



**Universidad
Norbert Wiener**

Powered by **Arizona State University**

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

Tesis

Factores de riesgo sociodemográficos y obstétricos para ruptura prematura de
membranas y sus complicaciones perinatales

**Para optar el Título Profesional de
Licenciada en Obstetricia**

Presentado por:

Autora: Salcedo Ramirez, Janis Nichole

Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3665-882X>

Asesora: Mg. Benites Vidal, Elvira Soledad

Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9022-2800>

Lima – Perú

2021

Tesis

“FACTORES DE RIESGO SOCIODEMOGRÁFICOS Y OBSTÉTRICOS PARA RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS Y SUS COMPLICACIONES PERINATALES”

Línea de Investigación

Salud, enfermedad y ambiente: Salud sexual y reproductiva

Asesora:

Mg. ELVIRA SOLEDAD BENITES VIDAL

Código ORCID del asesor: 0000-0001-9022-2800

DEDICATORIA

A mi padre que es el pilar fundamental de mi vida, por su apoyo incondicional, porque siempre me dijo que siguiera adelante, sentó en mi la base de superación, de nunca rendirme a pesar de los obstáculos, por haberme dado la oportunidad de seguir estudiando a pesar de no contar siempre con los medios económicos.

Gracias por todo papá.

AGRADECIMIENTO

A mi papá, mi hermano y abuelita porque siempre creyeron en mí y me alentaron a culminar la carrera.

A mi prima Magaly, me enseñó que todo es posible, solo es cuestión de nunca darse por vencido.

A mi asesora de tesis Mg. Elvira Benites Vidal, por su apoyo y brindarme sus conocimientos para lograr culminar esta gran etapa.

JURADOS

Presidente

Dra. Sabrina Ynés Morales Alvarado

Secretario

Dra. María Evelina Caldas Herrera

Vocal

Mg. Katty Leticia Salcedo Suarez

INDICE

DEDICATORIA.....	III
AGRADECIMIENTO.....	IV
JURADOS.....	V
RESUMEN.....	IX
ABSTRACT.....	X
1. CAPITULO I: EL PROBLEMA.....	11
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	11
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	13
1.3. JUSTIFICACIÓN.....	13
1.4. OBJETIVOS.....	15
1.4.1. Objetivo General.....	15
1.4.2. Objetivos Específicos.....	15
2. CAPITULO II: MARCO TEÓRICO.....	16
2.1. ANTECEDENTES.....	16
2.2. BASES TEORICAS.....	29
2.2.1. Definición de ruptura prematura de membrana.....	29
2.2.2. Etiología.....	29
2.2.3. Clasificación de la ruptura prematura de membrana y características asociadas.....	30
2.2.4. Manejo de la ruptura prematura de membranas.....	31
2.2.5. Manejo según la edad gestacional.....	33
2.2.6. Diagnóstico de la ruptura prematura de membranas.....	34
2.2.7. Factores de riesgo para ruptura prematura de membrana.....	35
2.3. Hipótesis.....	41
2.3.1. General.....	41
2.3.2. Específicos.....	41

2.4. Variables e Indicadores	42
2.5. Operacionalización de Variables	43
2.6. Terminología Básica.....	48
3. CAPITULO III: DISEÑO Y MÉTODO.....	49
3.1. Tipo de investigación.....	49
3.2. Ámbito de la Investigación.....	49
3.3. Población y Muestra.....	49
3.4. Técnicas e Instrumentos de recolección de datos	51
3.5. Plan de procesamiento y análisis de datos.....	53
3.6. Limitaciones	53
3.7. Aspectos Éticos.....	54
RESULTADOS.....	55
DISCUSIÓN	96
CONCLUSIONES	101
RECOMENDACIONES	102
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	103

INDICE DE TABLAS

Tabla N° 1: Descripción de las publicaciones seleccionadas.....	56
Tabla N° 2: Descripción de las publicaciones seleccionadas teniendo en cuenta la calidad de evidencia según la escala de Grade.	81
Tabla N° 3: Evidencias científicas que demuestran la asociación entre los factores sociodemográficos y ruptura prematura de membranas.	86
Tabla N° 4: Evidencias científicas que demuestran la asociación entre los factores obstétricos y ruptura prematura de membranas.	89
Tabla N° 5: Evidencias científicas sobre factores de riesgo para las complicaciones perinatales en la ruptura prematura de membranas.	93

RESUMEN

Objetivo: Determinar las evidencias científicas sobre los factores de riesgo sociodemográficos y obstétricos para ruptura prematura de membranas y sus complicaciones perinatales.

Diseño: El estudio fue una revisión sistemática cualitativa, donde se realizó una búsqueda electrónica de diferentes artículos relacionados con los factores sociodemográficos y obstétricos en la ruptura prematura de membranas y sus complicaciones perinatales.

Ámbito de estudio: Para la elaboración de esta revisión sistemática se realizó una recopilación metódica de artículos científicos publicados en las diferentes bases de datos de carácter académico. Asimismo, también se utilizó publicaciones periódicas tales como revistas indexadas. Para el estudio, se seleccionaron diversos artículos de tipo cohorte, casos y controles. Además, los estudios que se consideraran son artículos publicados durante los años 2017 al 2021.

Sujetos de estudio: Se consideró para este estudio 30 artículos científicos.

Determinaciones: Ruptura prematura de membranas y complicaciones perinatales son variables dependientes y los factores de riesgo obstétricos y sociodemográficos son variables independientes.

Conclusiones: En base a las evidencias de la presente revisión sistemática se puede afirmar que los factores sociodemográficos y obstétricos si influyen para la ruptura prematura de membrana y sus complicaciones perinatales

Palabras clave: Ruptura prematura de membranas, factores sociodemográficos, factores obstétricos, complicaciones perinatales

ABSTRACT

Objective: To determine the scientific evidence on the sociodemographic and obstetric risk factors for premature rupture of membranes and its perinatal complications.

Design: The study was a qualitative systematic review, where an electronic search was carried out for different factors related to sociodemographic and obstetric factors in premature rupture of membranes and its perinatal complications.

Scope of study: For the preparation of this systematic review, a methodical compilation of scientific articles published in the different character databases was carried out. Likewise, periodical publications such as indexed journals were also used. For the study, various cohort-type articles, cases and controls were selected. In addition, the studies considered are articles published during the years 2017 to 2021.

Study subjects: 30 scientific articles were considered for this study.

Determinations: Premature rupture of membranes and perinatal complications are dependent variables and obstetric and sociodemographic risk factors are independent variables.

Conclusions: Based on the evidence from the present systematic review, it can be stated that sociodemographic and obstetric factors do influence premature membrane rupture and its perinatal complications.

Keywords: Premature rupture of membranes, sociodemographic factors, obstetric factors, perinatal complications

1. CAPITULO I: EL PROBLEMA

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La Organización Mundial de la Salud (OMS) menciona que las infecciones bacterianas durante el periodo de embarazo representan cerca de una décima parte de las muertes maternas en el mundo. Siendo los países de bajos ingresos los que registran altas tasas de muerte materna, las infecciones durante el embarazo están relacionadas con la ruptura prematura de membranas (RPM) el cual aumenta la morbimortalidad materna perinatal¹.

El Colegio Estadounidense de Ginecología y Obstetricia, ACOG por sus siglas en inglés, describe los riesgos en el feto después de una ruptura prematura de membranas, siendo una de ellas la prematuridad, dentro de las cuales se encuentran la dificultad respiratoria siendo este el más común del parto prematuro relacionando a la RPM, otro riesgo relacionado es la enterocolitis necrotizante y la hemorragia intraventricular. Asimismo, la organización ACOG indica que la ruptura prematura de membranas con inflamación intrauterina se ha asociado a un mayor deterioro del desarrollo neurológico y daño de la sustancia blanca neonatal².

Federación Argentina de Sociedades de Ginecología y Obstetricia (FASAGO) hace mención que la rotura prematura de membranas basa su importancia en su asociación con dos entidades que aumentan significativamente el riesgo materno y perinatal: infección y prematurez. Las membranas ovulares cumplen una función de protección ante eventuales infecciones ascendentes desde el tracto genital inferior. La rotura de membranas es prematura cuando ocurre antes de iniciarse el trabajo de parto. Se presenta en aproximadamente el 10% de los nacimientos y se asocia a un tercio de los nacimientos de pretérmino. En la población general, la rotura prematura de membranas corresponde a

embarazos de término el 8%, a embarazos de pretérmino el 3%, y menos del 1% a embarazos del segundo trimestre previos a la viabilidad fetal³.

Según la publicación en La Revista Médica Sinergia de Costa Rica especifica que la ruptura prematura de membrana puede ocurrir por una variedad de razones, siendo uno de ellos por el debilitamiento fisiológico de las membranas, en el caso de que sea un embarazo a término. Sin embargo, en un embarazo pretérmino una de las causas son las infecciones de vía ascendente en ambos casos, generan riesgos a largo plazo como la corioamnionitis y la morbilidad posparto. La ruptura prematura de membrana tiene un periodo de latencia que va desde el inicio de la ruptura hasta el momento en que ocurre el nacimiento⁴.

En el Instituto materno perinatal (IMP) publicó un estudio realizado en el Hospital María Auxiliadora donde hacen mención que la ruptura prematura de membrana se considera como la pérdida de líquido amniótico mayor o igual a doce horas y su asociación a la neumonía neonatal. Para llegar a esa conclusión se basaron en signos clínicos, radiológicos y además en estadísticas descriptivas como la edad gestacional, la edad del recién nacido y la edad materna, siendo el 50% de gestantes que presentaron ruptura prematura de membranas y 50% las que no presentaron ruptura prematura de membrana, se debe tener en cuenta que la RPM no siempre se encuentra asociado a problemas relacionados con infecciones⁵.

Se realizó un estudio en el Hospital Santa Rosa en el año 2017, en relación a los factores de riesgo relacionado con la ruptura prematura de membranas en gestantes pretérmino, se encontró que, de los 174 casos de RPM, 87 fueron RPM en gestantes pretérmino. Este estudio hace mención que el factor de riesgo más asociado al RPM son las infecciones del tracto urinario, la anemia gestacional, la edad materna y antecedente de parto pretérmino⁶.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuáles son las evidencias científicas sobre los factores de riesgo sociodemográficos y obstétricos para ruptura prematura de membranas y sus complicaciones perinatales?

1.3. JUSTIFICACIÓN

Desde el punto de vista teórico, es importante porque permite que el profesional obstetra responsable de la atención prenatal identifique los factores de riesgo para ruptura prematura de membrana y realizar una intervención precoz y oportuna. Asimismo, se busca ampliar un entendimiento de la etiología y complicaciones que se presentan en el embarazo, parto y puerperio, y de esa forma intentar reducir la morbimortalidad materna perinatal.

En el ámbito práctico es importante realizar un adecuado control prenatal, no solo para mantener un embarazo saludable, sino también para reconocer los signos de alarma y eventualmente realizar las explicaciones pertinentes a la madre. Dentro de esos signos de alarma se encuentra la pérdida de líquido amniótico antes del trabajo de parto, es ahí donde radica la importancia de este estudio, de reconocer los factores que se asocian a la ruptura prematura de membranas. Por lo tanto, realizar un control prenatal adecuado puede prevenir complicaciones maternas y perinatales de alto riesgo, por ejemplo, infección urinaria, corioamnionitis, endometritis e inclusive la muerte. Es decir, inculcar responsabilidad a la madre de la importancia de su embarazo y reconocer esos signos de alarma de manera oportuna. En ese sentido, es importante recordar a la gestante la importancia de una buena alimentación, una vida saludable, la higiene y los alimentos a consumir, esto podría reducir aún más los factores de riesgo.

En el ámbito social es importante porque al reconocer los factores de riesgos asociados a la ruptura prematura de membranas, se realiza una

intervención y detección precoz para evitar las complicaciones que puedan llevar a la madre a que se hospitalice, si la madre no contara con un seguro social, esto va a generar mayor gasto familiar. Por lo que, al realizar una intervención precoz se estaría beneficiando no solo a la gestante sino también las instituciones de salud. Es decir, se reduce los recursos económicos y servicios de salud que se requiere en la atención de las gestantes con ruptura prematura de membranas, por ejemplo, los insumos en los servicios de obstetricia y neonatología. De este modo, el reconocimiento de los factores de riesgo reduce la ruptura prematura de membranas y posible mortalidad materna que es visto como una tragedia familiar y social.

Desde el punto de vista metodológico el estudio aporta información actualizada sobre los factores asociados a la ruptura prematura de membranas el cual podrá ser utilizado en futuras investigaciones.

1.4. OBJETIVOS

1.4.1. Objetivo General

- Determinar las evidencias científicas sobre los factores de riesgo sociodemográficos y obstétricos para ruptura prematura de membranas y sus complicaciones perinatales.

1.4.2. Objetivos Específicos

1. Identificar las evidencias sobre los factores de riesgo sociodemográficos para ruptura prematura de membranas.
2. Identificar las evidencias sobre los factores de riesgo obstétricos para ruptura prematura de membranas.
3. Describir las complicaciones perinatales de la ruptura prematura de membrana.

2. CAPITULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES

2.1.1. Antecedentes Nacionales

Meléndez N, Barja J. (2020) en el Perú, se realizó un estudio titulado “Factores de riesgo asociado con la ruptura prematura de membranas”, cuyo objetivo fue identificar factores asociados a ruptura prematura de membranas. El estudio fue de tipo observacional, analítico de casos y controles, la muestra fue de 96 pacientes. Resultados: los factores sociodemográficos no demostraron asociación significativa, los factores obstétricos: infecciones cervicovaginales (OR: 6.9; IC95%: 1.6-29.2), infección del tracto urinario (OR: 5.1; IC95%: 1.5-17.2) y anemia ((OR: 6.9 4.8; IC95%: 1.6-14.2) aumenta el riesgo para ruptura prematura de membranas. En donde concluye que existen factores asociados a la ruptura prematura de membrana⁷.

Ramos W. (2020) en el Perú, realizo un estudio titulado “Factores maternos asociados con la ruptura prematura de membranas”, tuvo como objetivo identificar los factores de riesgo materno relacionado a la ruptura prematura de membranas. El estudio realizado fue de tipo analítico de casos y controles. Resultado: los factores maternos sociodemográficos de riesgo, fue la edad menor de 20 años y mayor de 35 años (OR 2.2), procedencia rural (OR 5.8), unión estable (OR 2.600), factores obstétricos: gestante mal nutrida (OR 4.200), obesidad (OR 3), antecedente de aborto (OR 2,76), la gestación múltiple (OR 4,5), primigesta (OR 3.370), múltipara (OR 2,10), periodo intergenésico corto (OR 4.128), RPM previo (OR 4.265), uso DIU (OR 3.151), relaciones sexuales antes del RPM (OR 3,182), Hb 9,9-7,1 grs/dl (OR 2), metrorragia del 1er y2do trimestre (OR 3.88), infecciones vaginales (OR 13), infección del tracto urinario (OR 2,56) En donde se concluye que los factores de riesgo maternos influyen para la ruptura prematura de membranas⁸.

Bendezu E, Oyola A, Quispe M, et al. (2018) en el Perú, realizaron un estudio llamado “Características maternas de riesgo para ruptura prematura de membranas”, cuyo objetivo fue señalar los factores relacionados a ruptura prematura de membranas. El estudio fue de casos control, la muestra fue de 32 pacientes. Resultados: los factores de riesgo asociados a ruptura prematura de membranas: estado civil estable (OR 2,600; IC95% 1,085-6,233), gestante mal nutrida (OR 4,200; IC95% 1,706-10,339), primigesta (OR 3,370; IC95% 1,318-8,620), periodo intergenésico corto (OR 4,128; IC95% 1,022-5.804), RPM previo (OR 4,265; IC95% 1,461-12,455), uso de DIU (OR 4,200; IC95% 1,129-15,630), control prenatal inadecuado (OR 3,151 IC95%1,265-7,851), acto sexual antes del RPM (OR 3,182; IC95% 1,111-9,114). En donde se concluye que los factores de riesgo asociados a ruptura prematura de membranas en orden de mayor consideración fueron: gestante mal nutrida, antecedente de uso de DIU, primigesta, acto sexual antes del RPM, control prenatal inadecuado, unión estable con la pareja y periodo intergenésico corto⁹.

2.1.2. Antecedentes Internacionales

Hosny A, Fakhry M, Khayat W. (2020) en Egipto, se realizó un estudio llamado “Factores de riesgo asociados con el trabajo de parto prematuro, con especial énfasis en la rotura prematura de membranas”, tuvo como objetivo examinar los factores asociados a la ruptura prematura de membranas. El estudio realizado fue de casos y controles, la muestra fue de 117 pacientes. Resultado: el antecedente de aborto aumentó el riesgo de RPM en comparación de gestantes que no tienen ese historial (OR = 7.68, 95% CI = 1.04-56.95) el aumento del ph vaginal por encima de 4.5 se asoció con un aumento de más de cuatro veces en el riesgo de ruptura prematura de membranas (OR = 4,71; IC del 95% = 1,43-15,46) Las mujeres con sangrado vaginal abundante tuvieron un aumento de más de 14 veces en el riesgo de RPM en comparación con las mujeres sin tal historial (OR = 14,69, IC del 95% = 1,22-177,49). En donde se concluye

que los antecedentes de aborto, sangrado vaginal abundante, pH vaginal mayor a 4.5 fueron reportados como factores de riesgo para ruptura prematura de membranas¹⁰.

Mynarek M, Bjellmo S, Lydersen S, et al. (2020) en Noruega, realizaron un estudio llamado “Ruptura prematura de membranas antes del trabajo de parto y asociación con parálisis cerebral en niños nacidos a término”, tuvo como objetivo determinar si el aumento de intervalo entre la ruptura prematura de membranas y el parto se asocia con parálisis cerebral. El estudio fue de tipo cohorte. Resultado: los intervalos entre la ruptura prematura de membranas y el parto de más de 24 h se definieron como 'prolongados' y los intervalos entre 12 y 24 h como 'intermedios'. Entre los niños nacidos después de intervalos intermedios, 38 tenían parálisis cerebral, mientras que los nacidos después de intervalos prolongados, 46 tenían parálisis cerebral. En comparación con el grupo de referencia, el OR para parálisis cerebral fue 1,16 (IC; 0,83 a 1,61) después de intermedio y 1,61 (IC; 1,19 a 2,18) después de intervalos prolongados. Donde se concluye que los intervalos de ruptura prematura de membranas mayores a 24 horas se asocian a parálisis cerebral¹¹.

Zhuang L, Kui Z, Fang Y, et al. (2020) en China realizaron un estudio llamado “La correlación entre la rotura de membranas antes del trabajo de parto y las enfermedades infecciosas neonatales”, tuvo como objetivo identificar la epidemiología de la ruptura prematura de membrana antes del parto y su relación con las infecciones neonatales. El estudio fue de tipo cohorte prospectivo, la muestra fue 15926 partos. Resultados: La incidencia de ruptura prematura de membranas fue del 18.7% y se demostró que la ruptura prematura de membrana es un factor de riesgo para enfermedades infecciosas neonatales (OR 1.92, IC del 95%), neumonía de inicio temprano (OR1.81, 95% CI) y sepsis de inicio temprano (OR14.56, 95%) para recién nacidos a término. Donde se concluye que la ruptura prematura de membranas genera mayor probabilidad de riesgo para las infecciones neonatales¹².

Marlita I, Adisasmita A, Prasetyo S, et al. (2020) en Indonesia, realizaron un estudio llamado “Efecto de la rotura prematura de membranas en el trabajo de parto prematuro”, tuvo como objetivo identificar el riesgo del trabajo de parto prematuro relacionado con la ruptura prematura de membranas. El estudio fue de tipo casos y control. Resultado: El análisis bivariado dio como resultado una razón (OR) de 2,97 (intervalo de confianza [IC] del 95%, 1,92 a 4,59) antes de controlar las covariables. El modelo derivado de un análisis de regresión múltiple después de controlar las variables de educación, antecedentes de trabajo de parto prematuro y anemia resultó una OR de 2,58 (IC del 95%, 1,68 a 3,98). Donde se concluyó que las gestantes con ruptura prematura de membrana tienen mayor posibilidad de presentar un parto prematuro¹³.

