

UNIVERSIDAD SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

**DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE RUPTURA PREMATURA DE
MEMBRANAS OVULARES EN EMBARAZOS PRETÉRMINO**

MONOGRAFÍA

Presentada a la Honorable Junta Directiva de la Facultad de Ciencias Médicas de la
Universidad de San Carlos de Guatemala.

Rafaél Alejandro Villela Dávila

Luis Guillermo Tom Alvarado

Médico y Cirujano

Guatemala, abril 2022

El infrascrito Decano y la Coordinadora de la Coordinación de Trabajos de Graduación –COTRAG–, de la **Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala**, hacen constar que los estudiantes:

1. RAFAÉL ALEJANDRO VILLELA DÁVILA 201119320 2150074250101
2. LUIS GUILLERMO TOM ALVARADO 201021546 2052030510101

Cumplieron con los requisitos solicitados por esta Facultad, previo a optar al título de Médico y Cirujano en el grado de licenciatura, habiendo presentado el trabajo de graduación, en modalidad de monografía, titulado:

**DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE RUPTURA PREMATURA
DE MEMBRANAS OVULARES EN EMBARAZOS PRETÉRMINO**

Trabajo asesorado por el Dr. Carlos Francisco Castro Bamaca y revisado por la Dra. Amparo Marisol Fuentes González, quienes avalan y firman conformes. Por lo anterior, se emite, firma y sella la presente:

ORDEN DE IMPRESIÓN

En la Ciudad de Guatemala, el dieciocho de abril del año dos mil veintidós


Dra. Magda Francisca Velásquez Tohom -COTRAG-
Coordinadora



**COORDINACIÓN DE TRABAJOS
DE GRADUACIÓN
-COTRAG-**





UNIVERSIDAD DE
SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE
CIENCIAS MÉDICAS
Dr. Jorge Fernando Orellana Oliva
DECANO

Vo.Bo.
Jorge Fernando Orellana Oliva PhD
Decano

La infrascrita Coordinadora de la COTRAG de la **Facultad de Ciencias Médicas, de la Universidad de San Carlos de Guatemala**, HACE CONSTAR que los estudiantes:

1. RAFAÉL ALEJANDRO VILLELA DÁVILA 201119320 2150074250101
2. LUIS GUILLERMO TOM ALVARADO 201021546 2052030510101

Presentaron el trabajo de graduación en modalidad de monografía, titulado:

**DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE RUPTURA PREMATURA
DE MEMBRANAS OVULARES EN EMBARAZOS PRETÉRMINO**

El cual ha sido revisado y aprobado por el **Dr. César Oswaldo García García**, profesor de la COTRAG y, al establecer que cumple con los requisitos solicitados, se les **AUTORIZA** continuar con los trámites correspondientes para someterse al Examen General Público. Dado en la Ciudad de Guatemala, el dieciocho de abril del año dos mil veintidós.

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”


Dra. Magda Francisca Velásquez Tohom
Coordinadora




Guatemala, 18 de abril del 2022

Doctora
Magda Francisca Velásquez Tohom
Coordinadora de la COTRAG
Presente

Le informamos que nosotros:

1. RAFAÉL ALEJANDRO VILLELA DÁVILA
2. LUIS GUILLERMO TOM ALVARADO



Presentamos el trabajo de graduación titulado:

**DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE RUPTURA PREMATURA DE
MEMBRANAS OVULARES EN EMBARAZOS PRETÉRMINO**

Del cual el asesor y la revisora se responsabilizan de la metodología, confiabilidad y validez de los datos, así como de los resultados obtenidos y de la pertinencia de las conclusiones y recomendaciones propuestas.

FIRMAS Y SELLOS PROFESIONALES

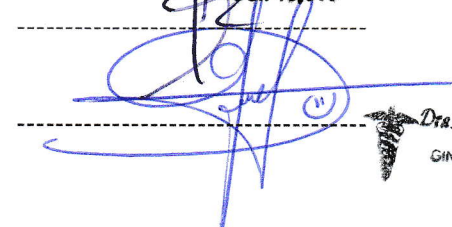
Asesor:

Dr. Carlos Francisco Castro Bamaca

Revisora

Dra. la Dra. Amparo Marisol Fuentes González
Registro de personal: 20101244

Dr. Carlos Francisco Castro Bamaca
Ginecología y Obstetricia
Col. 10,013




Dra. A. Marisol Fuentes G
ESPECIALISTA EN
GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA
Colegiado 12135

DEDICATORIA

Rafael Alejandro Villela Dávila

A DIOS: por la sabiduría y siempre acompañarme en cada día a lo largo de mi carrera.

A MIS PADRES: José Rafael Villela Bollath y Dorcas Lorena Dávila Cornejo por siempre estar para mí. Por el sacrificio a lo largo de este tiempo y por siempre apoyarme en todo momento.

A MIS HERMANOS: José Andrés Villela Davila y Pablo Esteban Villela Davila

A MIS AMIGOS Y COMPAÑEROS: José, Omar, Estuardo, Alejandra, Mishelle, Stephany, Christian por ser mi familia por elección y estar conmigo en las buenas y en las no tan buenas, siempre brindándome su apoyo y extendiéndome una mano con la cual contar. Mi compañero de monografía, Luis Tom, por su amistad y por cumplir este objetivo juntos.

A MI ASESOR DE MONOGRAFÍA: Dr. Castro Bámaca por su tiempo de docencia y correcciones para mejorar el aprendizaje.

A MI SUPERVISOR DE MONOGRAFÍA: Dra. Marisol Fuentes por estar siempre allí dispuesta a enseñar y apoyar en todo momento.

A MIS CATEDRÁTICOS: por su dedicación, paciencia y compromiso para formarme como profesional, por enseñarme a ser mejor persona y a tratar a cada paciente como si fuera un familiar.

A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA Y AL CENTRO UNIVERSITARIO METROPOLITANO: Por ser mi segundo hogar, por permitirme formarme en sus aulas y brindarme todo lo necesario para lograr esta meta.

DEDICATORIA

Luis Guillermo Tom Alvarado

A DIOS: por guiarme y siempre acompañarme en cada día a lo largo de mi carrera.

A MIS PADRES: Baudilio Mardoqueo Tom Ramírez, Eva Nidia Alvarado Villa Toro por siempre estar para mí. Por su constante amor, comprensión, esfuerzos y sacrificios. Este logro es también de ellos.

A MIS HERMANOS: Diego Daniel Tom Alvarado, José Pablo Tom Alvarado y Eva del Rosario Tom Alvarado, por estar siempre a mi lado.

A MIS AMIGOS Y COMPAÑEROS: José, Omar, Estuardo, Brenda y Mishelle por ser mis compañeros que se convirtieron en familia por elección y estar conmigo en las buenas y las malas, siempre brindándome su apoyo y extendiéndome una mano con la cual contar. Mi compañero de monografía Alejandro Villela, por su amistad y por cumplir este objetivo juntos.

A MI ASESOR DE MONOGRAFÍA: Dr. Castro Bámaca por su valioso apoyo y sugerencias oportunas para el enriquecimiento del presente documento.

A MI SUPERVISOR DE MONOGRAFÍA: Dra. Marisol Fuentes, por su incondicional apoyo, sugerencias y enseñanzas para el enriquecimiento del presente documento.

A MIS CATEDRÁTICOS: Por su dedicación, paciencia y compromiso para formarme como profesional, por enseñarme a ser mejor persona, y a tratar a cada paciente como si fuera un familiar.

A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA Y AL CENTRO UNIVERSITARIO METROPOLITANO: Por ser mi segundo hogar, por permitirme formarme en sus aulas y brindarme todo lo necesario para lograr esta meta.

AGRADECIMIENTO

A Dios

A nuestros padres

A nuestros hermanos

A nuestros familiares

A nuestros amigos

A nuestros catedráticos

A nuestros padrinos de graduación

ÍNDICE

Prólogo

Introducción..... i

Objetivos..... iii

Métodos y técnicas iv

Contenido temático

Capítulo 1. Generalidades de la ruptura prematura de membranas ovulares con embarazos pretérmino 1

Capítulo 2. Diagnóstico de la ruptura prematura de membranas ovulares con embarazos pretérmino 12

Capítulo 3. Tratamiento de la ruptura prematura de membranas ovulares con embarazos pretérmino 18

Capítulo 4. Análisis 24

Conclusiones..... 28

Recomendaciones..... 29

Referencias bibliográficas 30

Anexos 38



**FACULTAD DE
CIENCIAS MÉDICAS**
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

De la responsabilidad del trabajo de graduación:

El autor o autores es o son los únicos responsables de la originalidad, validez científica, de los conceptos y de las opiniones expresados en el contenido del trabajo de graduación. Su aprobación en manera alguna implica responsabilidad para la Coordinación de Trabajos de Graduación, la Facultad de Ciencias Médicas y la Universidad de San Carlos de Guatemala. Si se llegara a determinar y comprobar que se incurrió en el delito de plagio u otro tipo de fraude, el trabajo de graduación será anulado y el autor o autores deberá o deberán someterse a las medidas legales y disciplinarias correspondientes, tanto de la Facultad de Ciencias Médicas, Universidad de San Carlos de Guatemala y, de las otras instancias competentes, que así lo requieran.

PRÓLOGO

El presente trabajo de monografía lleva el título: Diagnóstico y tratamiento de ruptura prematura de membranas ovulares en embarazos pretérmino, ha sido escrito como parte de los requisitos de graduación como médicos y cirujanos. El periodo de investigación y redacción de este trabajo ha durado desde septiembre 2021 hasta marzo de 2022. Durante este tiempo las experiencias vividas, los momentos de aprendizaje fueron únicas, las risas y los regaños no faltaron, todo curso para bien, creando nuevos aprendizajes.

La medicina es la ciencia que estudia las enfermedades, los modos de prevenirlas y las formas de tratamiento para la resolución de estas. Existen varias especialidades que derivan del concepto general de medicina, pero se enfocan directamente en un área específica con diferentes tratamientos y técnicas. La ginecología y obstetricia es una especialidad médica dedicada a brindar atención a las mujeres a lo largo de su vida, incluyendo el embarazo y el parto. Además, brinda diagnóstico y tratamiento para enfermedades de los órganos reproductores femeninos. El diagnóstico y tratamiento de la ruptura prematura de membranas es de vital importancia, ya que está considerada como el principal agente causal del 30% de los partos pretérmino, aunque la fisiopatología de la ruptura prematura de membranas ovulares se desconoce aun completamente, se cree que es un fenómeno multifactorial. Debido a la gravedad de sus complicaciones, el diagnóstico es fundamental, aunque no siempre será sencillo. Con un diagnóstico confirmado el manejo dependerá de la viabilidad fetal y las condiciones maternas. Gracias a los avances de la medicina el pronóstico en los recién nacidos ha mejorado. Por lo tanto, todo esto demuestra la importancia de las acciones preventivas, del fortalecimiento y las mejoras de la atención de salud.

INTRODUCCIÓN

La ruptura prematura de membranas (RPM) es la pérdida de continuidad del saco amniótico antes de dar inicio el trabajo de parto; las funciones de nutrición y protección del embrión corresponden a las membranas fetales, el corion y el amnios, estas compuestas en su mayoría por colágeno. Distintas circunstancias clínicas y epidemiológicas hacen que estas membranas sufran un daño en su integridad, lo que conlleva a la pérdida del líquido amniótico ¹⁻⁴

Cuando la RPM ocurre antes de la semana 37 de gestación se conoce como ruptura prematura de membranas pretérmino (RPMP). La RPM se encuentra asociada a un 30-40% de partos pretérmino, lo que corresponde a un tercio de los casos de partos prematuros espontáneos con un alto impacto en la morbilidad neonatal, atribuyéndosele un 10% del total de muertes perinatales como consecuencia de la prematuridad. ⁵⁻⁷

Cada año nacen a nivel mundial 13 millones de niños prematuros, lo que contribuye a la proporción más extensa de morbilidad y mortalidad materno-perinatal que se registra anualmente. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), esta complicación se presenta con una incidencia del 5% a nivel mundial, es la causante del 30% de partos prematuros antes de la semana 28 de gestación, de un 28% entre las semanas 28 y 31 y cerca del 3% en la semana 32. Por su alta recurrencia, constituye una de las principales afecciones obstétricas que pueden interrumpir el desarrollo normal de un embarazo. ^{2,4}

La fisiopatología de la RPM aún se desconoce completamente. Representa un fenómeno multifactorial con diversos factores de riesgo asociados que pueden predisponer el desarrollo de la misma y llevar consigo consecuencias potencialmente negativas tanto para la madre como para el feto. Por esta razón, su diagnóstico es fundamental y no siempre sencillo; muchos son los métodos propuestos, pero ninguno ha sido eficaz en su totalidad, esto hace necesario que en caso de dudas se combinen varios métodos o se utilicen pruebas complementarias para obtener un diagnóstico válido y descartar otros que presentan una clínica similar y pueden condicionar actitudes o manejo erróneo. Pues se sabe que un buen diagnóstico permite una intervención o tratamiento oportuno, y en este caso incrementa la posibilidad de supervivencia de los recién nacidos bajo estas condiciones. ⁷⁻¹⁰

Basado en lo anteriormente descrito, se plantea la pregunta ¿Cuál es el diagnóstico y tratamiento de la ruptura prematura de membranas ovulares en embarazos pretérmino?, con el objetivo de esclarecer dudas y responder a cada uno de los objetivos planteados a través de la revisión y exposición de información científica respecto al tema.

La presente investigación constituye una monografía de compilación con diseño descriptivo, en la que se recopila, analiza y toma para el desarrollo de la misma distintas fuentes de información actualizada como artículos de revistas médicas, libros, sitios web, tesis y publicaciones especializadas digitales, a través del uso de motores de búsqueda encargados de la segmentación. La investigación consta de cuatro capítulos, el primer capítulo está enfocado en la caracterización epidemiológica de las pacientes con RPM, el segundo capítulo orientado al diagnóstico y métodos complementarios para realizarlo, el tercer capítulo abarca el tratamiento y prevención para esta complicación y un cuarto capítulo de análisis.

