un estudio de cohorte prospectivo que incluyó 70 muestras de 36 pacientes. Los principales hallazgos fueron que las mujeres con PPRM poseían una microbiota vaginal anormal y mixta, aunque dicho perfil no se vinculó con el tiempo de latencia. Asimismo, la presencia de Mollicutes en el microbioma vaginal se asoció con una menor edad gestacional en el parto. Los autores concluyeron que es muy importante evaluar la microbiota vaginal para descartar una posible aparición de RPM³⁰.

Antecedentes nacionales

Ramos W en Perú en el año 2020 efectuó un trabajo titulado “Factores maternos de riesgo asociados a ruptura prematura de membranas”, que tuvo objetivo generar saberes sobre los elementos maternos de riesgo relacionados al rompimiento prematuro de membranas. Fue una investigación descriptiva

y de búsqueda bibliográfica, en la cual se accedió a bases como Pubmed, Medline, Scielo, repositorios de universidades nacionales e internacionales. Los principales hallazgos fueron que habían factores de riesgo como: edad menor de 20 y mayor de 35 años (OR: 2.2), de procedencia rural (OR: 5.8), los de unión estable (OR: 2.600), gestantes mal nutridas (OR: 4.200), con obesidad (OR: 3), con antecedente de aborto (OR: 2,76), con gestación múltiple (OR: 4,5), las primigestas (OR: 3.370), gran múltipara (OR: 2,10), etapa intergenésica corta (OR: 4.128), con RPM previo (OR: 4.265), uso de DIU (OR: 3.151), acto sexual anticipado al RPM (OR: 3,182), las que tuvieron Hb 9,9-7,1 grs/dl (OR: 2), con presencia de metrorragia durante el 1er y 2do trimestre (OR: 3.88), las infecciones cérvico-vaginales (OR: 13) y las infecciones urinarias (OR: 2,56). El autor concluye que hay datos clínicos y obstétricos relacionados a la rotura de membranas ⁶.

Juárez M, Loo M en Perú en el año 2020 publicaron un trabajo titulado “Ruptura prematura de membranas y su asociación con neumonía neonatal en gestantes atendidas en un Hospital Terciario de Lima, Perú”, con el objetivo de determinar la asociación entre la ruptura prematura de membranas y la neumonía en neonatos. Estudio de cohorte retrospectivo, que tuvo como muestra 51 gestantes con ruptura prematura de membranas y 51 gestantes del grupo control. Los principales hallazgos fueron que la periodicidad de neumonía neonatal fue superior en los recién nacidos de gestantes con RPM (58.8%), en relación a las que no presentaban RPM (31.4%) ($p < 0.00$; RR: 2.340, IC95%: 1.528 – 10.759), siendo esta asociación significativa. Los autores concluyeron que neumonía neonatal se asocia a la rotura de membranas³¹.

Meléndez y Barja (Perú-2020), elaboraron un estudio titulado “Factores de riesgo asociados con la ruptura prematura de membranas pretérmino en pacientes de un hospital del Callao, Perú”, que tuvo como objetivo determinar los factores de riesgo asociados con ruptura prematura de membranas pretérmino. Fue una investigación observacional y analítica, en el que intervinieron 32 usuarias gestantes con ruptura prematura de membranas

pretérmino (casos) y 64 embarazadas sin enfermedad (controles). Los principales hallazgos fueron que, de los factores analizados, los sociodemográficos no manifestaron relación significativa; en tanto, los factores obstétricos: infecciones cervicovaginales (ORa: 6.9; IC95%: 1.6-29.2), infección de vías urinarias (ORa: 5.1; IC95%: 1.5-17.2) y anemia (odds ratio ajustado (ORa). 6.9) 4.8; IC95%: 1.6-14.2) evidenciaron aumentar, de manera significativa, el peligro de rompimiento prematura de membranas pretérmino cuando una embarazada está exhibida a estos peligros. Los autores concluyeron que las infecciones cervicovaginales, urinarias y la anemia han sido factores de riesgo que se relacionaron con la ruptura prematura de membranas pretérmino³².

Bendezú et al. en el Perú en el año 2018, efectuaron un trabajo titulado “Características maternas de riesgo para ruptura prematura de membranas fetales”, tuvo como objetivo fijar los factores de riesgo para rompimiento prematura de membranas fetales (RPM).. Investigación caso-control de 32 pacientes con diagnóstico de RPM (casos) y 64 pacientes con gestaciones normales (controles periodicos) que llenaron un instrumento. Los principales hallazgos fueron que los factores de riesgo para RPM con significancia de análisis estadístico ($p < 0,05$), con $OR > 1$ e $IC95\% \neq 1$, son: unión conyugal estable (OR: 2,600), gestantes mal nutridas (OR: 4,200), primigesta (OR: 3,370), periodo intergenésico corto (OR: 4,128), RPM previo (OR: 4,265), antecedente de uso de DIU (OR: 4,200), control prenatal inadecuado (OR: 3,151), acto sexual antes del RPM (OR: 3,182)³³.

Cabanillas S en Perú en el año 2018 llevaron a cabo un trabajo titulado “Características y complicaciones de gestantes con ruptura prematura de membranas pretérmino y a término”, que tuvo como propósito establecer la asociación entre características y las complicaciones de las gestantes que presentaron ruptura prematura de membranas pretérmino y a término. Fue un estudio descriptivo correlacional, retrospectivo y de corte transversal, que incluyó a 90 gestantes. Los principales hallazgos fueron que el porcentaje de ruptura prematura de membranas fue de 2.39%. Además, hubo una asociación

significativa entre ruptura precoz de membranas pretérmino y a término, el estado civil ($p=0.0496$), la paridad ($p=0.0429$); también en el caso de complicaciones durante la gestación como: las infecciones del tracto urinario ($p=0.0017$), las infecciones vaginales ($p=0.0467$) y la anemia ($p=0.0391$). El autor concluye que hay distintos elementos vinculados a la rotura prematura de membranas y consecuencias³⁴.

Pasapera N, Purizaca M, Cardoza K, Matorel M. en Perú en el año 2015 efectuaron un trabajo titulado “Características clínico-epidemiológicas de la ruptura prematura de membranas en gestantes jóvenes del Hospital EsSalud III José Cayetano Heredia-Piura”, con el objetivo de puntualizar las notas clínico-epidemiológicas de la Ruptura Prematura de Membrana en gestantes jóvenes. Fue un trabajo descriptivo, retrospectivo y observacional, que fue agrupado por el registro de 2794 historias clínicas de embarazadas entre 15 a 24 años con prescripción de RPM. Los principales hallazgos fueron que la prevalencia de RPM fue del 14,45%; la mediana de la edad fue de 21 años, el trabajo con mayor frecuencia fue la de ama de casa (61,7%); el 65,2% de la población que se estudió fueron primigestas, el 24,3% tuvieron como antecedente un periodo intergenésico corto, la mediana de la edad gestacional que se presentó fue 37 semanas, la RPM a término tuvo mayor frecuencia (61,7%). Los autores concluyeron que hay un porcentaje considerable de rotura de membranas³⁵.

Gutiérrez M, Martínez P, Apaza J. en Perú en el año 2014 elaboraron un estudio titulado “Frecuencia de los factores de riesgo obstétricos en la ruptura prematura de membrana pretérmino, Hospital Regional de Ayacucho, Perú”, tuvo como objetivo determinar la frecuencia de los factores de riesgo maternos asociados a ruptura prematura de membranas. Fue de tipo observacional, retrospectivo y descriptivo en el que se tomó 3600 historias clínicas. Los principales hallazgos fueron que la frecuencia de ruptura prematura de membranas pretérmino fue de 2,0%. Entre los factores de riesgo resaltan: edad materna considerada riesgosa (menores de 20 años y mayores de 34 años) con un 63,9%; un 94,4% tuvieron una edad gestacional entre 34 y 37 semanas, y solo un 5,6% tenían una edad gestacional entre 25 y 33

semanas; además se encontró que la Infección del tracto urinario se presentó en un 77,8% e infecciones cervicovaginales en un 58,3% y estado socioeconómico bajo (menos de S/.633.00) con un 50,0%. Los autores concluyeron que las edades bajas o elevadas, semanas de embarazo y ciertas condiciones clínicas generan RPM³⁶.

2.2. Base teórica

RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS

Definición:

La ruptura prematura de membranas (RPM) es la pérdida de continuidad del saco amniótico antes del inicio del trabajo de parto, independientemente de la edad gestacional en que se encuentre el embarazo³⁷.

De acuerdo a la Normativa del Ministerio de Salud, se contempla como la rotura de las membranas corioamnióticas luego de las 22 semanas de embarazo y antes del inicio del trabajo de parto³⁸.

La ruptura prematura de membranas, definida como la ruptura de las membranas ovulares antes del trabajo de parto activo puede detectarse con tres variantes: a) cuando ocurre a término (PROM), b) cuando ocurre pretérmino, < 37 semanas (PPROM), y c) cuando es prolongada, lo que significa ruptura por 24 horas o más, pudiendo combinarse esta última con cualquiera de las anteriores (PROM prolongada o PPRM prolongada).³⁹

La mayoría de las RPM son a término (8% gestaciones) y el parto se desencadenará, incluso en condiciones cervicales desfavorables, de forma espontánea en las siguientes 24 horas (72%-95%). Más infrecuente es la RPM pretérmino que complica un 2-4% de todas las gestaciones únicas, un 7-20% de las gestaciones gemelares y representa un 30% de los partos pretérmino⁴⁰.

El término latencia se refiere al tiempo que transcurre entre la ruptura y la terminación del embarazo. Así, el periodo de latencia y la edad gestacional determinan el pronóstico y consecuentemente el manejo de la enfermedad de acuerdo a la posibilidad o no de terminación del embarazo.

Por tanto, es muy importante conocer que, así como el tiempo de latencia se hace cada vez mayor, el riesgo de infección fetal y materna se comporta de manera directamente proporcional. Debido a esto, el manejo para las pacientes es muy debatido, por un lado, la prematurez fetal y por otro el riesgo de infección tanto materna como fetal.⁴¹

Estructura de las membranas ovulares:

Las membranas ovulares (corion y amnios) demarcan la cavidad amniótica, hallándose en íntimo contacto desde las 15-16 semanas de evolución embrionaria, obliterando la cavidad coriónica o celoma extraembrionario. Las membranas se hallan organizadas por distintos tipos celulares y la matriz extracelular, efectuando una variedad de funciones entre las que predominan: síntesis y secreción de moléculas, aceptación de las señales hormonales materno y fetales, participando y desencadenando el inicio del parto, la homeostasis y el metabolismo del líquido amniótico, protección ante las infecciones, posibilitando el conveniente desarrollo pulmonar y de las extremidades fetales, resguardando la temperatura y la protección frente traumatismos externos abdominales maternos.

Las estructuras de las membranas ovulares abarca el amnios y el corion que se puntualiza a continuación:

1. El amnios se halla conformado por cinco capas, la más interna, que se encuentra en contacto con el líquido amniótico, corresponde al epitelio, conformado de células cúbicas no ciliadas, que descansa sobre una lámina basal, compuesta de colágeno de tipo III, IV, V, laminina, nidógeno y fibronectina. Siendo la capa compacta, adyacente a la lámina basal formando la principal estructura fibrosa, gracias al contenido de colágeno de tipo I, III, V y VI lo que le asigna su integridad mecánica. La capa fibroblástica, celular, formada también por macrófagos, que presenta una matriz de tejido conectivo laxo. La capa intermedia (esponjosa) se localiza entre el amnios y corion, conformada por proteoglicanos y glicoproteínas, además del colágeno tipo III.