Young P, Soon P, Sung S, et al. (2020) en Corea del Sur, realizaron un estudio llamado “Comparaciones de resultados neonatales entre recién nacidos prematuros con o sin hipertensión pulmonar temprana después de la rotura prematura prolongada de membranas antes de las 25 semanas de gestación”, tuvo como objetivo identificar la consecuencia en el recién nacido de muy bajo peso al nacer, después de una ruptura prematura de membrana. El estudio fue de tipo cohorte. Resultado: Los lactantes que nacieron después de una ruptura prematura de membrana antes de las 25 semanas y tuvieron una duración ≥ 7 días, tuvo mayor incidencia de displasia broncopulmonar (60,2%, $p < 0,05$). Además, este mismo grupo presentó hipertensión pulmonar temprana (55,6%) y hemorragia intraventricular (31,7%). Sin embargo, los lactantes expuestos a una ruptura prematura de membrana dentro de las 24 horas, la incidencia de displasia broncopulmonar fue de (47,8%, $p < 0,05$), la hipertensión pulmonar temprana fue de 21,9% y la hemorragia intraventricular fue de 14,3%. Donde se concluyó, que la exposición prolongada a la ruptura prematura de membranas conlleva complicaciones neonatales más graves¹⁴.

Gupta S, Malik S, Gupta Sh. (2019) en la India, realizaron un estudio llamado “Complicaciones neonatales en mujeres con ruptura prematura de membranas y su correlación con el tiempo transcurrido desde la ruptura prematura de membranas hasta el parto”, tuvo como objetivo identificar la prevalencia de las complicaciones neonatales y su correlación con el periodo de la latencia de la ruptura prematura de membranas. El estudio fue de tipo cohorte prospectivo, la muestra fue de 200 pacientes. Resultado: La prevalencia de complicaciones neonatales fue la siguiente: asfixia al nacer (8%); sepsis neonatal (4%); Ingreso a unidad de cuidados intensivos (26%); y mortalidad neonatal (2%). Las complicaciones aumentan a medida que el periodo de latencia también lo hace, más allá de las 37 horas de latencia, la tasa de sepsis neonatal aumenta. Donde se concluye que los periodos de latencia mayor a las 37 horas generan mayor complicación neonatal¹⁵.

Huiyan W, Ng H, Sheehan P. (2018) en Australia, realizaron un estudio llamado “Resultados maternos y neonatales después del manejo expectante de la ruptura prematura de membranas”, tuvo como objetivo determinar los resultados maternos y neonatales. El estudio fue de tipo retrospectivo. Resultado: Las complicaciones neonatales más frecuentes de los ingresados en la unidad de cuidados intensivos fueron el síndrome de dificultad respiratoria (78,7%) y la displasia broncopulmonar (84,4%). Las complicaciones maternas más frecuentes fue la corioamnionitis clínica (47,7%), corioamnionitis histológica (81,8%), trabajo de parto prematuro (45, 4%). Donde se concluyó que existen complicaciones causadas por la ruptura prematura de membranas¹⁶.

Brown R, Marchesi J, Lee Y, et al. (2018) en Inglaterra, realizaron un estudio llamado “La disbiosis vaginal aumenta el riesgo de la ruptura prematura de membranas, sepsis neonatal”, tuvo como objetivo determinar si el desequilibrio de la colonia microbiota vaginal se relaciona con la ruptura prematura de membranas. El estudio fue de tipo cohorte prospectivo. Resultado: La disbiosis vaginal caracterizada por la disminución de Lactobacilos spp., estuvo presente antes de la ruptura de

las membranas en aproximadamente un tercio de los casos (0% frente al 27%, $P = 0.026$) y persistió después de la ruptura de la membrana (31%, $P = 0.005$). La disbiosis vaginal se vio agravada por el tratamiento con eritromicina (47%, $P = 0,00009$), especialmente en mujeres inicialmente colonizadas por *Lactobacillus*. La disminución de *Lactobacillus* y el aumento de *Sneathia*., se asociaron con sepsis neonatal de inicio temprano. Donde se concluye que la composición de la microbiota vaginal es un factor de riesgo para ruptura prematura de membranas y se asocia con la sepsis neonatal¹⁷.

Pratiwi P, Farida O. (2018) en Indonesia, realizaron un estudio llamado “El efecto de la anemia sobre la incidencia de ruptura prematura de membranas”, tuvo como objetivo determinar si la anemia es un factor de riesgo para la ruptura prematura de membranas. El estudio fue de tipo casos y controles. Resultado: la prevalencia de ruptura prematura de membranas fue del 28,3% en gestantes con anemia materna, mostró que las mujeres embarazadas con anemia tendrían un riesgo de ruptura prematura de membranas 3,59 veces mayor que las madres no anémicas ($OR = 3,59$, IC del 95% = 1,82-7, 09). Donde se concluye que la anemia es un factor de riesgo para la ruptura prematura de membranas¹⁸.

Lorthe E, Torchin H, Delorme P. (2018) en Francia, realizaron un estudio llamado “Ruptura prematura de membranas entre las 22 y 25 semanas de gestación: resultados perinatales”, tuvo como objetivo explicar resultados perinatales y de niños de 2 años, después de la ruptura prematura de membranas. El estudio realizado fue de tipo cohorte. Resultado: De acuerdo a cada edad gestacional, en el momento de la ruptura prematura de membranas, casi la mitad de los fetos nacieron dentro de la semana posterior a la rotura de membranas. Entre los 427 fetos, el 51,7% sobrevivieron al alta (14,1%, 39,5%, 66,8% y 75,8% con rotura prematura de membranas a las 22, 23, 24 y 25 semanas, respectivamente), 38,8% fueron sobrevivientes al alta sin morbilidad severa, y el 46,4% fueron supervivientes a los 2 años sin parálisis cerebral, con amplias variaciones según la edad gestacional en el momento de la rotura prematura de

membranas. La supervivencia a los 2 años sin parálisis cerebral fue baja con rotura prematura de membranas a las 22 y 23 semanas, pero alcanzó aproximadamente el 60% y el 70% con rotura prematura de membranas a las 24 y 25 semanas. En donde se concluyó que la ruptura prematura de membranas entre las 22 y 24 semanas se relaciona con una alta incidencia de morbilidad neonatal¹⁹.

Assefa N, Berhe H, Girma F, et al. (2018) en Ethiopia, se realizó un estudio llamado “Factores de riesgo de rotura prematura de membranas en hospitales públicos”, tuvo como objetivo determinar los factores de riesgo asociado a la ruptura prematura de membranas. El estudio realizado fue de casos y controles, la muestra fue de 240 pacientes. Resultado: antecedente de aborto [OR 3.06 (IC: 1.39, 6.71)], historial de ruptura prematura de membranas [OR 4.45 (IC: 1.87, 10.6)], antecedente de cesárea [OR 3.15 (IC: 1.05, 9.46)] y el flujo vaginal anormal en el embarazo índice [OR 3.31 (IC: 1.67, 6.56)]. En donde se concluye que los antecedentes de aborto, ruptura prematura de membranas, antecedentes de cesárea y flujo vaginal anormal en el embarazo son factores asociados a la ruptura prematura de membranas²⁰.

Sae P, Wanitpongpan P. (2019) en Tailandia, se realizó un estudio llamado “Incidencia y factores de riesgo de rotura prematura de membranas en embarazos únicos”, tuvo como objetivo identificar la incidencia de ruptura prematura de membranas y los factores de riesgo asociados a la ruptura prematura de membranas. El estudio realizado fue de casos y controles. Resultado: la diabetes mellitus, el escaso aumento de peso y los antecedentes de parto prematuro previo (OR 3,22 IC 95% 1,47-7,05), (2,58 % CI 1,63-4,07) y (8,81, 95% CI 2,81-28,69), respectivamente. Donde se concluyó que la diabetes mellitus, antecedentes de parto prematuro y la mal nutrición de la gestante son factores de riesgo para la ruptura prematura de membranas²¹.

Bouvier D, Jean Claude B, Blanchon L, et al. (2019), en Canadá, se realizó un estudio llamado “Factores de riesgo y resultados de la rotura

prematura de membranas prematura”, tuvo como objetivo identificar los riesgos y los resultados de la ruptura prematura de membranas. El estudio realizado fue de tipo cohorte prospectivo, la muestra fue de 7866 pacientes. Resultado: los factores específicos fueron el Índice de masa corporal (IMC) $<18,5 \text{ kg} / \text{m}^2$ (OR: 2,00 (1,09–3,67) antecedentes de ruptura prematura de membranas (OR: 2,75 (1,19–6,36) nulípara (OR: 2,52 (1,77–3,60) diabetes gestacional (OR: 1,87 (1,16–2,99) y bajo nivel educativo (OR: 2,39 (1,20–4,78). Donde se concluye que existen factores asociados a la ruptura prematura de membrana²².

Song J, Lu J, Wang E, et al. (2019) en China, realizaron un estudio llamado “Efectos a corto plazo de la temperatura ambiental sobre riesgos de la ruptura prematura de membranas”, tuvo como objetivo identificar los efectos a corto plazo de la temperatura ambiental sobre el riesgo de la ruptura prematura de membranas. El estudio realizado fue de tipo cohorte. Resultado: la exposición a frío extremo ($-2 \text{ }^\circ\text{C}$) se asoció con OR 0,528 (IC 95%: 0,278–0,986) y el calor extremo ($32 \text{ }^\circ\text{C}$) se asoció con OR 2,161 (IC del 95%: 1,240 – 3.764). Donde se concluye que la temperatura de calor se asocia con un mayor riesgo para ruptura prematura de membranas, sin embargo, la temperatura fría podría ser un efecto protector contra la ruptura prematura de membranas²³.

Wang K, Tian Y, Zheng H, et al. (2019) en China, realizaron un estudio llamado “Exposición materna a partículas finas ambientales y riesgo de ruptura prematura de membranas en Wuhan China”, tuvo como objetivo identificar la asociación entre la exposición materna a las partículas en suspensión y el riesgo para ruptura prematura de membranas. El estudio fue de tipo cohorte, la muestra fue de 4364. Resultado: La ruptura prematura de membranas se asoció positivamente con la exposición a partículas en suspensión (por $10 \mu\text{g} / \text{m}^3$) (OR= 1,14, IC del 95%, 1,02-1,26) para el primer trimestre; (OR = 1,09, IC del 95%, 1,00-1,18) para el segundo trimestre; (OR = 1,13, IC del 95%, 1,03-1,24) para el tercer trimestre; (OR = 1,35, IC del 95%, 1,12-1,63) para todo el embarazo.

Donde se concluyó que la exposición a partículas en suspensión ambientales está asociado a la ruptura prematura de membranas²⁴.

Caballero A, Dudley D, Ferguson J, et al. (2019) en Estados Unidos, realizaron un estudio llamado “Virus del papiloma humano materno y ruptura prematura de membranas”, tuvo como objetivo identificar si el virus del papiloma humano se asocia con la ruptura prematura de membranas. El estudio fue de tipo cohorte. Resultados: el 38,5% de mujeres eran VPH positivas. La ruptura prematura de membranas estuvo presente en el 2,88% de las mujeres. La infección por el virus del papiloma humano [OR] = 2,07, intervalo de confianza [IC] del 95% está asociado con la ruptura prematura de membranas. Asimismo, la ruptura prematura de membranas se asoció con el parto prematuro (OR = 105,50, IC del 95%). Donde se concluyó, que la infección causada por el virus del papiloma humano está relacionada con la ruptura prematura de membranas²⁵.

Ha S, Liu D, Zhu Y, et al. (2018) en Estados Unidos, realizaron un estudio llamado “Asociaciones agudas entre la temperatura exterior y la rotura prematura de membranas”, tuvo como objetivo identificar la relación entre la temperatura ambiental y la ruptura prematura de membranas. El estudio fue de tipo cohorte. Resultado: El incremento de 1°C en la estación cálida una semana previa al parto se asoció con un aumento del 5% (IC del 95%, 3%, 6%) del riesgo de ruptura prematura de membranas. Durante el frío, el aumento de 1 ° C se asoció con una disminución del 2% en el riesgo de ruptura prematura de membranas (IC del 95%, 1%, 3%). Donde se concluyó, las variaciones de la temperatura se encuentran relacionados con la ruptura prematura de membranas²⁶.

Lafaurie G, Gomez L, Montenegro D, et al. (2018) en Colombia, realizaron un estudio llamado “La condición periodontal se asocia con resultados perinatales adversos y rotura prematura de membranas en mujeres embarazadas de bajos ingresos”, tuvo como objetivo identificar la condición periodontal como factor asociado a resultados perinatales no

favorables y la ruptura prematura de membranas. El estudio fue de casos y controles. Resultados: La presencia de bolsas periodontales se asoció con bajo peso al nacer OR 2,52 (IC_{95%} 1,36–4,70), parto prematuro OR 2,04 (IC_{95%} 1,10–3,64), bajo peso al nacer- parto prematuro o ambos OR 2,08 (IC_{95%} 1,18–3,31), ruptura prematura de membranas OR 2,04 (IC_{95%} 1,17-3,56). Donde se concluyó que el factor periodontal se relaciona con la ruptura prematura de membranas²⁷.

Lovereem S, Khanum A, Nargis N, et al. (2018) en Bangladés, realizaron un estudio llamado “Resultado materno y neonatal en la ruptura prematura de membranas”, tuvo como objetivo identificar el resultado materno y neonatal. El estudio fue de tipo prospectivo. Resultado: La incidencia de ruptura prematura de membrana fue común en primigrávidas (62,7%). Complicaciones maternas: fiebre posparto 11,8%, infección de heridas 4,5% y corioamnionitis 3,6%. Complicación neonatal síndrome de dificultad respiratoria 9.09%, asfixia al nacer 4.5%, septicemia 5.8%. Donde se concluye que la ruptura prematura de membranas provoca morbimortalidad materna neonatal²⁸.

Abdelghany A, Mohammed S. (2018) en Egipto, realizaron un estudio llamado “Ruptura prematura de membranas: abordaje materno y neonatal”, tuvo como objetivo identificar los organismos bacterianos causantes de la ruptura prematura de membranas y su efecto sobre el resultado materno y perinatal. El estudio fue de tipo cohorte prospectivo. Resultado: En cultivo positivo para ruptura prematura de membranas los organismos causantes fueron el E.Coli 19.3%, Estreptococo beta hemolítico (grupo b) 14.7%, Estafilococo coagulasa negativo 12%, Estreptococo beta hemolítico (grupo a) 8% y el estreptococo no hemolítico 6%. Los microorganismos más comunes en las complicaciones maternas fueron los estreptococos hemolíticos del grupo B en madres con corioamnionitis y los estreptococos hemolíticos del grupo A en la sepsis puerperal. Los microorganismos más comunes en la complicación perinatal fueron el estafilococo coagulasa en la sepsis neonatal, E-coli en neonatos incubado y el estreptococo no hemolítico en casos de muerte

neonatal temprana. Donde se concluye que el tamizaje de las infecciones vaginales en pacientes con ruptura prematura de membranas puede ser beneficioso para la madre y así evitar futuras complicaciones²⁹.

Jin S, Xia W, Jiang Y, et al. (2018) en China, realizaron un estudio llamado “Concentración de vanadio en orina en relación con la rotura prematura de membranas”, tuvo como objetivo identificar la asociación entre la exposición a metales pesados y la ruptura prematura de membranas. El estudio fue de tipo cohorte, la muestra fue de 790 mujeres. Resultado: Entre los 12 metales urinarios detectados, el vanadio ha mostrado asociaciones positivas estables con la ruptura prematura de membranas. Con un aumento de una unidad en la concentración de vanadio urinario transformada logarítmicamente natural, se observó un OR de 1,57 (IC del 95%: 1,47, 1,66) para ruptura prematura de membranas. Además, se observaron OR más altos para ruptura prematura de membranas pretérmino (OR = 8,14, IC del 95%: 4.55, 14.55) Un análisis sugirió que las asociaciones fueron más pronunciadas entre las mujeres que dieron a luz a bebés varones. Donde se concluyó que la exposición materna al vanadio genera más riesgo para ruptura prematura de membranas pretermino³⁰.

Morillas R, Vico P, Ruiz E. (2018) en España, realizaron un estudio llamado “Adecuada identificación de la rotura prematura de membranas”, tuvo como objetivo determinar los recursos para identificar la ruptura prematura de membranas. El estudio fue de tipo revisión bibliográfica. Resultado: La pérdida de líquido se evidencia a través de un espéculo, la comprobación del pH vaginal con papel de nitracina, la tinción de Papanicolaou, la ecografía fetal y la prueba bioquímica Placental alpha microglobulin-1: Con una sensibilidad del 99% y una especificidad del 100%, va a detectar una proteína sintetizada en la decidua. Donde se concluye que los casos de ruptura prematura de membranas se pueden identificar de manera inmediata³¹.

Huang S, Xia W, Sheng X, et al. (2018) en China, realizaron un estudio llamado “Exposición materna al plomo y su relación con la ruptura prematura de membranas”, tuvo como objetivo indagar si la exposición de la gestante al plomo se relaciona con la ruptura prematura de membranas. El estudio fue de tipo cohorte, la muestra fue de 7290 pacientes. Resultado: la concentración de plomo en orina materna fue de 2,30 a 5,64 $\mu\text{g} / \text{g}$ de creatinina con una mediana de 3,44 $\mu\text{g} / \text{g}$ de creatinina. El riesgo de la ruptura prematura de membrana se asoció con niveles elevados de plomo en la orina materna (OR 1,23; IC del 95%: 1,0 a 1,47). También, existe una relación entre la concentración de plomo y la ruptura prematura de membranas en primigestas ($p < 0,01$). Donde se concluye que la exposición al plomo durante el embarazo es un factor de riesgo relacionado a la ruptura prematura de membranas³².

Shree R, Caughey A, Chandrasekaran S. (2017) en Estados Unidos, realizaron un estudio llamado “El intervalo corto entre embarazo aumenta el riesgo de ruptura prematura de membranas y parto prematuro”, tuvo como objetivo identificar la asociación entre el periodo intergenésico corto y la ruptura prematura de membranas. El estudio fue de tipo cohorte. Resultado: el periodo intergenésico ≤ 6 meses se asoció con un mayor riesgo de presentar ruptura prematura de membranas en comparación con pacientes con un periodo intergenésico ≥ 24 meses (OR: 1,80; IC del 95%). Los factores maternos individuales asociados con un mayor riesgo de ruptura prematura de membranas incluyeron: edad materna avanzada, raza afroamericana. En donde se concluye que el periodo intergenésico de ≤ 6 meses se relaciona con la ruptura prematura de membranas³³.

Yasmina A, Barakat A. (2017) en Francia, realizaron un estudio llamado “Ruptura prematura de membranas a término: factores de riesgo y consecuencias neonatales”, tuvo como objetivo identificar los factores pronósticos maternos y obstétricos y las consecuencias neonatales en la ruptura prematura de membranas. El estudio fue de tipo retrospectivo. Resultado: En el caso de las madres la corioamnionitis, se mantuvo asociada en el 8,3% de los casos. Asimismo, las parturientas fueron

tratadas con profilaxis antibiótica oral o parenteral en el 28% de los casos y con líquido amniótico transparente en el 81% de los casos. El 42.8% presentaban dificultad respiratoria, ictericia en el 31,45% de los casos, fiebre en el 14. 2% de los casos y signos de malestar neurológico en el 11,5% de los casos. Todos los recién nacidos hospitalizados (72% de los casos), fueron tratados con antibióticos por un período que varió de 5 a 10 días. Donde se concluye que la infección materna fetal se encuentra asociado a la ruptura prematura de membranas y dentro de las complicaciones neonatales se encuentra la ictericia, dificultad respiratoria, fiebre y malestar neurológico³⁴.

Huang S, Xia W, Li Y, et al. (2017) en China, realizaron un estudio llamado “Asociación entre el cromo en orina materna y la ruptura prematura de membranas”, tuvo como objetivo identificar la relación entre la presencia de cromo en orina materna y la ruptura prematura de membranas. El estudio fue de tipo cohorte prospectivo, la muestra fue de 5408. Resultado: la concentración de cromo urinario materno fue de 0.75 a 3.04 $\mu\text{g} / \text{g}$ con una mediana de 1.31 ug/g . El riesgo para ruptura prematura de membranas se asoció con niveles elevados de cromo en orina materna y se observó una razón de probabilidades (OR de 1,47 IC del 95%: 1,36, 1,58]. Además, la asociación del cromo con la ruptura prematura de membranas pareció ser más significativa entre los niños varones (OR 3,52; IC del 95%: 2,51, 4,94) que las niñas (OR 2,16; IC del 95%: 1,52, 3,06). Donde se concluyó que el cromo en orina materna influye en la ruptura prematura de membranas y esta asociación puede ser diferente en el sexo del bebé³⁵.