OBJETIVOS

General

Describir el diagnóstico y tratamiento de la ruptura prematura de membranas ovulares con embarazos pretérmino.

Específicos

1. Describir las generalidades de la ruptura prematura de membranas ovulares con embarazos pretérmino.
2. Describir los métodos diagnósticos y ultrasonográficos en pacientes con ruptura prematura de membranas ovulares y embarazos pretérmino.
3. Identificar las estrategias terapéuticas de pacientes con ruptura prematura de membranas ovulares con embarazos pretérmino.

MÉTODOS Y TÉCNICAS

1. Tipo de estudio

Compilación

2. Diseño

Descriptivo

3. Descriptores

Se utilizaron descriptores principales: “Infección y ruptura prematura de membranas ovulares”, “Amenaza de parto pretérmino y ruptura prematura de membranas ovulares”, “Factores de riesgo y ruptura prematura de membranas ovulares”, “Ruptura prematura de membranas ovulares y factores fetales”, “Diagnóstico clínico e imageneológico y ruptura prematura de membranas ovulares”. Dichos términos fueron buscados tanto en idioma español como en inglés; vinculándose con operadores lógicos “AND” y “OR”, excluyendo la información que no cumplía con los criterios de esta investigación con el operador de “NOT” para evitar resultados innecesarios. (Ver anexos 1)

4. Selección de las fuentes de información

Se realizó una búsqueda de documentos digitales, mediante motores de búsqueda como PubMed, UpToDate y bases de datos como Virtual Health Library. A través de estos motores de búsqueda, se obtuvo acceso a artículos de revistas, monografías o tesis, en las que se seleccionaron los documentos que brindan información necesaria. La información recopilada se citó usando el estilo Vancouver mediante el programa de citas bibliográficas de Mendeley.

5. Selección del material a utilizar

Para seleccionar las fuentes de información, se utilizaron motores de búsqueda donde se filtró la información por medio de los descriptores. Finalmente, se realizó un análisis crítico de la información recopilada para sustraer las respectivas conclusiones. Para seleccionar el material a utilizar, se incluyeron únicamente documentos que estuvieran disponibles en idioma español o inglés, que sean de los últimos 5 años (2016-2021). (Ver anexos 2)

6. Criterios de inclusión

Esta búsqueda tomó en cuenta información en idioma inglés y español, estudios de tipo descriptivo, correlacional, retrospectivos como prospectivos. Se incluyó información de publicaciones iguales o menores a 5 años, sin embargo, se tomaron en cuenta publicaciones y libros de texto con más antigüedad únicamente si proporcionaban información valiosa dándole prioridad a las referencias actuales, estandarizada que contribuyan a responder las preguntas de investigación, información que provenga de publicaciones científicas.

7. Análisis de la información

Para el procesamiento y análisis de la información se realizó una revisión exhaustiva de artículos científicos relacionados con el tema de investigación. Se realizaron revisiones a bases de datos reconocidas como PubMed, Scielo, UpToDate y BVS.

CAPÍTULO 1. GENERALIDADES DE LA RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS OVULARES CON EMBARAZOS PRETERMINO

SUMARIO

- **Definiciones**
- **Incidencia**
- **Fisiopatología**
- **Factores de riesgo asociados**
- **Complicaciones**

La ruptura prematura de membranas ovulares constituye solo una de las muchas complicaciones que pueden presentarse en la mujer embarazada, por lo que a continuación se expone desde la definición de términos que facilitan su comprensión para posteriormente profundizar en su caracterización epidemiológica.

1.1 Definiciones

1.1.1 Ruptura prematura de membranas ovulares

Se entiende como ruptura prematura de membranas o ruptura prematura ovular (RPO), a la pérdida de la integridad que conforma el saco gestacional antes del inicio del trabajo de parto y sin importar la edad gestacional.⁷

La rotura de las membranas fetales es una parte integral del proceso de parto normal y anormal; sin embargo, en otras palabras, independientemente de la edad gestacional la RPM consiste en la ruptura espontánea de membranas ovulares antes de que inicie el trabajo de parto/contracciones.⁸⁻⁹

Conforme el embrión se va desarrollando puede observarse que, a partir de los siete días, permanece revestido por dos sacos: amnios en su interior y corion en el exterior, ambos sacos que se encontraban anexados al embrión se van independizando por el líquido amniótico.¹⁰

Esta estructura de la membrana ovular comprendida por amnios y corion, cada una a su vez conformada por distintas capas; el amnios conformado por 5 capas de las cuales la más interna está en contacto con el líquido amniótico; y el corion constituido por 3 capas, las cuales son las delimitan la cavidad amniótica y se encuentran en íntimo contacto a partir de las semanas 15-16 de gestación. A través de las estructuras que conforman las mismas, llevan a cabo diversidad de funciones, dentro de las cuales se pueden mencionar: síntesis y secreción de moléculas,

recepción de señales hormonales materno y fetales, participan en el inicio del parto, protección frente a infecciones, permiten el desarrollo pulmonar adecuado y de extremidades fetales, entre otras, por lo que la ruptura de estas puede afectar todos estos procesos.¹¹

El síntoma clásico y principal de la RPM es la pérdida de líquido amniótico, un líquido claro con olor a cloro y abundante. Escurre por los genitales y no se puede contener. Al momento de evaluar a la paciente, se observará que el líquido sale a través del introito vaginal u orificio cervical externo (OCE), lo cual permitirá dar el diagnóstico de RPM. Pero en ocasiones el cuadro puede ser menos característico, porque puede presentarse flujo escaso o hemático, lo cual requerirá el uso de pruebas complementarias para formular el diagnóstico.⁸

Cuando se produce la RPM en la mayoría de los casos son gestaciones a término, en donde el parto se desencadenará en las próximas 24-48 horas de forma espontánea, pero no siempre sucede así. Además, existen varios factores que ayudan a determinar el momento en el que se rompen las membranas como: la altura y velocidad de la elevación de la presión amniótica durante las contracciones, abombamiento de la bolsa y movilidad del polo inferior respecto a la pared uterina.¹²

A su vez, la RPM puede dividirse en:

- a. RPM término: después de las 37 semanas
- b. RPM pretérmino (RPMP): antes de las 37 semanas
- c. RPM prolongado: más de 24 horas de ruptura y puede combinarse con las dos anteriores
- d. RPM previsible (RPMpv): antes de las 24 semanas. Sin embargo, durante los últimos años el límite de viabilidad ha sido reducido, por lo que cierta literatura indica que se habla de RPM previsible cuando se produce antes de la semana 23 de gestación.¹³⁻¹⁴

Clínicamente es importante diferenciar cada caso, pues es lo que permitirá establecer el abordaje adecuado para así minimizar las complicaciones maternas y fetales. Asimismo, se debe tener presente que la RPM constituye un cuadro grave para el pronóstico perinatal cuando se trata de un embarazo pretérmino y su importancia está en relación inversa a la edad gestacional, ya que, mientras más temprano aparezca, peores resultados se pueden obtener.^{13, 15}

1.1.2 Embarazo

El embarazo es el término utilizado para describir el periodo en el cuál un feto se desarrolla en el útero de una mujer, este suele durar aproximadamente 40 semanas o poco más de 9 meses que culmina en el parto. La Federación Internacional de Obstetricia y Ginecología (FIGO) y la Organización Mundial de la Salud definen como parto pretérmino o prematuro (PP) al que se lleva a cabo en las semanas 22-37 de gestación, o entre los días 154-158.⁵

El trabajo de parto pretérmino (TPP) es la actividad uterina regular que provoca cambios a nivel del cuello del útero y que culmina con el nacimiento de un recién nacido prematuro. Es la causante del 50-70% de la mortalidad neonatal (MN) y del 50% de alteraciones neurológicas; así como el responsable de complicaciones neonatales a corto plazo como depresión al nacer, síndrome de dificultad respiratoria (SDR), hemorragia interventricular (HIV), sepsis, trastornos metabólicos, entre otras. En Guatemala y específicamente en el HGO-IGSS es uno de los principales motivos de ingreso y causa de complicaciones de neonatos atendidos en el hospital, por lo que representa un problema grave para la salud de los niños.¹⁴

1.1.3 Ruptura prematura de membranas pretérmino

La ruptura prematura de membranas pretérmino (RPMP) es la que ocurre sobre todo en gestantes que no han llegado al término, es decir, antes de las 37 semanas y constituye una emergencia obstétrica y perinatal; ya que se pierde la protección que tiene el feto con el medio externo que constituye la barrera natural establecida por la membrana amniótica. Asimismo, se pierde el líquido amniótico producido por el feto y se expone a la gestante y al feto pretérmino a la contaminación con los gérmenes que existen en el cuello uterino y vagina, lo cual los coloca en grave riesgo a desarrollar una infección materna-fetal.^{5, 8}

La causa de la RPM se desconoce en la mayoría de los casos, la única causa demostrable con un elevado porcentaje es la infección intraamniótica, especialmente en la RPPM.⁸ Aunque trata de prevenirse la RPM, los mecanismos son múltiples y por tal motivo muchas veces no se consigue su prevención.⁵

Actualmente, la RPMP es considerada como el principal agente causal del 30% de los partos pretérmino. Asimismo, aumenta la posibilidad de efectos adversos en el desarrollo fetal secundario a un estado de oligoamnios prolongado.¹⁶

1.1.4 Período de latencia

Este período consiste en el intervalo que se da entre la ruptura de membranas y la terminación del embarazo, es decir, del inicio del trabajo de parto. Actualmente, se requiere de un intervalo de latencia mínimo de una hora, para cumplir con la definición de RPM.⁷⁻⁸

El período de latencia se encuentra relacionado con la edad gestacional, en los embarazos pretérmino toma alrededor de 48 horas en el 50% de los casos y en los embarazos a término menos de 24 horas en el 90% de los casos. Cuando se produce una RPPM este período puede ser en ocasiones muy largo, incluso meses, o bien puede llevar en su mayoría a un parto prematuro, ocasionado así muerte o enfermedad neonatal.⁸

1.1.5 Período de intervalo

Este período consiste en el tiempo que transcurre entre la ruptura de membranas ovulares y el parto.¹⁷

En este punto la edad gestacional (EG) es de suma importancia para el posterior manejo de la RPM, pues se debe determinar si el riesgo para el feto es mayor en el ambiente intrauterino o extrauterino. En muchas ocasiones será mejor que el feto continúe su desarrollo dentro del útero asumiendo los riesgos de la RPM; pero en otros casos será mejor y necesario inducir el parto y manejar los riesgos y complicaciones del parto prematuro en la unidad de neonatología.⁷

1.2 Incidencia

La RPM cerca del límite de viabilidad fetal es una complicación poco común en los embarazos, afecta aproximadamente a 4 de cada 1000 grávidas. Alrededor del 8% de las RPM son a término (mayor o igual a 37 semanas) y el parto se desencadenará incluso en condiciones cervicales desfavorables en las próximas 24 horas de manera espontánea en un 72-95%. Infrecuentes son las RPM pretérmino (menos de 37 semanas), lo cual complica en un 2-4% las gestaciones únicas, entre 7-20% las gestaciones gemelares y en los partos pretérmino representan un 30%, en embarazos del segundo trimestre previos a la viabilidad fetal representan menos del 1%. Mientras que la RPMP es la causa de 1/3 de los partos prematuros.^{8, 20-21}

Cada año en el mundo alrededor de 15 millones de recién nacidos que vienen al mundo son prematuros y más de un millón mueren cada año por complicaciones relacionadas a la prematuridad.²²

Estas cifras varían entre países. Aproximadamente 11 millones (85%) de estos se concentran en Asia y África, mientras que en Europa y América del Norte (excepto México) registra el 0.5 millones en cada caso, y en América Latina y el Caribe, 0.9 millones. Se calcula que sólo en Latinoamérica, la incidencia de esta patología oscila entre 5.7% y 8.9%. En Guatemala, el promedio oscila entre 7-14% del total de partos, mientras que a nivel general puede decirse que un 10% de los embarazos son afectados por un cuadro de RPM.²³⁻²⁵

En los países más pobres, en promedio, el 12% de los bebés nacen con semanas adelantadas, comparado con el 9% en los países de mayores ingresos; Sin embargo, la controversia de los nacimientos prematuros no se limita únicamente a los países de bajos ingresos, pues Estados Unidos y Brasil se encuentran dentro de los 10 países con mayor número de nacimientos prematuros.²¹

Así como la RPM en embarazos pretérmino es responsable de un tercio de los casos de partos prematuros y del 10% de muertes perinatales, también se encuentra asociada al aumento en la morbilidad materna infecciosa por corioamnionitis que consiste en una infección del líquido amniótico y las membranas que lo contienen, e infección puerperal.²⁶⁻²⁷

1.3 Fisiopatología

La fisiopatología de la RPM aún no se conoce completamente, sin embargo, se cree que es una variedad de factores los que inician una cascada inflamatoria que provoca una alteración de la homeostasis bioquímica de las membranas, lo cual a su vez lleva a una vía común que termina en la rotura de estas.²⁸

Algunos autores a través de estudiar microscópicamente las membranas ovulares, lograron identificar una zona externa alterada morfológicamente, la cual se caracteriza por un engrosamiento de la capa compacta, fibroblástica, esponjosa y reticular, que refleja desorganización de colágeno, edema, depósito de material fibrinoide, así como un adelgazamiento de la capa trofoblástica y decidua.¹¹

Asimismo, es posible que esta zona represente el lugar desde donde se inicia el proceso de ruptura, por lo que algunas investigaciones aún intentan determinar si estos cambios ocurren previamente al trabajo de parto.²⁹