2. El corion se encuentra constituido por tres capas: la capa reticular, limitante con la capa esponjosa del amnios, formada por las células fusiformes (estrelladas), colágeno tipos I, III, IV, V, VI y los proteoglicanos; la membrana basal, compuesta de colágeno tipo IV, laminina y fibronectina, la capa trofoblástica formada por células redondas y poligonales, las que, al aproximarse a la decidua, amplían su distancia intercelular⁴².

Importancia del líquido amniótico:

A partir de la doceava semana de embarazo, las membranas que constituirán la bolsa (el corion y el amnios), se unen haciendo una sola unidad que sujetará el líquido amniótico (que comienza a formarse de inmediato) y al feto. Estas membranas representan un elemento de barrera que aparta el ambiente interno (estéril) del externo simbolizado por la vagina con sus distintos microorganismos.

El ambiente líquido donde se encuentra el feto favorece el movimiento de sus extremidades que necesita para un apropiado desarrollo músculo esquelético.

Ayuda además a que el cordón umbilical flote libremente sin tener presiones y brinda al feto un amortiguamiento a las posibles injurias traumáticas⁴³.

Etiología:

El origen de la ruptura prematura de membranas es multifactorial y se modifica con la edad gestacional. En algunas pacientes más de una posible causa es encontrada. Al tiempo que el rompimiento sucede a menor edad gestacional se repara una mayor relación con la infección del corion/decidua, no obstante, en algunas situaciones, sea dificultoso conocer si la infección es el motivo directo o secundario a la ruptura de las membranas. Por el contrario, los rompimientos de las membranas a mayor edad gestacional se relacionan mayormente con el descenso del contenido de colágeno en las membranas, el cual también puede ser secundario a algunos microorganismos que causan colagenasas, mucinasas y proteasas. También, de los dos factores ya

indicados, otros factores relacionados son: bajo nivel socioeconómico, fumar, enfermedades adquiridas por transmisión sexual, parto pretérminos anteriores, labor de parto pretérmino en semanas anteriores en el actual embarazo, conización cervical por procedimientos terapéuticos al cuello del útero, polihidramnios, embarazos múltiples, amniocentesis, cerclaje del cuello del útero y sangrados vaginales durante el actual embarazo, patologías pulmonares en el embarazo, bajo índice de masa corporal y últimamente se ha mostrado que la suplementación con Vitamina C y E es un factor de riesgo. Empero de las múltiples probabilidades o factores de riesgo y que en algunas pacientes se hallan varios de estos peligros, es real que en otras pacientes no se localiza ninguno de estos y en ellas es ajeno el motivo de la ruptura prematura de las membranas⁴⁴.

Otros de los mecanismos patogénicos que detallan la ruptura prematura de membranas (RPM) involucran al estrés fetal y materno, a las infecciones ascendentes en las vías genitales y a la hemorragia decidual. Al margen de los procesos desencadenantes, los componentes que participan en el rompimiento de las membranas y el comienzo del trabajo de parto coinciden con una ruta patogénica que se da por la producción de proteasas y prostanoïdes provocada por mediadores inflamatorios, cuya extensión establecerá el desarrollo del parto⁴⁵.

Clasificación:

La ruptura prematura de membranas se clasifica en:

- Ruptura prematura de membranas fetales pretérmino pre-viable (menos de 23 semanas en países desarrollados).
- Ruptura prematura de membranas fetales pretérmino lejos del término (desde la viabilidad hasta aproximadamente 32 semanas de gestación).
- Ruptura prematura de membranas fetales pretérmino cerca al término (aproximadamente 32-36 semanas de gestación)⁴¹.

Según la localización se clasifica en:

- Rotura alta (persiste bolsa amniótica por delante de la presentación).
- Rotura baja (no hay bolsa amniótica por delante de la presentación).

En ambas situaciones se interviene de la misma forma, no hay distinciones en el tratamiento porque no se ha obtenido menor riesgo de infección en la rotura alta⁴⁶.

Clínica:

Típicamente, a menos que aparezcan complicaciones de la RPM, el único síntoma es la pérdida de un chorro repentino de líquido por la vagina.

La presencia de fiebre, flujo vaginal abundante o fétido, dolor abdominal y taquicardia fetal, especialmente si no tiene proporción con la temperatura materna, sugiere una infección intraamniótica⁴⁷.

Diagnóstico:

La detección de la ruptura de membranas se ejecuta de manera compuesta con peculiaridades de la historia y la observación del flujo de líquido amniótico al análisis físico. Los análisis de laboratorio se podrían emplear para ratificar el diagnóstico en caso de incertidumbres.

En la historia clínica se puede ver que ocurrió salida de flujo imprevisto de líquido claro que sale de la vagina. No obstante, varias féminas narran un efugio discontinuo o constante de pequeñas cuantías de líquido o solo una impresión de humedad en la vagina o el en periné. En el examen físico ejecutado por especuloscopia se puede también apartar otros motivos como la incontinencia urinaria, la transpiración o la secreción vaginal⁴⁸.

La detección aumenta a 97% mediante el test de nitracina (prueba de virado del pH) o cristalografía. Si el líquido amniótico por ecografía se encuentra disminuido o ausente, la sospecha diagnóstica aumenta aún más. No obstante, un volumen de líquido normal no descarta el diagnóstico.

Al diagnosticar RPMp, se evaluará si existe alguna indicación de finalizar el embarazo, por ejemplo, corioamnionitis⁴⁹.

Según la SEGO, en la rotura prematura de membranas pretérmino se debe pretender disminuir el riesgo de infección, por lo que no hay que efectuar tactos vaginales, a menos que la embarazada esté en trabajo de parto. En la exploración hay que valorar mediante espéculo los rasgos del cérvix, color del líquido amniótico y prolapso de cordón o de partes fetales. En alejamiento de corioamnionitis en estos escenarios hay que conservar una actitud expectante⁵⁰.

Diagnóstico Diferencial

Se debe realizar diagnóstico diferencial con:

- Leucorrea: flujo genital blanco amarillento infeccioso asociado con prurito.
- Incontinencia urinaria: pérdida involuntaria de orina, frecuente en la segunda mitad del embarazo en multíparas por relajación perineal y cistocele, descartar Infección de Vías Urinarias.
- Eliminación de tapón mucoso: fluido mucoso a veces sanguinolento⁵¹.

Complicaciones:

Las complicaciones de casos donde hay rotura prematura de membranas pueden ser:

Desde el punto de vista materna existe mayor riesgo de corioamnionitis clínica, infección postparto y desprendimiento prematura de placenta, siendo la sepsis materna una complicación rara⁵².

A continuación, se detallan algunas de ellas:

- Infecciosas. Durante la gestación se relaciona a Síndrome de Respuesta Inflamatoria Materna (SRIM) y un gran aumento en la

frecuencia de corioamnionitis, y en el puerperio a endometritis puerperal e infección de sitio quirúrgico, lo que representa un acrecentamiento de la morbilidad materna.

- Sangrados: anemia por metrorragias crónicas, o sangrado agudo relacionado a desprendimiento prematura de placenta, con elevado riesgo de coagulopatías maternas.
- Superior índice de cesáreas: mayormente en las rupturas prematuras de membranas pretérmino.

A nivel neonatal, se ha explicado un mayor peligro de déficit respiratorio, sepsis neonatal, hemorragia intraventricular, enterocolitis necrotizante, notable compromiso neurológico y mayor peligro de compresión de cordón en casos de anhidramnios. Muchas de estas complicaciones se ven agravadas por el grado de prematuridad⁵¹.

Asimismo, parto prematuro, deformidades ortopédicas en recién nacidos e hipoplasia pulmonar fetal si la rotura prematura de membranas (RPM) se produce antes de la semana 25 de embarazo.⁵³

- Prematurez. Esta condición se relaciona con una superior morbimortalidad neonatal en razón a displasia broncopulmonar (DBP), distress respiratorio, hemorragia intraventricular (HIV), enterocolitis necrotizante (EN), leucomalacia periventricular (LPV) y sepsis.
- Infección. La infección intraamniótica surge en un 30-40% de las pacientes con ruptura de membranas. Se vincula a un incremento de la morbilidad feto-neonatal (Síndrome de Respuesta Inflamatoria Fetal, sepsis, Enterocolitis Necrotizante, etc.) generalmente motivado por un gran incremento en el porcentaje de corioamnionitis clínica.
- Para oligohidramnios severo: se vincula a un elevado peligro de complicaciones como:
 - Hipoplasia pulmonar: Por presión física, dificultad de efectuar movimientos respiratorios fetales y alteración del flujo entre el líquido amniótico y el pulmón; en casos de RPM precoz y prolongada.

- Deformidades fetales: Contracturas, artrogriposis, secuencia Potter (facies típica aplanada, defectos posicionales de los miembros, RCIU e hipoplasia pulmonar, en casos de RPM precoz y prolongada).
- Compresión de cordón umbilical.
- Accidentes funiculares y placentarias. Desprendimiento precoz de placenta, prociencia de cordón umbilical, que podría implicar una asfixia perinatal o muerte fetal.⁵⁴

Tratamiento de acuerdo a lo señalado por el Ministerio de Salud:

Para los casos de ruptura prematura de membranas, el manejo incluye:

Dentro de las medidas generales: identificar los elementos de peligro, colocar vía endovenosa y administrar antibióticos (ampicilina, eritromicina, gentamicina).

Asimismo, requieren hospitalización, descanso, exámenes auxiliares, ecografía, etc. El actuar obstétrico depende de la edad gestacional y la madurez del feto, pues en aquellas que tienen más de 37 semanas serán sometidas a una inducción de trabajo de parto o cesárea, en las de 34 a 36 semanas se actúa igual que un embarazo a término, en las 31 a 33 semanas se colocan corticoides, antibióticos y extracción del feto por inducción o cesárea, finalmente en las de 31 semanas se mantendrá en vigilancia y con manejo multidisciplinario³⁸.

FACTORES ASOCIADOS:

Un Factor de Riesgo es cualquier característica o circunstancia detectable de una persona o grupo de personas que se sabe asociada con la probabilidad de estar especialmente expuesta a desarrollar o padecer un proceso mórbido, sus características se asocian a un cierto tipo de daño a la salud⁵⁵.

Factor sociodemográfico: Se trata de las peculiaridades generales y a la cuantía de un grupo poblacional⁵⁶.

En un trabajo desarrollado por Covarrubias se evidenció que el derechohabiencia y la religión presentaron mayor fuerza de asociación con 100% y 98.2% de soporte para la ruptura prematura de membranas⁵⁷.

Tabaquismo: el peligro de rotura precoz de membranas en fumadoras es 3 a 4 veces superior que en no fumadoras.

Factor económico: Se trata de todos aquellos rasgos vinculados a la conducta del sujeto para administrar los recursos y satisfacer las necesidades⁵⁸.

En un trabajo se evidenció que el bajo nivel socioeconómico se relacionó con la ruptura prematura de membranas⁵⁹.

Factor clínico: Se refiere a las peculiaridades que está vinculado con la detección de alguna enfermedad o padecimiento del paciente⁶⁰.

En un estudio se obtuvo que la anemia y la infección urinaria se asoció a la ruptura prematura de mebranas⁵⁹.

Infección del tracto genital inferior: la frecuencia de rotura precoz de membranas es superior en mujeres con infecciones del tracto genital, particularmente cuando se presenta vaginosis bacteriana⁵⁹.

Los gérmenes que regularmente cohabitan en el tracto genital inferior poseen la facultad de provocar fosfolipasa que induce a la síntesis de prostaglandinas, cuya responsabilidad es causar contracciones uterinas⁵⁹.

Factor gineco-obstétrico: Se trata de todas aquellas particularidades vinculadas al embarazo y parto, así como las patologías de los órganos reproductivos femeninos⁶¹.

