

UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DE LAS AMÉRICAS
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA DE MEDICINA Y CIRUGÍA



TÍTULO

Análisis comparativo de la implementación de tratamientos con antibióticos para el abordaje de pacientes con ruptura prematura de membranas, y los beneficios que aportan los esquemas de tratamiento tradicional, así como otros más recientes, disponibles en el contexto médico actual nacional e internacional, durante el II cuatrimestre 2022.

Nombre de sustentantes:

Saren Daniela Morera Quesada

María Celeste Orozco Chaves

Tutora:

Dra. Adriana María Villegas León

Año:

Costa Rica, 2022

Modalidad de tesis para optar por el grado de Licenciatura en Medicina y Cirugía

I. Resumen

Introducción: La ruptura prematura de membranas ocurre cuando se rompen las membranas ovulares antes de que inicie la labor de parto. Presenta una incidencia de alrededor del 10% de los embarazos. Existen diferentes causas, una de ellas es el debilitamiento fisiológico normal de las membranas asociado a impulsos provocados por las contracciones. Además, se asocia a complicaciones maternas y fetales. Su diagnóstico es clínico, consiste en la confirmación de la salida del líquido amniótico a través del canal vaginal, si esto no es confirmatorio, se emplean diferentes métodos diagnósticos. En cuanto al manejo, se puede brindar manejo expectante o manejo activo, este va a depender de la edad gestacional al momento de la ruptura y el uso de antibióticos para evitar infecciones intrauterinas que perjudiquen la salud materna y neonatal.

Objetivo general: Analizar de forma comparativa la implementación de tratamientos con antibióticos para el abordaje de pacientes con ruptura prematura de membranas, y los beneficios que aportan los esquemas de tratamiento tradicional, así como otros más recientes, disponibles en el contexto médico actual nacional e internacional, durante el II cuatrimestre 2022.

Metodología: Se realizó una investigación con enfoque cualitativo basado en una revisión bibliográfica documental y exploratoria basada en la evidencia existente sobre el manejo de la ruptura prematura de membranas y los esquemas de tratamiento tradicional más utilizados. Los motores de búsqueda utilizados fueron Binnas, Pubmed, Scielo, Medigraphic, American Journal of Obstetrics & Gynecology, ClinicalKey, Elsevier y Google Académico en un período de tiempo que va del 2017 al 2022, en idiomas español, inglés y portugués. Se utilizaron como descriptores “Implementación de los tratamientos médicos”, “Manejo de la ruptura prematura de membranas”, “Tratamiento antibiótico utilizado en instituciones de salud costarricenses”, “Comparación de los beneficios brindados por los diferentes esquemas de tratamiento de la ruptura prematura de membranas”. En total se incluyeron 21 artículos científicos relacionados con los objetivos.

Resultados: En caso de que se considere el manejo ambulatorio, la decisión debe tomarse con base en una evolución cuidadosa. El manejo expectante se puede brindar hasta las 37 semanas de gestación en una mujer con RPMPT sin presencia de complicaciones, tomando en cuenta que se administren los antibióticos correctos. El manejo con antibióticos

ayuda a la prolongación del embarazo, previene la corioamnionitis y disminuye morbilidades neonatales. Con la utilización de eritromicina se obtienen tasas más bajas y un menor riesgo de corioamnionitis clínica, sepsis neonatal y endometritis posparto, sin embargo, la azitromicina se puede considerar como alternativa cuando exista contraindicación o no haya disponibilidad de eritromicina. La mifepristona fue eficaz para inducir la maduración cervical y el parto en el embarazo a término. La oxitocina se cataloga eficaz ante la inducción del trabajo de parto, principalmente si se asocia a una ruptura prolongada de membranas. Además, la utilización de cerclaje uterino ayudó a la prolongación del parto, pero se asoció a mayores tasas de corioamnionitis.

Conclusiones: Las pacientes con sospecha de RPM deben recibir la atención necesaria en un centro de salud, de manera que esto ayude a disminuir el riesgo de infección en caso de que se confirme el diagnóstico. Con base en el manejo, se considera que tanto el manejo expectante como activo son recomendados en la RPM. Se está estudiando el uso de la solitromicina ya que posee resultados positivos ante infecciones intrauterinas, contribuye con la prevención del parto prematuro y al tratamiento de infecciones tanto perinatales como posnatales. En Costa Rica, existe un nuevo régimen de antibióticos en el cual se incluye la azitromicina para el manejo de pacientes con RPM, además del manejo anteriormente recomendado.

Palabras claves: Ruptura prematura de membranas, manejo expectante, manejo activo, antibióticos.

II. Agradecimientos

Daniela:

A Dios, por su amor infinito que me ha permitido llegar hasta aquí, me ha dejado sonreír en este momento tan especial y me ha dado todas las fuerzas que he necesitado durante todo el proceso para obtener uno de los anhelos más deseados. A mi familia por su apoyo constante, por creer en mí, por los consejos, valores y principios que siempre me han inculcado y sobre todo por ayudarme a perseguir mis sueños a lo largo de mi vida. A Jorge, porque siempre me incentivaste y me brindaste tu apoyo y consejos durante la carrera, gracias por confiar en mí y darme ánimos para seguir adelante. A Celes, mi compañera de tesis, gracias por haber aceptado llevar este proceso juntas, gracias por tu ayuda y compromiso. A Loli, gracias por estar ahí en los momentos donde necesitaba unos segundos para poder continuar. Este logro también lo quiero dedicar a mi abuelo, quién físicamente ya no está en este mundo, pero sé que sería muy feliz de tener una Dra. en su familia.