La RPM es un fenómeno multifactorial, pero se ha atribuido a una debilidad generalizada de las membranas debido a las contracciones uterinas y al estiramiento repetido, así como también las membranas y el miometrio pueden presentar relaciones paracrinas ya afectadas en distintas regiones del útero.^{11, 17, 18}

Además, se ha observado que la zona en donde se produce la ruptura cuenta con algunas características como:

- a. Pobre en colágeno II
- b. Se encuentra edematizado con depósito de material fibrinoide
- c. Presenta adelgazamiento de la capa trofoblástica y decidual
- d. Las células deciduales producen prostaglandinas E2 y F2 y esto favorece las contracciones, principalmente si hay bacterias.¹³

Tal y como se ha mencionado, la RPM se relaciona con múltiples causas, pero fundamentalmente es la sepsis vaginal y cervical lo que ha tomado mayor relevancia según distintos autores, quienes describen este proceso como: la infección es inicialmente vaginal y cervical, la cual asciende atravesando el moco vaginal, lo que conlleva a una corioamnionitis. Se desarrolla una reacción inflamatoria de la placenta, membranas fetales y decidua materna; aquí se liberan citoquinas, las cuales estimulan la cascada de producción de prostaglandinas que llevan a la maduración cervical y contracciones uterinas.¹⁹

1.4 Factores de riesgo asociados

Existen factores que pueden predisponer al desarrollo de RPM, y son muy similares a los del parto prematura. Sin embargo, en la mayoría de los casos no se logran identificar.³⁰

De manera general, con relación al perfil epidemiológico de la RPM pueden mencionarse los siguientes factores:

- a. Antecedente de RPM: triplica el riesgo de sufrir RPM
- b. Infecciones del tracto genital/intrauterina: principalmente se ha visto en mujeres con enfermedades de transmisión sexual como clamidia y gonorrea. Así como infecciones urinarias.
- c. Hemorragia antes del parto: el riesgo de RPM aumento de 3 a 7 veces cuando hay sangrado en el primer trimestre.
- d. Anomalías cervicales antes del embarazo: por ejemplo, insuficiencia cervical
- e. Procedimientos invasivos: amniocentesis, cirugía fetal, fetoscopia, toma de sangre de las venas umbilicales percutáneas, entre otros.
- f. Fumar: el riesgo se aumenta de 2 a 4 veces en relación con las no fumadoras, independientemente del número de cigarrillos consumidos por día.
- g. Consumo de cafeína: estudios han encontrado que el consumo de 3 o más tazas de café en mujeres embarazadas presenta una tendencia lineal de riesgo de RPMP, manteniendo a su vez relación directamente proporcional al número de tazas que se consumen por día.
- h. Deficiencias nutricionales: deficiencia de cobre, ácido ascórbico y hierro
- i. Otros: como bajo índice de masa corporal, trauma agudo, trastornos hipertensivos en el embarazo, madre prematura, parto pretérmino anterior, embarazos múltiples y polihidramnios, cérvix corto, niveles de fibronectina fetal elevada, infección pélvica, vaginosis bacteriana.^{6, 13, 18, 30-31}

1.5 Complicaciones

La RPM continúa siendo un problema obstétrico, de gran importancia clínica y epidemiológica debido a la alta frecuencia de complicaciones que puede generar, pues trae consigo efectos o consecuencias potencialmente negativas tanto para la madre como para el producto de la concepción, dentro de estas pueden mencionarse:^{19, 32}

1.5.1 Efectos en la gestante

1.5.1.1 Corioamnionitis

Se define como una infección intra amniótica (IIA), cuyo proceso en muchas ocasiones explica la RPM. Aunque el término de corioamnionitis es de uso común, el término IIA es utilizado también para las infecciones que involucran al feto, líquido amniótico, cambios inflamatorios de la placenta, el cordón y membranas ovulares que ocurren en respuesta a la invasión del líquido

amniótico debido a microorganismos que proceden del canal de parto. Este tipo de infección complica un 30-40% antes o en el límite de viabilidad.^{13, 33, 34-35}

Dentro de sus criterios diagnósticos pueden mencionarse: fiebre mayor a 38° axilar confirmada en intervalo de 30 minutos sin causa infecciosa y asociada a cualquiera de los siguientes factores como taquicardia materna y fetal, leucocitosis mayor a 15.000/mm³, sensibilidad uterina, líquido amniótico con mal olor o purulento. Su diagnóstico se realiza cuando hay presencia de dos o más de estos criterios, se asocia la corioamnionitis al 20-60% de pacientes con RPM.^{13, 33}

Asimismo, existen pruebas de laboratorio que también permiten diagnosticarla antes de que sea evidente, como: el recuento de leucocitos en sangre materna (>15.000), proteína C reactiva en sangre materna, perfil biofísico fetal, estudio de líquido amniótico. Las cuales se realizan al existir sospecha de infección, para lo que se debe obtener líquido amniótico por AMCT, procedimiento que en los casos de RPM tiene cerca de un 70% de éxito.³³

1.5.1.2 Infección puerperal

La incidencia de esta complicación varía entre 0-29%, dentro de las cuales la endometritis constituye su manifestación más frecuente, así como también es la causa más frecuente de fiebre puerperal, que en su mayoría se produce por vía ascendente tras la colonización microbiana cérvico-vaginal.^{33,36}

La fiebre puerperal es definida por temperatura igual o superior a 38° al menos durante dos días y entre los días 2 y 19 posteriores al parto, y se puede deber a causas genitales como endometritis, infección de la episiotomía, mastitis, tromboflebitis pélvica séptica, entre otras; o extragenitales como complicaciones respiratorias, absceso pélvico, tirotoxicosis, entre otros. Por lo que este tipo de complicación obstétrica requiere un diagnóstico rápido y eficaz, así como tratamiento antibiótico y en ocasiones quirúrgico.³⁶

Sumado a estas dos complicaciones maternas recientemente mencionadas, esta patología también refleja un mayor índice de cesáreas, sobre todo en las RPMP.³⁷

1.5.2 Efectos en el feto

La prematurez o parto prematuro y la infección son las dos complicaciones principales de la RPM para el recién nacido, ambas son responsables de casi el 100% de la morbilidad que se le puede atribuir a la misma, cuanto menos es la edad gestacional al nacer, mayor será el riesgo de morbimortalidad perinatal y de morbilidad materna.^{38,33}

1.5.2.1 Síndrome de dificultad respiratoria

Constituye una enfermedad con baja incidencia, pero que a su vez representa una de las causas más frecuentes de elevada mortalidad perinatal en cuanto a relación con RPM en gestaciones específicamente menores a las 34 semanas. Consiste en una insuficiencia respiratoria aguda severa, de etiología diversa y caracterizada por daño pulmonar inflamatorio difuso.³⁹

La madurez del pulmón del feto puede evaluarse detectando en el líquido amniótico la relación lecitina/esfingomielina >2, con un test de Clements positivo y/o la presencia de fosfatidilglicerol (esta puede obtenerse no solo a través de la muestra de líquido sino utilizando también líquido recolectado en vagina).⁴⁰

1.5.2.2 Infección neonatal

En los casos de RPM tiene una incidencia del 1-25%. Se ha demostrado que tiene relación directa entre el período de latencia e infección ovular arriba de las 34 semanas de gestación; debajo de las 34 semanas no existe relación descrita entre el período de latencia y la infección ovular, a menos que se realice un tacto vaginal al momento del ingreso. Esta infección neonatal se presenta a través de neumonía, bronconeumonía, meningitis y/o sepsis. Dentro de los gérmenes frecuentemente aislados en recién nacidos infectados se pueden mencionar: *Escherichia Coli*, *Klebsiella* y *Estreptococo grupo B*.⁴¹

1.5.2.3 Asfixia perinatal

La asfixia es un síndrome que se caracteriza por la suspensión o disminución grave del intercambio gaseoso a nivel de placenta o pulmones.⁴² Algunos elementos que contribuyen a la elevación de la incidencia de asfixia perinatal en pacientes con RPM (entre 10-50%), son: comprensión del cordón secundaria al oligohidramnios, desprendimiento prematuro de placenta normoinsera, distocias de presentación y la propia infección materna y/o fetal. En estos casos, se observará frecuentemente alterada la frecuencia cardíaca fetal y el perfil biofísico.⁴¹

1.5.2.4 Hipoplasia pulmonar

La hipoplasia pulmonar letal rara vez ocurre en RPM más allá de las 24 semanas, esto debido a que probablemente la fase crítica del desarrollo pulmonar tiene lugar alrededor de las semanas 17 y 24 de gestación. Por lo que esta complicación se caracteriza porque el pulmón fetal es incapaz de retener e intercambiar líquido amniótico, y será propia de embarazos en donde la RPM se produce antes de las 25 semanas de gestación y que, a su vez, cursa con oligohidramnios severo de larga duración; es decir, mayor de 3 semanas y constituye una complicación grave que se asocia hasta en un 80% a la mortalidad perinatal.^{41, 42}

1.5.2.5 Desprendimiento de placenta

Esta complicación también tiene poca frecuencia, pero grave que conlleva una alta morbimortalidad fetal. Asocia crecimiento intrauterino retardado y se presenta en menos del 1% de los embarazos. Suele aparecer de forma leve e insidiosa, razón por la cual su diagnóstico se retarda en muchas ocasiones. Se caracteriza por la aparición en la madre de sangrado venoso crónico intra o retro placentario que lleva a la separación paulatina y prematura de la placenta en su totalidad o parcialmente, que se encuentra implantada normalmente en la pared uterina después de las 20 semanas de gestación. Sin embargo, ocurre antes de iniciar el trabajo de parto y al menos 7 días antes del mismo; también se acompaña de dolor abdominal con contracciones uterinas tetánicas, sensibilidad uterina y frecuencia cardíaca fetal preocupante que se traduce en sufrimiento fetal.^{13, 42-43}

1.5.2.6 Deformidades ortopédicas

En una RPM prolongada se puede observar el síndrome del oligohidramnios, una tetralogía que comprende: hipoplasia pulmonar, facies de Potter, posiciones aberrantes de manos y pies, piernas curvadas, luxación de cadera o pie equino varo.^{41, 44}

Aunque la definición de RPMP está clara y es universalmente aceptada, continúa siendo una complicación obstétrica infrecuente y diagnosticarla no siempre resulta sencillo, por lo que se hace necesario detallar la información que actualmente se conoce sobre su diagnóstico y diagnóstico diferencial, tal y como el uso de métodos complementarios que permitan minimizar complicaciones serias.

CAPÍTULO 2. DIAGNÓSTICO DE LA RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS OVULARES CON EMBARAZOS PRETÉRMINO

SUMARIO

- **Diagnóstico**
- **Métodos complementarios**
- **Hallazgos ultrasonográficos**
- **Diagnóstico diferencial**

Se sabe que las membranas ovulares sirven como barrera ante la infección ascendente y que la RPMP es una de las principales complicaciones de muerte fetal, razón por la que su diagnóstico adecuado es de suma importancia en el momento en el que se presente, así como apoyarse de métodos complementarios en casos de duda, y de la mano conocer otros diagnósticos que presentan una clínica similar y podrían condicionar actitudes o manejo erróneo junto a la identificación de las complicaciones que pueden aumentar el riesgo de morbimortalidad, información que se presenta en este capítulo.

2.1 Diagnóstico

El diagnóstico de RPM es fundamental y no siempre sencillo. Múltiples métodos han sido utilizados, pero ninguno ha sido eficaz en su totalidad, por lo que se hace necesario combinar varios para obtener un diagnóstico válido. Puede realizarse la combinación de la sospecha clínica, la historia referida por la paciente, la cual tiene una confiabilidad del 90%, así como algunas pruebas complementarias.^{8, 45}

Dentro de los exámenes recomendados se encuentran: la Especuloscopia, o exploración física con espéculo con la que se confirma más del 90% de los casos, si no se logra visualizar la salida del líquido amniótico se le puede solicitar a la paciente que realice maniobras de Valsalva como toser o pujar⁴⁷ y Tarnier, la prueba de nitrazina, el estudio de cristalografía, prueba de índigo carmín o azul de Evans, o pruebas basadas en la determinación de biomarcadores como alfa-microglobulina-1 placentaria y proteína fijadora del factor de crecimiento similar a la insulina-1. Cada una de estas pruebas complementarias o auxiliares cuentan con sensibilidad, especificidad, valores predictivos positivo y negativos determinados, principalmente por el contexto clínico y edad gestacional.^{23, 46,47}

De forma general, puede dividirse en un diagnóstico de bienestar fetal, de la condición materna y de trabajo de parto, pero de manera más detallada se enlista cada procedimiento y examen complementario recomendado a continuación: ⁸

2.1.1 Anamnesis

En la mayoría de los casos, el diagnóstico se basa en la anamnesis, pérdida de líquido amniótico por genitales externos, salida de líquido amniótico por el OCE observado mediante Especuloscopia, por lo que al ser la anamnesis el primer paso, se debe elaborar una historia clínica completa y prioritariamente determinar la edad gestacional, presentación y bienestar fetal. Mientras la historia sea característica y el examen físico categórico, es posible formular el diagnóstico con estos dos antecedentes. Durante la realización de la historia clínica la paciente suele referir que hubo salida de líquido claro desde la vagina, sin embargo, algunas mujeres lo describen como una salida intermitente o constante de pequeñas cantidades de líquido o sencillamente refieren una sensación de humedad dentro de la vagina o periné, pero se debe interrogar con precisión sobre color, cantidad, hora y fecha del comienzo de la salida del líquido, si es pérdida intermitente o constante, etc. Por tal motivo, se considera que el desarrollo de una buena anamnesis y completa (signos y síntomas) tiene fiabilidad para diagnosticar la RPM hasta en el 90% de los casos y no debe de ser ignorada. ^{5, 48-50}