Entre ellos se encuentran:

Rotura prematura de membranas en embarazos anteriores: esta relación es mayor en embarazos pretérmino. El Preterm Prediction Study halló una recurrencia de RPM pretérmino del 13.5% confrontado con un peligro de recurrencia del 4.1% en ausencia de dicho antecedente (RR: 3.3, IC 95% 2.1-5.2). En algunas publicaciones la tasa de recurrencia alcanza el 32%.

Hemorragias de la primera y segunda mitad del embarazo: esta asociación es significativa aumentando el riesgo de Rotura Prematura de Membranas de 3 a 7 veces.

Otros factores descriptos asociados a la Rotura Prematura de Membranas son los siguientes: polihidramnios, malformaciones uterinas, embarazo múltiple, acortamiento cervical, desprendimiento placentario, colagenopatías, trauma abdominal⁵⁷.

Asimismo, lo que puede incrementar el riesgo de RPM pretérmino son los defectos en el desarrollo de las estructuras de las membranas tales como inserción marginal o velamentosa del cordón umbilical⁶².

2.3. Hipótesis

No corresponde hipótesis para la investigación.

2.4. Variables e indicadores

Factores asociados:

- Factores sociodemográficos
- Factores económicos
- Factores clínicos
- Factores gineco – obstétricos

Ruptura prematura de membranas.

2.5. Definición operacional de términos

Factores asociados: característica, peculiaridad o circunstancia de tipo sociodemográfico y gineco – obstétrico propio de la gestante que se encuentra asociada a la probabilidad de padecer rotura prematura de membranas.

Ruptura prematura de membranas: rotura de forma espontánea de la membrana cori amniótica antes del comienzo del trabajo de parto.

Periodo de latencia: Intervalo desde el momento que sucede la ruptura de las membranas hasta que sucede el nacimiento.

Factor sociodemográfico: Se basa en las particularidades y la magnitud poblacional.

Factor económico: Se enfoca a aquellos indicadores relacionados al manejo de los recursos y cubrir los requerimientos de los individuos.

Factor clínico: Se basa en indicadores que determinan un mal de salud en la persona.

CAPÍTULO III. DISEÑO Y MÉTODO

- 3.1 Revisión de Publicaciones: este estudio corresponde a una revisión sistemática, que recopila, analiza, sintetiza y discute la información publicada sobre un tema específico, en este caso sobre aquellos factores relacionados a la ruptura prematura de membrana. El enfoque es cualitativo y de diseño observacional y retrospectivo.
- 3.2 *Ámbito de investigación:* los estudios que formaron parte de este análisis están conformados por investigaciones, entre artículos primarios y originales.
- 3.3 *Población y muestra:* se hizo una revisión de 30 estudios que sirvieron para el análisis de los resultados, los cuales fueron: 9 caso y control, 7 artículos de revisión, 3 descriptivos, 3 retrospectivos, 3 de cohorte, 1 correlacional, 1 comparativo y 1 prospectivo.

Criterios de inclusión

- Se considera estudios científicos con menos de siete años de antigüedad.
- Se ha incluido estudios a nivel nacional e internacional.
- Se considera artículos científicos de pubmed, scielo, revistas científicas, etc.

Criterios exclusión

- Se ha descartado a trabajos monográficos, tesis o tesinas.
- Se ha excluido estudios científicos con más de siete años de antigüedad.
- Se ha excluido artículos de opinión y narrativos.

- 3.4 *Técnicas e instrumentos de recolección de datos:* en la elaboración del estudio se necesitó realizar una revisión exhaustiva de bases de datos electrónicas y buscadores; tales como, PubMed, Dialnet, Scielo y LILACS y Google

Académico sobre temas de ruptura prematura de membranas. La revisión de estas bases de datos se desarrolló entre los meses de julio y setiembre del 2021 y los estudios tuvieron un periodo de antigüedad no mayor de siete años.

Las palabras clave usadas para la búsqueda fueron ruptura prematura de membranas, factores asociados y con las respectivas traducciones en el idioma inglés.

La técnica que se usó para la recolección de la información fue el análisis documental, el cual permitió seleccionar los estudios más relevantes acorde al tema de investigación de las bases de datos descritas.

3.5 Plan de procesamiento y análisis de datos

Los estudios seleccionados fueron ordenados de acuerdo a su relevancia, seguidamente se realizó un resumen de cada investigación, teniendo en consideración el nombre de los autores, el año de desarrollo del estudio, el nombre de la investigación, la revista de publicación, con su respectivo número y volumen, la metodología de investigación, los resultados y las conclusiones. Seguidamente esta información fue organizada en una tabla para su posterior análisis; y finalmente, se contrastaron los resultados de cada estudio y se realizaron las conclusiones.

3.6 Limitaciones

No hubo suficiente información de metaanálisis sobre el tema de factores asociados a ruptura prematura de membranas, solo se encontró un estudio referencial.

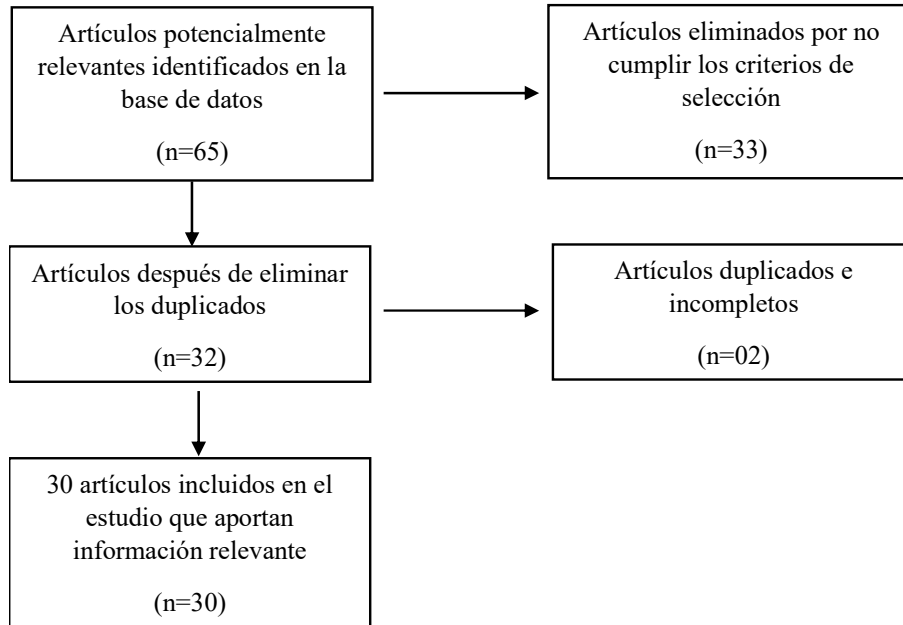
3.7 Aspectos éticos

Para la ejecución del presente estudio, aunque no se trabajó directamente con las gestantes; se realizó la recolección directamente de los artículos publicados, respetando la información brindada por cada autor, para lo cual se realizó la referenciación correcta siguiendo el estilo Vancouver.

Se requirió la aprobación del Comité Institucional de Ética de la Universidad Norbert Wiener, donde se publicó el estudio, con la finalidad de contar con la aprobación y ejecución del mismo.

CAPÍTULO IV. RESULTADOS

Gráfico N°1: Proceso de selección de estudios



1. DATOS DE LA PUBLICACIÓN

Autor	País/año	Objetivo	Tipo de estudio	Diseño de muestra	Características de intervención	Resultados	Prueba estadística
Malchi F et al. ⁹	Irán/2021	Determinar la precisión diagnóstica de los niveles vaginales de urea y creatinina en la detección de rotura prematura de membrana	Revisión en la que se evaluaron diferentes bases de datos	11 artículos	Fueron artículos de observación de texto completo (n=1324) para el meta-análisis.	La media de urea y creatinina en el grupo de casos fue significativamente mayor que en el grupo de control y la sensibilidad y especificidad de la creatinina (0.98 y 0.97 respectivamente) es mayor que la urea (0.96 y 0.93 respectivamente) en el diagnóstico de rotura prematura de membranas.	Se calcularon las diferencias de medias (DM) y los intervalos de confianza del 95% (IC del 95%). El nivel de significancia se estableció en 0.05.

2. DATOS DE LA PUBLICACIÓN

Autor	País/año	Objetivo	Tipo de estudio	Diseño de muestra	Características de intervención	Resultados	Prueba estadística
Habte et al. ¹⁰	Etiopía/2021	Identificar los determinantes de la PROM entre gestantes.	Casos y controles	279 gestantes	Se seleccionaron 93 casos y 186 controles.	La PROM a término representó la mayoría, 55 (59,2%) de los casos. Historia previa de aborto, falta de ANC, historia previa de PROM, parto por cesárea, uso de una sala de espera materna y circunferencia del brazo medio superior <23 cm se identificaron como determinantes significativos de PROM.	Análisis de regresión logística multivariable a un valor de p <0,05.

3. DATOS DE LA PUBLICACIÓN

Autor	País/año	Objetivo	Tipo de estudio	Diseño de muestra	Características de intervención	Resultados	Prueba estadística
Benedetti C, Korb D, Rotureau J, Leperq J ¹¹	Francia/2021	Identificar los rasgos asociados a la rotura prematura de membranas pretérmino	Comparativo retrospectivo	174 nacimientos	76 (44%) mujeres dieron a luz < 7 días después de la RPMP y 98 (56%) más tarde.	Las mujeres con contracciones uterinas dolorosas y longitud cervical al ingreso <20 mm tenían el mayor riesgo de latencia <7 días (tasa: 91%). Por el contrario, las mujeres con menor riesgo fueron aquellas sin contracciones uterinas, con una longitud cervical ≥ 20 mm y proteína C reactiva <10 mg / L al ingreso (tasa: 22%).	Análisis de árbol de clasificación y regresión (CART).

4. DATOS DE LA PUBLICACIÓN

Autor	País/año	Objetivo	Tipo de estudio	Diseño de muestra	Características de intervención	Resultados	Prueba estadística
Hatem y Villalba ¹²	México/2020	Brindar un enfoque más detallado y actualizado acerca del RPM.	Estudio de revisión.	Diferentes guías de práctica clínica	Guías de México y otros países.	La bacteriuria asintomática (BA) en el embarazo tiene relación con la ruptura prematura de las membranas.	No específica.

5. DATOS DE LA PUBLICACIÓN

Autor	País/año	Objetivo	Tipo de estudio	Diseño de muestra	Características de intervención	Resultados	Prueba estadística
Orias M ¹	Costa Rica/2020	Analizar en forma detallada la información disponible sobre ruptura prematura de membranas con el fin de ofrecer el mejor manejo.	Revisión bibliográfica	16 a 60 registros	La búsqueda de artículos de las bases de datos del BINASS, Update y solicitud a través de la biblioteca Médica del Hospital Dr. R.A., siendo seleccionados estudios comprendidos entre el 2016 y 2020.	Los factores de riesgo para ruptura prematura de membranas fueron las infecciones urinarias, hemorragia antes del parto, anomalías cervicales, procedimientos invasivos y antecedente de RPM.	No específica.