Chuen Y, Gonzales C, Figueroa H, et al. (2017) en Chile, realizaron un estudio llamado “Mujeres embarazadas con ruptura prematura de membranas y edad gestacional entre las 34 y 37 semanas”, tuvo como objetivo analizar la evidencia de la conducta activa versus la conducta expectante en embarazos con ruptura prematura de membranas. El estudio fue de tipo revisión. Resultado: Se incluyeron 3 estudios, en el primer estudio se observó que en pacientes donde hay interrupción

inmediata la incidencia de sepsis neonatal es baja y no es posible demostrar que esta conducta mejore los resultados en comparación con el manejo expectante (2.6% vs. 4.1%). El manejo activo en este estudio se asoció a mayor incidencia de hiperbilirrubinemia, hipoglicemia, y mayor estadía hospitalaria neonatal. En el segundo artículo se planteó que la incidencia de sepsis neonatal sigue siendo baja, lo cual no disminuyó con la inducción del trabajo de parto. Esta tampoco disminuyó el riesgo de otros resultados neonatales o maternos. Finalmente, en el tercer estudio se observó que la interrupción inmediata aumenta las complicaciones neonatales sin disminución de la sepsis neonatal, pero a expensas de mayor frecuencia de fiebre materna y de hemorragia intraparto. Donde se concluye que en la conducta expectante no es inferior a la conducta activa en la ruptura prematura de membranas³⁶.

2.2. BASES TEORICAS

2.2.1. Definición de ruptura prematura de membrana

La placenta se encuentra constituida por dos capas; una capa interna denominado amnios y una capa externa llamada corion, ambas capas forman las membranas fetales y dentro de la membrana se encuentra el líquido amniótico, que tiene como función el mantenimiento de la temperatura corporal, protección del feto contra lesiones y aportar el líquido para la ingesta del feto. La ruptura de estas membranas ovulares antes del trabajo de parto, se denomina ruptura prematura de membranas³⁷.

2.2.2. Etiología

El origen de la ruptura prematura de membranas se debe a múltiples factores. Unas de ellas son debido a las infecciones cervicovaginales o del tracto urinario. También, puede deberse a

factores mecánicos, como el estiramiento de las membranas o traumatismos abdominales.

Por otro lado, también se encuentra relacionado con la edad gestacional, a menor edad gestacional mayor probabilidad de que ocurra una infección, si no es tratada a tiempo, puede llegar a darse una corioamnionitis, generando así una mayor complicación tanto para la madre y el feto. Por lo contrario, a mayor edad gestacional, la ruptura prematura de membranas se le asocia con la disminución de la cantidad de colágeno tipo III que se encuentra en las membranas ovulares, provocando un adelgazamiento en la decidua y en el trofoblasto^{38,39}.

2.2.3. Clasificación de la ruptura prematura de membrana y características asociadas

Ruptura prematura de membranas a término: Es la ruptura que ocurre después de las 37 semanas de gestación⁴⁰.

Ruptura prematura de membranas pretérmino: Es la ruptura que ocurre antes de las 37 semanas de gestación⁴⁰.

Ruptura prematura de membrana cerca a término: Es la ruptura que ocurre a partir de la semana 34 a la 37⁴⁰.

Ruptura prematura de membranas lejos del término: Es la ruptura que se presenta a partir de la semana 24 a la 34⁴⁰.

Ruptura prematura de membranas previable: Es la ruptura que se presenta antes de las 24 semanas⁴⁰.

Ruptura prematura precoz: La ruptura prematura de membranas se da durante el trabajo de parto, antes que la dilatación cervical se complete⁴¹.

Ruptura alta: Es cuando la bolsa amniótica está delante de la presentación⁴¹.

Ruptura baja: Es cuando la bolsa amniótica no se encuentra delante de la presentación⁴¹.

2.2.4. Manejo de la ruptura prematura de membranas

El manejo de las gestantes con ruptura prematura de membranas en el establecimiento de salud es:

Realizar la historia clínica de la paciente e identificar su edad gestacional y el bienestar fetal. Es importante identificar la edad gestacional porque va a depender de esta, la conducta que se va a seguir. A continuación, se evalúa si se encuentran signos de infección y también se realiza un monitoreo de la frecuencia cardiaca fetal y la dinámica uterina⁴².

Existen dos tipos de conducta que se va a seguir en una ruptura prematura de membranas, la conducta activa y la conducta expectante⁴³.

La conducta activa será tomada en gestantes con 37 semanas de gestación que no presenten ninguna complicación, esto va a beneficiar tanto a la madre como al bebe, para así evitar un prolapso de cordón umbilical o desprendimiento de placenta⁴³.

La conducta expectante se decide cuando el personal médico determina que la gestante con ruptura prematura de membranas puede ser manejada sin inducir el parto, por lo tanto, es hospitalizada. Además, se realiza una continua evaluación si en caso se presenta algún tipo de infección. Dentro de la conducta expectante se va a realizar una profilaxis permitiendo que la

gestante con ruptura prematura de membranas tenga una evolución favorable⁴³.

Los tocolíticos, son unos profilácticos, en caso de la ruptura prematura de membranas su función será prolongar el embarazo, su uso también es importante en las gestantes cuyo periodo de latencia es mayor a 24 horas, generando así un beneficio en la administración de corticoesteroide para la maduración pulmonar, sin embargo, el uso de este medicamento se va a asociar a mayor riesgo de corioamnionitis⁴³.

Los corticoesteroides se usan en caso de aquellas gestaciones que van desde la semana 24 a la 34, su función radica en la maduración pulmonar en casos de una ruptura prematura de membranas pretérmino. El uso de este profiláctico puede reducir la mortalidad neonatal, síndrome de dificultad respiratorio y la enterocolitis necrotizante⁴³.

El sulfato de magnesio, su administración va a generar un efecto protector neurológico fetal, en casos de que el parto ocurra antes de las 32 semanas de gestación⁴³.

Los antibióticos, en casos de ruptura prematura de membranas reducen las infecciones maternas y neonatales. El Colegio Americano de Obstetricia y Ginecología (ACOG) recomienda el siguiente esquema de antibióticos: ampicilina 2 gramos vía intravenosa cada 6 horas y la eritromicina 250 miligramos cada 6 horas por 48 horas, después por vía oral la amoxicilina 250 miligramos cada 8 horas y eritromicina 333 miligramos cada 8 horas por 5 días⁴³.

2.2.5. Manejo según la edad gestacional

Gestación entre la semana 34 y 36

- Iniciar con la maduración pulmonar con corticoides⁴¹. (Betametasona 12 mg IM cada 24 horas por 2 dosis, o Dexametasona 6 mg IM cada 12 horas por 4 dosis)
- Indicar la tocolisis
- Si existen exámenes confirmatorios de alguna infección como la corioamnionitis, culminar la gestación y ampliar la gama de antibióticos⁴¹.
- Después de las 48 horas de haber iniciado la corticoterapia culminar el embarazo⁴¹.

Gestación entre la semana 32 y 33

- Después de realizar exámenes de laboratorio se confirma que no hay ningún tipo de infección, se inicia la maduración pulmonar⁴¹.
- Iniciar tratamiento con antibióticos orales⁴¹. (cefalosporina de primera generación)
- Si existe sospecha de corioamnionitis se debe agregar aminoglucósido⁴¹.
- Realizar pruebas de bienestar fetal⁴¹.
- Si se encuentra algún tipo de alteración en la frecuencia cardíaca fetal o infección amniótica, se culmina el embarazo⁴¹.

Gestación menor a las 24 semanas

- Realizar consejería y orientación a la gestante sobre culminar su embarazo⁴¹.
- Si se encuentra signos de infección, culminar el embarazo⁴¹.

Antibioticoterapia:

- No hay signos de infección: Cefazolina de 500 miligramos cada 6 horas u 8 horas, vía intravenosa⁴¹.
- Si hay signos de infección: Se agrega aminoglucósido Gentamicina 80 miligramos cada 8 horas vía endovenosa o amikacina 500 miligramos cada 12 horas vía intravenosa⁴¹.
- Con corioamnionitis: A todo lo mencionado anteriormente se le agrega clindamicina 600 miligramos cada 8 horas vía intravenosa⁴¹.
- Después de 6 horas de ruptura prematura de membranas: Ampicilina o cefalosporina de primera generación (1 – 2 gramos por vía intravenosa cada 6 horas) o eritromicina (250 – 500 miligramos por vía intravenosa cada 6 horas por 48 horas, luego continuar con la vía oral con la amoxicilina o cefalosporina de primera generación (500 miligramos vía oral cada 6 horas) o eritromicina (250 miligramos vía oral cada 6 horas) hasta culminar los 7 días⁴¹.

2.2.6. Diagnóstico de la ruptura prematura de membranas

Cristalografía: En este procedimiento se toma una muestra del fondo de saco, luego se extiende en un portaobjeto y se deja secar al aire. Si el resultado es positivo, se observa la cristalización en forma de hojas de helecho⁴⁴.

Prueba de nitrazina: Este procedimiento, permite identificar el Ph vaginal (pH 3.5 a 4.5 normal), a través de una tira reactiva de nitrazina. Si el resultado es positivo la tira reactiva cambia de amarillo a azul⁴⁴. (pH=7)

Prueba de Lameta: Es otro procedimiento, donde se tomará una muestra del fondo de saco vaginal, se coloca sobre un portaobjeto, a continuación, se flamea del lado contrario donde se puso la muestra. Si es positivo la muestra se encontrará de color blanco⁴⁴.

PAMG-1: En este procedimiento se va a tomar una muestra del fondo de saco vaginal, donde se va a utilizar un hisopo estéril. Si el resultado es positivo se va a encontrar la proteína alfa microglobulina placentaria-1, es expresada por las células deciduales de la placenta⁴⁴.

Ecografía: Esta prueba diagnóstica es útil para observar la cantidad de líquido amniótico, no siempre la disminución de líquido amniótico está relacionada con la ruptura prematura de membranas, se debe complementar con algún otro examen auxiliar⁴⁴.

2.2.7. Factores de riesgo para ruptura prematura de membrana

Factores sociodemográficos

Edad materna: La edad de la madre menor a 20 años y mayor a 35 años, tiene más probabilidad de presentar complicaciones durante el embarazo, siendo este un riesgo de morbilidad perinatal⁴⁵.

Estado civil: La Real Academia Española, define estado civil como la condición de una persona en relación con su nacionalidad, nacimiento o matrimonio. Este factor se relaciona con la estabilidad emocional de la gestante, desencadenando estrés, frustración; que finalmente conllevan a un parto pretérmino⁴⁵.

Grado de instrucción: Es el grado más elevado de estudios académicos o culminación de ellos. El grado de instrucción es importante al momento de realizarla historia clínica, desde ese punto se puede ir viendo si la gestante tiene conocimiento previo y así evitar un embarazo no deseado y complicaciones⁴⁵.

Lugar de procedencia: Lugar de origen o nacimiento de una persona⁴⁵.

Ocupación: Oficio de una persona⁴⁵.

Riesgo ambiental: En diversos estudios, se observó que las partículas que se encuentran en el aire, que provienen de fábricas, minerías y la exposición materna a químicos, aumentan el riesgo de una ruptura prematura de membranas⁴⁶.

Del mismo modo, otro factor que representa un riesgo para ruptura prematura de membranas es la temperatura ambiental, el clima cálido y frío, se encuentran asociados a diversos factores de morbilidad y mortalidad materna y perinatal. Los estudios epidemiológicos mostraron un mayor riesgo de parto prematuro y ruptura prematura de membranas, en presencia de temperatura alta, generando una deshidratación y reducción del flujo sanguíneo uterino y aumentar la secreción de citosinas para finalmente aparecer las contracciones uterinas²³.

Exposición a metales pesados: El plomo es un metal pesado no biodegradable, es encontrado en el medio ambiente ya que es usado en el medio industrial, para el armado de automóviles, plásticos y pinturas. Debido a estos procesos industriales, el plomo se ha convertido en el metal pesado más tóxico del medio ambiente en todo el mundo. Además, la exposición al plomo a largo plazo se encuentra relacionado con los partos prematuros, hipertensión, aborto espontáneo, prematuridad y anomalías congénitas. Estudios recientes han mostrado la relación entre la concentración de plomo y la ruptura prematura de membranas, los indicios mostraron que el plomo atraviesa la membrana placentaria, alterando su composición, generando así la ruptura de las membranas ovulares³².

China es el país productor de objetos hechos con cromo, el cromo es un mineral pesado que persiste en el medio ambiente y es

utilizado ampliamente para producir una variedad de productos de aleaciones de metales industriales. Por consiguiente, grandes cantidades de materiales de cromo se libera, la contaminación por este material pesado es una enorme amenaza para el medio ambiente. Las mujeres embarazadas son más susceptibles a contaminantes ambientales en comparación a la población general, por lo tanto, están más propensas a presentar alguna complicación durante el embarazo, uno de ellos es la ruptura prematura de membrana, el mecanismo exacto de cómo se genera la ruptura prematura de membranas es desconocido, pero ante la presencia de grandes cantidades de cromo se ha observado que hay un estrés oxidativo provocando una respuesta inflamatoria a nivel de las membranas ovulares, de este modo; se altera la cantidad de colágeno que se presenta en la placenta. A través, de los mecanismos mencionados las exposiciones al cromo durante el embarazo generan un gran impacto provocando la ruptura prematura de membranas³⁵.

Factores obstétricos

Paridad: Es el número total de embarazos de una mujer, que representa un factor de riesgo para la ruptura prematura de membranas⁴⁷.

Embarazo múltiple: Es la gestación de dos o más fetos. Se ha observado que en algunos los bebés nacidos de un embarazo múltiple presentan complicaciones porque pueden nacer prematuramente⁴⁷.

Infección del tracto urinario: La infección del tracto urinario es la afección más recurrente durante la gestación, si la gestante no recibe tratamiento oportuno, la infección podría causar partos pretérminos y ruptura prematura de membranas⁴⁷.

Infecciones vaginales: Dentro de las infecciones vaginales se encuentra la vaginosis bacteriana, es un trastorno en la microbiota vaginal, donde existe una disminución de los lactobacilos y un aumento de los microorganismos anaerobios como la Gardnerella y el Micoplasma hominis⁴⁷.

Periodo intergenésico: Se define como el periodo que va desde el último embarazo hasta el inicio de la nueva gestación. El periodo intergenesico corto es aquel que no supera los 18 meses y periodo intergenesico largo aquel que excede los 60 meses⁴⁸.

Anemia: El ministerio de salud (MINSA), define la anemia como un trastorno relacionado con la disminución de glóbulos rojos. Por lo tanto, va a disminuir el transporte de oxígeno⁴⁷.

Índice de masa corporal: Relaciona el peso con la talla, permitiendo identificar si la gestante se encuentra dentro del peso adecuado o esta con sobrepeso. Asimismo, la mal nutrición de la gestante se encuentra relacionado con la anemia y esta a su vez es un factor de riesgo importante para la ruptura prematura de membranas⁴⁷.

Antecedente de ruptura prematura de membranas: Historial de ruptura de las membranas ovulares antes del inicio del trabajo de parto⁴⁹.

Antecedente de aborto: Historial de una interrupción del embarazo antes de las 22 semanas, con un peso mayor a 500 gramos⁴⁹.

Cesárea: Es el nacimiento de un bebé, a través de una intervención quirúrgico, realizando una incisión en la pared abdominal y en el útero⁴⁹.

Atención prenatal: Es el conjunto de acciones que permite la vigilancia y la evaluación del feto durante todo el embarazo y están destinados a la prevención, tratamiento y diagnóstico de los factores de riesgo que pueden causar complicaciones⁴⁹.

Complicaciones perinatales

Sepsis neonatal: En muchos recién nacidos la sepsis neonatal, incluye signos de enfermedad grave que casi siempre se desarrolla en 6 a 12 horas después del nacimiento. Estos signos incluyen: dificultad respiratoria, apnea e hipotensión. Por lo tanto, al principio de la infección neonatal debe diferenciarse del síndrome de insuficiencia respiratoria. La sepsis neonatal es causada por los estreptococos del grupo B⁵⁰.

Prematuridad: Se considera que los productos prematuros son los que nacen antes de las 37 semanas completas, es decir, $\leq 36 \frac{6}{7}$. Los nacidos antes de las $33 \frac{6}{7}$ semanas se clasificaron dentro de la categoría de prematuro temprano y los nacidos entre las 34 y 36 semanas completas en la de prematuro tardío⁵⁰.

Síndrome de insuficiencia respiratoria: Al momento de nacer, el recién nacido debe comenzar rápidamente a respirar aire con la inspiración, ocurre expansión de los alveolos, depuración del líquido y secreción de sustancia tensioactiva por los neumocitos de tipo II para evitar el colapso pulmonar. La interferencia en estas funciones puede crear insuficiencia respiratoria con hipoxemia y taquipnea compensadora, a lo que en general se designa como síndrome de insuficiencia respiratoria del recién nacido⁵⁰.

Parálisis cerebral: Este término designa un grupo de trastornos no progresivos del movimiento o la postura causados por un desarrollo anormal o daño a los centros cerebrales del control motor. La parálisis cerebral se clasifica además según el tipo de disfunción neurológica (espástica, discinética o atáxica), así como el número

y la distribución de las extremidades afectadas (cuadriplejía, diplejía, hemiplejía o monoplejía)⁵⁰.

Hiperbilirrubinemia: En aproximadamente 15% de los recién nacidos de término, las concentraciones de bilirrubina producen cambios clínicamente visibles en el color de la piel denominados ictericia fisiológica. Como es de esperar, en los lactantes prematuros, el aumento de la bilirrubina es mayor y más prolongado⁵⁰.

Asfixia perinatal: Ocurre cuando hay una interrupción del intercambio gaseoso fetal provocando diversas complicaciones como la hipoxemia, hipercapnia e hipoxia tisular⁵¹.

2.3. Hipótesis

2.3.1. General

H1: Existen evidencias científicas sobre los factores de riesgo sociodemográficos y obstétricos para ruptura prematura de membranas y sus complicaciones perinatales.

H0: No existen evidencias científicas sobre los factores de riesgo sociodemográficos y obstétricos para ruptura prematura de membranas y sus complicaciones perinatales.

2.3.2. Específicos

HE1: Existen evidencias científicas sobre los factores de riesgo sociodemográficos para ruptura prematura de membranas.

H0: No existen evidencias científicas sobre los factores de riesgo sociodemográficos para ruptura prematura de membranas.

HE2: Existen evidencias científicas sobre los factores de riesgo obstétricos para ruptura prematura de membranas.

H0: No existen evidencias científicas sobre los factores de riesgo obstétricos para ruptura prematura de membranas.

HE3: Existen evidencias científicas sobre factores de riesgo para las complicaciones perinatales en la ruptura prematura de membranas.

H0: No existen evidencias científicas sobre factores de riesgo para las complicaciones perinatales en la ruptura prematura de membranas.

2.4. Variables e Indicadores

Variables independientes:

- Factores de riesgo sociodemográfico
- Factores de riesgo obstétrico

Variables dependientes:

- Ruptura prematura de membranas
- Complicaciones perinatales

2.5. Operacionalización de Variables

VARIABLES	TIPO DE VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADOR	ESCALA DE MEDICIÓN
VARIABLE DEPENDIENTE				
RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS Y	Cualitativo	<p>A término</p> <p>Pretérmino</p> <p>Cerca de termino</p>	<p>Ruptura de membrana a partir de las 37 semanas</p> <p>Ruptura de membrana antes de las 37 semanas</p> <p>Ruptura de membranas entre las 34 y 37 semanas.</p>	Ordinal

		Lejos del término	Ruptura de membranas entre las 24 y 34 semanas	Ordinal
		Previaible	Ruptura de membrana menor a 24 semanas	
COMPLICACIONES PERINATALES	Cualitativo	Sepsis neonatal	Número de recién nacidos con sepsis neonatal	Nominal
		Prematuridad	Número de recién nacidos antes de las 37 semanas.	