2.1.2 Examen de genitales externos

En el 80% de los casos, el diagnóstico se determina durante el examen físico, ya que la visualización del flujo constante de líquido amniótico es lo que establece alto valor pronóstico. Es decir, que durante el examen físico se observa líquido amniótico a través de la vagina en cantidad variable escurriendo espontáneamente, luego de una maniobra de Valsalva la cual se detalla adelante, o posterior a la movilización del polo fetal que ocupa la pelvis materna. ^{8, 47}

La maniobra de Valsalva consistirá en una espiración forzada que puede ser a través de dos métodos: no instrumental, que es en donde la paciente inspira y “puja” durante 10-15 segundos a manera de soltar el aire bruscamente; e instrumentada, en donde la paciente sopla a una boquilla conectada a una columna de mercurio hasta que alcance los 40-50 mmHg, manteniendo de igual manera ese nivel de presión durante 10-15 segundos. ⁵¹

La sospecha de pérdida de líquido amniótico constituye una queja frecuente de las mujeres, en un 8% a las 34 semanas de gestación.⁴⁷

2.1.3 Especuloscopía

Sirve para observar el cuello para determinar si existe dilatación, así como para verificar la salida del líquido amniótico por el OCE. Para esto las maniobras de Valsalva pueden ser útiles, o también se puede dejar un tiempo a la paciente semisentada con una compresa seca para revalorarla posteriormente. Este procedimiento ha sido utilizado en práctica para evaluar el cérvix sin la realización de un tacto vaginal (TV), ya que, cuando existe sospecha de RPM se debe de evitar el TV pues aumenta el riesgo de invasión microbiana de la cavidad amniótica, también disminuye el período de latencia (9 días en promedio) aumentando el riesgo de morbilidad por infección y prematuridad. Ha demostrado ser un método confiable, sobre todo al realizarse mediante una evaluación cruzada por 2 observadores, siempre uno de ellos experimentado. A través de este método también pueden descartarse otras causas como la incontinencia urinaria, transpiración o secreción vaginal.^{8, 48, 52,38, 53}

2.2 Métodos diagnósticos complementarios

En caso dudoso, para confirmar la RPM pueden utilizarse los siguientes como métodos de diagnósticos complementarios:

2.2.1 Test de cristalización o prueba de helecho

También llamado test de Ferning. Se trata de la cristalización microscópica del líquido amniótico. Este consiste en la toma de una muestra de líquido del fondo del saco, no del cuello, para dejar secar al aire libre en un portaobjeto y observar en el microscopio.^{8, 54}

El contenido de sales, proteínas y mucina que se encuentran presentes en dicho líquido, hace que, al secarse en el portaobjeto, las sales se cristalicen y tome la forma o patrón característico de "hojas de helecho".⁷⁻⁸

Este test tiene una sensibilidad cercana al 90% y falsos positivos de 5% (falsos positivos: si existen huellas dactilares o contaminación con semen, sangre, sudor, moco vaginal, así como

debido a la utilización de hisopos secos). Asimismo, tiene tendencia a ser menos exacto transcurrido más de una hora después de la RPM. ^{7-8, 47, 54}

2.2.2 Test de nitrazina (pH)

Se basa en el principio de alcalinización del pH. Consiste en el cambio de color amarillo a azul de una cinta reactiva de nitrazina cuando es expuesta a un pH mayor de 6. ⁸

Para realizar la prueba se toma una muestra del fondo del saco vaginal, si hay líquido amniótico la cinta cambiará a color azul, pues el pH vaginal habitual es ácido (pH 4.5-6) y del líquido amniótico más alcalino (pH 7.1-7.3). ⁸

Esta prueba es útil en cualquier edad gestacional. La sensibilidad del test es cercana al 90% y sus falsos positivos alcanzan hasta un 20% (falsos positivos: gel para ultrasonido, leucorrea por vaginosis bacteriana, contaminación de la muestra con sangre, semen, orina alcalina, agentes antisépticos, entre otros) y es útil en cualquier edad gestacional. ^{7-8, 47}

2.2.3 Detección de células naranjas

Células naranjas o células con lípidos. Este test se realiza obteniendo desde el fondo del saco una gota de líquido amniótico la cual se tiñe con una gota de sulfato de azul de Nilo para llevar al microscopio y examinar en fresco de inmediato, por lo que es esencial que el examen sea lo más próximo posible a la extracción de líquido amniótico para evitar que se destruyan las células sebáceas que son muy lábiles. Esta observación permite ver células descamadas principalmente de la piel fetal que se tiñen de color naranja. Sin embargo, esta prueba no se recomienda utilizarla para el diagnóstico de RPM antes de las 37 semanas. ^{7-8, 55}

2.2.4 Ultrasonido

Si el examen físico no concuerda y la historia clínica sugiere RPM, detectar oligohidramnios (OHA), es decir, menor cantidad de líquido amniótico en una ecografía permite confirmar el diagnóstico; solo si ya se descartó restricción del crecimiento intrauterino y malformaciones del tracto urinario como causa del OHA pues no todos los OHA se producen por RPM. Aunque una ecografía es un método auxiliar de diagnóstico bastante empleado que refuerza el diagnóstico, no establece el diagnóstico per se. ^{48, 54}

2.2.5 Inyección de colorantes vitales

Consiste en la instilación de colorantes como índigo carmín o azul de Evans al líquido amniótico mediante amniocentesis. No se debe utilizar azul de metileno pues causa hiperbilirrubinemia y anemia hemolítica en el recién nacido. Se trata de una prueba invasiva raramente utilizada, es especialmente útil en el diagnóstico de PRM en el segundo trimestre, en donde no es fácil diferencia de una agenesia renal.^{8, 56}

2.2.6 Otros

Detección de proteínas que normalmente no se encuentran presentes en el flujo vaginal, como alfa-micro globulina 1 placentaria (PAMG-1) que ha sido utilizada en un test rápido disponible de manera comercial bajo el nombre de Amnisure.^{7-8, 13, 56}

Debe mencionarse que se ha estudiado que la combinación de la historia clínica, la prueba de nitrazina y cristalografía alcanza una exactitud diagnóstica del 93.1%.⁴⁶

2.3 Hallazgos ultrasonográficos

Desde finales del siglo 20, el ultrasonido ha sido muy utilizado para el diagnóstico de la RPM. Se pueden usar imágenes de ultrasonido para revisar edad gestacional, peso fetal, presentación fetal, la placenta e índice de líquido amniótico en el útero, pero tiene escasa sensibilidad y especificidad.⁵⁷⁻⁵⁹

La ecografía podría permitir que se visualicen oligohidramnios (OHA) o anhidramnios que facilitan la confirmación del diagnóstico, pero no así cuando el índice de líquido amniótico es anormal.⁵⁷

El OHA se define como el volumen de líquido amniótico en cantidad anormalmente baja, y ya que mantener un volumen adecuado es fundamental para permitir el movimiento fetal y crecimiento normal, así como amortiguar al feto y cordón umbilical, se dice que el OHA puede inhibir estos procesos.⁶⁰

Sin embargo, se debe tener presente que no todas las rupturas tendrán OHA y que, a su vez, no todos los OHA serán por una RPM; por lo cual es necesaria la relación congruente entre la

historia clínica y examen físico de la paciente. Además, se ha observado de la medición del índice de líquido amniótico no ofrece ninguna ventaja sobre la medición del Bolsillo de líquido amniótico más grande para la evaluación de la RPM. ^{48,57}

2.4 Diagnósticos diferenciales

Es importante descartar otros diagnósticos que presentan una clínica similar pues pueden condicionar actitudes o manejo erróneo. ³⁸

Tradicionalmente la RPM se presenta como un escurrimiento abundante de líquido claro por la vagina o como un goteo constante, pero en caso de duda deberá establecerse el diagnóstico diferencial:

- a. Incontinencia urinaria
- b. Leucorrea: se refiere a toda pérdida no sanguínea que proviene del aparato genital femenino. ⁶¹
- c. Vaginosis bacteriana
- d. Rotura de quiste vaginal
- e. Pérdida o eliminación del tapón mucoso al acercarse el inicio de parto o semen retenido post coito reciente.
- f. Ruptura de la bolsa amniocorial, saco amniótico o amniorraxis: hace referencia a la salida de líquido desde el espacio virtual entre corion y amnios.
- g. Hidrorrea decidual: corresponde a la pérdida o secreción profusa acuosa genital de líquido claro con tinte amarillo, a veces sanguinolento y ocurre en embarazos con menos de 20 semanas de gestación. ⁷⁻⁸

Una vez se ha establecido el diagnóstico, el siguiente paso será definir su tratamiento y/o manejo oportuno, tema que continúa siendo controversial, pues a su vez aún se plantean interrogantes sobre cuál es la mejor manera de abordarlo y cuáles son las medidas preventivas más efectivas o recomendadas para esta complicación considerada como multifactorial.

CAPÍTULO 3. TRATAMIENTO DE LA RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS OVULARES CON EMBARAZOS PRETÉRMINO

SUMARIO

- **Medidas preventivas**
- **Manejo según edad gestacional**

Ante el diagnóstico de RPMP el tratamiento o manejo de la paciente puede variar según su edad gestacional y viabilidad. Dicho manejo para la RPM es un tema controvertido, lo cual hace necesario recalcar que las membranas fetales sirven como barrera ante la infección ascendente, y tal como ha sido mencionado, la RPM constituye uno de los principales factores de complicaciones obstétricas con altos porcentajes de muerte materno-fetal, por lo que una detección temprana y manejo adecuado es de suma importancia en el momento en el que se presente, así como conocer las medidas que permiten prevenirlo, información que se detalla a continuación.

3.1 Medidas preventivas

Desde hace más de una década se ha dejado claro que un buen tamizaje e intervención oportuna, permite prevenir hasta el 44% de las complicaciones que terminan en partos pretérmino; lo cual a su vez incrementa la posibilidad de supervivencia de los recién nacidos bajo estas condiciones, dado que la prematuridad representa uno de los grandes desafíos de la Medicina Perinatal.^{62,63}

La prevención ha sido definida como esas medidas que están destinadas no únicamente a prevenir la aparición de la enfermedad y reducción de factores de riesgo, sino también a detener su avance y atenuar o disminuir sus consecuencias, y las mismas pueden clasificarse según niveles.⁶⁴

3.1.1 Prevención primaria

Estas son medidas destinadas a la población en general, con el fin de “prohibir o disminuir la exposición al factor nocivo”⁶⁹ es decir, estas medidas se dirigen a toda la población que no tiene antecedentes de partos prematuros o RPM con la finalidad de disminuir o eliminar los factores de riesgo. La cual se desarrolla en las siguientes dos etapas:^{65,66}

3.1.1.1 Preconcepcional

Incluye un adecuado asesoramiento, sobre todo en las pacientes en donde su embarazo es productor de una fertilización asistida. ⁶⁵

3.1.1.2 Durante el embarazo

Agregar o incluir una nutrición completa y balanceada, rica en proteínas, vitaminas y minerales como zinc (Zn) y cobre (Cu), así como ácidos grasos omega 3 y fomentar hábitos saludables de alimentación y descanso. ⁶⁷

3.1.2 Prevención secundaria

Está destinada al diagnóstico precoz de la enfermedad, sin manifestaciones clínicas. ⁶⁹ A diferencia de la prevención primaria, esta se trata de acciones de diagnóstico y prevención temprana de enfermedades recurrentes en enfermedad con riesgo ya demostrado. Es decir, está orientada a pacientes con factores de riesgo para nacimiento prematuro o RPM o que ya presentaron alguno de estos factores, muy especialmente para todas las mujeres con antecedentes de RPM. ⁶⁵

Así que, cuando un embarazo entre las semanas 23 y 27 de gestación se complica, se debe hacer lo siguiente:

- a. Disminuir al mínimo las exploraciones vaginales o intervenciones instrumentales
- b. Suplementación dietaria
- c. Tratar la incompetencia cervical
- d. Evaluar el uso de progesterona
- e. Evaluar el uso de cerclaje cervical ²⁹

3.1.3 Prevención terciaria

En este punto, es fundamental el control y seguimiento de la paciente. La cual abarca acciones de diagnóstico temprano y manejo oportuno de la RPM, con el objetivo de disminuir la morbimortalidad feto-neonatal y materna, es decir, después que se ha producido el daño o desencadenado una amenaza. ^{29,65}

3.2 Manejo según edad gestacional

El manejo de la RPM es controvertido, pues las membranas fetales sirven como barrera ante la infección ascendente; y como bien se ha mencionado anteriormente, la RPM es uno de los principales factores de complicaciones y muerte fetal, por lo que una detección temprana y manejo adecuado es de suma importancia en el momento en el que se presente, más aún cuando se presente la RPM pretérmino, pues presenta un reto más complicado. Inicialmente deberá confirmarse el diagnóstico, verificar la edad gestacional y el bienestar fetal, además de decidir la vía del parto. ⁶⁸⁻⁶⁹

Efectuado el diagnóstico de RPM, el manejo de estas pacientes dependerá de la madurez o viabilidad fetal y condición materna, evitando así intervenciones no sólo costosas y dolorosas, sino con pocas posibilidades de vivir para el recién nacido. Existen dos tipos de manejos:

- a. Manejo activo: que consiste en la inducción del parto (>34 semanas)
- b. Manejo expectante: se debe considerar en primer lugar que esto debe hacerse con hospitalización de la paciente para vigilar riesgo de infección, desprendimiento de placenta, compresión del cordón umbilical, bienestar fetal y presencia de signos de trabajo de parto (<34 semanas). Debe realizarse el monitoreo de la frecuencia cardíaca fetal y ecográfica del crecimiento fetal. El manejo expectante está contraindicado cuando el monitoreo fetal no es tranquilizador, hay datos de IAI o inicio de labor de parto. ^{5, 8, 12}

En términos generales, el balance está en las 34 semanas de edad gestacional, de modo que en las RPM antes de las 34 semanas el manejo es expectante y después de las 34 semanas el manejo es la interrupción del embarazo. ⁸

Al descartar las situaciones que vuelven necesario un parto con RPM, el punto clave será definir la edad gestacional de la paciente y la posición fetal. ^{48,70}