6. DATOS DE LA PUBLICACIÓN

Autor	País/año	Objetivo	Tipo de estudio	Diseño de muestra	Características de intervención	Resultados	Prueba estadística
El-Achi V et al. ¹³	Australia/2020	Identificar los factores de riesgo para PPRoM y desarrollar un modelo para la predicción del riesgo de PPRoM en el primer trimestre.	Estudio retrospectivo.	10.280 mujeres	144 (1,4%) tenían PPRoM y 10.136 sin PPRoM.	Los factores maternos predictivos de PPRoM incluyeron nuliparidad, diabetes mellitus, edad materna e IMC. El índice de pulsatilidad de la arteria uterina (UAPI) y los parámetros bioquímicos (PAPP-A, βHCG libre) no alcanzaron significación estadística. El modelo predictivo tuvo una eficacia moderada con un área bajo la curva ROC de 0,67.	Análisis de regresión logística univariados y multivariados

7. DATOS DE LA PUBLICACIÓN

Autor	País/año	Objetivo	Tipo de estudio	Diseño de muestra	Características de intervención	Resultados	Prueba estadística
Rus L ¹⁴	España/2020	Describir la situación actual ante el descubrimiento, la conducción y la terapia de la rotura prematura de membranas.	Revisión de la literatura científica.	No específica.	Se incluyeron diferentes bases de datos (Pubmed, Scielo, CUIDENplus y Cochrane Library) y artículos.	La rotura prematura de membranas se detecta mediante exploración, test de nitrazina, ecografía, etc. Las principales complicaciones de este padecimiento son: corioamnionitis, infección postparto, sepsis neonatal, enterocolitis necrotizante del neonato, etc.	No específica.

8. DATOS DE LA PUBLICACIÓN

Autor	País/año	Objetivo	Tipo de estudio	Diseño de muestra	Características de intervención	Resultados	Prueba estadística
Marković S, Bogdanović G, Cerovac A ¹⁵	Bosnia y Herzegovina/2020	Comparar la frecuencia de rotura prematura de membranas (RPM) entre embarazos de adolescentes y adultas.	Estudio prospectivo.	300 pacientes.	150 mujeres de 13 a 19 años (grupo experimental) y 150 mujeres de 20 a 35 años (grupo de control).	Hubo una incidencia estadísticamente significativa de PPRM y PROM en el grupo de gestantes adolescentes, a diferencia de las adultas (p<0,000001)	Chi-cuadrado.

9. DATOS DE LA PUBLICACIÓN

Autor	País/año	Objetivo	Tipo de estudio	Diseño de muestra	Características de intervención	Resultados	Prueba estadística
Sari I, Adisasmita AC, Prasetyo S, Amelia D, Purnamasari R ¹⁶	Indonesia/2020	Determinar la magnitud del riesgo de parto prematuro asociado con PROM	Estudio de casos y controles	No especifica.	madres con menos de 37 semanas y un grupo control con más de 37 semanas.	Las madres que experimentaron PROM durante el embarazo tenían un riesgo 2,58 veces mayor de parto prematuro después de controlar la educación, los precedentes del trabajo de parto prematuro y la anemia.	Análisis de regresión múltiple

10. DATOS DE LA PUBLICACIÓN

Autor	País/año	Objetivo	Tipo de estudio	Diseño de muestra	Características de intervención	Resultados	Prueba estadística
Gafner M et al. ¹⁷	Israel/2020	Caracterizar la población de mujeres que se sometieron a una ruptura prematura de membrana (RPMP).	Investigación retrospectivo de cohorte transversal	61 mujeres con PPRM	Fueron hospitalizadas por RPMP a mediados del trimestre durante 2013-2016.	La mayor parte de las mujeres con PPRM prescrito en el segundo trimestre eligieron la interrupción del embarazo previo al límite de viabilidad cuando se les otorgó la opción. Los posibles factores de peligro de la PPRM precoz son el hipotiroidismo desequilibrado y el TAR	Análisis descriptivo.

11. DATOS DE LA PUBLICACIÓN

Autor	País/año	Objetivo	Tipo de estudio	Diseño de muestra	Características de intervención	Resultados	Prueba estadística
Hosny A, Fakhry M, El-Khayat W, Kashef M ¹⁸	Egipto/2020	Investigar los factores de riesgo asociados con PPROM y SPTL, entre las mujeres egipcias.	Casos y controles	117 mujeres	El grupo control (n = 45) tuvo trabajo de parto a término (≥ 37 semanas gestacionales), en tanto que el grupo de casos (n = 72) tuvo PTL (<37 semanas gestacionales).	La edad <20 años de edad, los precedentes de aborto, el sangrado vaginal abundante, el pH vaginal y el crecimiento abundante de organismos vaginales se informaron como factores de riesgo para PPROM.	Análisis multivariado.

12. DATOS DE LA PUBLICACIÓN

Autor	País/año	Objetivo	Tipo de estudio	Diseño de muestra	Características de intervención	Resultados	Prueba estadística
Sae-Lin P, Wanitpongpan P ¹⁹	Tailandia/2019	Conseguir la incidencia de rotura precoz de membranas (RPMP) en el Hospital Siriraj durante 2012-2016 e determinar sus potenciales factores de riesgo en embarazos únicos.	Estudio retrospectivo de casos y controles.	252 mujeres embarazadas fueron diagnosticadas pprom.	Los datos de 199 casos se compararon con los datos de 199 casos de control.	La incidencia de PPROM durante un período de 5 años fue del 2,93%. La diabetes mellitus, el insuficiente incremento del peso de la madre y los antecedentes de parto prematuro anterior aumentaron significativamente el peligro de PPROM, en tanto que la multigrávida disminuyó el riesgo.	Análisis de regresión logística.

13. DATOS DE LA PUBLICACIÓN

Autor	País/año	Objetivo	Tipo de estudio	Diseño de muestra	Características de intervención	Resultados	Prueba estadística
Téllez et al. ²⁰	Colombia/2019	Confrontar los desenlaces materno-fetales de la incitación al parto (IL) y la gestión expectante (EM).	Investigación metódica y metaanálisis	3378 mujeres con RPMP	Incluidas de 9 estudios (8 ensayos clínicos).	No hay prueba de discrepancias estadísticamente significativas en la ocurrencia de los principales desenlaces cuando se confronta EM con IL.	Se efectuó con CONSORT y STROBE. Para el metaanálisis, se ejecutó la valoración del Riesgo Relativo (RR) afianzado, empleando patrones de consecuencias aleatorias

14. DATOS DE LA PUBLICACIÓN

Autor	País/año	Objetivo	Tipo de estudio	Diseño de muestra	Características de intervención	Resultados	Prueba estadística
Rodríguez M, Miranda O, Reséndiz A ²¹	México/2018	Brindar al especialista la evidencia científica más actual en lo que concierne a aspectos de atención a pacientes con ruptura prematura de membranas	Revisión sistemática	50 artículos	5 guías internacionales de práctica clínica y 45 artículos.	La comprensión y aplicación del tratamiento de la ruptura prematura pretérmino de membranas puede contribuir a reducir el porcentaje de desenlaces neonatales adversos vinculados con procesos infecciosos directamente relacionados con la morbilidad y secuelas neurológicas a corto y mediano plazo.	No específica.

15. DATOS DE LA PUBLICACIÓN

Autor	País/año	Objetivo	Tipo de estudio	Diseño de muestra	Características de intervención	Resultados	Prueba estadística
Assefa N et al. ²²	Etiopía/2018	Identificar los factores de peligro de rompimiento precoz de membranas.	casos y controles	240 embarazadas	160 controles y 80 casos	El precedente de aborto (AOR=3,06), el precedente de PROM (AOR=4,45), el precedente de cesárea (AOR=3,15) y el flujo vaginal anormal en el embarazo (AOR=3.31) se asociaron positivamente con la rotura prematura de membranas	Modelo de regresión logística binaria y multivariable.

16. DATOS DE LA PUBLICACIÓN

Autor	País/año	Objetivo	Tipo de estudio	Diseño de muestra	Características de intervención	Resultados	Prueba estadística
Ocviyanti D, Wahono W ²³	Indonesia/2018	Determinar la incidencia de sepsis neonatal y los factores de riesgo en pacientes con ruptura de membranas.	Estudio transversal	405 gestantes con rotura prematura de membranas	mujeres embarazadas con edad gestacional de 20 semanas o más que experimentaban PROM,	El riesgo de sepsis en los neonatos es superior en la persistencia más extensa de la ruptura prolongada de la membrana, así mismo en el embarazo prematuro.	Análisis de regresión logística.

17. DATOS DE LA PUBLICACIÓN

Autor	País/año	Objetivo	Tipo de estudio	Diseño de muestra	Características de intervención	Resultados	Prueba estadística
Barrionuevo y Rivera ²⁴	Ecuador/2018	Determinar los factores de riesgo de ruptura prematura de membranas	Estudio observacional, de tipo descriptivo y corte transversal con enfoque mixto	17 embarazadas	No específica	El factor clínico de mayor relevancia fue infecciones de las vías urinarias y cérvico-vaginales en el embarazo; no obstante, entre los obstétricos estuvieron los controles obstétricos insuficientes y el oligoamnios.	Estadísticas de nivel descriptivo.

18. DATOS DE LA PUBLICACIÓN

Autor	País/año	Objetivo	Tipo de estudio	Diseño de muestra	Características de intervención	Resultados	Prueba estadística
Chandra I, Sun L ²⁵	China/2017	Conocer ciertas peculiaridades de la ruptura prematura de membranas.	Estudio retrospectivo	714 mujeres con PPRM o PROM en el tercer trimestre	577 (80,8%) mujeres con RPM y 137 (19,2%) con PPRM.	La proteína C reactiva y la temperatura corporal más altas en el grupo de PPRM sugieren una infección asintomática que requiere un seguimiento estrecho para prevenir cualquier efecto adverso en el resultado del embarazo.	Prueba t de Student y la prueba de la χ^2

19. DATOS DE LA PUBLICACIÓN

Autor	País/año	Objetivo	Tipo de estudio	Diseño de muestra	Características de intervención	Resultados	Prueba estadística
Zhang L et al. ²⁶	China/2017	Analizar la relación de infecciones con PPRM	Casos y controles	220 gestantes	112 gestantes con rotura prematura de membranas y 108 pacientes sanas	Las infecciones por Ureaplasma urealyticum, Chlamydia trachomatis y estreptococos del grupo B fueron factores discriminantes para PPRM	Modelo de análisis discriminante bayesiano.

20. DATOS DE LA PUBLICACIÓN

Autor	País/año	Objetivo	Tipo de estudio	Diseño de muestra	Características de intervención	Resultados	Prueba estadística
Dotters S et al. ²⁷	Carolina del Norte/2017	Identificar los elementos de riesgo de morbilidad por ruptura prematura de membranas	Casos y controles	174 pacientes con PROM	No específica	La gestación gemelar y la edad de 35 años o más se asociaron significativamente con mayores probabilidades de morbilidad materna compuesta.	Modelos de regresión logística multivariable.

21. DATOS DE LA PUBLICACIÓN

Autor	País/año	Objetivo	Tipo de estudio	Diseño de muestra	Características de intervención	Resultados	Prueba estadística
Faucett A, Metz T, DeWitt P, Gibbs R ²⁸	Denver/2016	Determinar si la obesidad materna se vincula con los resultados neonatales adversos en gestaciones con rotura prematura de membranas.	Ensayo clínico aleatorizado	1288 mujeres	325 eran obesas y 963 no obesas. Además 202 mujeres tenían recién nacidos con resultados adversos.	La obesidad materna no se asoció de forma independiente con resultados neonatales adversos en embarazos que se vieron afectados por la rotura prematura de membranas después del ajuste por edad gestacional al nacer.	Regresión logística multivariable.

22. DATOS DE LA PUBLICACIÓN

Autor	País/año	Objetivo	Tipo de estudio	Diseño de muestra	Características de intervención	Resultados	Prueba estadística
Hassanzadeh A, Zamzam A, Goodarzi M ²⁹	Irán/2016	Examinar la relación de los nutrientes recibidos por la madre en tres trimestres y la rotura prematura de membranas pretérmino (PPROM).	Estudio de cohorte prospectivo.	620 gestantes	No especifica	El valor promedio de ácidos grasos saturados, poliinsaturados y energía recibidos en el primer trimestre, los valores de ingesta de calcio y sodio en el segundo trimestre, Vitaminas C, A (mg), β-caroteno, ingesta de carotenoides en el segundo trimestre, y una mayor ingesta de vitamina C durante el primer trimestre ($p < 0.05$) fue significativamente mayor entre los sujetos con PPROM en comparación con los demás.	Se utilizó t-test, regresión logística binaria y análisis de Chi-cuadrado.