		Síndrome de insuficiencia respiratoria	Número de recién nacidos con insuficiencia respiratoria	Nominal
		Hiperbilirrubinemia	Número de recién nacidos con incremento de bilirrubina	
		Asfixia perinatal	Número de recién nacidos con asfixia perinatal	
		Parálisis cerebral	Número de recién nacidos con parálisis cerebral	
VARIABLES INDEPENDIENTES				

FACTORES DE RIESGO	Cualitativo	Sociodemográficos	Edad	Intervalo
			Estado civil	Nominal
			Nivel de instrucción	Ordinal
			Medio ambiente	Nominal
			Exposición a metales pesados	Nominal
		Obstétricos	Paridad	Ordinal
			Embarazo múltiple	Nominal
			Cesárea	Nominal
			Antecedente de ruptura prematura de membranas	Nominal
			Anemia	Nominal
Infeción del tracto urinario	Nominal			
			Nominal	

			Infecciones vaginales	Nominal
			Atención prenatal	
			Antecedente de aborto	Nominal
				Nominal
			Índice de masa corporal	
				Nominal
			Periodo intergenésico	

2.6. Terminología Básica

- a. **Ruptura prematura de membrana:** Se define como la ruptura de las membranas ovulares, que tiene como consecuencia la salida del líquido amniótico⁵².
- b. **Factores de riesgo:** Se define como la exposición de una persona a ciertas características o rasgos que aumentan la probabilidad de sufrir algún daño o una serie de patologías⁵².
- c. **Parto pretérmino:** Se define como el nacimiento que ocurre antes de las 37 semanas⁵².
- d. **Complicaciones perinatales:** Se define como una consecuencia que no favorece al feto o recién nacido⁵³.
- e. **Sepsis:** Se define como una infección sistémica, que ocurre por la presencia de diferentes bacterias en el sistema circulatorio⁵³.
- f. **Síndrome de dificultad respiratoria:** Es la enfermedad que ocurre en el recién nacido, presentando un colapso en los alveolos⁵³.
- g. **Asfixia:** Se define como la interrupción del intercambio gaseoso⁵³.
- h. **Muerte perinatal:** Se define como la muerte de fetos que van desde la semana 28 y recién nacidos que no completan los 7 días de vida⁵³.
- i. **Odds ratio:** Es una medida estadística utilizado en diversos estudios científicos, que permite indicar la probabilidad de que ocurra un evento después de haber sido expuesto a un factor de riesgo⁵⁴.

3. CAPITULO III: DISEÑO Y MÉTODO

3.1. Tipo de investigación

La presente investigación es una revisión que tuvo un enfoque cualitativo, según Hernández Sampieri, este tipo de enfoque busca principalmente brindar una profundidad de datos y que esta a su vez sea expansiva. Por consiguiente, llega a ser una revisión sistemática porque presentará evidencias e investigaciones descriptivas recopiladas de diversas fuentes de información académica⁵⁵.

3.2. Ámbito de la Investigación

Para la elaboración de esta revisión sistemática se realizará una recopilación metódica de artículos científicos publicados en las diferentes bases de datos de carácter académico. Asimismo, también se utilizará publicaciones periódicas tales como revistas indexadas.

Para el estudio, se seleccionaron diversos artículos de tipo cohorte, casos y controles, analítico observacional, retrospectivo y prospectivo. Además, los estudios que se consideraran son artículos publicados durante los años 2017 al 2021.

3.3. Población y Muestra

Población

La población de estudio estará dada por 122 estudios publicados durante los años 2017 al 2021 en las diversas fuentes virtuales tales como Elsevier, Scielo, Pubmed, Cochrane y Sciencedirect.

Muestra

En el estudio la muestra estará conformada por 30 artículos publicados durante el año 2017 al 2021, los cuales cumplieron con los criterios de inclusión.

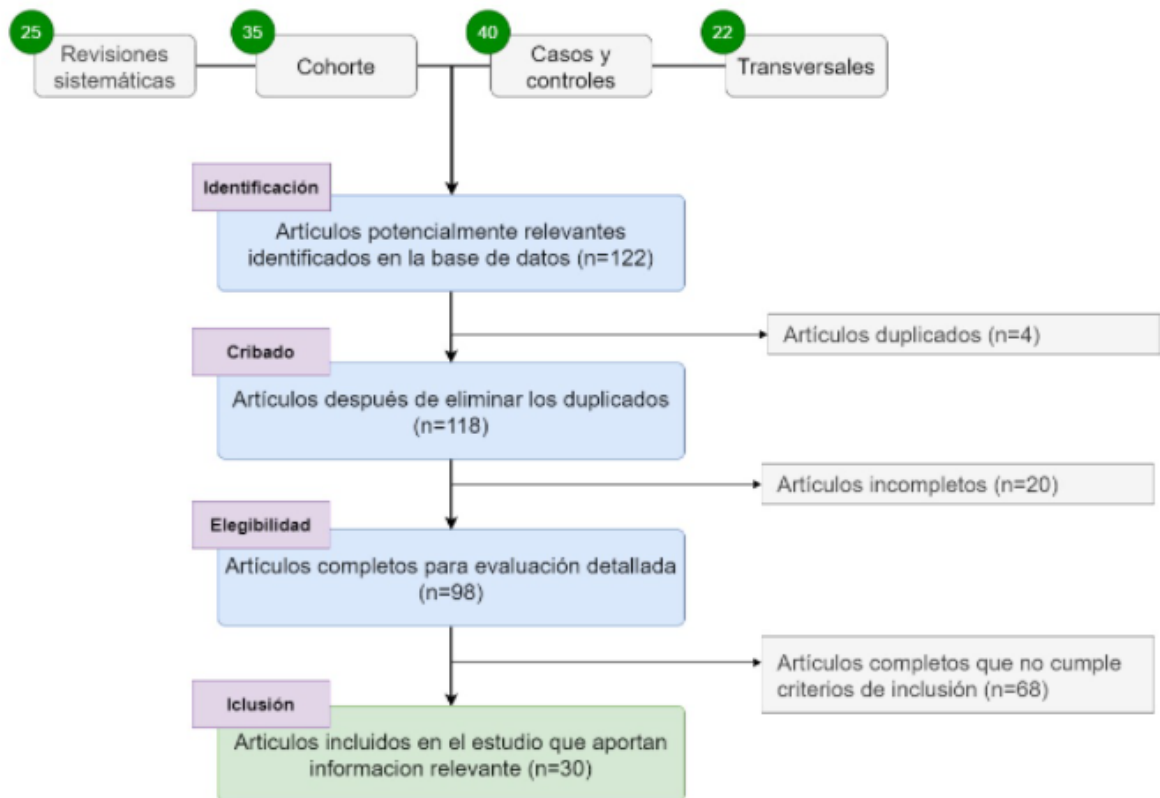
3.2.1. Criterios de inclusión:

1. Artículos originales relacionados a los factores de riesgo para ruptura prematura de membrana y sus complicaciones perinatales.
2. Artículo completo.
3. Artículo publicado durante el año 2017 al 2021.
4. Artículos en todos los idiomas.

3.2.2. Criterios de exclusión:

1. Artículo sobre ruptura prematura de membrana durante el parto.
2. Artículos incompletos.
3. Artículos fuera del periodo estudios.
4. Tesis, proyectos y casos clínicos.
5. Baja calidad según sistema de Grade
6. Artículos científicos no accesibles.

Conforme a dicho criterio de inclusión y exclusión se obtuvo una muestra final de 30 artículos científicos



Unidad de análisis: Un artículo relacionado a los factores de riesgo para ruptura prematura de membrana y sus complicaciones perinatales publicado durante el año 2017 al 2021.

3.4. Técnicas e Instrumentos de recolección de datos

Se efectuó una revisión sistemática de la literatura para determinar y examinar los factores de riesgo sociodemográficos y obstétricos para ruptura prematura de membranas. La recolección de artículos se realizó por medio de una búsqueda exhaustiva a través de diversos buscadores como

Pubmed, Lilacs, ScienceDirect, se seleccionó a los artículos que no presentaban restricciones en el acceso.

Técnica

El desarrollo del presente estudio tiene tres etapas

Primera etapa: En esta etapa se realizará una recopilación minuciosa de la información en las diferentes bibliotecas electrónicas: Elsevier, Scielo, Pubmed, Lilacs, Cochrane y Sciencedirect. Los artículos incluidos en el estudio serán extraídos de las bases datos de bibliotecas electrónicas a nivel nacional e internacional publicados a partir del año 2017 al 2021.

Para realizar la búsqueda se utilizará las siguientes palabras claves: “premature rupture of membranes” “perinatal complications” “risk factors and premature rupture of membranes” “premature rupture” “rupture prématurée des membranes”

Segunda etapa: A continuación, en esta etapa se continúa con el filtro de las publicaciones académicas, a través de la evaluación del resumen se fue considerando aquellos estudios que tuvieron concordancia con la investigación. Además, se utilizará las siguientes características en los artículos: el año de la publicación, tipo y nivel de estudio, los resultados y las conclusiones.

Tercera parte: Finalmente, en esta etapa, las publicaciones que acertaron con los criterios de búsqueda se utilizaron para elaborar una descripción narrativa que comprendan los resultados más relevantes y como también de aquellos estudios que contemplaron el análisis inferencial. Los resultados obtenidos permiten medir la fuerza de la recomendación según la escala de Grade, donde se va a clasificar según sea el valor de OR, de esa manera el resultado será muy fuerte cuando el valor del OR es mayor de 5 o menor de 0.2; fuerte cuando el valor del OR es mayor de 2 o menor de 0,5; y una asociación significativa cuyo intervalo de confianza no contenga a la unidad.

3.5. Plan de procesamiento y análisis de datos

Para realizar el análisis de la revisión sistemática se elaboró una tabla con las siguientes características: autor, año, tipo de investigación, resultados y conclusión. Asimismo, se realizará el análisis descriptivo (frecuencia absoluta y relativa) para poder responder a los objetivos del estudio. Los argumentos de la revisión sistemática explicaran las diferencias encontradas que se realizaron a partir de la discusión de los artículos y marco teórico, en conjunto van a reforzar la conclusión y el análisis final.

3.6. Limitaciones

La investigación presentó algunas limitaciones que durante el transcurso del desarrollo de la revisión sistemática se fue superando, estas limitaciones fueron:

- Algunos artículos encontrados requerían de pago para el acceso completo del texto.
- Las publicaciones de artículos a nivel nacional fueron escasas.
- Los artículos no cumplían con los criterios de inclusión
- La mayoría de los artículos fueron encontrados en idioma extranjero (inglés y francés) esto conllevaba a realizar la traducción. Por lo tanto, hay insuficientes artículos nacionales.
- La falta de tiempo para realizar la búsqueda y la realización de este estudio por motivos de trabajo.

3.7. Aspectos Éticos

En el presente estudio se tuvo en cuenta los valores y pautas éticas de la declaración de Helsinki universalmente aceptados y los principios Belmont.

- En el estudio se consideró el principio de no maleficencia ya que la información obtenida esta publicada y validada. Por lo tanto, se respetó la autenticidad de los artículos y fueron citados de manera correcta
- El estudio respeta el principio de beneficencia, ya que los datos recogidos generaron conocimiento a favor de la salud de la gestante y el recién nacido.

RESULTADOS

Se realizaron búsquedas bibliográficas en base de datos digitales, tales como; Sciencedirect, Pubmed, Scielo y Google Scholar, con los términos: “Ruptura prematura de membranas”, “Factores de riesgo obstétrico para ruptura prematura de membranas”, “Factores de riesgo sociodemográfico para ruptura prematura de membranas” o “Ruptura prematura de membranas y complicaciones perinatales” de los últimos 5 años, encontrando 122 resultados en total. Se filtraron los artículos según los criterios de inclusión, descartando así los artículos no relacionados al tema de investigación.

Por consiguiente, se seleccionaron 30 estudios basados en títulos y resúmenes donde existen factores de riesgo sociodemográficos y obstétricos para ruptura prematura de membranas y sus complicaciones perinatales. Eventualmente, se realizó la revisión completa de los 25 artículos seleccionados, con los que se realizó diversas tablas donde aparecen el autor, el año de publicación, diseño de investigación, procedencia de publicación, resultado y conclusión de cada estudio. Como resultado, se obtuvo 25 artículos que presentan calidad de evidencia alta y moderada según la Escala de Grade.

Tabla N° 1: Descripción de las publicaciones seleccionadas

Autor	Año	Nombre de la investigación	Revista y país	DOI	Volumen, número y paginas
Meléndez N, Barja J.	2020	Factores de riesgo asociado con la ruptura prematura de membranas	Revista Mediagraphic Perú	https://doi.org/1024245/gom.v88i1.3453	88(1):23-28

Tipo y diseño de investigación	Población y muestra	Resultados	Conclusión
Casos y controles Analítico	32 pacientes embarazadas, con ruptura prematura de membranas 64 embarazadas sin enfermedad	Los factores sociodemográficos no demostraron asociación significativa, los factores obstétricos: infecciones cervicovaginales (OR: 6.9; IC95%: 1.6-29.2), infección del tracto urinario (OR: 5.1; IC95%: 1.5-17.2) y anemia ((OR: 6.9 4.8; IC95%: 1.6-14.2) aumenta el riesgo para ruptura prematura de membranas.	Existen factores asociados a la ruptura prematura de membrana.

Autor	Año	Nombre de la investigación	Revista y país	DOI	Volumen, número y paginas
Ramos W.	2020	Factores maternos asociados con la ruptura prematura de membranas	Revista médica Panacea Perú	https://doi.org/10.35563/rmp.v9i1.295	9(1): 36-42

Tipo y diseño de investigación	Población y muestra	Resultados	Conclusión
Casos y controles Análítico	32 pacientes con diagnóstico RPM (casos) y 64 pacientes con gestación normal (controles)	Los factores maternos sociodemográficos de riesgo, fue la edad menor de 20 años y mayor de 35 años (OR 2.2), procedencia rural (OR 5.8), unión estable (OR 2.600), factores obstétricos: gestante mal nutrida (OR 4.200), obesidad (OR 3), antecedente de aborto (OR 2,76), la gestación múltiple (OR 4,5), primigesta (OR 3.370), multípara (OR 2,10), periodo intergenésico corto (OR 4.128), RPM previo (OR 4.265), uso DIU (OR 3.151), relaciones sexuales antes del RPM (OR 3,182), Hemoglobina 9,9-7,1 grs/dl (OR 2), metrorragia del 1er y2do trimestre (OR 3.88), infecciones vaginales (OR 13), infección del tracto urinario (OR 2,56)	Los factores de riesgo maternos mencionados influyen para la ruptura prematura de membranas.

Autor	Año	Nombre de la investigación	Revista y país	DOI	Volumen, número y paginas
Bendezu E, Oyola A, Quispe M, Laos R, Bendezu A.	2018	Características maternas de riesgo para ruptura prematura de membranas	Revista Cuerpo Medico HNAAA	https://doi.org/10.35434/rcmhnaaa.2018.114.461	11(4): 208-213

Tipo y diseño de investigación	Población y muestra	Resultados	Conclusión
Analítico Casos y controles	32 casos (gestantes con ruptura prematura de membranas) 64 controles (gestantes sin ruptura prematura de membrana)	El estado civil estable (OR 2,600; IC95% 1,085-6,233), gestante mal nutrida (OR 4,200; IC95% 1,706-10,339), primigesta (OR 3,370; IC95% 1,318-8,620), periodo intergenésico corto (OR 4,128; IC95% 1,022-5.804), RPM previo (OR 4,265; IC95% 1,461-12,455), uso de DIU (OR 4,200; IC95% 1,129-15,630), control prenatal inadecuado (OR 3,151 IC95%1,265-7,851), acto sexual antes del RPM (OR 3,182; IC95% 1,111-9,114).	Los factores de riesgo asociados a ruptura prematura de membranas en orden de mayor consideración fueron: gestante mal nutrida, antecedente de uso de DIU, primigesta, acto sexual antes del RPM, control prenatal inadecuado, unión estable con la pareja y periodo intergenésico corto.

Autor	Año	Nombre de la investigación	Revista y país	DOI	Volumen, número y paginas
Hosny A, Fakhry M, Khayat W.	2020	Factores de riesgo asociados con el trabajo de parto prematuro, con especial énfasis en la rotura prematura de membranas	Journal of Chinese Medical Association Egypto	10.1097/JCMA.0000000000000243	83(3):280-287

Tipo y diseño de investigación	Población y muestra	Resultados	Conclusión
Casos y controles Analítico	El grupo de control (n = 45) tuvo trabajo de parto a término (≥ 37 semanas de gestación), mientras que el grupo de casos (n = 72) tuvo trabajo de parto prematuro (< 37 semanas de gestación)	El antecedente de aborto aumentó el riesgo de RPM en comparación de gestantes que no tienen ese historial (OR = 7.68, 95% CI = 1.04-56.95) el aumento del ph vaginal por encima de 4.5 se asoció con un aumento de más de cuatro veces en el riesgo de ruptura prematura de membranas (OR = 4,71; IC del 95% = 1,43-15,46) Las mujeres con sangrado vaginal abundante tuvieron un aumento de más de 14 veces en el riesgo de RPM en comparación con las mujeres sin tal historial (OR = 14,69, IC del 95% = 1,22-177,49)	Los antecedentes de aborto, sangrado vaginal abundante, pH vaginal fueron reportados como factores de riesgo para ruptura prematura de membranas

Autor	Año	Nombre de la investigación	Revista y país	DOI	Volumen, número y páginas
Mynarek M, Bjellmo S, Lydersen S, Strand K, Asfet J, Andersen G, Vik T	2020	Ruptura prematura de membranas antes del trabajo de parto y asociación con parálisis cerebral en niños nacidos a término.	Revista Biomedcentral Noruega	https://doi.org/10.1186/s12884-020-2751-3	20,67

Tipo y diseño de investigación	Población y muestra	Resultados	Conclusión
Cohorte Prospectivo	Los nacidos a término sin malformaciones congénitas nacidos en Noruega durante 1999-2009 559,972 nacimientos	Los intervalos entre la ruptura prematura de membranas y el parto de más de 24 h se definieron como 'prolongados' y los intervalos entre 12 y 24 h como 'intermedios'. Entre los niños nacidos después de intervalos intermedios, 38 tenían parálisis cerebral, mientras que los nacidos después de intervalos prolongados, 46 tenían parálisis cerebral. En comparación con el grupo de referencia, el OR para parálisis cerebral fue 1,16 (IC; 0,83 a 1,61) después de intermedio y 1,61 (IC; 1,19 a 2,18) después de intervalos prolongados	Los intervalos de ruptura prematura de membranas mayores a 24 horas se asocian a parálisis cerebral.

Autor	Año	Nombre de la investigación	Revista y país	DOI	Volumen, número y paginas
Zhuang L, Kui Z, Fang Y, Ju R, Dong S, Zhi C, Li X, Zhang Y, Li L, Yu Y, Zeng W, Cui J, Chen X, Peng J, Li T, Feng Z	2020	La correlación entre la rotura de membranas antes del trabajo de parto y las enfermedades infecciosas neonatales	The Lancet Regional Health - Western Pacific China	https://doi.org/10.1016/j.lanwpc.2020.100029	v.3

Tipo y diseño de investigación	Población y muestra	Resultados	Conclusión
Cohorte Prospectivo	15926 partos en el Hospital de mujeres y niños de ShenZhen Baoan	La incidencia de ruptura prematura de membranas fue del 18.7% y se demostró que la ruptura prematura de membrana es un factor de riesgo para enfermedades infecciosas neonatales (OR 1.92, IC del 95%), neumonía de inicio temprano (OR1.81, 95% CI) y sepsis de inicio temprano (OR14.56, 95%) para recién nacidos a término	La ruptura prematura de membranas genera mayor probabilidad de riesgo para las infecciones neonatales.

Autor	Año	Nombre de la investigación	Revista y país	DOI	Volumen, número y paginas
Marlita I, Adisasmita A, Prasetyo S, Amelia D, Purnamasari R	2020	Efecto de la ruptura prematura de membranas en el trabajo de parto prematuro	Health and epidemiology Indonesia	10.4178/epih.e2020025	v42

Tipo y diseño de investigación	Población y muestra	Resultados	Conclusión
Casos y control Analítico	Los casos fueron las madres que dieron a luz menor de 37 semanas de gestación, mientras que la población de control comprendió a todas las madres que dieron a luz a las 37 semanas o más.	El análisis bivariado dio como resultado una razón (OR) de 2,97 (intervalo de confianza [IC] del 95%, 1,92 a 4,59) antes de controlar las covariables. El modelo derivado de un análisis de regresión múltiple después de controlar las variables de educación, antecedentes de trabajo de parto prematuro y anemia resultó una OR de 2,58 (IC del 95%, 1,68 a 3,98).	Las gestantes con ruptura prematura de membrana tienen mayor posibilidad de presentar un parto prematuro.