3.2.1 Entre semanas 14-24 de gestación (antes de la viabilidad)

El manejo de las gestantes con RPM antes de la viabilidad aún no ha sido establecido con base en evidencia científica sólida, pues, incluso en algunas partes del mundo se considera la interrupción del embarazo ante una RPMP por el pronóstico reservado hacia el feto o recién

nacido.⁸ Ante estas circunstancias se establecen ciertos manejos, entre ellos los más frecuentes son:

- a. Asesoramiento a la paciente/consejería
- b. Reposo absoluto
- c. Manejo expectante
- d. Hospitalización de la paciente debido al riesgo elevado de complicaciones materno-fetales. Son solo en algunos casos, por minimización de costos, será en donde se autorice el manejo ambulatorio
- e. Control ecográfico semanal
- f. Cultivos cervicovaginales a su ingreso para la orientación del tratamiento antibiótico
- g. Evaluación del bienestar materno a través de: clínica y laboratorio
- h. Uso de antibióticos profilácticos de rutina: se indica ampicilina y eritromicina por 10 días, la cual según el resultado de los cultivos cervicovaginales se puede ajustar
- i. Sulfato de magnesio para neuroprotección, pero no se recomienda antes de la viabilidad (puede ser recomendado desde las 23 semanas)
- j. No se recomienda tocólisis antes de la viabilidad: Esta consiste en un procedimiento en donde las pacientes reciben medicación para reducir la fuerza y/o frecuencia de las contracciones; aunque esto puede mejorar el flujo sanguíneo. Por lo tanto, el bienestar del feto, no se recomienda utilizar excepto en situaciones especiales que involucren el traslado a otro centro. Los tocolíticos se utilizarán únicamente en mujeres que no van a entrar en trabajo de parto activo en las próximas 48 horas, con el fin de colocar los corticoesteroides para la maduración pulmonar. Nunca deben ser administrados por más de 48 horas en mujeres con trabajo de parto activo (más de 4 cm de dilatación), pues no ha sido demostrado que prolongue el periodo de latencia ni mejore los resultados neonatales.^{5, 13, 71}
- k. No administrar corticoides: estos son administrados cuando se alcance la viabilidad y se anticipe que se producirá el parto.^{8, 48}

3.2.2 Entre semanas 24-32 de gestación

La complicación principal en este período es la prematuridad, pues si bien el recién nacido puede sobrevivir, algunos no lo hacen y quienes lo hacen pueden tener graves secuelas, las cuales van disminuyendo mientras mayor sea la edad gestacional. Aunque la RPM se ha

mencionado que aumenta el riesgo de infección, el riesgo a esta edad gestacional es menor en el útero que fuera de él, por lo que su manejo debe de ser expectante.⁸

- a. Manejo expectante
- b. Hospitalización de la paciente, indicando reposo absoluto, medidas higiénicas y efectuando controles maternos y fetales referidos previamente.
- c. Los controles clínicos serán diarios, laboratorios cada 72 horas
- d. Dentro de la exploración clínica: efectuar periódicamente examen físico y toma de signos vitales, con el objetivo de buscar taquicardia materna, elevación de temperatura, contracciones uterinas o signos que sugieran corioamnionitis. Los latidos cardíacos se auscultan 2 o 3 veces al día rutinariamente.
- e. Un solo esquema de dosis de corticoides: al momento del ingreso se administran corticoides para inducción de madurez pulmonar. Se recomiendan los siguientes esquemas:
 - Betametasona 12 mg IM cada 24 horas #2 dosis
 - Dexametasona 6 mg cada 12 horas #4 dosis

El efecto se alcanza a las 24 horas posteriores a la administración y dura máximo 7 días aproximadamente, tiempo en el que disminuye en un 50% la presentación del síndrome de dificultad respiratoria del recién nacido.¹³

- f. Cultivos cervicovaginales para orientar el uso de antibióticos, pues los antibióticos en mujeres con RPMP prolonga el período de latencia y disminuye el riesgo de corioamnionitis, sepsis neonatal, entre otros.
- g. Evaluar el bienestar fetal: realizar ecografía a su ingreso para descartar malformaciones y biometría cada dos semanas.
- h. Evitar tacto vaginal a menos que sea estrictamente necesario⁷⁻⁸

3.2.3 Entre semanas 32-34 de gestación

Constituye un grupo de embarazos con altos índices de sobrevida y baja morbilidad perinatal si se llega a efectuar el parto. El manejo es similar al del grupo de 24-32 semanas, con la diferencia que en esta edad gestacional está indicado el uso rutinario de la AMCT, y cuando no

es posible o hay existencia de OHA, sin sugerencia de IIA, se administran corticoides y antibióticos, para luego proceder a la interrupción del embarazo en 48 horas.⁸

3.2.4 Después de la semana 34 de gestación

Después de la semana 34 el riesgo de morbilidad fetal asociado a manejo expectante es mayor que el riesgo de morbilidad neonatal, por lo que se indica la interrupción del embarazo inmediata, es decir, dentro de las 24 horas producida la RPM, por tal motivo, no se indican corticoides y la interrupción del embarazo se realiza a través de inducción o cesárea según características clínicas de la paciente.⁸

En comparación con la conducta expectante, la finalización del embarazo reduce el riesgo de corioamnionitis. No modifica la tasa de sepsis neonatal y se encuentra asociada al aumento en índice de cesáreas e ingreso de recién nacidos a la unidad de cuidados intensivos.⁷⁻⁸

En pacientes por encima de las 36 semanas es necesario llevarlas a parto lo antes posible, pues tiene pocas ventajas mantener una gestación con manejo conservador cuando el feto tiene completa o casi completa la madurez pulmonar. Asimismo, algunos autores recomiendan iniciar el antibiótico una vez superadas las 12 horas de período de latencia.⁶⁸

Puede concluirse que no existe en sí un método que se defina como el más seguro para actuar ante la RPMP, por ello es necesario asegurarse que los profesionales y gestantes disponen de la información adecuada para poder decidir, ya que cada tratamiento recientemente expuesto tiene sus beneficios y van tras el mismo objetivo, lograr el bienestar materno y fetal.

CAPÍTULO 4. ANÁLISIS

Alrededor de las semanas 15 y 16 de desarrollo embrionario, la cavidad amniótica se encuentra en íntimo contacto delimitada por las membranas ovulares amnios y corion, las cuales se encuentran cumpliendo diversidad de funciones que permiten el adecuado desarrollo del feto y lo protegen ante traumatismos abdominales maternos. ¹¹

Se entiende por ruptura prematura de membranas o ruptura prematura ovular (RPO), a la pérdida de la integridad de estas membranas que conforman lo que frecuentemente se llama saco gestacional, antes del inicio del trabajo de parto, situación que puede ocurrir en cualquier edad gestacional. ⁷

El síntoma principal de la RPM será la pérdida de líquido amniótico abundante o en forma de goteo constante, el cual escurre por los genitales sin poder contenerlo; y, al momento de evaluar a la paciente se podrá observar que el líquido proviene del orificio cervical externo (OCE). Aunque en ocasiones el cuadro podrá ser menos característico y presentarse el flujo hemático o de forma escasa, por lo que se requerirá el uso de pruebas complementarias para formular un diagnóstico adecuado. ⁸

Normalmente, la RPM se produce en la mayoría de las gestaciones a término, para desencadenar el parto en las próximas 24-48 horas de forma espontánea. Sin embargo, la RPM también puede dividirse en: término (después de las 37 semanas), pretérmino (antes de las 37 semanas), prolongado (más de 24 horas de ruptura y puede combinarse con las anteriores) y pre-viable (antes de las 24 semanas). ¹⁴

Esta investigación está enfocada en la ruptura prematura de membranas pretérmino (RPMP), considerada actualmente como la causa principal del 30% de los partos pretérmino, así como de complicaciones y consecuencias potencialmente negativas tanto para la gestante como para el feto, razón por la que se considera una emergencia obstétrica y perinatal de gran importancia clínica y epidemiológica. ^{5, 16, 29}

Aunque la fisiopatología de la RPMP se desconoce aun completamente, se cree que es un fenómeno multifactorial al que se le atribuye a una debilidad generalizada de las membranas ovulares, esto debido a contracciones uterinas y estiramiento repetido que termina en la ruptura de estas. ^{11, 28}

Algunos autores también han identificado microscópicamente una zona externa alterada y que creen que posiblemente representa el lugar en donde se inicia el proceso de ruptura.²⁹

A pesar de las mejoras socioeconómicas y el desarrollo de una gran variedad de intervenciones terapéuticas, han sido pocos los avances en la reducción de la incidencia de parto prematuro en las últimas décadas. En países industrializados, la proporción de nacimientos antes de las 37 semanas se mantiene entre el 6% y el 8%, de los cuales alrededor de un tercio se asocian con RPMP. Por lo tanto, constituye un problema importante que coloca a la madre y al feto en riesgo de infección, parto prematuro y complicaciones propias de la prematuridad. Independientemente de las consecuencias, la experiencia siempre será traumática y dolorosa tanto para la madre como para su familia.⁷²

Debido a la gravedad de sus complicaciones el diagnóstico es fundamental, aunque no siempre sencillo. Han sido utilizados múltiples métodos, pero ninguno eficaz en su totalidad, lo cual hace necesaria la combinación de estos para poder obtener un mejor y acertado diagnóstico.

8

El primer paso consiste en la realización de la historia clínica, la cual tiene hasta una confiabilidad del 90%.³⁵ Pero debe de complementarse con la especuloscopia o examen físico, y en caso de duda se requiere utilizar métodos auxiliares como la cristalización, el test de nitrazina, detección de células naranjas, inyección de colorantes vitales y los hallazgos ultrasonográficos.⁸

Cada una de estas pruebas complementarias o auxiliares cuenta con porcentajes de sensibilidad, especificidad y sus valores predictivos positivo y negativo, los cuales constituyen propiedades intrínsecas de cada prueba diagnóstica e indican la probabilidad de que un sujeto enfermo o sano tenga un resultado positivo o negativo en la prueba respectivamente. El test de cristalización es la prueba de elección para el diagnóstico de RPM, ya que, cuenta con una sensibilidad cercana a 90%, y falsos positivos de 5%, a comparación con el test de nitrazina que posee el mismo porcentaje de sensibilidad, pero este último presenta un incremento en su porcentaje de falsos positivos con un 20%. Cabe mencionar que la inyección de colorantes vitales es rara vez usada, ya que esta genera una gran controversia al ser una prueba invasiva y a la vez, el mal uso puede causar hiperbilirrubinemia y anemia hemolítica en el recién nacido.^{8,73}

Asimismo, para un diagnóstico certero y evitar el manejo erróneo, será importante descartar otras patologías que presentan manifestaciones clínicas similares. Dentro de estas se pueden mencionar: la incontinencia urinaria, leucorrea, vaginosis bacteriana, una ruptura de un quiste vaginal, pérdida del tapón mucoso al acercarse el inicio del parto, hidrorrea decidual, entre otros.
7-8

Se conoce que la prematurez e infección constituyen las dos complicaciones principales de la RPM para el recién nacido, y mientras menor sea la edad gestacional, mayor será el riesgo de morbilidad perinatal y morbilidad materna.³³

Adicionalmente también pueden presentarse complicaciones fetales como: síndrome de dificultad respiratoria, asfixia perinatal, hipoplasia pulmonar, infección neonatal, desprendimiento de placenta y deformidades ortopédicas, entre otras. Así como complicaciones maternas, dentro de las que se mencionan principalmente la corioamnionitis e infección puerperal.^{33,41}

Actualmente, gracias a los avances de la medicina el pronóstico de los recién nacidos con RPM ha mejorado y el manejo expectante de la patología cada vez va cobrando más interés. Aunque el manejo de las pacientes con RPMP aún no ha sido establecido con evidencia y base científica, sí se ha determinado que un buen tamizaje e intervención oportuna permite prevenir hasta un 44% de las complicaciones que suelen terminar en partos prematuros. Todo esto indica que incrementar las posibilidades de supervivencia para los recién nacidos y bajo estas condiciones, aun representa uno de los grandes desafíos de la medicina.^{62-63, 74}

Respecto a las medidas preventivas para esta complicación, pueden abarcarse tres niveles: primario, dirigido a la disminución o eliminación de factores de riesgo en la población sin antecedentes, donde incluirá la promoción de la salud y estilos de vida adecuados en las etapas preconcepcional y durante el embarazo. La prevención secundaria, abarca acciones de diagnóstico y prevención temprana en personas que ya presentaron o tienen antecedentes de algunos factores de riesgo de esta patología; y, por último, la prevención terciaria, incluye acciones destinadas a la reducción de la morbilidad y mortalidad después de producido el daño, es decir, cuando ya se ha desencadenado una amenaza.^{46,65}

Respecto al manejo de la RPM, al igual que su diagnóstico aún es un tema controversial por el reto que representa. Sin embargo, inicialmente tendrá que confirmarse el diagnóstico, verificar la edad gestacional y el bienestar fetal, así como decidir la vía del parto según el caso.⁶⁷

Cuando el diagnóstico de RPMP ha sido confirmado, el manejo ya dependerá de la viabilidad fetal y condición materna. Este manejo puede ser de dos tipos: activo, que consistirá en la inducción del parto (>34 semanas de gestación), es lo recomendado en pacientes con RPM a término; y expectante (<34 semanas de gestación), que se enfoca en vigilar el riesgo de infección, desprendimiento de placenta, compresión de cordón umbilical, bienestar fetal, entre otros, con la paciente hospitalizada. ⁷⁵

Durante la hospitalización serán necesarias varias medidas generales como: reposo, evaluación de signos vitales y de infección maternos (recuento leucocitario), la búsqueda y tratamiento de posibles focos de infección. Se deben evitar los tactos vaginales y controlar el bienestar fetal guiado por ecografía y monitoreo fetal electrónico. Adicional a esto y dependiendo de la edad gestacional en que se dé la RPM, se pueden necesitar cultivos cervicovaginales, esquema de dosis de corticoides o antibióticos. ⁷⁹

Por lo tanto, en términos generales, la edad gestacional es determinante cuando se tiene que decidir el manejo de la RPM, si esta se produce antes de las 34 semanas el manejo será expectante y luego de las 34 semanas el manejo consiste en la interrupción del embarazo. Pero todo esto demuestra lo importante que será el desarrollo de las medidas preventivas, así como el fortalecimiento y mejora de todos los procesos para asegurar la atención integral de la misma.