23. DATOS DE LA PUBLICACIÓN

Autor	País/año	Objetivo	Tipo de estudio	Diseño de muestra	Características de intervención	Resultados	Prueba estadística
Paramel T et al. ³⁰	Canadá/2016	Caracterizar la condición vaginal de usuarias luego de la rotura prematura de membranas	Estudio de cohorte prospectivo	70 muestras	Las muestras pertenecían a 36 pacientes	Las mujeres con PPRM tenían microbiota vaginal mixta y anormal, pero el perfil del microbioma en PPRM no se correlacionó con la duración de la latencia. Prevotella spp. y Megasphaera tipo I eran omnipresentes. La presencia de Mollicutes en el microbioma vaginal se asoció con una menor edad gestacional en el parto. El microbioma fue notablemente inestable durante el período de latencia.	Análisis descriptivo.

24. DATOS DE LA PUBLICACIÓN

Autor	País/año	Objetivo	Tipo de estudio	Diseño de muestra	Características de intervención	Resultados	Prueba estadística
Ramos W ⁶	Perú/2020	Forjar conocimiento sobre los factores maternos de peligro asociados a la ruptura prematura de membranas.	Investigación descriptiva y de indagación bibliografía	No específica.	Se accedió a bases como Pubmed, Medline, Scielo, bibliotecas de universidades nacionales e internacionales.	Los principales factores maternos de peligro que condicionan a la RPM, se tiene: edad menor de 20 y mayor de 35 años, origen rural, unión invariable, desnutrición u obesidad, historial de aborto, gestación múltiple, gran múltipara, primigesta, periodo intergenésico corto, RPM previo, empleo DIU, los actos sexuales precedentemente del RPM, Hb 9,9-7,1 grs/dl, metrorragia durante 1er y 2do trimestre, infecciones cérvico-vaginales y urinaria.	No específica.

25. DATOS DE LA PUBLICACIÓN

Autor	País/año	Objetivo	Tipo de estudio	Diseño de muestra	Características de intervención	Resultados	Prueba estadística
Juárez M, Loo M ³¹	Perú/2020	Establecer la relación entre el rompimiento prematuro de membranas y la neumonía en neonatos	Cohorte retrospectivo.	102 gestantes.	51 gestantes con ruptura prematura de membranas y 51 gestantes no expuestas.	El RPM es asociado de forma significativa a neumonía neonatal, con peligro de 3 veces mayor en recién nacidos de gestantes con RPM en relación a las que no presentaron RPM.	Análisis descriptivo y cuadros de frecuencia empleando un riesgo relativo con sus intervalos de confianza al 95%.

26. DATOS DE LA PUBLICACIÓN

Autor	País/año	Objetivo	Tipo de estudio	Diseño de muestra	Características de intervención	Resultados	Prueba estadística
Meléndez y Barja ³²	Perú/2020	Determinar los factores de riesgo asociados con el rompimiento prematuro de membranas pretérmino	Observacional, analítico, de casos y controles, retrospectivo y transversal	96 pacientes.	32 usuarias gestantes con ruptura prematura de membranas pretérmino (casos) y 64 embarazadas sin enfermedad (controles)	Las infecciones cervicovaginales, urinarias y la anemia han sido factores de riesgo que se relacionaron con el rompimiento prematuro de membranas pretérmino.	Análisis bivariado con X ² , razón de momios cruda (ORc) y análisis la prueba de regresión logística binaria.

27. DATOS DE LA PUBLICACIÓN

Autor	País/año	Objetivo	Tipo de estudio	Diseño de muestra	Características de intervención	Resultados	Prueba estadística
Bendezú et al. ³³	Perú/2018	Establecer los factores de peligro para ruptura de membranas fetales (RPM).	Caso-control.	96 gestantes.	32 fueron los pacientes con prescripción de RPM (casos) y 64 los pacientes con gestación dentro de lo normal (controles)	Los factores de peligro para RPM con significancia estadística en orden de valor para la serie fueron: RPM previo, gestante desnutrida, antecedente de uso de DIU, primigesta, encuentro sexual antes del RPM, control prenatal no adecuado, unión estable con la pareja y periodo intergenésico corto.	Análisis estadístico bivariado mediante la prueba Chi cuadrado. Asimismo, se empleó el Odds Ratio (OR).

28. DATOS DE LA PUBLICACIÓN

Autor	País/año	Objetivo	Tipo de estudio	Diseño de muestra	Características de intervención	Resultados	Prueba estadística
Cabanillas S ³⁴	Perú/2018	Establecer la asociación entre características y complicaciones de las gestantes con rompimiento prematuro de membranas pretérmino y a término.	Descriptivo correlacional, retrospectivo y de corte transversal	90 gestantes	Obtenida mediante un muestro probabilístico incidental.	Hay características gineco - obstétricas y complicaciones en la gestación que se asociación de manera significativa con rompimiento prematuro de membranas pretérmino y a término.	Análisis descriptivo.

29. DATOS DE LA PUBLICACIÓN

Autor	País/año	Objetivo	Tipo de estudio	Diseño de muestra	Características de intervención	Resultados	Prueba estadística
Pasapera N, Purizaca M, Cardoza K, Matorel M ³⁵	Perú/2015	Puntualizar las características clínico-epidemiológicas de la ruptura prematura de membrana en gestantes jóvenes	Descriptivo, retrospectivo y observacional	2794 historias clínicas	Gestantes entre 15 a 24 años con prescripción de RPM	La prevalencia de RPM fue del 14,45%; la mediana de la edad fue 21 años, el trabajo fue de ama de casa, primigestas, de intergenésico corto, con edad gestacional de 37 semanas y con RPM a término.	Análisis descriptivo.

30. DATOS DE LA PUBLICACIÓN

Autor	País/año	Objetivo	Tipo de estudio	Diseño de muestra	Características de intervención	Resultados	Prueba estadística
Gutiérrez M, Martínez P, Apaza J. ³⁶	Perú/2014	Determinar la frecuencia de los factores de riesgo maternos asociados a ruptura prematura de membranas.	Observacional, retrospectivo y descriptivo.	3600 historias clínicas.	Del total, 72 evidenciaron ruptura prematura de membranas pretérmino.	La frecuencia de ruptura prematura de membrana pretérmino se presentó un 2,0% de las gestantes atendidas, un Índice de Masa Corporal bajo; un déficit de controles prenatales y un estado socioeconómico bajo, fueron factores de riesgo más frecuentes.	Análisis descriptivo.

Se efectuó la revisión de la literatura sobre 30 bibliografías relacionadas a la temática de la ruptura prematura de membranas, la cual se presentará a través de las siguientes tablas y gráficos:

Tabla 1: Temas de los antecedentes

Tema de antecedentes	N	%
Factores asociados al RPM	17	56.7%
Características del RPM	3	10.0%
Diagnóstico del RPM	2	6.7%
Manejo del RPM	2	6.7%
Otros	6	20.0%
TOTAL	30	100%

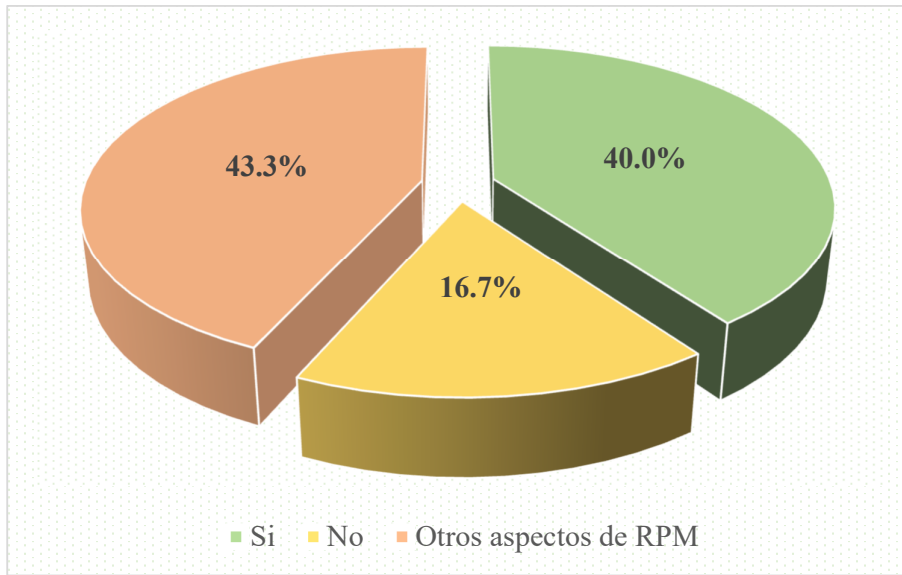
En la Tabla 1 se observa que, según la revisión de los antecedentes, el 56.7% de las literaturas correspondieron al estudio de los factores asociados al RPM, el 10% a las características del RPM y el 10% al diagnóstico y manejo respectivamente.

Tabla 2: Tipo de estudios

Tipo de estudio	N	%
Casos y controles	9	30.00%
Artículos de revisión	7	23.33%
Descriptivo	3	10.00%
Retrospectivo	3	10.00%
Cohortes	3	10.00%
Correlacional	1	3.33%
Comparativo	1	3.33%
Prospectivo	1	3.33%
Otros	2	6.67%
TOTAL	30	100%

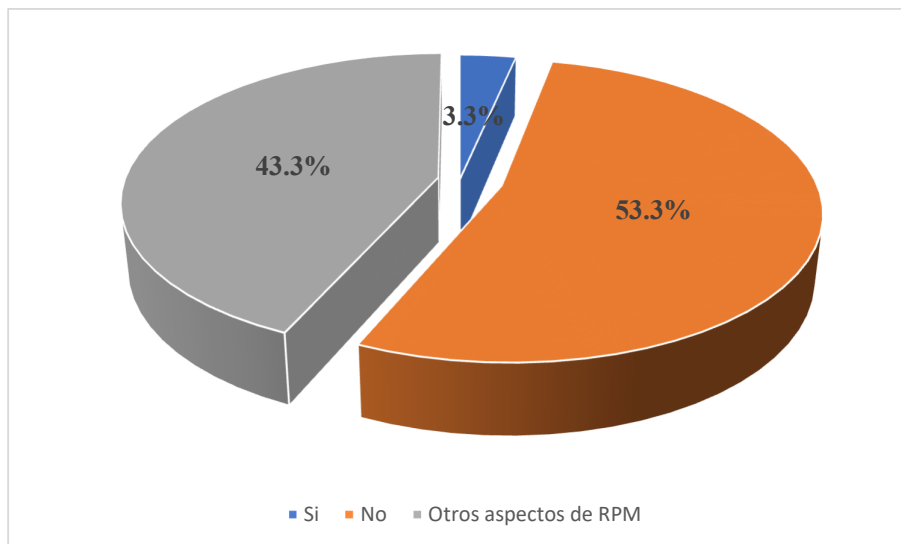
En la Tabla 2 se evidencia que el 30% de los estudios eran de casos y controles, el 23.33% eran artículos de revisión, el 10% eran descriptivos, retrospectivos y de cohortes respectivamente.