Autor	Año	Nombre de la investigación	Revista y país	DOI	Volumen, número y paginas
Young P, Soon P, Sung S, Sun M, Hee M, Won G, Shin S, Chang Y.	2020	Comparaciones de resultados neonatales entre recién nacidos prematuros con o sin hipertensión pulmonar temprana después de la rotura prematura prolongada de membranas antes de las 25 semanas de gestación	Journal of maternal fetal and Neonatal Medicine Corea del Sur	10.1080/14767058.2020.1749590	6;1-9

Tipo y diseño de investigación	Población y muestra	Resultados	Conclusión
Cohorte Prospectivo	67 neonatos que se encuentran en cuidados intensivos neonatales.	Los lactantes que nacieron después de una ruptura prematura de membrana antes de las 25 semanas y tuvieron una duración ≥ 7 días, tuvo mayor incidencia de displasia broncopulmonar (60,2%, $p < 0,05$). Además, este mismo grupo presento hipertensión pulmonar temprana (55,6%) y hemorragia intraventricular (31, 7%). Sin embargo, los lactantes expuestos a una ruptura prematura de membrana dentro de las 24 horas, la incidencia de displasia broncopulmonar fue de (47,8%, $p < 0,05$), la hipertensión pulmonar temprana fue de 21,9% y la hemorragia intraventricular fue de 14,3%.	La exposición prolongada a la ruptura prematura de membranas conlleva complicaciones neonatales más graves.

Autor	Año	Nombre de la investigación	Revista y país	DOI	Volumen, número y paginas
Gupta S, Malik S, Gupta Sh	2019	Complicaciones neonatales en mujeres con ruptura prematura de membranas y su correlación con el tiempo transcurrido desde la ruptura prematura de membranas hasta el parto	Medical Tropical doctor India	10.1177/0049475519886447	8-11

Tipo y diseño de investigación	Población y muestra	Resultados	Conclusión
Cohorte Prospectivo	200 mujeres embarazadas con ruptura prematura de membranas	La prevalencia de complicaciones neonatales fue la siguiente: asfixia al nacer (8%); sepsis neonatal (4%); Ingreso a unidad de cuidados intensivos (26%); y mortalidad neonatal (2%). Las complicaciones aumentan a medida que el periodo de latencia también lo hace, más allá de las 37 horas de latencia, la tasa de sepsis neonatal aumenta.	Los periodos de latencia mayor a las 37 horas generan mayor complicación neonatal.

Autor	Año	Nombre de la investigación	Revista y país	DOI	Volumen, número y paginas
Brown R, Marchesi J, Lee Y, Smith A, Lehne B, Kindinger L, Terzidou V, Holmes E, Nicholson J, Bennet P, MacIntyre D	2018	La disbiosis vaginal aumenta el riesgo de la ruptura prematura de membranas, sepsis neonatal	Biomedcentral Inglaterra	10.1186/s12916-017-0999-x	24;16(1):9

Tipo y diseño de investigación	Población y muestra	Resultados	Conclusión
Cohorte Longitudinal	250 mujeres embarazadas	La disbiosis vaginal caracterizada por la disminución de <i>Lactobacillus</i> spp., estuvo presente antes de la ruptura de las membranas en aproximadamente un tercio de los casos (0% frente al 27%, $P = 0.026$) y persistió después de la ruptura de la membrana (31%, $P = 0.005$). La disbiosis vaginal se vio agravada por el tratamiento con eritromicina (47%, $P = 0,00009$), especialmente en mujeres inicialmente colonizadas por <i>Lactobacillus</i> . La disminución de <i>Lactobacillus</i> y el aumento de <i>Sneathia</i> ., se asociaron con sepsis neonatal de inicio temprano.	La composición de la microbiota vaginal es un factor de riesgo para ruptura prematura de membranas y se asocia con la sepsis neonatal.

Autor	Año	Nombre de la investigación	Revista y país	DOI	Volumen, número y paginas
Pratiwi P, Farida O.	2018	El efecto de la anemia sobre la incidencia de ruptura prematura de membranas	Belitung Nursing Journal Indonesia	https://doi.org/10.33546/bnj.391	4:3

Tipo y diseño de investigación	Población y muestra	Resultados	Conclusión
Casos y control Analítico	212 mujeres embarazadas 106 casos (embarazadas con anemia) 106 controles(embarazadas sin la enfermedad)	La prevalencia de ruptura prematura de membranas fue del 28,3% en gestantes con anemia materna, mostró que las mujeres embarazadas con anemia tendrían un riesgo de ruptura prematura de membranas 3,59 veces mayor que las madres no anémicas (OR = 3,59, IC del 95% = 1,82-7, 09)	La anemia es un factor de riesgo para la ruptura prematura de membranas.

Autor	Año	Nombre de la investigación	Revista y país	DOI	Volumen, número y paginas
Lorthe E, Torchin H, Delorme P	2018	Ruptura prematura de membranas entre las 22 y 25 semanas de gestación: resultados perinatales	American journal of Obstetrics and Gynecology Francia	10.1016/j.ajog.2018.05.029	219: 298.e1-14

Tipo y diseño de investigación	Población y muestra	Resultados	Conclusión
Cohorte Prospectivo	1435 mujeres embarazadas con diagnóstico de ruptura prematura de membranas	De acuerdo a cada edad gestacional, en el momento de la ruptura prematura de membranas, casi la mitad de los fetos nacieron dentro de la semana posterior a la rotura de membranas. Entre los 427 fetos, el 51,7% sobrevivieron al alta (14,1%, 39,5%, 66,8% y 75,8% con rotura prematura de membranas a las 22, 23, 24 y 25 semanas, respectivamente), 38,8% fueron sobrevivientes al alta sin morbilidad severa, y el 46,4% fueron supervivientes a los 2 años sin parálisis cerebral, con amplias variaciones según la edad gestacional en el momento de la rotura prematura de membranas. La supervivencia a los 2 años sin parálisis cerebral fue baja con rotura prematura de membranas a las 22 y 23 semanas, pero alcanzó aproximadamente el 60% y el 70% con rotura prematura de membranas a las 24 y 25 semanas.	La ruptura prematura de membranas entre las 22 y 24 semanas se relaciona con una alta incidencia de morbilidad neonatal

Autor	Año	Nombre de la investigación	Revista y país	DOI	Volumen, número y paginas
Assefa NE, Berhe H, Girma F, Berhe K, Berhe YZ, Gebreheat G, Werid WM, Berhe A, Rufae HB, Welu.	2018	Factores de riesgo de rotura prematura de membranas en hospitales públicos.	Pregnancy and Childbirth Ethiopia	10.1186/s12884-018-2016-6	16;18(1):403

Tipo y diseño de investigación	Población y muestra	Resultados	Conclusión
Casos y control Analítico	(160 controles y 80 casos) de madres embarazadas ingresadas en hospitales públicos en la ciudad de Mekelle entre febrero y abril de 2016	Los antecedentes de aborto [OR 3.06 (IC: 1.39, 6.71)], historial de ruptura prematura de membranas [OR 4.45 (IC: 1.87, 10.6)], antecedente de cesárea [OR 3.15 (IC: 1.05, 9.46)] y el flujo vaginal anormal en el embarazo índice [OR 3.31 (IC: 1.67, 6.56)].	Los antecedentes de aborto, ruptura prematura de membranas, antecedentes de cesárea y flujo vaginal anormal en el embarazo son factores asociados a la ruptura prematura de membranas

Autor	Año	Nombre de la investigación	Revista y país	DOI	Volumen, número y paginas
Sae P, Wanitpongpan P.	2019	Incidencia y factores de riesgo de rotura prematura de membranas en embarazos únicos	Obstetrics and Gynaecology Research Tailandia	10.1111 / jog.13886	45(3):573-577

Tipo y diseño de investigación	Población y muestra	Resultados	Conclusión
Casos y controles Analítico	En 2016, se diagnosticó ruptura prematura de membrana a 252 mujeres embarazadas y se compararon los datos	La diabetes mellitus, el escaso aumento de peso y los antecedentes de parto prematuro previo (OR 3,22 IC 95% 1,47-7,05), (2,58 % CI 1,63-4,07) y (8,81, 95% CI 2,81-28,69), respectivamente.	La diabetes mellitus, antecedentes de parto prematuro y la mal nutrición de la gestante son factores de riesgo para la ruptura prematura de membranas

Autor	Año	Nombre de la investigación	Revista y país	DOI	Volumen, número y paginas
Bouvier D, Jean Claude B, Blanchon L, Bujold E, Pereira B, Benard N, Gallot D, Sapin V, Giguere Y	2019	Factores de riesgo y resultados de la rotura prematura de membranas prematura	Journal of clinical Medicine Canada	https://doi.org/10.3390/jcm8111987	8 (11), 1987

Tipo y diseño de investigación	Población y muestra	Resultados	Conclusión
Cohorte Prospectivo	7866 gestantes que fueron atendidas en su primer control prenatal	Los factores específicos fueron el Índice de masa corporal (IMC) <18,5 kg / m ² (OR: 2,00 (1,09–3,67) antecedentes de ruptura prematura de membranas (OR: 2,75 (1,19–6,36) nulípara (OR: 2,52 (1,77–3,60) diabetes gestacional (OR: 1,87 (1,16–2,99) y bajo nivel educativo (OR: 2,39 (1,20–4,78).	Existen factores asociados a la ruptura prematura de membrana.

Autor	Año	Nombre de la investigación	Revista y país	DOI	Volumen, número y paginas
Song J, Lu J, Wang E, Lu M, An Z, Liu Y, Zeng X, Li W, Li H, Xu D, Yao S, Wu W.	2019	Efectos a corto plazo de la temperatura ambiental sobre riesgos de la ruptura prematura de membranas	Science of the total Environment China	10.1016/j.scitotenv.2019.06.457	689:1329-1335

Tipo y diseño de investigación	Población y muestra	Resultados	Conclusión
Cohorte Prospectivo	Se recopilaron datos de hospitalización diaria para ruptura prematura de membranas, datos meteorológicos diarios y datos de contaminación ambiental en Xinxiang desde el 1 de enero de 2015 hasta el 31 de diciembre de 2017	La exposición a frío extremo ($-2\text{ }^{\circ}\text{C}$) se asoció con OR 0,528 (IC 95%: 0,278–0,986) y el calor extremo ($32\text{ }^{\circ}\text{C}$) se asoció con OR 2,161 (IC del 95%: 1,240 – 3.764).	La temperatura de calor se asocia con un mayor riesgo para ruptura prematura de membranas, sin embargo, la temperatura fría podría ser un efecto protector contra la ruptura prematura de membranas.

Autor	Año	Nombre de la investigación	Revista y país	DOI	Volumen, número y paginas
Wang K, Tian Y, Zheng H, Shan S, Zhao X, Liu C	2019	Exposición materna a partículas finas ambientales y riesgo de ruptura prematura de membranas en Wuhan China	Environmental Health China	10.1186/s12940-019-0534-y	18(1):96

Tipo y diseño de investigación	Población y muestra	Resultados	Conclusión
Cohorte Prospectivo	Todos los nacimientos únicos en un hospital ubicado en el centro de China desde enero de 2015 hasta diciembre de 2017. Se incluyó un total de 4364 participantes en el análisis final.	La ruptura prematura de membranas se asoció positivamente con la exposición a partículas en suspensión (por $10 \mu\text{g} / \text{m}^3$) (OR= 1,14, IC del 95%, 1,02-1,26) para el primer trimestre; (OR = 1,09, IC del 95%, 1,00-1,18) para el segundo trimestre;(OR = 1,13, IC del 95%, 1,03-1,24) para el tercer trimestre; (OR = 1,35, IC del 95%, 1,12-1,63) para todo el embarazo.	La exposición a partículas en suspensión ambientales está asociado a la ruptura prematura de membranas.

Autor	Año	Nombre de la investigación	Revista y país	DOI	Volumen, número y paginas
Caballero A, Dudley D, Ferguson J, Pettit K, Boyle A	2019	Virus del papiloma humano materno y rotura prematura de membranas	Journal of Womens Health	10.1089 / jwh.2018.7043	28 (5)

Tipo y diseño de investigación	Población y muestra	Resultados	Conclusión
Cohorte Prospectivo	Partos únicos de 2010 a 2015. Se incluyeron mujeres de 16 a 49 años con genotipo del VPH o resultados de citología cervical 3 años antes del parto. 2153 mujeres.	El 38,5% de mujeres eran VPH con resultado positivo. La ruptura prematura de membranas estuvo presente en el 2,88% de las mujeres. La infección por el virus del papiloma humano [OR] = 2,07, intervalo de confianza [IC] del 95% está asociado con la ruptura prematura de membranas. Asimismo, la ruptura prematura de membranas se asoció con el parto prematuro (OR = 105,50, IC del 95%)	La infección causado por el virus del papiloma humano está relacionado con la ruptura prematura de membranas.

Autor	Año	Nombre de la investigación	Revista y país	DOI	Volumen, número y paginas
Ha S, Liu D, Zhu Y, Sherman S, Mendola P	2018	Asociaciones agudas entre la temperatura exterior y la rotura prematura de membranas	Epidemiology Publish China	10.1097 / EDE.0000000000000779	29 (2): 175-182

Tipo y diseño de investigación	Población y muestra	Resultados	Conclusión
Cohorte Prospectivo	Se incluyeron 15 381 embarazos únicos con ruptura prematura de membranas a nivel nacional de EE. UU. (2002-2008) con la temperatura local	El incremento de 1°C en la estación cálida una semana previa al parto se asoció con un aumento del 5% (IC del 95%, 3%, 6%) del riesgo de ruptura prematura de membranas. Durante el frío, el aumento de 1 ° C se asoció con una disminución del 2% en el riesgo de ruptura prematura de membranas (IC del 95%, 1%, 3%).	Las variaciones de la temperatura se encuentran relacionados con la ruptura prematura de membranas.

Autor	Año	Nombre de la investigación	Revista y país	DOI	Volumen, número y paginas
Lafaurie G, Gomez L, Montenegro D, De Avila J, Tamayo M, Lancheros M	2018	La condición periodontal se asocia con resultados perinatales adversos y rotura prematura de membranas en mujeres embarazadas de bajos ingresos.	The journal of maternal fetal and neonatal medicine Colombia	10.1080/14767058.2018.1484092	33(1):16-23

Tipo y diseño de investigación	Población y muestra	Resultados	Conclusión
Casos y controles Analítico	Mujeres embarazadas con parto prematuro y bajo peso al nacer o ambas condiciones (n = 107/428), o solo parto prematuro (n = 73/292) o bajo peso al nacer (n = 74/296) o con PRM (n = 98/392) o preeclampsia (n= 76/304)	La presencia de bolsas periodontales se asoció con bajo peso al nacer OR 2,52 (IC 95% 1,36–4,70), parto prematuro OR 2,04 (IC 95% 1,10–3,64), bajo peso al nacer- parto prematuro o ambos OR 2,08 (IC 95% 1,18–3,31), ruptura prematura de membranas OR 2,04 (IC 95% 1,17-3,56).	El factor periodontal se relaciona con la ruptura prematura de membranas.

Autor	Año	Nombre de la investigación	Revista y país	DOI	Volumen, número y paginas
Abdelghany A, Mohammed S	2018	Ruptura prematura de membranas: abordaje materno y neonatal.	Journal of medical science Egipto	10.21608/ebwhj.2018.15478	8(3),259-265

Tipo y diseño de investigación	Población y muestra	Resultados	Conclusión
Cohorte Prospectivo	Se incluyó a 150 mujeres embarazadas en edad gestacional entre 28 y 39 semanas que fueron seguidas desde el inicio de la ruptura prematura de membranas	En cultivo positivo para ruptura prematura de membranas los organismos causantes fueron el E. Coli 19.3%, Estreptococo beta hemolítico (grupo b) 14.7%, Estafilococo coagulasa negativo 12%, Estreptococo beta hemolítico (grupo a) 8% y el estreptococo no hemolítico 6%. Los microorganismos más comunes en las complicaciones maternas fueron los estreptococos hemolíticos del grupo B en madres con corioamnionitis y los estreptococos hemolíticos del grupo A en la sepsis puerperal. Los microorganismos más comunes en la complicación perinatal fueron el estafilococo coagulasa en la sepsis neonatal, E-coli en neonatos incubado y el estreptococo no hemolítico en casos de muerte neonatal temprana	El tamizaje de las infecciones vaginales en pacientes con ruptura prematura de membranas puede ser beneficioso para la madre y así evitar futuras complicaciones.

Autor	Año	Nombre de la investigación	Revista y país	DOI	Volumen, número y paginas
Jin S, Xia W, Jiang Y, Sun X, Huang S, Zhang B, Zhou A, Zheng T, Xu S, Li Y.	2018	Concentración de vanadio en orina en relación con la rotura prematura de membranas	Medical Chemosphere China	10.1016/j.chemosphere.2018.07.110	210:1035-1041

Tipo y diseño de investigación	Población y muestra	Resultados	Conclusión
Cohorte Prospectivo	La muestra fue de 7290 mujeres embarazadas.	Entre los 12 metales urinarios detectados, el vanadio ha mostrado asociaciones positivas estables con la ruptura prematura de membranas. Con un aumento de una unidad en la concentración de vanadio urinario transformada logarítmicamente natural, se observó un OR de 1,57 (IC del 95%: 1,47, 1,66) para ruptura prematura de membranas. Además, se observaron OR más altos para ruptura prematura de membranas pretermino (OR = 8,14, IC del 95%: 4.55, 14.55) Un análisis sugirió que las asociaciones fueron más pronunciadas entre las mujeres que dieron a luz a bebés varones.	La exposición materna al vanadio genera más riesgo para ruptura prematura de membranas pretermino.

Autor	Año	Nombre de la investigación	Revista y país	DOI	Volumen, número y páginas
Huang S, Xia W, Sheng X, Qui L, Zhang B, Chen T, Xu S, Li Y.	2018	Exposición materna al plomo y su relación con la ruptura prematura de membranas	BMJ Open China	10.1136 / bmjopen-2018-021565	8(7)

Tipo y diseño de investigación	Población y muestra	Resultados	Conclusión
Cohorte Prospectivo	Se incluyó a 7290 mujeres embarazadas en Wuhan, China, durante 2012-2014	La concentración de plomo en orina materna fue de 2,30 a 5,64 µg / g de creatinina con una mediana de 3,44 µg / g de creatinina. El riesgo de la ruptura prematura de membrana se asoció con niveles elevados de plomo en la orina materna (OR 1,23; IC del 95%: 1,0 a 1,47). También, existe una relación entre la concentración de plomo y la ruptura prematura de membranas en primigestas (p <0,01).	La exposición al plomo durante el embarazo es un factor de riesgo relacionado a la ruptura prematura de membranas.

Autor	Año	Nombre de la investigación	Revista y país	DOI	Volumen, número y páginas
Shree R, Caughey A, Chandrasekaran S	2017	El intervalo corto entre embarazo aumenta el riesgo de rotura prematura de membranas y parto prematuro	Journal of maternal fetal and neonatal medicine China	10.1080/14767058.2017.1362384	31:22, 3014-3020

Tipo y diseño de investigación	Población y muestra	Resultados	Conclusión
Cohorte Prospectivo	Se utilizó la base de datos de certificados de nacimiento de Missouri de nacimientos únicos de 2003 a 2013.	El periodo intergenesico ≤ 6 meses se asoció con un mayor riesgo de presentar ruptura prematura de membranas en comparación con pacientes con un periodo intergenesico ≥ 24 meses (OR: 1,80; IC del 95%). Los factores maternos individuales asociados con un mayor riesgo de ruptura prematura de membranas incluyeron: edad materna avanzada, raza afroamericana.	El periodo intergenesico de ≤ 6 meses se relaciona con la ruptura prematura de membranas.

Autor	Año	Nombre de la investigación	Revista y país	DOI	Volumen, número y páginas
Huang S, Xia W, Li Y, Zhang B, Zhou A, Zheng T, Qian Z, Huang Z, Lu S, Chen Z, Wang Y, Pan X, Huo W, Jin S, Jiang Y, Xu S	2017	Asociación entre el cromo en orina materna y la ruptura prematura de membranas.	Environmental Pollution China	10.1016/j.envpol.2017.06.050.	230: 53-60

Tipo y diseño de investigación	Población y muestra	Resultados	Conclusión
Cohorte Prospectivo	Se incluyó a 5408 mujeres embarazadas reclutadas entre 2012 y 2014 en la ciudad de Wuhan, China	La concentración de cromo urinario materno fue de 0.75 a 3.04 $\mu\text{g} / \text{g}$ con una mediana de 1.31 $\mu\text{g}/\text{g}$. El riesgo para ruptura prematura de membranas se asoció con niveles elevados de cromo en orina materna y se observó una razón de probabilidades (OR de 1,47 IC) del 95%: 1,36, 1,58]. Además, la asociación del cromo con la ruptura prematura de membranas pareció ser más significativa entre los niños varones (OR 3,52; IC del 95%: 2,51, 4,94) que las niñas (OR 2,16; IC del 95%: 1,52, 3,06).	El cromo en orina materna influye en la ruptura prematura de membranas y esta asociación puede ser diferente en el sexo del bebé.