5,8

CONCLUSIONES

La ruptura prematura de membranas ovulares pretérmino o en embarazos pretérmino (RPMP), es una afección que implica el rompimiento de la bolsa conformada por las membranas ovulares que rodean al feto antes de las 37 semanas de gestación, provocando la pérdida de líquido amniótico y aumentando el riesgo de infección. Debido al cuadro grave que representa para el pronóstico perinatal y materno, constituye una emergencia obstétrica. Asimismo, su importancia está en relación inversa a la edad gestacional, ya que, mientras más temprano aparezca peores complicaciones se pueden obtener.

En caso de duda de RPM, pueden utilizarse métodos complementarios que permiten la confirmación del diagnóstico, y uno de estos métodos es el ultrasonido. Los hallazgos ultrasonográficos en pacientes con RPMP permiten la visualización de oligohidramnios o anhidramnios, así como revisar la edad gestacional, peso y presentación fetal, entre otros. Pero algunas de las consideraciones que deben de tenerse presentes sobre este método son el escaso porcentaje de sensibilidad y especificidad con el que cuenta, aunque es un método auxiliar que refuerza el mismo en caso de dudas. Por lo tanto, es necesaria la relación congruente entre la historia clínica y examen físico de la paciente.

Una intervención oportuna de la RPM permite prevenir hasta el 44% de las complicaciones que terminan en partos pretérmino, aumentando la posibilidad de supervivencia para los recién nacidos bajo estas condiciones. Su prevención podrá clasificarse según niveles y edad gestacional y va enfocada no únicamente a prevenir la aparición y reducción de factores de riesgo sino también a detener su avance y disminuir consecuencias. A su vez, dentro del manejo terapéutico para pacientes con ruptura prematura de membranas pretérmino se incluyen el manejo activo y expectante que determinará la interrupción o no del embarazo y el balance para determinarlo se encuentra en las 34 semanas. Todo esto deja de manifiesto lo importante que será el desarrollo de las medidas preventivas, así como el fortalecimiento y mejora de todos los procesos para garantizar la atención integral ante una RPM.

RECOMENDACIONES

La ruptura prematura de membranas continúa representando un problema obstétrico de relevancia clínica y epidemiológica debido a la alta frecuencia de complicaciones que puede generar, trae consigo consecuencias potencialmente negativas tanto para la madre como para el producto de la concepción y dado que aún hay mucho desconocimiento en las gestantes sobre la misma y no existe en sí un método que se defina como el más seguro para actuar en cuanto a su diagnóstico y tratamiento, es necesaria la ampliación de los programas de educación en salud materna enfocados en RPM, factores de riesgo a los que se encuentra expuesta la gestante y morbimortalidad materno-infantil; así como la concientización en la relevancia del control prenatal adecuado y su uso oportuno como parte de las medidas preventivas, todo esto dirigido a la población a nivel preconcepcional y futuras madres.

A su vez, se ha mencionado dentro de las medidas preventivas que un buen tamizaje e intervención oportuna previene este tipo de complicaciones que terminan en partos pretérmino, sin embargo, para lograrlo el diagnóstico de RPM es fundamental y no siempre resulta sencillo. Debido a esto, en ocasiones será necesario apoyarse de métodos complementarios en casos de duda, ante lo cual surge la pregunta ¿existen en cada unidad hospitalaria protocolos y guías de práctica clínica sobre detección y manejo de las gestantes con diagnóstico de RPM? Pues su implementación es necesaria, así como la supervisión en el cumplimiento del mismo desde su ingreso hasta su hospitalización.

Asimismo, cuando se presenta una paciente con esta complicación, se considera que el desarrollo de una buena anamnesis (signos y síntomas), cuenta con un porcentaje de fiabilidad elevado para diagnosticar una ruptura prematura de membranas, por lo que debe ser un elemento importante en la atención de estas pacientes. Ante este motivo, se recomienda el llenado de la historia clínica materna y hoja de control prenatal lo más detallado posible, pues constituirá la fuente más importante de información de la paciente para identificar su estado y los factores de riesgo a los que se podría encontrar expuesta.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Borja Torres RA, Mora Euvin KE, Ramírez López GL, Albán Estrada EC. Incidencia de la ruptura prematura de membrana en adolescentes embarazadas. RECIAMUC [en línea]. 2019 Ene [citado 1 Sept 2021]; 3(1): 328-352. Disponible en: <https://reciamuc.com/index.php/RECIAMUC/article/view/238/508>
2. Chumpitaz Soriano FM. Factores de riesgo materno y perinatal más frecuentes asociados a la rotura prematura de membranas ovulares en embarazos pretérmino atendidos en el Hospital Nacional Hipólito UNANUE en el año 2016. [tesis de Maestría en línea]. Lima: Universidad de San Martín de Porres, Facultad de Obstetricia y Enfermería; 2018 [citado 1 Sept 2021]. Disponible en: https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/3405/suarez_ame.pdf?sequence=3&isAllowed=y
3. Lugones Botell M, Ramírez Bermúdez M. Rotura prematura de membranas, aspectos de interés para la atención primaria de salud. RCMGI [en línea]. 2010 [citado 1 Sept 2021]; 26(4): p. 682-693. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/mgi/v26n4/mgi11410.pdf>
4. Gallegos Dávila LZ. Factores de riesgo para rotura prematura de membranas en adolescentes Instituto Nacional Materno Perinatal 2015. [tesis de Maestría en línea]. Lima: Universidad de San Martín de Porres, Facultad de Medicina Humana; 2018 [citado 1 Sept 2021]. Disponible en: https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/5330/gallegos_dlz.pdf?sequence=1&isAllowed=y
5. Gutiérrez Ramos M. Manejo actual de la rotura prematura de membranas en embarazos pretérmino. Rev Per Ginecolobstet [en línea]. 2018 Jul-Sept [citado 1 Sept 2021]; 64(3): [aprox. 6 pant.]. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-51322018000300014&lng=es&nrm=iso
6. López-Osma FA, Ordóñez-Sánchez SA. Ruptura prematura de membranas fetales: de la fisiopatología hacia los marcadores temprano de la enfermedad. RevColombObstetGinecol [en línea]. 2006 Oct [citado 1 Sept 2021]; 57(4): 279-290. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/rcog/v57n4/v57n4a07.pdf>
7. Franco Hernández AS. Ruptura prematura de membranas ovulares pretérmino y sus complicaciones en la madre y el recién nacido. [tesis Médico y Cirujano en línea]. Chiquimula: Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Medicina; 2020 [citado 4 Ene 2022]. Disponible en: <http://www.repositorio.usac.edu.gt/15072/1/19%20MC%20TG-3570.pdf>
8. Carvajal Cabrera JA, Ralph Troncoso CA. Manual de obstetricia y ginecología [en línea]. 8 ed. Chile: Pontificia Universidad Católica de Chile; 2017 [citado 4 Ene 2022]. Disponible en: <https://medicina.uc.cl/wp-content/uploads/2018/04/Manual-Obstetricia-Ginecologia-2017.pdf>
9. Mercer BM. Preterm premature rupture of the membranes. Glob libr women's med [en línea]. 2008 Mayo [citado 5 Ene 2022]; [aprox. 10 pant.]. Disponible en: <https://www.glowm.com/section-view/heading/PretermPrematureRuptureoftheMembranes/item/120#.YgCWE99Ki5d>

10. Mullisaca Condori JA. Factores de riesgo maternos asociados a ruptura prematura de membranas en pacientes atendidas en el Hospital Regional Manuel Núñez Butrón Puno período enero-diciembre 2018 [tesis Médico y Cirujano en línea]. Perú: Universidad Nacional del Altiplano, Facultad de Medicina Humana; 2019 [citado 13 Ene 2022]. Disponible en: http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/11238/Mullisaca_Condori_Joel_Ali.pdf?sequence=1&isAllowed=y
11. Rivera R, Caba F, Smirnow M, Aguilera J, Larraín A. Fisiopatología de la rotura prematura de las membranas ovulares en embarazos pretérmino. Rev Chil Obstet Ginecol [en línea]. 2004 [citado 4 Ene 2022]; 69(3): 249-255. Disponible en: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rchog/v69n3/art13.pdf>
12. Morillas Salazar RM, Vico Arias P, Ruiz Garrido E. Adecuada identificación de la rotura prematura de membranas en gestantes a término. Paraninfo Digital [en línea]. 2018 [citado 12 Ene 2022]; 12(28): 1-3. Disponible en: <http://www.index-f.com/para/n28/pdf/e035.pdf>
13. Orias Vásquez M. Ruptura prematura de membranas. Rev méd sinerg [en línea]. 2020 Nov [citado 7 Ene 2022]; 5(11): 1-11. Disponible en: <https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/606/1041>
14. Instituto Guatemalteco de Seguridad Social. Manejo del trabajo de parto pretérmino [en línea]. Guatemala: IGSS; 2013 [citado 5 Ene 2022]. Disponible en: <https://www.igssgt.org/wp-content/uploads/images/gpc-be/ginecoobstetricia/GPC-BE%2048%20TPP.pdf>
15. Suárez González JA, Gutiérrez Machado M, Noorani Rozan AR, Gaibor Iza VP. La rotura prematura de membranas pretérmino y su relación con las consecuencias maternas y perinatales. Acta Médica del Centro [en línea]. 2016 [citado 13 Ene 2022]; 10(3): 40-47. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/medicadelcentro/mec-2016/mec163f.pdf>
16. Téllez DA, Ramírez S, Paranda NS, Fernández-Niño JA. Inducción del parto versus manejo expectante en ruptura prematura de membranas pretérmino: revisión sistemática y metanálisis. Revista de la Universidad Industrial de Santander. Salud UIS [en línea]. 2017 Ene-Mar [citado 16 Ene 2022]; 49(1): 45-55. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/3438/343850079006.pdf>
17. Cobo T, Del Río J, Mensa J, Bosch S, Ferrero M, Palacio M. Rotura prematura de membranas a término y pretérmino. Protocols Medicina Maternofetal [en línea]. 2007 Mar [actualizado 23 Abr 2021; citado 5 Ene 2022]; Disponible en: <https://medicinafetalbarcelona.org/protocolos/es/patologia-materna-obstetrica/rotura%20prematura%20de%20membranas%20hcp-hsjd.pdf>
18. Vallejo Barón J. Fisiopatología de la ruptura prematura de membranas y marcadores. Rev méd Costa Rica Centroam [en línea]. 2013 [citado 5 Ene 2022]; (603): 543-549. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revmedcoscen/rmc-2013/rmc133zb.pdf>
19. Ganfong Elías A, Nieves Andino A, Simonó Bell NM, González Pérez JM, Ferreiro Fernández L, Díaz Pérez MC. Influencia de la rotura prematura de membranas en algunos resultados perinatales. Hospital General Docente "Dr. Agostinho Neto". Rev Cubana Obstet Ginecol [en línea]. 2007 Mayo-Ago [citado 8 Ene 2022]; 33(2): [aprox. 4 pant.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-600X2007000200003

20. Waters TP, Mercer BM. El manejo de la rotura prematura de membranas cerca del límite de viabilidad fetal. *AJOG* [en línea]. 2009 Sept [citado 4 Ene 2022]; 201(3): 230-240. Disponible en: [https://www.ajog.org/article/S0002-9378\(09\)00693-0/fulltext](https://www.ajog.org/article/S0002-9378(09)00693-0/fulltext)
21. Reyes Peña CK. Factores de riesgo maternos asociados a la ruptura prematura de membranas en partos pre término. Hospital Nacional Hipólito UNANUE. El Agustino. Enero-Diciembre 2018. [tesis de Maestría en línea]. Lima: Universidad Nacional Federico Villareal, Facultad de Medicina "Hipólito UNANUE"; 2019. [citado 6 Ene 2022]. Disponible en: http://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/handle/UNFV/3460/UNFV_REYES_PE%C3%91A_CYNTHIA_KATHERINE_TITULO_PROFESIONAL_2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y
22. Haram K, Seglem Mortensen JH, Wollen AL. Preterm delivery: an overview. *Acta Obstetrica Gynecologica Scandinavica* [en línea]. 2003 [citado 5 Ene 2022]; 82: 687-707. Disponible en: <https://obgyn.onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1034/j.1600-0412.2003.00218.x>
23. Tello Estrada SL. Caracterización epidemiológica de las pacientes embarazadas con ruptura prematura de membranas ovulares. [tesis de Maestría en línea]. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas; 2015 [citado 5 Ene 2022]. Disponible en: http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/05/05_9700.pdf
24. Beck S, Wojdyla D, Say L, Betran AP, Merialdi M, Harris Requejo J, et al. La incidencia mundial del parto prematuro: una revisión sistemática de la mortalidad y morbilidad materna. *Bull World Health Organ* [en línea]. 2010 Ene [citado 6 Ene 2022]; 88(1): 31-38. Disponible en <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2802437/>
25. Barrionuevo Mendoza SK, Rivera Herrera EG. Factores de riesgos de ruptura prematura de membranas. Hospital Provincial General Docente Riobamba. Noviembre 2017- febrero 2018. *Revista Eugenio Espejo* [en línea]. 2018 [citado 14 Ene 2022]; 12(1): 53-63. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/5728/572860985006/html/>
26. Espitia-De La Hoz FJ. Diagnóstico y tratamiento de la corioamnionitis clínica. *Rev Colomb Obstet Ginecol* [en línea]. 2008 Jul-Sept [citado 7 Ene 2022]; 59(3): [aprox. 4 pant.]. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74342008000300008
27. Gutiérrez Gómez C. Factores socio-demográficos asociados a ruptura prematura de membranas. [tesis de Maestría en línea]. Veracruz: Universidad Veracruzana, Unidad de Medicina Familiar No. 61; 2015 [citado 7 Ene 2022]. Disponible en: <https://cdigital.uv.mx/bitstream/handle/123456789/42186/GutierrezGomez;jsessionid=68D12E0ED5A7DC608D9F5BC7B90CD378?sequence=2>
28. Riveros J. Resultados perinatales en la rotura prematura de membranas. *Rev Nac* [en línea]. 2011 Oct [citado 8 Ene 2022]; 3(1): [aprox. 7 pant.]. Disponible en: http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2072-81742011000100006
29. Kenyon S, Boulvain M, Neilson JP. Antibiotics for preterm rupture of membranes. *Cochrane database of sytematic reviews* [en línea]. 2010 Ago [citado 7 Ene 2022]; (8): [aprox. 9 pant.]. Disponible en: <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD001058.pub2/full/es>
30. Bouvier D, Forest JC, Blanchon L, Bujold E, Pereira B, Bernard N, et al. Risk Factors and outcomes of preterm premature rupture of membranes in a cohort of 6968 pregnant women