Figura 1: Antecedentes relacionados a factores sociodemográficos



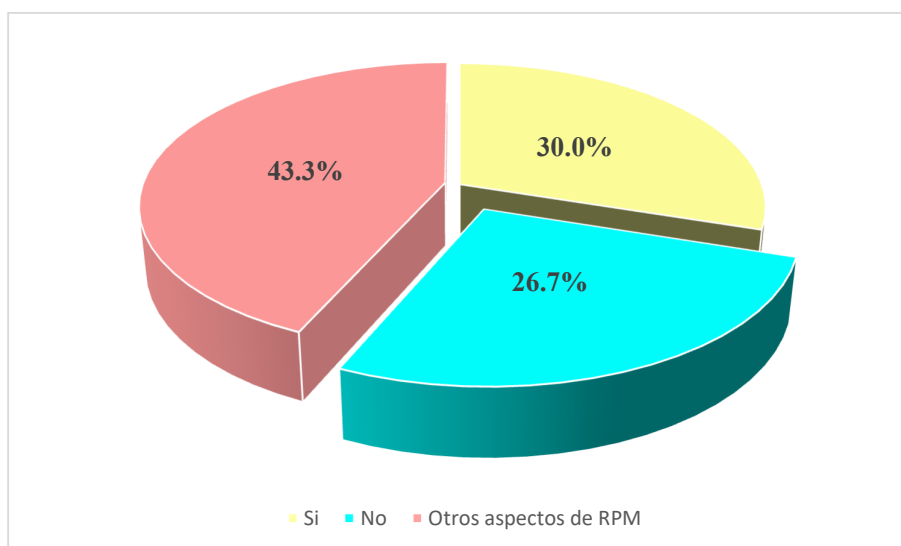
La figura 1 muestra que el 40% de los antecedentes contienen indicadores relacionados a los factores sociodemográficos de RPM, el 16.7% de los antecedentes no posee dichos factores y el 43.3% incluye otros aspectos de RPM.

Figura 2 Antecedentes relacionados a factores socio-económicos



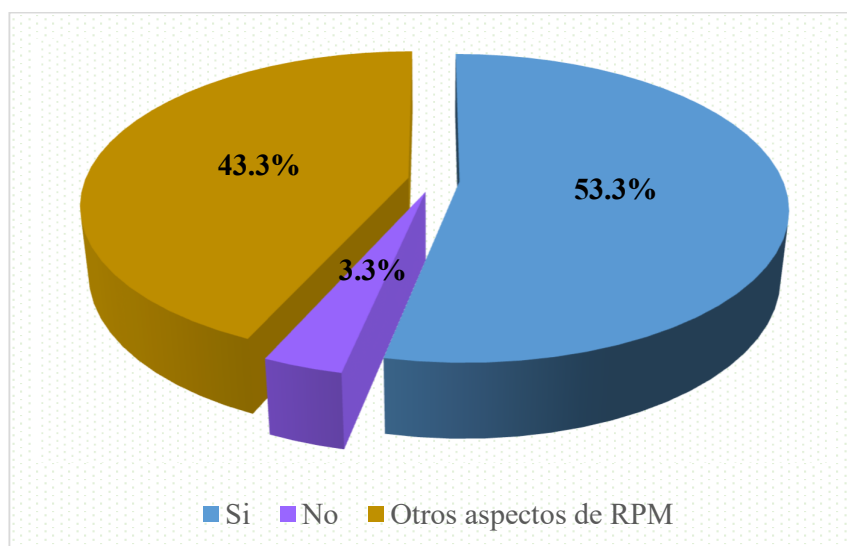
La figura 2 muestra que solo el 3.3% de los antecedentes contienen indicadores relacionados a los factores económicos de RPM, el 53.3% de los antecedentes no posee dichos factores y el 43.3% incluye otros aspectos de RPM.

Figura 3: Antecedentes relacionados a factores clínicos



En la figura 3 se evidencia que el 30% de los antecedentes contienen indicadores relacionados a los factores clínicos de RPM, el 16.7% de los antecedentes no posee dichos factores y el 43.3% incluye otros aspectos de RPM.

Figura 4: Antecedentes relacionados a factores gineco-obstétricos



En la figura 4 se repara que el 53.3% de los antecedentes contienen indicadores relacionados a los factores gineco-obstétricos de RPM, el 3.3% de los antecedentes no posee dichos factores y el 43.3% incluye otros aspectos de RPM.

CAPÍTULO V. DISCUSIÓN

En la presente revisión se recurrió a diferentes bases de datos para poder extraer aquellas investigaciones idóneas relacionadas con el tema propuesto, hallándose que los primordiales **factores sociodemográficos** asociados a la rotura prematura de membranas en el embarazo mediante lo registrado en la literatura fueron:

Acerca de la **edad**, el trabajo efectuado por Gutiérrez Marling, Martínez Phillips y Apaza Jhon (36) revelaron que la edad materna considerada riesgosa (menores de 20 años y mayores de 34 años con un 63,9%) se relacionó a ruptura prematura de membranas pretérmino, Hosny Alaa, Fakhry Mohsen, El-Khayat Waleed y Kashef Mona (18) observaron que la edad menor a 20 años fue reportada como factor de riesgo para ruptura prematura de membranas pretérmino, El-Achi Vanessa, et al. (13) demostraron que la edad materna ($p = 0,004$) se relacionó con dicha condición, mientras que Meléndez Nezarid y Barja John (32) hallaron que la edad extrema no demostró asociación significativa con la ruptura prematura de membranas. Posiblemente la edad vinculada al RPM se deba al aspecto fisiopatológico, ya que cuando una mujer se encuentra en la etapa de la adolescencia o es añosa, el organismo no se encuentra en las mismas condiciones que una persona de 20 a 34 años, lo cual predispone a diferentes patologías.

Sobre el **estado nutricional**, en la investigación desarrollada por Bendezú Eda, et al. (33) se encontró que uno de los factores de riesgo para ruptura prematura de membranas es la mal nutrición en la gestante (OR: 4,200). Así también, Sae-Lin Phatsorn y Wanitpongpan Prapat (19) en su estudio observó que el escaso aumento de peso fue un factor que se asoció significativamente con la ruptura prematura de membranas. De igual modo, Gutiérrez Marling, Martínez Phillips y Apaza Jhon (36) hallaron que un factor de riesgo asociado a ruptura prematura de membranas pretérmino fue el bajo peso (Índice de Masa Corporal por debajo de $20 \text{ Kg/ m}^2=48,6\%$). Además, El-Achi Vanessa, et al. (13) indicaron que la categoría de IMC ($p = 0,012$) se relacionó con dicha condición.

Otros de los factores relacionados a la rotura prematura de membranas fueron: el referido por Meléndez Nezarid y Barja John (32) en su estudio, es decir la ocupación ama de casa ($p=0.014$) y lo evidenciado por Bendezú Eda, et al. (33) en su trabajo como es la unión conyugal estable (OR: 2,600).

Sobre la **circunferencia del brazo medio**, un antecedente como el de Habte Aklilu, Dessu Samuel y Lukas Kaleegziabher (10) indicaron que dicho factor menor a 23 cm es determinante del RPM.

Por tanto, las edades extremas (menos de 20 años y más de 34), el estado nutricional de bajo peso, la ocupación ama de casa y la unión conyugal estable se relacionaron con la ruptura prematura de membranas, lo cual concuerda con lo reportado por Ramos Walter (6), pues en su estudio de revisión se obtuvo que la edad de menos 20 y más de 35 años (OR: 2.2), unión estable (OR: 2.600) y bajo peso (OR: 4.200) representaron factores relacionados con la ruptura prematura de membranas.

Acercas de los **factores socioeconómicos**, en la presente revisión se obtuvo que Gutiérrez Marling, Martínez Phillips y Apaza Jhon (36) hallaron que el estado socioeconómico bajo se asocia con la ruptura prematura de membranas, quizá porque el hecho de no tener recursos económicos para poder acceder al sistema de salud, les limita a tener conocimientos esenciales para prevenir un cuadro de ruptura prematura de membranas.

Referente a los **factores clínicos**, en la presente revisión se evidenció que los principales fueron:

Las **infecciones urinarias y vaginales** intervienen en la presencia de rotura prematura de membranas, tal es el caso que Barrionuevo Samanta y Rivera Elsa (24) en su investigación identificaron que las infecciones de vías urinarias y cérvico-vaginales durante el embarazo se asociaron a la ruptura prematura de membranas; similar al trabajo de Meléndez Nezarid y Barja John (32) donde se indicó que las infecciones cervicovaginales (ORa: 6.9) y las infecciones de vías urinarias (ORa: 5.1) incrementaron significativamente el riesgo de ruptura prematura de membranas pretérmino. De igual modo, Gutiérrez Marling, Martínez Phillips y Apaza Jhon (36) mostraron como factores de riesgo asociados a ruptura prematura de membranas pretérmino a la Infección del tracto urinario (77,8%) y a las infecciones cervicovaginales (58,3%). Por su lado, Assefa Natnael et al. (22) observaron que el flujo vaginal anormal en el embarazo (AOR 3.31) se asoció positivamente con la rotura prematura de membranas.

La **anemia** se comportó como un elemento de riesgo para ruptura de membranas, pues en un artículo llevado a cabo por Meléndez Nezarid y Barja John (32) se detalló que la anemia (OR: 6.9) incrementa significativamente el riesgo de ruptura prematura de membranas pretérmino.

Así también, Gafner Michal, et al. (17) detectaron que un probable indicador de peligro para la rotura de membranas es el **hipotiroidismo**.

Sobre la diabetes mellitus, Sae-Lin Phatsorn y Wanitpongpan Prapat (19) demostraron que dicha condición fue un factor que se asoció significativamente con la ruptura de membranas, similar al trabajo de El-Achi Vanessa, et al. (13), donde la diabetes mellitus preexistente fue un factor indicativo de RPM.

De acuerdo a lo narrado la infección urinario y vaginal se vincularon a la ruptura prematura de membranas, similar a la revisión desarrollada por Ramos Walter (6), donde se evidenció que las infecciones cérvico-vaginales (OR: 13) y las infecciones urinarias (OR: 2,56) son factores asociados para ruptura prematura de membranas. El hecho de que una gestante presente infecciones a nivel urinario o flujo vaginal, implica que los gérmenes transiten hacia el cuello uterino y desencadene la ruptura prematura de membranas, por ello es relevante que estas infecciones sean detectadas a tiempo.

En lo concerniente a los **factores gineco-obstétricos**, en la presente revisión se demostró que luego de efectuar la búsqueda bibliográfica de varios artículos, los fundamentales factores asociados a la rotura prematura de membranas fueron:

La falta o escasas de **atenciones prenatales** indican una predisposición a la rotura prematura de membranas, tal como lo señala el estudio de Habte Aklilu, Dessu Samuel y Lukas Kaleegziabher (10), en el cual se encontró que la falta de atención prenatal (AOR: 3.51) fue un determinante significativo de ruptura prematura de membranas; de igual modo, Barrionuevo y Rivera mostraron que los controles prenatales escasos representan un factor obstétrico de ruptura prematura de membranas; también, Gutiérrez Marling, Martínez Phillips y Apaza Jhon (36) en su investigación notaron que la deficiencia de controles prenatales (72,2%) es un factor de riesgo asociado a ruptura prematura de membranas pretérmino. Por su parte, Bendezú Eda, et al. (33) hallaron que un factor de riesgo para RPM con significancia estadística fue el control prenatal inadecuado (OR: 3,151).

El **precedente de rotura prematura de membranas** se comporta como un factor de riesgo para dicha patología, así como lo mencionan Habte Aklilu, Dessu Samuel y Lukas Kaleegziabher (10), pues en su trabajo se halló que la historia previa de ruptura prematura de membranas (AOR: 4.91) fue un determinante significativo de ruptura prematura de membranas. Asimismo, Bendezú Eda, et al. (33) hallaron que un factor de peligro para

RPM fue la ruptura prematura de membranas previa (OR: 4,265). Esto se asemeja al trabajo de Assefa Natnael, et al. (22) donde se evidenció que el antecedente de rotura prematura de membranas (AOR=4,45) se asocia positivamente con el RPM.