En la tabla N°1 se presentan las características generales de los artículos seleccionados, autor, año de publicación, tema de investigación, método y diseño, muestra, resultados y conclusiones.

Tabla Nº 2: Descripción de las publicaciones seleccionadas teniendo en cuenta la calidad de evidencia según la escala de Grade.

Nº	TITULO/DISEÑO DE ESTUDIO	CONCLUSIONES	CALIDAD DE EVIDENCIAS (SISTEMA GRADE)	FUERZA DE RECOMENDACIONES (SISTEMAS GRADE)
1	Ruptura prematura de membranas antes del trabajo de parto y asociación con parálisis cerebral en niños nacidos a término/ Cohorte	Los intervalos de ruptura prematura de membranas mayores a 24 horas se asocian a parálisis cerebral	Alto	Fuerte
2	La correlación entre la rotura de membranas antes del trabajo de parto y las enfermedades infecciosas neonatales/ Cohorte	La ruptura prematura de membranas genera mayor probabilidad de riesgo para las infecciones neonatales	Alto	Fuerte
3	La disbiosis vaginal aumenta el riesgo de la ruptura prematura de membranas/ Cohorte	La composición de la microbiota vaginal es un factor de riesgo para ruptura prematura de membranas y se asocia con la sepsis neonatal	Alto	Fuerte
4	Ruptura prematura de membranas entre las 22 y 25 semanas de gestación: resultados perinatales y a los 2 años./Cohorte	Entre los 427 fetos, el 51,7% sobrevivieron al alta (14,1%, 39,5%, 66,8% y 75,8% con ruptura prematura de membranas a las 22, 23, 24 y 25 semanas, respectivamente), 38,8% fueron sobrevivientes al alta sin morbilidad severa, y el 46,4% fueron sobrevivientes a los 2 años sin parálisis cerebral, con amplias variaciones según la edad gestacional en el momento de la rotura prematura de membranas. La supervivencia a los 2 años sin parálisis cerebral fue baja con rotura prematura de membranas a las	Alto	Fuerte

		22 y23 semanas, pero alcanzó aproximadamente el 60% y el 70% con rotura prematura de membranas a las 24 y 25 semanas.		
5	Complicaciones neonatales en mujeres con ruptura prematura de membranas y su correlación con el tiempo transcurrido desde la ruptura prematura de membranas hasta el parto/ Cohorte	Los periodos de latencia mayor a las 37 horas generan mayor complicación neonatal: asfixia al nacer (8%); sepsis neonatal (4%); Ingreso a unidad de cuidados intensivos (26%); y mortalidad neonatal (2%)	Alto	Bajo
6	Factores de riesgo y resultados de la rotura prematura de membranas prematura/ Cohorte	El Índice de masa corporal (IMC) <18,5 kg / m2 (OR: 2,00) antecedentes de ruptura prematura de membranas (OR: 2,75) nulípara (OR: 2,52) diabetes gestacional (OR: 1,87) y bajo nivel educativo (OR: 2,39);son factores asociados a la ruptura prematura de membrana	Alto	Fuerte
7	Efectos a corto plazo de la temperatura ambiental sobre riesgos de la ruptura prematura de membranas/ Cohorte	La temperatura de calor se asocia con un mayor riesgo para ruptura prematura de membranas, sin embargo, la temperatura fría podría ser un efecto protector contra la ruptura prematura de membranas.	Alto	Fuerte
8	Exposición materna a partículas finas ambientales y riesgo de ruptura prematura de membranas en Wuhan China/ Cohorte	La exposición a partículas en suspensión ambientales está asociado a la ruptura prematura de membranas	Alto	Fuerte
9	Virus del papiloma humano materno y ruptura prematura de membranas/Cohorte	La infección causado por el virus del papiloma humano está relacionado con la ruptura prematura de membranas	Alto	Fuerte
10	Asociaciones agudas entre la temperatura exterior y la rotura prematura de membranas”, tuvo como objetivo identificar	Las variaciones de la temperatura se encuentran relacionados con la ruptura prematura de membranas.	Alto	Fuerte

	la relación entre la temperatura ambiental y la ruptura prematura de membranas / Cohorte			
11	Ruptura prematura de membranas: abordaje materno y neonatal/Cohorte	El tamizaje de las infecciones vaginales en pacientes con ruptura prematura de membranas puede ser beneficioso para la madre y así evitar futuras complicaciones.	Alto	Fuerte
12	Concentración de vanadio en orina en relación con la rotura prematura de membranas/ Cohorte	Los casos de ruptura prematura de membranas se pueden identificar de manera inmediata	Alto	Fuerte
13	Exposición materna al plomo y su relación con la ruptura prematura de membranas/ Cohorte	La exposición al plomo durante el embarazo es un factor de riesgo relacionado a la ruptura prematura de membranas	Alto	Fuerte
14	El intervalo corto entre embarazo aumenta el riesgo de rotura prematura de membranas y parto prematuro/Cohorte	El periodo intergenesico de ≤ 6 meses se relaciona con la ruptura prematura de membranas.	Alto	Fuerte
15	Asociación entre el cromo en orina materna y la ruptura prematura de membranas/Cohorte	El cromo en orina materna influye en la ruptura prematura de membranas y esta asociación puede ser diferente en el sexo del bebé.	Alto	Fuerte
16	Factores de riesgo asociado con la ruptura prematura de membranas/ Casos y controles	Las infecciones cervicovaginales, infecciones del tracto genital y la anemia; aumentan el riesgo para ruptura prematura de membranas.	Moderado	Fuerte
17	Factores maternos asociados con la ruptura prematura de membranas/ Casos y controles	Los factores de riesgo materno: obesidad, antecedentes de aborto, gestación múltiple, primigesta, multípara, periodo intergenesico corto, infecciones vaginales, ruptura prematura de membranas previa;	Moderado	Fuerte

		influyen para ruptura prematura de membranas		
18	Características maternas de riesgo para ruptura prematura de membranas/ Casos y controles	Los factores de riesgo asociados a ruptura prematura de membranas en orden de mayor consideración fueron: gestante mal nutrida, antecedente de uso de DIU, primigesta, acto sexual antes del RPM, control prenatal inadecuado, unión estable con la pareja y periodo intergenésico corto.	Moderado	Fuerte
19	Factores de riesgo asociados con el trabajo de parto prematuro, con especial énfasis en la rotura prematura de membranas/ Casos y controles	Los antecedentes de aborto, sangrado vaginal abundante, pH vaginal fueron reportados como factores de riesgo para ruptura prematura de membranas	Moderado	Fuerte
20	Efecto de la rotura prematura de membranas en el trabajo de parto prematuro/ Casos y controles	Las gestantes con ruptura prematura de membrana tienen mayor posibilidad de presentar un parto prematuro.	Moderado	Fuerte
21	Comparaciones de resultados neonatales entre recién nacidos prematuros con o sin hipertensión pulmonar temprana después de la rotura prematura prolongada de membranas antes de las 25 semanas de gestación / Cohorte	La exposición prolongada a la ruptura prematura de membranas conlleva complicaciones neonatales más graves.	Alto	Fuerte
22	El efecto de la anemia sobre la incidencia de ruptura prematura de membranas/Casos y controles	La anemia es un factor de riesgo para la ruptura prematura de membranas.	Moderado	Fuerte
23	Factores de riesgo de ruptura prematura de membranas en hospitales públicos/ Casos y controles	Los antecedentes de aborto, ruptura prematura de membranas, antecedentes de cesárea y flujo vaginal anormal en el embarazo son factores	Moderado	Fuerte

		asociados a la ruptura prematura de membranas.		
24	Incidencia y factores de riesgo de rotura prematura de membranas en embarazos únicos/ Casos y controles	La diabetes mellitus, antecedentes de parto prematuro y la mal nutrición de la gestante son factores de riesgo para la ruptura prematura de membranas	Moderado	Fuerte
25	La condición periodontal se asocia con resultados perinatales adversos y rotura prematura de membranas en mujeres embarazadas de bajos ingresos/Casos y controles	La presencia de bolsas periodontales se asoció con bajo peso al nacer OR 2,52 (IC 95% 1,36–4,70), parto prematuro OR 2,04 (IC 95% 1,10–3,64), bajo peso al nacer- parto prematuro o ambos OR 2,08 (IC 95% 1,18–3,31), ruptura prematura de membranas OR 2,04 (IC 95% 1,17-3,56).	Moderado	Fuerte

En la tabla n°2 se realizó una clasificación de los artículos según su calidad de evidencia de acuerdo a la escala de Grade, donde se encontró 16 artículos de calidad alta y 9 artículos de calidad de evidencia moderada.

Tabla N° 3: Evidencias científicas que demuestran la asociación entre los factores sociodemográficos y ruptura prematura de membranas.

	Autor/Año	Título de investigación	Revista donde se ubica la publicación	Resultados	Conclusión
1	Meléndez N, Barja J. (2020)	Factores de riesgo asociado con la ruptura prematura de membranas	Revista Mediagraphic https://www.mediagraphic.com/pdfs/ginobsMex/gom-2020/gom201e.pdf	La edad menor de 18 o más de 35 años, así como la educación básica, no mostraron diferencias significativas en ambos grupos de estudio. Por el contrario, se evidencia un riesgo significativo para el factor sociodemográfico ama de casa (OR: 3.01; IC95%: 1.2-7.3)	Los factores sociodemográficos no demostraron asociación significativa.
2	Ramos W. (2020)	Factores maternos asociados con la ruptura prematura de membranas	Revista médica Panacea https://revistas.unica.edu.pe/index.php/panacea/article/view/295/409	Los factores maternos sociodemográficos de riesgo, fue la edad menor de 20 años y mayor de 35 años (OR 2.2), procedencia rural (OR 5.8), unión estable (OR 2.6)	Los factores sociodemográficos son factores de riesgo asociados para ruptura prematura de membranas.
3	Li C, Xu J, He Y, Chen L, Dennis C, Huang H, Ting Y (2020)	Efectos de la exposición a la contaminación ambiental aguda sobre la ruptura prematura de membranas	Pubmed https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33662814/	Los contaminantes ambientales (incluyen PM _{2.5} , PM ₁₀ , SO ₂ , CO, NO ₂ y O ₃) Se encontró un mayor riesgo de ruptura prematura de membranas en mayores concentraciones de PM _{2.5} , PM ₁₀ , SO ₂ y CO, mientras que no se encontró asociación entre la ruptura prematura de membranas y la concentración diaria de O ₃	La exposición a partículas ambientales que se encuentran en Shanghai, China aumentan el riesgo de la ruptura prematura de membranas.
4	Song J, Lu J, Wang E, Lu M, An Z, Liu Y, Zeng X, Li W, Li H, Xu D, Yao S, Wu W. (2019)	Efectos a corto plazo de la temperatura ambiental sobre riesgos de la ruptura prematura de membranas	Pubmed https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31466169/	La exposición a frío extremo (-2 °C) se asoció con OR 0,528 (IC 95%: 0,278-0,986) y el calor extremo (32 °C) se asoció con OR 2,161 (IC del 95%: 1,240 - 3.764).	La temperatura de calor se asocia con un mayor riesgo para ruptura prematura de membranas, sin embargo, la temperatura fría podría ser un efecto protector contra la ruptura prematura de membranas
5	Wang K, Tian Y,	Exposición materna a partículas finas	Pubmed	En China, Wuhan; la ruptura prematura de membranas se asoció positivamente con	Las altas concentraciones de partículas de suspensión en la ciudad

	Zheng H, Shan S, Zhao X, Liu C (2019)	ambientales y riesgo de ruptura prematura de membranas	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31727105/	la exposición a partículas en suspensión (por $10 \mu\text{g} / \text{m}^3$) (OR= 1,14, IC del 95%, 1,02-1,26) para el primer trimestre; (OR = 1,09, IC del 95%, 1,00-1,18) para el segundo trimestre; (OR = 1,13, IC del 95%, 1,03-1,24) para el tercer trimestre; (OR = 1,35, IC del 95%, 1,12-1,63) para todo el embarazo.	de Wuhan, se encuentra relacionado con la ruptura prematura de membranas.
6	Lafaurie G, Gomez L, Montenegro D, De Avila J, Tamayo M (2018)	La condición periodontal se asocia con resultados perinatales adversos y rotura prematura de membranas en mujeres embarazadas de bajos ingresos	Pubmed https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29852806/	La existencia de bolsas periodontales se asoció con bajo peso al nacer OR 2,52 (IC 95% 1,36–4,70), parto prematuro OR 2,04 (IC 95% 1,10–3,64), bajo peso al nacer- parto prematuro o ambos OR 2,08 (IC 95% 1,18–3,31), ruptura prematura de membranas OR 2,04 (IC 95% 1,17-3,56).	El factor periodontal en gestantes con bajos recursos se relaciona con la ruptura prematura de membranas.
7	Jin S, Xia W, Jiang Y, Sun X, Huang S, Zhang B, Zhou A, Zheng T, Xu S, Li Y. (2018)	Concentración de vanadio en orina en relación con la rotura prematura de membranas.	ScienceDirect https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0045653518313742	El vanadio ha mostrado asociaciones positivas estables con la ruptura prematura de membranas, se observó un OR de 1,57 (IC del 95%: 1,47, 1,66) para ruptura prematura de membranas. Además, se observaron OR más altos para ruptura prematura de membranas pretermino (OR = 8,14, IC del 95%: 4.55, 14.55)	La exposición materna al vanadio genera más riesgo para ruptura prematura de membranas pretermino
8	Huang S, Xia W, Sheng X, Qui L, Zhang B, Chen T, Xu S, Li Y (2018)	Exposición materna al plomo y su relación con la ruptura prematura de membranas	Pubmed https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30037873/	El riesgo de la ruptura prematura de membrana se asoció con niveles elevados de plomo en la orina materna (OR 1,23; IC del 95%: 1,0 a 1,47). También, existe una relación entre la concentración de plomo y la ruptura prematura de membranas en primigestas ($p < 0,01$).	La exposición al plomo durante el embarazo es un factor de riesgo relacionado a la ruptura prematura de membranas
9	Huang S, Xia W, Li Y, Zhang B, Zhou A, Zheng T, Qian Z,	Asociación entre el cromo en orina materna y la ruptura prematura de membranas.	Pubmed https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28646689/	El riesgo para ruptura prematura de membranas se asoció con niveles elevados de cromo en orina materna y se observó una razón de probabilidades (OR de 1,47 IC) del 95%: 1,36, 1,58]. Además, la asociación del cromo con la ruptura prematura de	El cromo en orina materna influye en la ruptura prematura de membranas y esta asociación puede ser diferente en el sexo del bebé

Huang Z, Lu S, Chen Z, Wang Y, Pan X, Huo W, Jin S, Jiang Y, Xu S (2017)			membranas pareció ser más significativa entre los niños varones (OR 3,52; IC del 95%: 2,51, 4,94) que las niñas (OR 2,16; IC del 95%: 1,52, 3,06).	
---	--	--	--	--

En la tabla N°3 se describen los factores de riesgo sociodemográficos para ruptura prematura de membranas, dentro del cual se tiene como factor sociodemográfico a la temperatura ambiental, metales pesados en el ambiente, lugar de procedencia y la edad materna.

Tabla Nº 4: Evidencias científicas que demuestran la asociación entre los factores obstétricos y ruptura prematura de membranas.

	Autor/Año	Título de investigación	Revista donde se ubica la publicación	Resultados	Conclusión
1	Meléndez N, Barja J. (2020)	Factores de riesgo asociado con la ruptura prematura de membranas	Revista Mediagraphic https://www.mediagraphic.com/pdfs/qinobs-mex/gom-2020/gom201e.pdf	Las infecciones cervicovaginales (OR: 6.9; IC95%: 1.6-29.2), infección urinaria (OR: 5.1; IC95%: 1.5-17.2) y anemia (OR: 4.8; IC95%: 1.6-14.2) incrementaron más el riesgo de ruptura prematura de membranas.	Los factores obstétricos están relacionados con la ruptura prematura de membranas.
2	Ramos W. (2020)	Factores maternos asociados con la ruptura prematura de membranas	Revista médica Panacea https://revistas.unica.edu.pe/index.php/panacea/article/view/295/409	La gestante mal nutrida (OR 4.2), obesidad (OR 3), antecedente de aborto (OR 2,76), la gestación múltiple (OR 4,5), primigesta (OR 3.370), multipara (OR 2,10), periodo intergenésico corto (OR 4.128), RPM previo (OR 4.265), uso DIU (OR 3.151), relaciones sexuales antes del RPM (OR 3,182), Hb 9,9-7,1 grs/dl (OR 2), metrorragia del 1er y 2do trimestre (OR 3.88), infecciones vaginales (OR 13), infección del tracto urinario (OR 2,56)	Los factores de riesgo materno están asociados a ruptura prematura de membranas.
3	Bendezu E, Oyola A, Quispe	Características maternas de riesgo	Revista del cuerpo médico Hospital	La gestante mal nutrida (OR 4,200; IC95% 1,706-10,339),	Los factores de riesgo obstétricos: gestante mal nutrida, primigesta,

	M, Laos R, Bendezu A. (2018)	para ruptura prematura de membranas	Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo http://cmhnaaa.org.pe/ojs/index.php/rcmhnaaa/article/view/461/229	primigesta (OR 3,370; IC95% 1,318-8,620), periodo intergenésico corto (OR 4,128; IC95% 1,022-5,804), RPM previo (OR 4,265; IC95% 1,461-12,455), uso de DIU (OR 4,200; IC95% 1,129-15,630), control prenatal inadecuado (OR 3,151 IC95%1,265-7,851), acto sexual antes del RPM (OR 3,182; IC95% 1,111-9,114).	periodo intergenésico corto, RPM previo, uso de DIU, control prenatal inadecuado y relaciones sexuales antes del RPM, se relacionan con la ruptura prematura de membranas.
4	Hosny A, Fakhry M, Khayat W. (2020)	Factores de riesgo asociado con el trabajo de parto prematuro, con especial énfasis en la rotura prematura de membranas.	Pubmed https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31868857/	El antecedente de aborto aumentó el riesgo de RPM (OR = 7.68, 95% CI = 1.04-56.95) el aumento del ph vaginal por encima de 4.5 se asoció con un aumento de riesgo de ruptura prematura de membranas (OR = 4,71; IC del 95% = 1,43-15,46)Además, las mujeres con sangrado vaginal abundante presentan más riesgo de ruptura prematura de membranas (OR = 14,69, IC del 95% = 1,22-177,49).	Los antecedentes de aborto, sangrado vaginal abundante, pH vaginal fueron reportados como factores de riesgo para ruptura prematura de membranas
5	Brown R, Marchesi J, Lee Y, Smith A, Lehne B, Kindinger L, Terzidou V, Holmes E, Nicholson J, Bennet P, MacIntyre D (2018)	La disbiosis vaginal aumenta el riesgo de la ruptura prematura de membranas, sepsis neonatal	Pubmed https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29361936/	La disbiosis vaginal caracterizada por la disminución de Lactobacillus spp., estuvo presente antes de la ruptura de las membranas en aproximadamente un tercio de los casos (0% frente al 27%, P = 0.026)	La composición de la microbiota vaginal es un factor de riesgo para ruptura prematura de membranas

6	Pratiwi P, Farida O. (2018)	El efecto de la anemia sobre la incidencia de ruptura prematura de membranas.	Revista de enfermería de Indonesia https://belitungraya.org/BRP/index.php/bnj/article/view/391	Las mujeres embarazadas con anemia tendrían un riesgo de ruptura prematura de membranas 3,59 veces mayor que las madres no anémicas (OR = 3,59, IC del 95% = 1,82-7, 09)	La anemia es un factor de riesgo para ruptura prematura de membranas.
7	Assefa NE, Berhe H, Girma F, Berhe K, Berhe YZ, Gebreheat G, Werid WM, Berhe A, Rufae HB, Welu (2018)	Factores de riesgo de rotura prematura de membranas en hospitales públicos	Pubmed https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30268103/	Los antecedentes de aborto [OR 3.06 (IC: 1.39, 6.71)], historial de ruptura prematura de membranas [OR 4.45 (IC: 1.87, 10.6)], antecedente de cesárea [OR 3.15 (IC: 1.05, 9.46)] y el flujo vaginal anormal en el embarazo índice [OR 3.31 (IC: 1.67, 6.56)].	Los factores obstétricos se asocian con la ruptura prematura de membranas.
8	Sae P, Wanitpongpan P. (2019)	Incidencia y factores de riesgo de rotura prematura de membranas en embarazos únicos en el Hospital Siriraj	Pubmed https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30537150/	Las gestantes con las siguientes características: la diabetes mellitus (OR 3,22 IC 95% 1,47-7,05) , el escaso aumento de peso (2,58 % CI 1,63-4,07) y los antecedentes de parto prematuro previo (8,81, 95% CI 2,81-28,69).	La diabetes mellitus, antecedentes de parto prematuro y la mal nutrición de la gestante son factores de riesgo para la ruptura prematura de membranas
9	Bouvier D, Jean Claude B, Blanchon L, Bujold E, Pereira B, Benard N, Gallot D, Sapin V, Giguere Y (2019)	Factores de riesgo y resultados de la rotura prematura de membranas	Instituto multidisciplinario de publicaciones digitales (MDPI) https://www.mdpi.com/2077-0383/8/11/1987#cite	Los factores específicos fueron el Índice de masa corporal (IMC) <18,5 kg / m ² (OR: 2,00 (1,09–3,67) antecedentes de ruptura prematura de membranas (OR: 2,75 (1,19–6,36) nulípara (OR: 2,52 (1,77–3,60) diabetes gestacional (OR: 1,87 (1,16–2,99) y bajo nivel educativo (OR: 2,39 (1,20–4,78).	Existe asociación de los factores maternos para ruptura prematura de membranas.