- prospectively recruited. *J Clin Med* [en línea]. 2019 Nov [citado 7 Ene 2022]; 8(11): 1-12. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6912547/>
31. Doren A, Carvajal J. Alternativas de manejo expectante de la rotura prematura de membranas antes de la viabilidad en embarazos únicos. *Rev chil obstet ginecol* [en línea]. 2012 [citado 14 Ene 2022]; 77(3): 225-234. Disponible en: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75262012000300010
 32. Muñoz-Aznarán G, Levano JA, Paredes JR. Rotura prematura de membranas en gestantes a término: factores asociados al parto abdominal. *Rev Per Ginecol Obstet* [en línea]. 2010 Sept [citado 17 Ene 2022]; 56: 226-231. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/3234/323428197010.pdf>
 33. Tchorokov M, Sachlabritz-Loutsevitch N, Maher J, Buchmann J, Naberezhnev Y, Winarno AS, et al. Mid-trimester preterm premature rupture of membranes (PPROM): etiology, diagnosis, classification, international recommendations of treatment options and outcome. *J Perinat Med* [en línea]. 2018 [citado 8 Ene 2022]; 46(5): 465-488. Disponible en: <https://www.degruyter.com/document/doi/10.1515/jpm-2017-0027/html>
 34. Peña-Vega C, Zavala-Barrios B, Galván-Luna A, Briones-Garduño JC. Comparación de la eficacia de la α -microglobulina-1 placentaria vs cristalografía en factores que modifican el resultado. *Ginecol obstet Méx* [en línea]. 2018 Ago [citado 10 Ene 2022]; 86(8): [aprox. 5 pant.]. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0300-90412018000800495
 35. Sandoval Picado E. Rotura prematura de membranas. *Rev méd Costa Rica Centroam* [en línea]. 2014 [citado 9 Ene 2022];(613): 853-856. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revmedcoscen/rmc-2014/rmc145zd.pdf>
 36. Drugs.com. Ruptura prematura de membranas [en línea]. New Zealand: Drugsite Trust; 2000 [actualizado 5 Ene 2022; citado 9 Ene 2022]. Disponible en: https://www.drugs.com/cg_esp/ruptura-prematura-de-las-membranas.html
 37. Sante-Farfán G, Silva-Rado E. Oligohidramnios en el Hospital Regional Hipólito Unanue, Tacna 2013-2015. *Acta méd peruana* [en línea]. 2016 Abr-Jun [citado 9 Ene 2022]; 33(2): [aprox. 2 pant.]. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1728-59172016000200017
 38. Palma Mora S, Pestana Pérez N. Diagnóstico y tratamiento de la leucorrea según la medicina tradicional. *Medicentro Electrónica* [en línea]. 2017 Abr-Jun [citado 9 Ene 2022]; 21(2): [aprox. 3 pant.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30432017000200007
 39. Cabanillas-Carhuaz S. Características y complicaciones de gestantes con ruptura prematura de membranas pretérmino y a término. *Rev Peru Obstet Enferm* [en línea]. 2015 [citado 16 Ene 2022]; 11(2): 1-9. Disponible en: www.sogiba.org.ar
 40. Reynaga Calderón A. Factores de riesgo materno en gestantes con ruptura prematura de membranas del servicio Gineco Obstetricia del Hospital de Andahuaylas 2016. [tesis de Maestría en línea]. Perú: Universidad Nacional de Huancavelica, Facultad de Ciencias de la Salud; 2018 [citado 9 Ene 2022]. Disponible en: <https://repositorio.unh.edu.pe/bitstream/handle/UNH/1710/TESES%20REYNAGA%20CALDERON.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

41. Mendoza L, Nazco A, Méndez Y, Vásquez D, Coloma M, Álvarez de la Rosa M. Evolución y aspectos ecográficos del desprendimiento crónico de placenta. *Rev Chil Obstet Ginecol* [en línea]. 2017 Jun [citado 10 Ene 2022]; 82(3): [aprox. 4 pant.]. Disponible en: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75262017000300252
42. Rodríguez Moya VS, Barrese Pérez Y, Iglesias Almanza NR, Díaz Casañas E. Síndrome de dificultad respiratoria aguda en niños. *Medisur* [en línea]. 2019 Ene-Feb [citado 14 Ene 2022]; 17(1): [aprox. 4 pant.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2019000100126
43. Grupo Desarrollador de Guías - Universidad Nacional de Colombia. Guía de práctica clínica para la prevención, detección temprana y tratamiento de las complicaciones del embarazo parto y puerperio: sección 3. Infecciones en el embarazo: ruptura prematura de membranas (RPM). *Rev Colom Obstet Ginecol* [en línea]. 2015 Oct-Dic [citado 9 Ene 2022]; 66(4): 263-286. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/rcog/v66n4/v66n4a05.pdf>
44. Fabián Velásquez EG. Factores de riesgo materno asociados a ruptura prematura de membranas pretérmino en pacientes atendidas en el Instituto Nacional Materno Perinatal durante el periodo enero-diciembre, 2008. [tesis de Médico y Cirujano en línea]. Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Medicina Humana; 2009. [citado 9 Ene 2022]. Disponible en: https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/3030/Fabian_ve.pdf?sequence=1&isAllowed=y
45. Quezada Nicolás JY. Factores de riesgos asociados asfisia perinatal en el Servicio de Neonatología, del Hospital Nuevo Amanecer, en el periodo comprendido de Junio 2013 a Junio 2014 [tesis Médico y Cirujano en línea]. Nicaragua: Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Facultad de Ciencias Médicas; 2015 [citado 16 Ene 2022]. Disponible en: <https://repositorio.unan.edu.ni/513/1/46864%20%282%29.pdf>
46. Cobo T, Palacio M, Hernández S, Figueras F, Sánchez M, Martínez JM, et al. Rotura prematura de membranas en edad gestacional previsible. *Prog Obstet Ginecol* [en línea]. 2005 [citado 16 Ene 2022]; 48(11): 529-538. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-progresos-obstetricia-ginecologia-151-pdf-13081127>
47. López D'Amato F, Andina F, Laterra C, Almada R, Frailuna A, Illia R, et al. Recomendaciones para el manejo de la rotura prematura de membranas. *Rev Hosp Mat Inf Ramón Sardá* [en línea]. 2006 [citado 13 Ene 2022]; 25(4): 172-177. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/912/91225405.pdf>
48. Mayoclinic.org, Desprendimiento de placenta [en línea]. Arizona: Mayo Clinic; 1998 [citado 16 Ene 2022]. Disponible en: <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/placental-abruption/symptoms-causes/syc-20376458>
49. Avery GB, Fletcher MA, MacDonald MG. Neonatología, fisiopatología y manejo del recién nacido [en línea]. 5 ed. Madrid: Médica Panamericana; 2001 [citado 9 Ene 2022]. Disponible en: shorturl.at/hjzF4
50. Moraes Castro M, Cancela MJ, Repetto M, Gutiérrez C, Fiol V, Piriz G, et al. Corioamnionitis histológica en el recién nacido menor de 1.000 gramos. Incidencia y resultados perinatales. *Arch Pediatr Urug* [en línea]. 2006 [citado 10 Ene 2022]; 77(3): 244-249. Disponible en: <http://www.scielo.edu.uy/pdf/adp/v77n3/v77n3a06.pdf>

51. Jácome Espinoza AA. Manejo expectante vs manejo activo de la rotura prematura de membranas en embarazos mayores de 34 semanas como factor asociado a la disminución de complicaciones neonatales por prematuridad en el Hospital Carlos Andrade Marín de la Ciudad de Quito entre el año 2016 y julio del 2019. [tesis de Maestría en línea]. Quito: Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Facultad de Medicina; 2019 [citado 18 Ene 2022]. Disponible en: <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/17249/TESIS%20RPM%20FINAL%20ODRA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
52. Carrillo García H, Lucena C, Brito ML, Lara Croes A, Vásquez Estrella A. Rotura prematura de membranas: creatinina en fluido vaginal como marcador diagnóstico. Rev Obstet Ginecol Venez [en línea]. 2006 Sept [citado 10 Ene 2022]; 66(3): [aprox. 4 pant.]. Disponible en: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0048-77322006000300003
53. Trejo Nava CA. La maniobra de Valsalva. Una herramienta para la clínica. Rev Mex Cardiol [en línea]. 2013 Ene-Mar [citado 10 Ene 2022]; 24(1): [aprox. 4 pant.] Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-21982013000100004
54. Ministerio de Salud. República de Panamá. Guía de manejo de las complicaciones en el embarazo [en línea]. Panamá: Ministerio de Salud/CSS; 2009 [citado 8 Ene 2022]. Disponible en: <http://www.clacaidigital.info/bitstream/handle/123456789/779/guiadecomplejacionesdelembrazo.%20Panama.%20pdf.pdf?sequence=5&isAllowed=y>
55. Ochoa A, Pérez Dettoma J. Amenaza de parto prematuro. Rotura prematura de membranas. Corioamnionitis. Anales Sis San Navarra [en línea]. 2009 [citado 10 Ene 2022]; 32(1): [aprox. 10 pant.]. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1137-66272009000200011
56. McLaren J, Malak TM, Bell SC. Structural characteristics of term human fetal membranes prior to labour: identification of an area of altered morphology overlying the cervix. Human Reproduction [en línea]. 1999 [citado 5 Ene 2022]; 14(1): 237-241. Disponible en: shorturl.at/swQU2
57. Nápoles Méndez D. Evaluación del cérvix anteparto: importancia práctica en obstetricia. MEDISAN [en línea]. 2013 Mayo [citado 12 Ene 2022]; 17(5): [aprox. 5 pant.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192013000500012
58. Hatem Rivera OJ, Villalba Robles P. Características y factores de riesgo en la ruptura prematura de membranas en embarazo. Daena: International journal of good conscience [en línea]. 2020 Sept [citado 14 Ene 2022]; 15(2): 1-12. Disponible en: [http://www.spentamexico.org/v15-n2/A10.15\(2\)1-12.pdf](http://www.spentamexico.org/v15-n2/A10.15(2)1-12.pdf) López D'Amato F, Andina F, Latorra C, Almada R, Frailuna A, Illia R, et al. Recomendaciones para el manejo de la rotura prematura de membranas. Rev Hosp Mat Inf Ramón Sardá [en línea]. 2006 [citado 13 Ene 2022]; 25(4): 172-177. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/912/91225405.pdf>
59. Villalba M, Ruoti M. Utilidad de la proteína de unión al factor de crecimiento similar a la insulina tipo 1 en la ruptura prematura de membrana. An Fac Cienc Méd [en línea]. 2018 [citado 10 Ene 2022]; 51(1): 57-64. Disponible en: <http://scielo.iics.una.py/pdf/anales/v51n1/1816-8949-anales-51-01-57.pdf>