El **antecedente de aborto** representa un factor asociado para rotura prematura de membranas, así como lo reportado por Habte Aklilu, Dessu Samuel y Lukas Kaleegziabher (10), pues en su trabajo se demostró que la historia previa de aborto (AOR: 4.14) fue un determinante significativo de ruptura prematura de membranas; muy similar a estos resultados se observó en la investigación de Assefa Natnael, et al. (22), pues el antecedente de aborto (AOR=3,06) se asoció positivamente con la rotura prematura de membranas. También, Hosny Alaa, Fakhry Mohsen, El-Khayat Waleed y Kashef Mona (18), observaron que el antecedente de aborto es un predictor significativo de ruptura prematura de membranas pretérmino.

Sobre la **paridad**, Bendezú Eda, et al. (33) mostró un factor de riesgo para RPM es ser primigesta (OR: 3,370), en cambio, Sae-Lin Phatsorn y Wanitpongpan Prapat (19) encontraron que la multiparidad redujo el riesgo de ruptura prematura de membranas pretérmino (OR=0,36, $p<0,001$). Para Ramos Walter (6), la gran múltipara (OR: 2,10) es un factor de peligro para ruptura prematura de membranas.

La **hemorragia** fue uno de los factores asociados a rotura prematura de membranas que se encontró en una de las publicaciones como es la Hosny Alaa, Fakhry Mohsen, El-Khayat Waleed y Kashef Mona (18), donde el antecedente de sangrado vaginal abundante fue un predictor significativo de ruptura prematura de membranas pretérmino.

Otro factor asociado a la rotura prematura de membranas es el **oligohidramnios**, tal como lo señaló Barrionuevo Samanta y Rivera Elsa (24), ya que en su estudio el oligoamnios fue un factor obstétrico para ruptura prematura de membranas.

Solo en un trabajo como el de Bendezú Eda, et al. (33) se encontró que el periodo intergenésico corto (OR: 4,128) fue un factor asociado a la ruptura prematura de membranas.

Además, Barrionuevo Samanta y Rivera Elsa (24) sostienen que el tacto vaginal y/o amniocentesis se relacionan con la rotura prematura de membranas.

Para el **embarazo múltiple**, Ramos reveló que es un factor de peligro para el RPM. Al igual que Barrionuevo Samanta y Rivera Elsa (24), quienes observaron que el embarazo múltiple es una peculiaridad de riesgo para RPM.

En relación a la **incompetencia de cérvix**, Barrionuevo Samanta y Rivera Elsa (24) demostraron que dicho rasgo es de riesgo para RPM.

El **antecedente de uso de dispositivo intrauterino**, también es un factor, pues Bendezú Eda, et al. (33) indican que el precedente de empleo de DIU se relaciona con la rotura prematura de membranas. Asimismo, Ramos Walter (6) sostiene que el uso de DIU se vincula con la RPM.

Acerca del **antecedente de cesárea**, Habte Aklilu, et al. (10) sostuvieron que un indicador de RPM es la cesárea. De igual modo, Assefa Natnael, et al. (22) mencionaron que el precedente de cesárea es un elemento de riesgo de RPM. También, Chandra Ivana y Sun Lizhou (25) señalaron que los precursores de cesárea se asociaron con RPM.

Finalmente, la falta, escasas o inadecuada atención prenatal, infección del tracto urinario y cérvico-vaginal, precedente de ruptura precoz de membranas, antecedente de aborto, ser primigesta, hemorragia, oligohidramnios y periodo intergenésico corto se asociaron a la ruptura prematura de membranas; semejante a la revisión ejecutada por Ramos Walter (6), pues se obtuvo que el antecedente de aborto (OR: 2,76), las primigestas (OR: 3.370), el periodo intergenésico corto (OR: 4.128), la RPM previa (OR: 4.265) y la metrorragia del 1er y 2do trimestre (OR: 3.88) son factores de peligro para ruptura prematura de membranas. También, Orias Mary (1) demostró que la hemorragia antes del parto implica un peligro para la rotura prematura de membranas.

CAPÍTULO VI. CONCLUSIONES

- De acuerdo a lo revisado, los principales factores asociados a rotura prematura de membranas en gestantes fueron: edades extremas (joven entre los 20 años y adultas mayor de 35 años), estado nutricional de bajo peso, falta, escasas o inadecuada atención prenatal, ingreso económico bajo, infección del tracto urinario y cérvico-vaginal, antecedente de ruptura prematura de membranas y de aborto.
- Los factores sociodemográficos asociados a rotura prematura de membranas en gestantes fueron: edades extremas (joven entre los 20 años y adultas mayor de 35 años), circunferencia del brazo medio superior menor a 23 cm, ocupación ama de casa, unión conyugal estable y violencia familiar.
- El factor económico asociado a la rotura prematura de membranas fue el ingreso económico bajo.
- Los factores clínicos asociados a la rotura prematura de membranas fueron: infección del tracto urinario y cérvico-vaginal, anemia, diabetes mellitus, hipotiroidismo desequilibrado.
- Los factores gineco-obstétricos asociados a rotura prematura de membranas en gestantes fueron: falta, escasas o inadecuada atención prenatal, antecedente de ruptura prematura de membranas y de aborto, tacto vaginal y/o amniocentesis, embarazo múltiple, incompetencia de cérvix, antecedente de uso de dispositivo intrauterino, primigestación, hemorragia, oligohidramnios, periodo intergenésico corto, presentación podálica y antecedente de cesárea.

CAPÍTULO VII. RECOMENDACIONES

- Se sugiere la ejecución de otros trabajos enfocados a las revisiones sistemáticas de la ruptura prematura de membranas, de tal manera que se pueda obtener otros factores vinculados a la aparición de esta condición.
- Se recomienda que al momento de la atención prenatal se preste gran vigilancia al tamizaje de violencia y a la evaluación antropométrica, en la cual se puede implementar la medida de la circunferencia del brazo medio, pues al encontrar estos dos factores en una paciente se podría brindar consejería y asesoramiento sobre la posible aparición de ruptura de membranas, así como de los signos de alarma para una atención inmediata.
- Se sugiere incluir un test de evaluación económica dirigida a las gestantes al momento de la atención prenatal, con la finalidad de poder conocer el estado económico de la paciente y brindarle alcances concernientes a su salud para que no se vea afectada la parte económica.
- Se recomienda que además de los exámenes de laboratorio solicitados en el primer control prenatal y el tratamiento correspondiente, se les indique a las pacientes un examen de tiroides, ya que puede representar una causa de aparición de la ruptura prematura de membranas.
- Se sugiere que tanto en las atenciones prenatales como en psicoprofilaxis obstétrica se les explique continuamente a las gestantes sobre los signos de alarma de la ruptura prematura de membranas, de tal manera que puedan identificarlos a tiempo y puedan acudir tempranamente al establecimiento de salud para evitar complicaciones materno-perinatales.

CAPÍTULO VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Orias M. Ruptura prematura de membranas. Revista Médica Sinergia [Revista en Internet]. 2020 [Acceso el 17 de mayo del 2021]; 5(11). Disponible en: <https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/606/1041>.
2. Borja R., Mora K., Ramírez G., Alban E. Incidencia de la ruptura prematura de membrana en adolescentes embarazadas. Revista Científica de Investigación actualización del mundo de las Ciencias. 2018; 3(1): 328-352.
3. Votta R., Nores J., Santiago O. Rotura Prematura de Membranas. FASGO XXXIII, 2018. [Acceso el 17 de mayo del 2021]. Disponible en: http://www.fasgo.org.ar/archivos/consensos/Consenso_FASGO_2018_Rotura_prematura_de_membranas.pdf.
4. Instituto Nacional Materno Perinatal. Análisis de la Situación de los Servicios Hospitalarios – ASISHO 2018. Perú: INMP Ministerio de Salud – Instituto de Gestión de Servicios de Salud Instituto Nacional Materno Perinatal Oficina de Epidemiología y Salud Ambiental; 2018.
5. Guevara E. Gestación en época de pandemia por coronavirus. Revista Peruana de investigación Materno Perinatal. 2020; 9 (2).
6. Ramos W. Factores maternos de riesgo asociados a ruptura prematura de membranas. Rev méd panacea. 2020; 9(1): 36-42. doi: <https://doi.org/10.35563/rmp.v9i1.295>
7. Dars S, Malik S, Samreen I, Kazi RA. La morbilidad materna y el resultado perinatal en Rotura prematura de membranas antes de las 37 semanas de gestación. Pak J Med Sci. 2014; 30(3):626-629.
8. American College of Obstetricians and Gynecologists. Boletín Práctico N° 139. Ruptura prematura de membranas. Obstet Gynecol. 2013; 122 (4): 918-930.
9. Malchi F, Abedi P, Jahanfar S, Talebi F, Faal S, Zahedian M. Vaginal Fluid Urea and Creatinine as Indicators of Premature Rupture of Membranes: a Systematic Review. Reprod Sci. 2021; 28(1):1-11. doi: 10.1007/s43032-020-00271-x.
10. Habte A, Dessu S, Lukas K. Determinants of Premature Rupture of Membranes Among Pregnant Women Admitted to Public Hospitals in Southern Ethiopia,

- 2020: A Hospital-Based Case–Control Study. *International Journal of Women’s Health* 2021; 13: 613–626.
11. Benedetti C, Korb D, Rotureau J, Leperq J. Factors associated with a latency < 7 days after preterm premature rupture of membranes between 22 and 32 weeks of gestation in singleton pregnancies. *Journal of Gynecology Obstetrics and Human Reproduction*. 2021; 50(10).
 12. Hatem O, Villalba P. Características y Factores de Riesgo en la Ruptura Prematura de Membranas en Embarazo. *International Journal of Good Conscience*. 2020, 15(2): 1-12.
 13. El-Achi V, De Vries B, O’Brien C, Park F, Tooher J, Hyett J. First-Trimester Prediction of Preterm Prelabour Rupture of Membranes. *Fetal Diagn Ther* 2020;47:624–629.
 14. Rus L. Rotura prematura de membranas en gestantes a término. *Revista Electrónica de Portales Médicos*. 2020; XV(10).
 15. Marković S, Bogdanović G, Cerovac A. Premature and preterm premature rupture of membranes in adolescent compared to adult pregnancy. *Med Glas (Zenica)*. 2020; 17(1): 136-140. doi: 10.17392/1052-20.
 16. Sari I, Adisasmita AC, Prasetyo S, Amelia D, Purnamasari R. Effect of premature rupture of membranes on preterm labor: a case-control study in Cilegon, Indonesia. *Epidemiol Health*. 2020;42: e2020025. doi: 10.4178/epih.e2020025.
 17. Gafner M, Borovich A, Gimpel A, Peled Y, Meshulam M, Krissi H. Risk factors and maternal outcomes following preterm premature rupture of membrane in the second trimester of gestation. *Arch Gynecol Obstet*. 2020;301(5):1207-1212. doi: 10.1007/s00404-020-05533-2.
 18. Hosny A, Fakhry M, El-Khayat W, Kashef M. Risk factors associated with preterm labor, with special emphasis on preterm premature rupture of membranes and severe preterm labor. *J Chin Med Assoc*. 2020; 83(3):280-287. doi: 10.1097/JCMA.0000000000000243.
 19. Sae-Lin P, Wanitpongpan P. Incidence and risk factors of preterm premature rupture of membranes in singleton pregnancies at Siriraj Hospital. *J Obstet Gynaecol Res*. 2019;45(3):573-577. doi: 10.1111/jog.13886.
 20. Téllez D, Ramírez S, Parada N, Fernández J. Inducción del parto versus manejo expectante en ruptura prematura de membranas pretérmino: revisión sistemática