10	Caballero A, Dudley D, Ferguson J, Pettit K, Boyle A (2019)	Virus del papiloma humano materno y ruptura prematura de membranas	Pubmed https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30676221/	El 38,5% de mujeres eran VPH positivas. La ruptura prematura de membranas estuvo presente en el 2,88% de las mujeres. La infección por el virus del papiloma humano [OR] = 2,07, intervalo de confianza [IC] del 95% está asociado con la ruptura prematura de membranas. Asimismo, la ruptura prematura de membranas se asoció con el parto prematuro (OR = 105,50, IC del 95%).	La infección causada por el virus del papiloma humano está relacionada con la ruptura prematura de membranas.
11	Shree R, Caughey A, Chandrasekaran S. (2017)	El intervalo corto entre embarazo aumenta el riesgo de rotura prematura de membranas y parto prematuro.	Pubmed https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28764570/	El periodo intergenesico ≤ 6 meses se asoció con un mayor riesgo de presentar ruptura prematura de membranas en comparación con pacientes con un periodo intergenesico ≥ 24 meses (OR: 1,80; IC del 95%). Los factores maternos individuales asociados con un mayor riesgo de ruptura prematura de membranas incluyeron: edad materna avanzada, raza afroamericana	El periodo intergenesico de ≤ 6 meses se relaciona con la ruptura prematura de membranas.

En la tabla N°4 se describen los factores de riesgo obstétrico para ruptura prematura de membrana, mostrando así los resultados encontrados de los artículos seleccionados.

Tabla Nº 5: Evidencias científicas sobre factores de riesgo para las complicaciones perinatales en la ruptura prematura de membranas.

	Autor/Año	Título de investigación	Revista donde se ubica la publicación	Resultados	Conclusión
1	Mynarek M, Bjellmo S, Lydersen S, Strand K, Asfet J, Andersen G, Vik T (2020)	Ruptura prematura de membranas antes del trabajo de parto y asociación con parálisis cerebral en niños nacidos a término.	BMC Part of Springer https://bmcpregnancychildbirth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12884-020-2751-3#citeas	Los intervalos entre la ruptura prematura de membranas y el parto de más de 24 h se definieron como 'prolongados' y los intervalos entre 12 y 24 h como 'intermedios'. Los niños nacidos después de intervalos intermedios, 38 tenían parálisis cerebral, mientras que los nacidos después de intervalos prolongados, 46 tenían parálisis cerebral. En comparación con el grupo de referencia, el OR para parálisis cerebral fue 1,16 (IC; 0,83 a 1,61) después de intermedio y 1,61 (IC; 1,19 a 2,18) después de intervalos prolongados	Los intervalos de ruptura prematura de membranas mayores a 24 horas se asocian a parálisis cerebral.
2	Zhuang L, Kui Z, Fang Y, Ju R, Dong S, Zhi C, Li X, Zhang Y, Li L, Yu Y, Zeng W, Cui J, Chen X, Peng J, Li T, Feng Z (2020)	La correlación entre la rotura de membranas antes del trabajo de parto y las enfermedades infecciosas neonatales.	ScienceDirect https://www.science-direct.com/science/article/pii/S2666606520300298	La incidencia de ruptura prematura de membranas fue del 18.7% y se demostró que la ruptura prematura de membrana es un factor de riesgo para enfermedades infecciosas neonatales (OR 1.92, IC del 95%), neumonía de inicio temprano (OR1.81, 95% CI) y sepsis de inicio temprano (OR14.56, 95%) para recién nacidos a término.	La ruptura prematura de membranas genera mayor probabilidad de riesgo para las infecciones neonatales.

3	Gupta S, Malik S, Gupta Sh. (2019)	Complicaciones neonatales en mujeres con ruptura prematura de membranas y su correlación con el tiempo transcurrido desde la ruptura prematura de membranas hasta el parto	Pubmed https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31726941/	La asfisia al nacer (8%); sepsis neonatal (4%); Ingreso a unidad de cuidados intensivos (26%); y mortalidad neonatal (2%)	Los periodos de latencia mayor a las 37 horas generan mayor complicación neonatal
4	Lorthe E, Torchin H, Delorme P, Yves P, Marchand L, Foix L, Benhammou V, Gire C, Ercole C, Winer N, Subtil D, Goffinet F, Kayem G (2018)	Ruptura prematura de membranas entre las 22 y las 25 semanas de gestación: resultados perinatales y a los 2 años dentro de un estudio poblacional nacional	ScienceDirect https://www.science-direct.com/science/article/abs/pii/S0002937818304393	Entre los 427 fetos, el 51,7% sobrevivieron al alta (14,1%, 39,5%, 66,8% y 75,8% con rotura prematura de membranas a las 22, 23, 24 y 25 semanas, respectivamente), 38,8% fueron sobrevivientes al alta sin morbilidad severa, y el 46,4% fueron supervivientes a los 2 años sin parálisis cerebral, con amplias variaciones según la edad gestacional en el momento de la rotura prematura de membranas. La supervivencia a los 2 años sin parálisis cerebral fue baja con rotura prematura de membranas a las 22 y 23 semanas, pero alcanzó aproximadamente el 60% y el 70% con rotura prematura de membranas a las 24 y 25 semanas.	La ruptura prematura de membranas entre las 22 y 24 semanas se relaciona con una alta incidencia de morbimortalidad neonatal
5	Abdelghany A, Mohammed S. (2018)	Ruptura prematura de membranas: abordaje materno y neonatal	Journals Egyptian https://journals.ekb.eg/article_15666_34f41f972713520691	En cultivo positivo para ruptura prematura de membranas los organismos causantes fueron el E.Coli 19.3%, Estreptococo beta hemolítico (grupo b) 14.7%, Estafilococo coagulasa negativo	El tamizaje de infecciones vaginales puede ser beneficioso para la madre como para el neonato y evitar complicaciones perinatales.

			06f4b19cb67363.pdf	12%, Estreptococo beta hemolítico (grupo a) 8% y el estreptococo no hemolítico 6%. Los microorganismos más comunes en la complicación perinatal fueron el estafilococo coagulasa en la sepsis neonatal, E-coli en neonatos incubado y el estreptococo no hemolítico en casos de muerte neonatal temprana.	
--	--	--	------------------------------------	---	--

En la tabla N°5 se describen las evidencias encontradas de las complicaciones perinatales como la sepsis neonatal, síndrome de dificultad respiratorio y neumonía neonatal de inicio temprano, parálisis cerebral y prematuridad en una ruptura prematura de membrana.

DISCUSIÓN

La ruptura prematura de membranas es una de las complicaciones más recurrentes y uno de los problemas médicos obstétricos más discutidos respecto a la intervención y el tratamiento. Esta patología obstétrica puede comprometer a los embarazos y provocar mayor morbimortalidad materna perinatal. Para poder comprender la problemática de esta patología obstétrica se realizó este estudio para lograr identificar las evidencias científicas de los factores sociodemográficos y obstétricos para ruptura prematura de membranas y sus complicaciones perinatales. Se realizó una revisión sistemática de los 25 artículos seleccionados donde se evidencia que existen factores de riesgo para ruptura prematura de membranas, siendo los más resaltantes los factores sociodemográficos y obstétricos. A continuación, se detallan los resultados de cada artículo seleccionado sobre los factores de riesgo para la ruptura prematura de membranas.

El aspecto sociodemográfico, según las evidencias recopiladas es considerado como factor de riesgo para la ruptura prematura de membranas. Según, Ramos W (2020)⁸ realizó un estudio de tipo casos y controles, donde se concluye que la edad menor de 20 y mayor a 35 años son un factor de riesgo para presentar ruptura prematura de membranas. Asimismo, señaló que la procedencia rural es un factor sociodemográfico que influye en una ruptura prematura de membranas. De la misma forma, Bendezu E, Oyola A, Quispe M, et al (2018)⁹ concluye que las gestantes mal nutridas también son un factor susceptible para la aparición de una ruptura prematura de membrana. De la misma forma, Song J, Lu J, Wang E, et al (2019)²³ a través de su estudio de tipo cohorte indicó que la temperatura ambiental ejerce influencia sobre el estado de las membranas fetales, donde concluyó que la temperatura de calor provoca una ruptura prematura de membranas, señalando que es un factor de riesgo durante el embarazo.

Un resultado similar con respecto al medio ambiente como factor sociodemográfico para ruptura prematura de membranas, fue el estudio realizado por Ha S, Liu D, Zhu Y, et al (2018)²⁶ en Estados Unidos, donde concluye que existe una asociación entre la temperatura exterior y la ruptura prematura de membranas, señalando que el incremento de 1°C en la estación cálida una semana previa al parto se asoció con un aumento del 5% de riesgo de ruptura de membranas ovulares. Por otro lado, durante el frío, el incremento de 1°C tendría un efecto positivo, lo que genera una disminución de ruptura prematura de membranas. Del mismo modo, Wang K, Tian Y, Zheng H, et al (2019)²⁴ señalan que existen partículas ambientales (PM) inhalables de diferentes tamaños, durante el embarazo, estas partículas ambientales pueden producir una alteración en la composición de las membranas fetales, generando así una ruptura de las membranas ovulares.

Por otro lado, la presencia de metales pesados en el ambiente, en grandes cantidades conlleva un factor de riesgo para presentar una ruptura prematura de membranas, así lo menciona Jin S, Xia W, Jiang Y, et al. (2018)³⁰ en un estudio realizado en China, donde se observó la presencia de vanadio, es un metal pesado que se encuentra en la naturaleza, en dicho estudio se analizó la orina materna, encontrándose grandes cantidades de vanadio ocasionando una ruptura prematura de membranas. Un resultado similar, obtuvo el estudio realizado por Huang S, Xia W, Sheng X, et al. (2018)³², a través del análisis de la orina materna, el artículo evidenció, que las mujeres gestantes, localizadas cerca de una industria de materiales pesados presentaron ruptura prematura de membranas ocasionado por la presencia de grandes cantidades de plomo. Además, a estas investigaciones se suma el aporte del estudio que fue realizado por Huang S, Xia W, Li Y, et al. (2017)³⁵ confirma que el riesgo para ruptura prematura de membranas se asoció con niveles elevados de cromo en orina materna.

Con relación a los factores obstétricos asociados a la ruptura prematura de membranas, de acuerdo a las evidencias recopiladas, los autores Meléndez N, Barja J. (2020)⁷ demostraron que las infecciones cervicovaginales durante

la gestación son un factor de riesgo para presentar ruptura prematura de membranas. Asimismo, señalaron que las gestantes que presentan infecciones del tracto urinario no tratados a tiempo, presentan un mayor riesgo de ruptura prematura de membranas ovulares. De la misma forma, Ramos W. (2020)⁸ y Bendezu E, Oyola A, Quispe M, et al. (2018)⁹ a través de su estudio indicó que la infección del tracto urinario y las infecciones cervicovaginales, también influyen en la aparición de ruptura prematura de membranas. Además, menciona otros factores de riesgo para presentar ruptura prematura de membranas tales como la obesidad, antecedentes de aborto, gestación múltiple, antecedente de posibles rupturas prematuras de membranas, uso del dispositivo intrauterino y el periodo intergenésico. Igualmente, Bendezu E, Oyola A, Quispe M, et al. (2018)⁹ evidencian que las relaciones sexuales practicados durante una posible ruptura prematura de membranas, incrementan el riesgo de una ruptura prematura de membranas y el riesgo aún es mayor, cuando dichos pacientes tienen un control prenatal inadecuado. Con respecto, a la anemia gestacional según, Pratiwi P, Farida O. (2018)¹⁸, mostró que las mujeres embarazadas con anemia tendrían un riesgo de ruptura prematura de membranas 3,59 veces mayor que las madres no anémicas.

Un resultado similar, con respecto a los factores obstétricos para ruptura prematura de membranas, fue el estudio realizado por Hosny A, Fakhry M, Khayat W. (2020)¹⁰ en Egipto, donde concluye que el antecedente de aborto aumenta el riesgo para presentar ruptura prematura de membranas en comparación de gestantes que no tienen dicho historial, el aumento del pH vaginal por encima de 4.5 se asoció con un aumento de más de cuatro veces en el riesgo de ruptura prematura de membranas. Además, el sangrado vaginal abundante está asociada con la aparición de una ruptura prematura de membranas ovulares. Por otro lado, Brown R, Marchesi J, Lee Y, et al. (2018)¹⁷, realizaron un estudio en Inglaterra, señalando que la composición del microbiota vaginal genera una disminución de *Lactobacillus* lo que conlleva a un factor de riesgo para una ruptura prematura de membranas. Además, a estas investigaciones se suma el aporte del estudio que fue realizado por Assefa N, Berhe H, Girma F, et al. (2018)²⁰ confirmando que el

antecedente de aborto, antecedente de ruptura prematura de membranas y el flujo vaginal anormal son factores de riesgo para ruptura prematura de membranas.

Asimismo, Caballero A, Dudley D, Ferguson J, et al. (2019)²⁵ realizaron un estudio de tipo cohorte, donde concluyeron que la presencia del virus del papiloma humano está asociada con la ruptura prematura de membranas. De igual importancia, se observa los resultados de la investigación realizada por Shree R, Caughey A, Chandrasekaran S. (2017)³³ donde se concluye que el periodo intergenésico ≤ 6 meses se asoció con un mayor riesgo para presentar una ruptura prematura de membranas en comparación con pacientes con un periodo intergenésico ≥ 24 meses.

Con respecto, a las complicaciones perinatales que se presentan debido a una ruptura prematura de membranas, se encontraron evidencias que confirman que la ruptura prematura de membranas trae consigo diversas patologías. Según, Mynarek M, Bjellmo S, Lydersen S, et al. (2020)¹¹ realizaron un estudio, donde concluyen que la parálisis cerebral en el recién nacido está relacionada con el tiempo que transcurre desde la ruptura prematura de membranas y el parto. De la misma forma, Zhuang L, Kui Z, Fang Y, et al. (2020)¹² realizaron un estudio de tipo cohorte, llegando a la conclusión que la ruptura prematura de membranas genera mayor probabilidad de riesgo para las infecciones neonatales: sepsis de inicio temprano y neumonía. Además, Marlita I, Adisasmita A, Prasetyo S, et al. (2020)¹³ a través de su estudio concluyen que la ruptura prematura de membranas trae consigo una serie de consecuencias, entre ellas el parto prematuro provocando así, una dificultad respiratoria en el recién nacido, debido a la falta de maduración pulmonar.

Un resultado similar, respecto a los resultados neonatales causados por la ruptura prematura de membranas, se evidenció a través del estudio realizado por Young P, Soon P, Sung S, et al. (2020)¹⁴ donde concluyen que los lactantes que nacieron después de una ruptura prematura de membrana antes de las 25 semanas cuya duración fue de ≥ 7 días, tuvo mayor incidencia de displasia broncopulmonar, este mismo grupo presento hipertensión

pulmonar temprana y hemorragia intraventricular. De igual manera, Gupta S, Malik S, Gupta Sh. (2019)¹⁵ realizaron un estudio de tipo cohorte, donde concluyen que la sepsis neonatal, la asfixia al nacer y la muerte neonatal, son complicaciones perinatales que se llega a dar por la ruptura prematura de membranas.

Por otro lado, Lorthé E, Torchin H, Delorme P. (2018)¹⁹ hace mención en su investigación que la ruptura prematura de membranas entre las 22 y 24 semanas se relaciona con una alta incidencia de morbilidad neonatal. Además, a estas investigaciones se suma el aporte del estudio que fue realizado por Lafaurie G, Gomez L, Montenegro D, et al. (2018)²⁷ donde concluyen que la enfermedad periodontal se relaciona con la ruptura prematura de membranas y a su vez genera complicaciones perinatales como el parto prematuro y bajo peso al nacer. Por otro lado, Abdelghany A, Mohammed S. (2018)²⁹ realizaron un estudio de tipo cohorte donde concluyeron que existen diversos organismos que pueden causar la ruptura prematura de membranas como el E.Coli, Estreptococo beta hemolítico (grupo b), Estafilococo coagulasa negativo, Estreptococo beta hemolítico (grupo a) y el estreptococo no hemolítico, estos mismos microorganismos fueron encontrados en las complicaciones perinatales causados por la ruptura prematura de membrana como la sepsis neonatal y la muerte neonatal.

CONCLUSIONES

1. En base a las evidencias de la presente revisión sistemática se puede afirmar que los factores obstétricos y sociodemográficos si influyen para la ruptura prematura de membrana y sus complicaciones perinatales.
2. Existen evidencias científicas de los factores sociodemográficos asociados a la ruptura prematura de membranas son: la edad materna, la procedencia rural, índice de masa corporal menor a 18.5 y mayor o igual a 30, la temperatura ambiental (el calor), la presencia de partículas ambientales, la presencia de metales pesados (cromo, vanadio y plomo).
3. Existen evidencias científicas indicando que los factores obstétricos asociados a la ruptura prematura de membranas son: las infecciones cervicovaginales, infección del tracto urinario, antecedentes de aborto, antecedente de ruptura prematura de membranas, gestación múltiple, periodo intergenésico, control prenatal inadecuado, anemia, flujo vaginal anormal, presencia del virus del papiloma humano (VPH) y la disbiosis vaginal.
4. Existen evidencias científicas afirmando que las complicaciones perinatales ocasionadas por la ruptura prematura de membranas son: sepsis de inicio temprano, muerte, parálisis cerebral, dificultad respiratoria, displasia broncopulmonar y prematuridad.