60. López Canales JR. Pruebas de madurez fetal. Rev médica Hondur [en línea]. 1984 [citado 10 Ene 2022]; 52: 29-40. Disponible en: <https://www.revistamedicahondurena.hn/assets/Uploads/Vol52-1-1984-6.pdf>
61. Monge Acuña T. Ruptura prematura de membranas. Rev méd sinerg [en línea]. 2017 Nov [citado 8 Ene 2022]; 2(11): 3-6. Disponible en: <https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/98/167>
62. Instituto Mexicano del Seguro Social. Prevención, diagnóstico y tratamiento de la ruptura prematura de membranas (RPM). Guía de referencia rápida [en línea]. México: IMSS; 2009 Oct [citado 8 Ene 2022] 1-11. Disponible en: <https://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/guiasclinicas/321GRR.pdf>
63. Rodríguez-Bosch MR, Miranda-Araujo O, Rséndiz-Rossetti AE. Tratamiento de la ruptura prematura de membranas pretérmino (24-33.6 semanas): evidencia científica reciente. Ginecol Obstet Méx [en línea]. 2018 Mayo [citado 11 Ene 2022]; 86(5): [aprox. 7 pant.]. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0300-90412018000500319
64. Aguilar López AM, Vargas León IM. Factores de riesgo materno-fetales asociados a ruptura prematura de membranas en mujeres con embarazo pretérmino atendidas en el Hospital Victoria Motta de Jinotega de enero a diciembre de 2013. [tesis de Médico y Cirujano en línea]. Managua: Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Facultad de Ciencias Médicas; 2015 [citado 13 Ene 2022]. Disponible en: <https://repositorio.unan.edu.ni/1598/1/90417.pdf>
65. Meller CH, Carducci ME, Ceriani Cernadas JM, Otaño L. Ruptura prematura de membranas en nacimientos de pretérmino. Arch Argent Pediatr [en línea]. 2018 [citado 6 Ene 2022]; 116(4): 575-581. Disponible en: <https://www.sap.org.ar/docs/publicaciones/archivosarg/2018/v116n4a21.pdf>
66. Menor Carrasco DJ. Perfil epidemiológico de gestantes con rotura prematura de membranas atendidas en el Hospital Rioja II-I, 2017. [tesis de Maestría en línea]. Lima: Universidad de San Martín de Porres, Facultad de Obstetricia y Enfermería; 2020 [citado 6 Ene 2022]. Disponible en: https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/6852/Menor%20_%20CDJ.pdf?sequence=1&isAllowed=y
67. Carvajal Cabrera JA, Ralph Troncoso CA. Manual de Obstetricia y Ginecología [en línea]. 9 ed. Chile: Pontificia Universidad Católica de Chile; 2019 [citado 10 Ene 2022]. Disponible en: <https://medicina.uc.cl/wp-content/uploads/2018/08/Manual-Obstetricia-y-Ginecologi%CC%81a-2018.pdf>
68. Bezares B, Sanz O, Jiménez I. Patología puerperal. Anales Sis San Navarra [en línea]. 2009 [citado 10 Ene 2022]; 32(1): [aprox. 5 pant.]. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1137-66272009000200015
69. Susacasa S, Frailuna MA, Swistak É, Florencia Mondani M, Fabra L, Martínez M. Rotura prematura de membranas. Guía de práctica clínica [en línea]. Argentina: Hospital Materno Infantil Ramón Sardá; 2019 Jul [citado 11 Ene 2022]; 3-31. Disponible en: https://www.sarda.org.ar/images/GPC_RPM_HMIRS_2019.pdf
70. Möller G. Rotura prematura de membranas [en línea]. Síntesis. Biblioteca digital dinámica para estudiantes y profesionales de la salud. 2017 [citado 6 Ene 2022]. Disponible en:

<https://sintesis.med.uchile.cl/index.php/profesionales/informacion-para-profesionales/medicina/condiciones-clinicas2/obstetricia-y-ginecologia/442-3-01-2-014>

71. Huertas Tacchino E. Parto pretérmino: causas y medidas de prevención. Rev Per Ginecol obstet [en línea]. 2018 Jul-Sept [citado 12 Ene 2022]; 64(3): [aprox. 5 pant.]. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-51322018000300013
72. Sarduy Rodríguez MC, Sánchez Ramírez N, Rodríguez Martínez A. Sepsis en pacientes con rotura prematura de membranas pretérmino. Rev cuba obstet ginecol [en línea]. 2016 [citado 12 Ene 2022]; 42(3): 330-343. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revcubobsjin/cog-2016/cog163h.pdf>
73. Vignolo J, Vacarezza M, Álvarez C, Sosa A. Niveles de atención, de prevención y atención primaria de la salud. Arch Med Interna [en línea]. 2011 [citado 17 Ene 2022]; (1): 11-14. Disponible en: <http://www.scielo.edu.uy/pdf/ami/v33n1/v33n1a03.pdf>
74. Voto LS, Valenti EA, Asprea I, Voto G, Votta R. Parto pretérmino. Consenso FASGO [en línea]. 2014 Mayo [citado 11 Ene 2022]; 13(1): 5-10. Disponible en: http://www.fasgo.org.ar/archivos/consensos/Consenso_Part_Pretermino.pdf
75. National Institute for Health and Care Excellence. Preterm labour and birth. NICE guideline [en línea]. 2015 Nov [actualizado 2 Ago 2019; citado 11 Ene 2022]; 1-30. Disponible en: <https://www.nice.org.uk/guidance/ng25/resources/preterm-labour-and-birth-pdf-1837333576645>
76. Vargas Arias K, Vargas Román C. Ruptura prematura de membranas. Rev méd Costa Rica Centroam [en línea]. 2014 [citado 14 Ene 2022]; (613): 719-723. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revmedcoscen/rmc-2014/rmc145h.pdf>
77. León González HL, Nitola M. Guía de manejo: Ruptura prematura de membranas [en línea]. Bogotá: Secretaría Distrital de Salud de Bogotá, D. C.; [s.f.] [citado 13 Ene 2022]. Disponible en: <http://www.saludcapital.gov.co/DDS/Publicaciones/GUIA%209.%20%20MANEJO%20DE%20RUPTURA%20PREMATURA%20DE%20MEMBRANAS.pdf>
78. Leathersich SJ, Vogel JP, Tran TS, Hofmeyr GJ. Fármacos para la reducción de las contracciones durante el trabajo de parto para las contracciones excesivamente fuertes/frecuentes o para las ocasiones en las que se considera que existe sufrimiento por parte del niño que todavía no ha nacido [en línea]. Reino Unido: Cochrane; 2018 Jul [citado 11 Ene 2022]. Disponible en: https://www.cochrane.org/es/CD009770/PREG_farmacos-para-la-reduccion-de-las-contracciones-durante-el-trabajo-de-parto-para-las-contracciones
79. Molina Arias M. Características de las pruebas diagnósticas. Pediatr aten prim [en línea]. 2013 Abr-Jun [citado 17 Ene 2022]; 15(58): [aprox. 4 pant.]. Disponible en: shorturl.at/oBGQ2

ANEXOS

Anexo 1. Matriz de datos de buscadores y término utilizados

Tabla 1. Matriz de datos de buscadores y término utilizados

Buscadores	Términos utilizados y operadores lógicos	
	Español	Inglés
BVS	Infeción AND ruptura prematuras de membranas ovulares	
	Amenaza de parto pretérmino AND ruptura prematuras de membranas ovulares	
	Factores de riesgo AND ruptura prematuras de membranas ovulares	
Google Scholar	Ruptura prematura de membranas ovulares AND factores fetales	premature rupture of ovular membranes AND fetal factors
	Amenaza de parto pretérmino AND ruptura prematuras de membranas ovulares	threatened preterm labor AND premature rupture of ovular membranes
	Diagnóstico clínico e imagenológico AND ruptura prematuras de membranas ovulares	Risk factors AND premature rupture of ovular membranes
PUBMed	MeSH Terms: Diagnóstico clínico e imagenológico Subheading: ruptura prematura de membranas ovulares	MeSH Terms: diagnostic Subheading: premature rupture of ovular membranes
	MeSH Terms: ruptura prematura de membranas ovulares Subheading: Risk Factors	MeSH Terms: premature rupture of ovular membranes Subheading: threatened preterm labor

Anexo 2. Matriz de tipo de artículos utilizados según tipo de estudio

Tabla 2. Matriz de tipo de artículos utilizados según tipo de estudio

Tipo de estudio	Número de artículos o libros	Localización	Total
Reportes	11	Mendeley	20
Artículos	12	Scielo Mendeley	
Página web	1	Biblioteca Virtual	
Reportes	15	Scielo Mendeley	26
Artículos	14	Biblioteca Virtual	
Libro	2	Biblioteca Virtual	4
Página web	3		
Artículo	3	Mendeley	3
Página web	3		3
Artículo	3	Scielo Mendeley	3
Artículo	2		2
Artículo	1	Mendeley	1
Artículo	1	Biblioteca Virtual	1

ÍNDICE ACCESORIO

Tabla 1. Matriz de datos de buscadores y término utilizados.....38

Tabla 2. Matriz de tipo de artículos utilizados según tipo de estudio.....39

SIGLARIO

RPM Ruptura prematura de membranas

RPO Ruptura prematura ovular

OCE Orificio cervical externo

RPMP Ruptura prematura de membranas pretérmino

RPMPv Ruptura prematura de membranas pre-viable

FIGO Federación internacional de obstetricia y ginecología

OMS Organización mundial de la salud

PP parto pretérmino o prematuro

TPP Trabajo de parto pretérmino

MN Mortalidad neonatal

SDR Síndrome de dificultad respiratoria

HIV Hemorragia interventricular

EG Edad gestacional

OCE Orificio cervical externo

TV Tacto vaginal

OHA Oligohidramnios

PAMG-1 Alfa-microglobulina 1 placentaria

IIA Infección intra amniótica

AMCT Amniocentesis

Zn Zinc

Cu Cobre

HGO-IGSS Hospital de Ginec Obstetricia – Instituto Guatemalteco de Seguridad Social

Guatemala, 25 de febrero de 2022

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
COORDINACIÓN DE TRABAJOS DE GRADUACIÓN
COTRAG

Distinguidos señores:

Reciban un respetuoso saludo. El motivo de la presente misiva es informar que tuve a bien revisar redacción y ortografía de la monografía titulada: **“DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS OVULARES EN EMBARAZOS PRETÉRMINO”**

Escrita por los estudiantes: Rafaél Alejandro Villela Dávila, carné 201119320 y Luis Guillermo Tom Alvarado, carné 201021546.

Los jóvenes antes mencionados realizaron los cambios pertinentes en la redacción y presentaron una versión ya corregida. Por lo que firmo y sello la presente, dando fe de la corrección de redacción y estilo efectuada por los jóvenes.

Atentamente,



Amparo Leticia Turcios G.
Licenciada en letras
Colegiado activo 8191

9.3%

PlagScan by Original Resultados del Análisis de los plagios del 2022-02-14 19:00 UTC para plagio.docx



Fecha: 2022-02-14 17:24 UTC

★ Todas las fuentes Fuentes de internet

- [0] [repositorio.unprg.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12893/8278/BC-4679_CASTAÑEDA_CHAVARRY.pdf?sequence=1&isAllowed=y](#)
5.0% 24 resultados
- [1] [library.co/document/q7kxvy-ruptura-prematura-membranas-ovulares-pretermino-complicaciones-recien-nacido.html](#)
2.3% 14 resultados
- [2] [www.repositorio.usac.edu.gt/15072/1/19_MC_TG-3570.pdf](#)
2.3% 14 resultados
- [3] [www.medigraphic.com/pdfs/sinergia/ms-2020/ms2011.pdf](#)
1.5% 16 resultados
1 documento con coincidencias exactas
- [5] [library.co/document/y6j8t7y-complicaciones-asociadas-prematura-membranas-gestantes-atendidas-hospital-terapoto.html](#)
0.9% 6 resultados
- [6] [library.co/document/y6j32gq-factores-asociados-prematura-membranas-gestantes-pretermino-hospital-regional.html](#)
0.7% 5 resultados
- [7] [scielo.sld.cu/pdf/mgi/v26n4/mgi11410.pdf](#)
0.2% 2 resultados
- [8] [www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext](#)
0.2% 1 resultados
- [9] [www.studocu.com/es-mx/document/universidad-anahuac/juicios-orales-en-materia-civil/gpc-rpm-hmirs-2019-holis-gguia-practica/10153064](#)
0.2% 2 resultados

34 páginas, 9786 palabras

Nivel del plagio: 9.3% **seleccionado** / 9.3% **en total**

55 resultados de 10 fuentes, de ellos 10 fuentes son en línea.

Configuración

Directiva de datos: **Comparar con fuentes de internet, Comparar con documentos propios**

Sensibilidad: **Baja**

Bibliografía: **Considerar Texto**

Detección de citas: **Reducir Plégl. eval**

Lista blanca: --



Guatemala, 08 de febrero del 2022

Doctora
Magda Francisca Velásquez Tohom
Coordinadora de la
COTRAG Presente

Dra. Velásquez:

Le informamos que nosotros:

1. Rafael Alejandro Villela Dávila
2. Luis Guillermo Tom Alvarado

Presentamos el trabajo de graduación en la modalidad de MONOGRAFÍA titulada:

**DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE LA RUPTURA
PREMATURA DE MEMBRANAS OVULARES EN
EMBRAZOS PRÉTERMINO**

Del cual el asesor y revisor se responsabilizan de la metodología, confiabilidad y validez de los datos, así como de los resultados obtenidos y de la pertinencia de las conclusiones y recomendaciones propuestas.


FIRMAS Y SELLOS PROFESIONALES

Asesor Dr. Carlos Francisco Castro Bamaca


Dr. Carlos Francisco Castro Bamaca
Ginecología y Obstetricia
Cnl. 10,613

Co

Asesora: Dra. Amparo Marisol Fuentes González


Dra. Amparo Marisol Fuentes González
Ginecología y Obstetricia
Col. 12,135



Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ciencias Médicas
Biblioteca y Centro de documentación
"Dr. Julio de León Méndez"

Autor(es)



#	DPI	Registro Estudiantil	Nombre
1	2150074250101	201119320	Rafaél Alejandro Vilela Dávila
2	2052030510101	201021546	Luis Guillermo Tom Alvarado

Para verificar que la siguiente constancia es emitida por la Biblioteca y sus datos estén correctos escanea el código QR o ingresa al siguiente enlace:

<https://biblioteca.medicina.usac.edu.gt/constancia/verificar.php?ad=3&ed=c440fc&id=869&od=f5a>

Zc





Universidad de San Carlos de Guatemala

Facultad de Ciencias Médicas

Biblioteca y Centro de documentación
"Dr. Julio de León Méndez"

Constancia de aprobación de referencias bibliográficas

Fecha de entrega: 14/02/2022	Grado a obtener: Médico y Cirujano (Grado)
Título del trabajo de graduación: Diagnóstico y tratamiento de ruptura prematura de membranas ovulares en embarazos pretérmino	
Bibliotecario que revisó las referencias: Alba Dely Ramos Méndez	
Asesor: Carlos Francisco Castro Bamaca	

Autores del trabajo de graduación en la(s) siguiente(s) página(s).

ADMINISTRACIÓN DE BIBLIOTECA

NOTA: Esta es una constancia de que se le revisaron y aprobaron las referencias bibliográficas del trabajo de graduación mencionado.



Para verificar que la siguiente constancia es emitida por la Biblioteca y sus datos estén correctos escanea el código QR o ingresa al siguiente enlace:

<https://biblioteca.medicina.usac.edu.gt/constancia/verificar.php?ad=3&ed=c40fc&id=869&od=f5a>

Tc