- y metaanálisis. *Rev Univ Ind Santander Salud* [Revista en internet]. 2017 [Acceso el 15 de julio del 2021]; 49(1), 45-55. DOI: <http://dx.doi.org/10.18273/revsal.v49n1-2017005>
21. Rodríguez M, Miranda O, Reséndiz A. Tratamiento de la ruptura prematura de membranas pretérmino (24-33.6 semanas): evidencia científica reciente. *Ginecol Obstet Mex.* 2018; 86(5):319-334.
 22. Assefa N, Berhe H, Girma F, Berhe K, Berhe Y, Gebreheat G, et al. Risk factors of premature rupture of membranes in public hospitals at Mekele city, Tigray, a case control study. *BMC Pregnancy Childbirth.* 2018; 18(1):386. doi: 10.1186/s12884-018-2016-6.
 23. Ocviyanti D, Wahono W. Risk Factors for Neonatal Sepsis in Pregnant Women with Premature Rupture of the Membrane. *J Pregnancy.* 2018; 2018:4823404. doi: 10.1155/2018/4823404
 24. Barrionuevo S, Rivera E. Factores de riesgos de ruptura prematura de membranas. Hospital Provincial General Docente Riobamba. Noviembre 2017-febrero 2018. *Rev. Fac. Cien. Sal.* 2018; 12(1): 53-63.
 25. Chandra I, Sun L. Third trimester preterm and term premature rupture of membranes: Is there any difference in maternal characteristics and pregnancy outcomes? *J Chin Med Assoc.* 2017 Oct;80(10):657-661. doi: 10.1016/j.jcma.2016.12.006.
 26. Zhang L, Sun Y, Zhao H, Zhu N, Sun X, Jin X, et al. Bayesian Stepwise Discriminant Model for Predicting Risk Factors of Preterm Premature Rupture of Membranes: A Case-control Study. *Chin Med J (Engl).* 2017; 130(20):2416-2422. doi: 10.4103/0366-6999.216396.
 27. Dotters S, Panzer A, Grace M, Smid M, Keku J, Vladutiu C, et al. Maternal Morbidity After Previabable Prelabor Rupture of Membranes. *Obstet Gynecol.* 2017; 129(1):101-106. doi: 10.1097/AOG.0000000000001803.
 28. Faucett A, Metz T, DeWitt P, Gibbs R. Effect of obesity on neonatal outcomes in pregnancies with preterm premature rupture of membranes. *Am J Obstet Gynecol.* 2016; 214(2): 287.e1-287.e5. doi: 10.1016/j.ajog.2015.09.093.
 29. Hassanzadeh A, Zamzam A, Goodarzi M. The relationship between macro- and micro-nutrients intake and risk of preterm premature rupture of membranes in pregnant women of Isfahan. *Adv Biomed Res.* 2016; 5:155.

30. Paramel T, Wagner E, Van Schalkwyk J, Albert A, Hill J, et al. High Diversity and Variability in the Vaginal Microbiome in Women following Preterm Premature Rupture of Membranes (PPROM): A Prospective Cohort Study. *PLoS One*. 2016; 11(11): e0166794. doi: 10.1371/journal.pone.0166794.
31. Juárez M, Loo M. Ruptura prematura de membranas y su asociación con neumonía neonatal en gestantes atendidas en un Hospital Terciario de Lima, Perú. *Rev Peru Investig Matern Perinat* 2020; 9(2):16-20.
32. Meléndez N, Barja J. Factores de riesgo asociados con la ruptura prematura de membranas pretérmino en pacientes de un hospital del Callao, Perú. *Ginecol Obstet Mex*. 2020; 88(1):23-28. 23-28. doi .org/10.24245/gom.v88i1.3453
33. Bendezú E, Oyala A, Quispe M, Laos R, Bendezú A. Características maternas de riesgo para ruptura prematura de membranas fetales. *Rev. cuerpo méd*. 2018; 11(4): 208-213.
34. Cabanillas S. Características y complicaciones de gestantes con ruptura prematura de membranas pretérmino y a término. *Rev. Peru. Obstet. Enferm*. 2015; 11(2): 1-9.
35. Pasapera N, Purizaca M, Cardoza K, Matorel M. Características clínico-epidemiológicas de la ruptura prematura de membranas en gestantes jóvenes del Hospital EsSalud III José Cayetano Heredia-Piura. *Rev. cuerpo méd*. 2015; 8(3): 157-161.
36. Gutiérrez M, Martínez P, Apaza J. Frecuencia de los factores de riesgo obstétricos en la ruptura prematura de membrana pretérmino, Hospital Regional de Ayacucho, Perú. *Rev méd panacea*. 2014; 4(3): 70-73.
37. Lugones M, Ramírez M. Rotura prematura de membranas, aspectos de interés para la atención primaria de salud. *Rev Cubana Med Gen Integr*. 2010; 26(4).
38. Ministerio de Salud. Guía Técnica: Guía de Práctica Clínica para la atención de emergencias obstétricas según nivel de capacidad resolutive. Perú: Ministerio de Salud; 2007. [Acceso el 08 de mayo del 2021]. Disponible en: http://bvs.minsa.gob.pe/local/IMP/852_IMP198.pdf.
39. Vargas K, Vargas C. Ruptura Prematura de Membranas. *Revista Médica de Costa Rica y Centroamérica*. 2014; LXXI(613): 719-723.

40. Cobo T, Del Río A, Mensa J, Bosch J, Ferrero S, Palacio M. Rotura prematura de membranas a término y pretérmino. España: Hospital Clínico de Barcelona; 2021.
41. López F, Ordóñez S. Ruptura prematura de membranas fetales: de la fisiopatología hacia los marcadores tempranos de la enfermedad. Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología 2006; 57(3): 279-290.
42. Rivera R, Caba F, Smirnow M, Aguilera J, Larraín A. Fisiopatología de la rotura prematura de las membranas ovulares en embarazos de pretérmino. Rev Chil Obstet Ginecol. 2004; 69(3): 249-255.
43. Infogen. Ruptura o rotura prematura de membranas. 2015. [Acceso el 11 de julio del 2021]. Disponible en: <https://infogen.org.mx/ruptura-o-rotura-prematura-de-membranas/>
44. Vigil P, Savransky R, Pérez J, Delgado J, Nunez E. Ruptura Prematura de Membranas. Guía clínica de la Federación Latino Americana de Sociedades de Ginecología y Obstetricia FLASOG: 2011.
45. Mancilla J. Ruptura prematura de membranas y parto pretérmino I. Mediadores inflamatorios en la ruptura prematura de membranas. Gac Méd Méx. 2007; 134(4).
46. Ochoa A, Pérez J. Amenaza de parto prematuro. Rotura prematura de membranas. Corioamnionitis. An. Sist. Sanit. Navar. 2009; 32(1).
47. Moldenhauer J. Rotura prematura de membranas (RPM). USA: Merck Sharp & Dohme Corp.; 2020. [Acceso el 08 de mayo del 2021]. Disponible en: <https://www.msmanuals.com/es-pe/professional/ginecolog%C3%ADa-y-obstetricia/anomal%C3%ADas-y-complicaciones-del-trabajo-de-parto-y-el-parto/rotura-prematura-de-membranas-rpm>
48. Monge T. Ruptura prematura de membranas. Revista Médica Sinergia. 2017; 2(11): 3-6.
49. Meller C, Carducci M, Ceriani J, Otaño L. Ruptura prematura de membranas en nacimientos de pretérmino. Arch Argent Pediatr 2018;116(4):e575-e581.
50. Martínez N, Fernández E, Sánchez P. Rotura prematura de membrana en gestación pretérmino. A propósito de un caso. Revista Enfermería Docente 2017; (108): 29-33.
51. Ministerio de Salud Pública. Ruptura prematura de membranas pretérmino. Ecuador: Ministerio de Salud Pública; 2015.

52. Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia. Rotura prematura de membranas. España: Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia; 2012.
53. Iglesias J. Rotura prematura de membranas. Revisión de la matrona. Revista Electrónica de Portales. 2016.
54. Susacasa S, Frailuna M, Swistak É, Florencia M, Fabra L, Martínez M. Guía de Práctica Clínica. Rotura Prematura de Membranas. 2019. [Acceso el 11 de agosto del 2021]. Disponible en: https://www.sarda.org.ar/images/GPC_RPM_HMIRS_2019.pdf
55. Senado J. Los factores de riesgo. Rev Cubana Med Gen Integr. 1999; 15(4).
56. Pérez J. Definición de sociodemográfico. 2020. [Acceso el 17 de mayo del 2021]. Disponible en: <https://definicion.de/sociodemografico/>
57. Álamo J. Factores sociodemográficos y gineco-obstétricos asociados a la ruptura prematura de membranas en un hospital de ginecología y obstetricia. Ocronos. 2020;3(5):621.
58. Sevilla A. Economía. 2015. [Acceso el 11 de julio del 2021]. Disponible en: <https://economipedia.com/definiciones/economia.html>
59. Mezzabotta L, Votta R, Nores J, Santiago O. Rotura Prematura de Membranas. Córdoba: Consenso FASGO XXXIII; 2018.
60. Instituto Nacional del Cáncer. Clínico. 2021. [Acceso el 11 de julio del 2021]. Disponible en: <https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionarios/diccionario-cancer/def/clinico>
61. Instituto Nacional del Cáncer. Obstetricia y ginecología. 2021. [Acceso el 17 de mayo del 2021]. Disponible en: <https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionarios/diccionario-cancer/def/obstetricia-y-ginecologia>.
62. Instituto Mexicano del Seguro Social. Guía de Referencia Rápida. Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de la ruptura prematura de membranas (RPM). México: Instituto Mexicano del Seguro Social; 2009.

CAPÍTULO IX. ANEXOS

Anexo 1: Matriz de consistencia

TÍTULO	PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DISEÑO Y MÉTODO
FACTORES ASOCIADOS A ROTURA PREMATURA DE MEMBRANAS EN GESTANTES: REVISIÓN NARRATIVA	¿Cuáles son los factores asociados a rotura prematura de membranas en gestantes?	<p>Objetivo general: Analizar e interpretar los factores asociados a rotura prematura de membranas en gestantes mediante una revisión narrativa.</p> <p>Objetivos específicos: Sistematizar e interpretar los factores sociodemográficos asociados a rotura prematura de membranas en gestantes. Sistematizar e interpretar los factores económicos asociados a rotura prematura de membranas en gestantes. Sistematizar e interpretar los factores clínicos asociados a rotura prematura de membranas en gestantes. Sistematizar e interpretar los factores gineco-obstétricos asociados a rotura prematura de membranas en gestantes.</p>	No corresponde hipótesis para la investigación.	<p>Factores asociados:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Factores sociodemográficos - Factores económicos. - Factores clínicos. - Factores gineco – obstétricos <p>Ruptura prematura de membranas.</p>	<p>Enfoque: cualitativo Diseño: observacional y retrospectivo.</p> <p>Población y muestra: Se hizo una revisión de 30 estudios que sirvieron para el análisis de los resultados, los cuales fueron: 9 caso y control, 7 artículos de revisión, 3 descriptivos, 3 retrospectivos, 3 de cohorte, 1 correlacional, 1 comparativo y 1 prospectivo.</p>

Anexo 2: Reporte de Turnitin

FACTORES ASOCIADOS A ROTURA PREMATURA DE MEMBRANAS EN GESTANTES - 2021

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.uwiener.edu.pe Fuente de Internet	2%
2	revistas.unica.edu.pe Fuente de Internet	2%
3	Submitted to Universidad Autónoma de Ica Trabajo del estudiante	1%
4	www.fasgo.org.ar Fuente de Internet	1%
5	repositorio.unh.edu.pe Fuente de Internet	1%
6	pesquisa.bvsalud.org Fuente de Internet	1%
7	repositorio.unica.edu.pe Fuente de Internet	1%
8	1library.co Fuente de Internet	1%
9	repositorio.unan.edu.ni Fuente de Internet	