RECOMENDACIONES

1. El profesional de obstetricia debe incentivar a las gestantes a que acudan de manera oportuna a sus controles prenatales para tener un embarazo saludable, donde se les hará énfasis sobre los signos de alarma, para que puedan identificarlos de manera precoz y puedan acudir a los establecimientos de salud.
2. El profesional de obstetricia debe realizar un diagnóstico oportuno de las infecciones del tracto urinario durante la gestación, dicha patología es un factor de riesgo para ruptura prematura de membranas, por consiguiente, se debe brindar un tratamiento adecuado e inmediato a penas se tenga acceso a los resultados, haciendo un seguimiento respectivo.
3. En el primer control prenatal es importante identificar el estado nutricional de la gestante, para luego verificar la ganancia de peso en cada control e informar a la gestante sobre las complicaciones que puede conllevar el tener obesidad o bajo peso que son factores de riesgo para ruptura prematura de membranas. Además, incentivar el consumo de alimentos ricos en proteínas y fibras.
4. El profesional de obstetricia, durante la atención preconcepcional y concepcional debe enfatizar sobre la importancia del consumo de ácido fólico, suplementos de hierro y alimentos que contengan este mineral, con la finalidad de prevenir la aparición de la anemia y otras patologías a lo largo del embarazo, los cuales pueden conllevar a la aparición de complicaciones maternas y perinatales siendo una de ellas, la ruptura prematura de membranas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Mundial de la Salud. [Internet]. Ginebra.2020 [Revisado 11 de febrero del 2021]. Recomendaciones de la OMS para la prevención y el tratamiento de las infecciones maternas en el parto. [5]. Disponible: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/205685/WHO_RHR_16.01_spa.pdf?sequence=2
2. The American College of Obstetricians and Gynecologists. [Internet]. Estados Unidos. 2018. [Revisado 11 de febrero del 2021]. Prelabor Rupture of Membranes. [14]. Disponible: <https://scihub.se/https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29266075/>
3. Federación Argentina de Sociedades de Ginecología y Obstetricia. [Internet]. Argentina. 2018 [Revisado 11 de febrero del 2021]. Rotura prematura de membranas. [16]. Disponible: http://www.fasgo.org.ar/archivos/consensos/Consenso_FASGO_2018_Rotura_prematura_de_membranas.pdf
4. Monge T. Ruptura prematura de membranas. Rev. Med. Siner. Costa Rica.2017; 2(11) pp.3-6. Disponible: <https://www.medigraphic.com/pdfs/sinergia/rms-2017/rms1711a.pdf>
5. Juarez M; Loo M. Ruptura prematura de membranas y su asociación con neumonía neonatal en gestantes. Rev. Investig Mater Perinat. Perú. 2020; 9 (2): 21-28. Disponible:<https://investigacionmaternoperinatal.inmp.gob.pe/index.php/rpinmp/article/view/199/196>
6. Marquina G. Factores asociados a ruptura prematura de membrana con productos pretérmino en pacientes. [Tesis] Repositorio de la Universidad Ricardo Palma. Perú.2018. Disponible:<http://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/URP/1168/Tesis%20MARQUINA%20REYNAGA%20HECHO.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

7. Meléndez N, Barja J. Factores de riesgo asociado con la ruptura prematura de membranas. Rev. Medigraphic. Perú.2020; 88(1):23-28. Disponible:<https://www.medigraphic.com/pdfs/ginobsmex/gom-2020/gom201e.pdf>
8. Ramos W. Factores maternos de riesgo asociado a ruptura prematura de membranas. Rev. Med. Panac. Peru.2020; 9(1): 36-42. Disponible:<https://revistas.unica.edu.pe/index.php/panacea/article/view/295/409>
9. Bendezu E, Oyola A, Quispe M, Laos R, Bendezu A. Características maternas de riesgo para ruptura prematura de membranas. Rev. Cuerpo Med. HNAA. Peru.2018; 11(4): 208-213. Disponible:<http://cmhnaaa.org.pe/ojs/index.php/rcmhnaaa/article/view/461/229>
10. Hosny A, Fakhry M, Khayat W. Factores de riesgo asociado con el trabajo de parto prematuro, con especial énfasis en la rotura prematura de membranas. Rev. Med. J Chin. Assoc. Egypto.2020; 83 (3): 280-287. Disponible: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31868857/>
11. Mynarek M, Bjellmo S, Lydersen S, Strand K, Asfet J, Andersen G, Vik T. Ruptura prematura de membranas antes del trabajo de parto y asociación con parálisis cerebral en niños nacidos a término. Rev. BMC. Pregnan. Childb. Noruega. 2020; 20,67. Disponible: <https://bmcpregnancychildbirth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12884-020-2751-3#citeas>
12. Zhuang L, Kui Z, Fang Y, Ju R, Dong S, Zhi C, Li X, Zhang Y, Li L, Yu Y, Zeng W, Cui J, Chen X, Peng J, Li T, Feng Z. “La correlación entre la rotura de membranas antes del trabajo de parto y las enfermedades infecciosas neonatales. Rev. Lanc Reg Health. China.2020; (3). Disponible:<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2666606520300298>

13. Marlita I, Adisasmita A, Prasetyo S, Amelia D, Purnamasari R. Efecto de la rotura prematura de membranas en el trabajo de parto prematuro. Rev. Salud Epidemiol. Indoneseia. 2020; 42: e2020025. Disponible: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32422694/>
14. Young P, Soon P, Sung S, Sun M, Hee M, Won G, Shin S, Chang Y. Comparaciones de resultados neonatales entre recién nacidos prematuros con o sin hipertensión pulmonar temprana después de la rotura prematura prolongada de membranas antes de las 25 semanas de gestación. Rev. J Mater Neonat Med. Corea del Sur.2020; 6:1-9. Disponible: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32228112/>
15. Gupta S, Malik S, Gupta Sh. Complicaciones neonatales en mujeres con ruptura prematura de membranas y su correlación con el tiempo transcurrido desde la ruptura prematura de membranas hasta el parto. Rev. Med. Trop Doctor. India. 2019; 50(1):8-11. Disponible: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31726941/>
16. Huiyan W, Ng H, Sheehan P. Resultados maternos y neonatales después del manejo expectante de la ruptura prematura de membranas. Rev. Med. J Matern Fetal Neonat. Australia. 2018; 33(4):533-541. Disponible: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29961407/>
17. Brown R, Marchesi J, Lee Y, Smith A, Lehne B, Kindinger L, Terzidou V, Holmes E, Nicholson J, Bennet P, MacIntyre D. La disbiosis vaginal aumenta el riesgo de la ruptura prematura de membranas, sepsis neonatal. Rev. BMC Med. Inglaterra.2018; 24;16(1):9. Disponible: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29361936/>
18. Pratiwi P, Farida O. El efecto de la anemia sobre la incidencia de ruptura prematura de membranas. Rev. Belit Nurs Journ. Indonesia. 2018; 4:3. Disponible: <https://belitungraya.org/BRP/index.php/bnj/article/view/391>

19. Lorthe E, Torchin H, Delorme P, Yves P, Marchand L, Foix L, Benhammou V, Gire C, Ercole C, Winer N, Subtil D, Goffinet F, Kayem G. Ruptura prematura de membranas entre las 22 y las 25 semanas de gestación: resultados perinatales y a los 2 años dentro de un estudio poblacional nacional. *Rev. AM J Obstet Gynecol.* Francia.2018; 219: 298.e1-14. Disponible: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0002937818304393>
20. Assefa NE, Berhe H, Girma F, Berhe K, Berhe YZ, Gebreheat G, Werid WM, Berhe A, Rufae HB, Welu. Factores de riesgo de rotura prematura de membranas en hospitales públicos. *Rev. BMC Pregnancy Childbirth.* Ethiopia.2018; 16;18(1):403. Disponible: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30268103/>
21. Sae P, Wanitpongpan P. Incidencia y factores de riesgo de rotura prematura de membranas en embarazos únicos en el Hospital Siriraj. *Rev. J. Obste Gynaecol Res.* Tailandia.2019; 45(3):573-577. Disponible: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30537150/>
22. Bouvier D, Jean Claude B, Blanchon L, Bujold E, Pereira B, Benard N, Gallot D, Sapin V, Giguere Y. Factores de riesgo y resultados de la rotura prematura de membranas prematura. *Rev. J. Clin. Med. Canada.*2019; 8 (11), 1987. Disponible: <https://www.mdpi.com/2077-0383/8/11/1987#cite>
23. Song J, Lu J, Wang E, Lu M, An Z, Liu Y, Zeng X, Li W, Li H, Xu D, Yao S, Wu W. Efectos a corto plazo de la temperatura ambiental sobre riesgos de la ruptura prematura de membranas. *Rev. Science of the total Environment.* China. 2019; 689,1329 – 1335. Disponible: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31466169/>
24. Wang K, Tian Y, Zheng H, Shan S, Zhao X, Liu C. Exposición materna a partículas finas ambientales y riesgo de ruptura prematura de membranas

en Wuhan China. Rev. Environ Health. China. 2019; 18(1):96. Disponible:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31727105/>

25. Caballero A, Dudley D, Ferguson J, Pettit K, Boyle A. Virus del papiloma humano materno y rotura prematura de membranas. Rev. J Womens Health. Estados Unidos. 2019; 28 (5): 606-611. Disponible:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30676221/>

26. Ha S, Liu D, Zhu Y, Sherman S, Mendola P. Asociaciones agudas entre la temperatura exterior y la rotura prematura de membranas. Rev. Epidemiol. Estados Unidos. 2018; 29 (2): 175-182. Disponible:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29087988/>

27. Lafaurie G, Gomez L, Montenegro D, De Avila J, Tamayo M, Lancheros M. La condición periodontal se asocia con resultados perinatales adversos y rotura prematura de membranas en mujeres embarazadas de bajos ingresos. Rev, J Mater Fetal Neonat Med. Colombia. 2018; 33(1):16-23. Disponible: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29852806/>

28. Lovereem S, Khanum A, Nargis N, Begum S, Afroze R. “Resultado materno y neonatal en la ruptura prematura de membranas. Rev. Jour Med Science. Bangladés. 2018; 17 (3), 479-483. Disponible:
<https://www.banglajol.info/index.php/BJMS/article/view/37004>

29. Abdelghany A, Mohammed S. Ruptura prematura de membranas: abordaje materno y neonatal. Rev. Med Journ. Egipto. 2018; 8(3), 259-265. Disponible: https://journals.ekb.eg/article_15666_34f41f97271352069106f4b19cb67363.pdf

30. Jin S, Xia W, Jiang Y, Sun X, Huang S, Zhang B, Zhou A, Zheng T, Xu S, Li Y. Concentración de vanadio en orina en relación con la rotura prematura de membranas. Rev. Med. Chemosp. China. 2018; 210:1035-1041. Disponible:
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0045653518313742>

31. Morillas R, Vico P, Ruiz E. Adecuada identificación de la rotura prematura de membranas. Rev. Parainfo Dig. España. 2018; 12 (28): e035. Disponible: <http://www.index-f.com/para/n28/pdf/e035.pdf>
32. Huang S, Xia W, Sheng X, Qui L, Zhang B, Chen T, Xu S, Li Y. Exposición materna al plomo y su relación con la ruptura prematura de membranas. Rev. BMJ. Open. China.2018; 8: e021565. Disponible: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30037873/>
33. Shree R, Caughey A, Chandrasekaran S. El intervalo corto entre embarazo aumenta el riesgo de rotura prematura de membranas y parto prematuro. The Jour of Matern – fetal Neonat Medic.Estados Unidos.2017; 31:22, 3014-3020. Disponible: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28764570/>
34. Yasmina A, Barakat A. Ruptura prematura de membranas a término: factores de riesgo y consecuencias neonatales. Rev. Pan Afr Med J. Francia. 2017; 5;26:68. Disponible: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28451045/>
35. Huang S, Xia W, Li Y, Zhang B, Zhou A, Zheng T, Qian Z, Huang Z, Lu S, Chen Z, Wang Y, Pan X, Huo W, Jin S, Jiang Y, Xu S. Asociación entre el cromo en orina materna y la ruptura prematura de membranas. Rev. Environ Pollution. China.2017; 230: 53-60. Disponible: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28646689/>
36. Chuen Y, Gonzales C, Figueroa H, Oyarzun E. Mujeres embarazadas con ruptura prematura de membranas y edad gestacional entre las 34 y 37 semanas: ¿La interrupción del embarazo mejor que el manejo expectante para reducir la sepsis neonatal? .Rev. Chil. Obstet. Gineco. Chile.2017; vol.82 no.6. Disponible: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75262017000600681

37. Guía de práctica clínica. [Internet]. Argentina.2019 [Revisado 28 de febrero del 2021]. Ruptura prematura de membranas. [48]. Disponible: http://www.sarda.org.ar/images/GPC_RPM_HMIRS_2019.pdf
38. Carrión V. Proceso de atención en gestantes con ruptura prematura de membranas [Tesis] Repositorio de la Universidad Técnica de Machala. Ecuador. 2018. Disponible: http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/13131/1/E-8483_CARRION%20CALLE%20VICTOR%20ARIEL.pdf
39. Borja R, Mora K, Ramirez G, Alban E. Incidencia de la ruptura prematura de membranas en adolescentes embarazadas. Rev. Cient de Invest actual del mundo de las cienc. Ecuador. 2018;3(1) 328 - 352. Disponible: <https://reciamuc.com/index.php/RECIAMUC/article/view/238/508>
40. Alvites K, Tantalean R. Factores de riesgo materno fetal asociados a ruptura prematura de membranas en pacientes atendidas en el Hospital Hipolito Unanue. [Tesis] Repositorio de la Universidad Norbert Wiener. Perú. 2018. Disponible: <http://repositorio.uwiener.edu.pe/xmlui/bitstream/handle/123456789/2303/TITULO%20-Tantalean%20-%20Alvites.pdf?sequence=1&isAllowed=y#:~:text=Conclusi%C3%B3n%3A%20los%20factores%20de%20riesgo,la%20infecci%C3%B3n%20del%20tracto%20urinario>
41. Guía de práctica clínica del Hospital Santa Rosa. [Internet]. Perú.2019 [Revisado 28 de febrero del 2021]. Ruptura prematura de membranas. [127]. Disponible: <http://190.102.131.45/transparencia/pdf/2019/resoluciones/RD-268-2019v.pdf>
42. Gutierrez M. Manejo actual de la rotura prematura de membranas en embarazos. Rev. Gineco Obstet. Peru.2018; 64 (3). Disponible: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-51322018000300014&lng=es&nrm=iso&tlng=es

43. Orias M. Ruptura prematura de membranas. Rev. Med. Siner. Costa Rica. 2020; 5(11). Disponible: <https://www.medigraphic.com/pdfs/sinergia/rms-2020/rms2011j.pdf>
44. Guías de manejo de las complicaciones en el embarazo. [Internet]. Panamá. 2018 [Revisado 01 de marzo del 2021]. Ruptura prematura de membranas ovulares. [6]. Disponible: https://www.paho.org/pan/index.php?option=com_docman&view=download&alias=295-guias-de-manajos-de-las-complicaciones-en-el-embarazo&category_slug=publications&Itemid=224
45. Reyes C. Factores de riesgo maternos asociados a la ruptura prematura de membranas en partos pretérmino. [Tesis] Repositorio de la Universidad Nacional Federico Villarreal. Perú. 2019. Disponible: http://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/handle/UNFV/3460/UNFV_REYES_PE%C3%91A_CYNTHIA_KATHERINE_TITULO_PROFESIONAL_2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y
46. Manual de Obstetricia y ginecología. [Internet]. Chile. 2017 [Revisado 01 de marzo del 2021]. Consejería Genética y diagnóstico prenatal. [12]. Disponible: <https://medicina.uc.cl/wp-content/uploads/2018/04/Manual-Obstetricia-Ginecologia-2017.pdf>
47. Huaman K. Factores de riesgo materno fetales asociados a ruptura prematura de membranas en gestantes pretermino. [Tesis] Repositorio de la Universidad Nacional de San Martín. Perú. 2020. Disponible: <http://repositorio.unsm.edu.pe/bitstream/handle/11458/3694/MEDICINA%20HUMANA%20-%20Karen%20Jhaneth%20Huam%c3%a1n%20Guevara.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
48. Zavala A, Ortiz H, Salomón J, Padilla C, Preciado R. Periodo intergenésico. Rev. Obst. Ginecol. Chile. 2018; 83(1). Disponible:

https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75262018000100052

49. Guía de práctica clínica para la atención de emergencias obstétricas. [Internet]. Perú. 2017 [Revisado 01 de marzo del 2021]. Rotura prematura de membranas. [17]. Disponible: http://bvs.minsa.gob.pe/local/IMP/852_IMP198.pdf
50. Gary Cunningham. Williams Obstetricia. 24 ed. Carbajal NLG, editor: McGraw-Hill Interamericana Editores, S.A; 2014, pp.1022-10024
51. Rivera B, Del Socorro C, Oporta M. Comportamiento clínico de la Ruptura Prematura de Membranas Ovulares en Embarazo Pretermino. [Tesis] Repositorio de la Universidad Nacional Autónoma Managua. Nicaragua. 2019. Disponible: <https://repositorio.unan.edu.ni/11313/1/100457.pdf>
52. Suarez M. Factores de riesgo materno y perinatal más frecuentes asociados a la rotura de membranas ovulares en embarazos preterminos. [Tesis] Repositorio de la Universidad San Martín de Porres. Perú. 2018. Disponible: https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/3405/suarez_ame.pdf?sequence=3&isAllowed=y
53. Ruiz I. Resultados maternos perinatales del manejo conservador de la ruptura prematura de membranas pretermino. [Tesis] Repositorio de la Universidad Nacional Autónoma Managua. Nicaragua. 2019. Disponible: <https://repositorio.unan.edu.ni/11135/1/100033.pdf>
54. Aguilar J, Arriaga M, Chaves N, Zeballos D. Entiendo la Odds Ratio. Rev. Científ. Bolivia. 2017; 15(1):27-30. Disponible: <http://200.7.173.107/index.php/Scientifica/article/view/38>
55. Hernandez R, Mendoza C. Metodología de la investigación. [Internet]. Madrid: McGraw-Hill Interamericana de España ;2018 [Revisado 02 de

marzo del 2021]. Disponible en:
<http://repositorio.uasb.edu.bo:8080/bitstream/54000/1292/1/Hern%C3%A1ndez-%20Metodolog%C3%ADa%20de%20la%20investigaci%C3%B3n.pdf>

MATRIZ DE CONSISTENCIA DE LA INVESTIGACIÓN

PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO	VARIABLES	METODOLOGÍA	POBLACIÓN Y MUESTRA	TÉCNICAS E INSTRUMENTO
<p>¿Cuáles son las evidencias científicas sobre los factores de riesgo sociodemográficos y obstétricos para ruptura prematura de membranas y sus complicaciones perinatales?</p>	<p>Objetivo General Determinar las evidencias científicas sobre los factores de riesgo sociodemográficos y obstétricos para ruptura prematura de membranas y sus complicaciones perinatales</p> <p>Específicos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar las evidencias sobre los factores de riesgo sociodemográficos para ruptura prematura de membranas. 2. Identificar las evidencias sobre los factores de riesgo obstétricos para ruptura prematura de membranas. 3. Describir las complicaciones perinatales de la ruptura prematura de membrana. 	<p>Variable dependiente: Ruptura prematura de membranas</p> <p>Variables independientes:</p> <p style="padding-left: 40px;">Factores Sociodemográficos</p> <p style="padding-left: 40px;">Obstétricos</p> <p style="padding-left: 40px;">Complicaciones perinatales</p>	<p>1. Enfoque: Investigación cualitativa.</p> <p>2. Tipo: Revisión</p>	<p>Población: Estará conformada por 92 estudios publicados durante los años 2017 al 2021 en las diversas fuentes virtuales tales como Elsevier, Scielo, Pubmed, Lilacs, Cochrane y Sciencedirect.</p> <p>Muestra: La muestra estará conformada por 30 artículos publicados durante el año 2017 al 2021, los cuales cumplieron con los criterios de inclusión.</p>	<p style="text-align: center;">Técnica</p> <p style="text-align: center;">Análisis documental</p>

TURNITIN

Tesis_-JANIS_SALCEDO.docx

INFORME DE ORIGINALIDAD

16%

INDICE DE SIMILITUD

17%

FUENTES DE INTERNET

3%

PUBLICACIONES

5%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	tesis.ucsm.edu.pe Fuente de Internet	3%
2	repositorio.uwiener.edu.pe Fuente de Internet	3%
3	www.cmhnaaa.org.pe Fuente de Internet	1%
4	repositorio.unfv.edu.pe Fuente de Internet	1%
5	revistas.unica.edu.pe Fuente de Internet	1%
6	pesquisa.bvsalud.org Fuente de Internet	1%
7	repositorio.urp.edu.pe Fuente de Internet	1%
8	Submitted to Universidad de San Martín de Porres Trabajo del estudiante	1%
9	lookformedical.com Fuente de Internet	

		1 %
10	www.medigraphic.com Fuente de Internet	1 %
11	www.revistasochog.cl Fuente de Internet	1 %
12	pubmed.ncbi.nlm.nih.gov Fuente de Internet	1 %
13	Submitted to Universidad Catolica Los Angeles de Chimbote Trabajo del estudiante	1 %
14	repositorio.unap.edu.pe Fuente de Internet	1 %
15	www.fasgo.org.ar Fuente de Internet	1 %

Excluir citas Activo
Excluir bibliografía Activo

Excluir coincidencias < 1%