Celeste:

Primeramente, a Dios, por darme la gracia de estar hoy aquí a punto de concluir con mis estudios. A mi familia y la familia de Manu por siempre estar dispuestos ayudarme a lo largo de la carrera y de la vida. A mami por siempre estar para mí y por enseñarme a ser una persona constante, por impulsarme y apoyarme en todas las decisiones que he tomado a lo largo de la vida. Manu y Ari por que sin duda son el motivo que me han impulsado, por siempre estar a mi lado y ser mi motivación de vida. Y por último a mi compañera de tesis Daniela por aceptar realizar la tesis conmigo y aguantarme en todo este proceso.

Agradecemos especialmente a Adriana por haber aceptado asumir este reto con nosotras y Sharon, por su guía y acompañamiento en este proceso.

III. Dedicatoria

Este trabajo final de graduación está dedicado principalmente en memoria a Emmanuel Ulloa Bertrand, quién en vida fue un pilar fundamental en la elección de nuestro tema. A nuestras familias quienes han sido un apoyo incondicional durante todo el proceso y por quienes hoy logramos cumplir nuestros sueños.

IV. Tabla de contenidos

Tabla de contenido

TÍTULO.....	I
I. Resumen.....	II
II. Agradecimientos	IV
III. Dedicatoria.....	V
IV. Tabla de contenidos	VI
V. Lista de tablas	VIII
CAPÍTULO I - INTRODUCCIÓN.....	1
1.1 Introducción	2
1.2. Planteamiento del problema.....	4
1.3.1. Objetivo General.....	5
1.3.2. Objetivos Específicos	5
1.4. Justificación	6
1.5. Antecedentes	8
1.5.1 Antecedentes históricos	16
1.5.2. Antecedentes Internacionales	17
1.5.3 Antecedentes nacionales	23
CAPÍTULO II- MARCO TEÓRICO.....	25
2.1 Embarazo	26
2.2 Estructura de las membranas ovulares.....	28
2.3 Definición de ruptura prematura de membranas.....	29
a. RPM en embarazos de término (RPMT)	30
b. RPM en embarazos de pretérmino (RPMPT).....	30
1. RPM Precoz y Prolongada (RPMPP)	30
2. RPM en pretérminos alejada del término (RPMAT).....	30
3. RPM en pretérmino tardío (RPMPTT).....	31
2.4 Fisiopatología.....	31
2.5 Factores de riesgo	32
2.6 Etiología.....	32
2.7 Epidemiología.....	33
2.8 Diagnóstico	33
2.9 Manejo de la ruptura prematura de membranas.....	37
2.9.1 Cronología del manejo de RPM pretérmino	38
2.9.2 Manejo activo	40
2.9.3 Manejo expectante	41

2.9.4 Manejo ambulatorio:.....	48
2.10 Amnioinfusión	49
2.11 Pruebas de madurez pulmonar	49
2.12 Manejo en Costa Rica	49
2.12.1 Manejo	50
2.13 Vigilancia fetal:.....	54
2.14 Corioamnionitis	55
2.15 Diagnóstico diferencial	56
2.16 Complicaciones.....	56
CAPÍTULO III- MARCO METODOLÓGICO	58
3.1. Enfoque de la investigación.....	59
3.2 Tipo de investigación.....	59
3.2 Fuentes de información.....	59
3.4 Población y muestra.....	59
3.5 Criterios de búsqueda de la información	60
3.6 Criterios de inclusión y exclusión.....	61
3.7 Clasificación de la información según nivel de evidencia.....	62
3.8 Variables de la investigación (cuadro de operacionalización de variables)	62
3.9 Descripción del proceso de recolección y análisis de datos	63
3.10 Descripción de instrumentos y técnicas.....	63
CAPÍTULO IV- ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	65
CAPÍTULO V- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	78
5.1 Conclusiones.....	79
5.2 Recomendaciones	81
CAPÍTULO VI- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	83
CAPÍTULO VIII-ANEXOS	92
Anexos 1. Clasificación de artículos consultados según nivel de evidencia	93

V. Lista de tablas

Tabla 1. Categorías de edad gestacional	31
Tabla 2. Factores de riesgo asociados con la ruptura prematura de membranas	32
Tabla 4. Beneficios e inconvenientes que se presentan con del manejo activo	40
Tabla 6. Beneficios e inconvenientes que se presentan con del manejo expectante	42
Tabla 7. Criterios de búsqueda utilizados según objetivo	60
Tabla 8. Criterios de exclusión e inclusión para la selección de los artículos	61
Tabla 9. Cantidad de artículos según el nivel de evidencia	62
Tabla 10. Operacionalización de variables	62

CAPÍTULO I - INTRODUCCIÓN

1.1 Introducción

La mayoría de las mujeres a lo largo de su vida experimentan un embarazo de manera fisiológica, este proceso no implica solo cambios físicos, si no también cambios emocionales, sociales, económicos entre otros a lo largo de su desarrollo.

La ruptura prematura de membranas ocurre principalmente en pacientes que no han llegado al término de su embarazo, ocurre aproximadamente en el 10.7% de los embarazos¹. Comprende una emergencia ya que el feto pierde la defensa ante el medio externo, por consiguiente, se expone a gérmenes que subsisten en el cuello uterino y vagina de la madre, presentándose un considerable riesgo de que se presente una infección materno-fetal². A nivel mundial la práctica clínica debe adecuarse a cada situación, diferentes sistemas de salud, recursos disponibles y la necesidad de cada paciente, permitiendo proteger la salud y seguridad de las usuarias.

Por su parte, Orias³ sostiene que el manejo va a depender de la madurez y la viabilidad fetal, para prevenir la ejecución de procedimientos costosos y dolorosos en recién nacidos sin probabilidad de vivir.

Entre las 34-37 semanas de embarazo se debe inducir el parto ya que existe mayor exposición de infección en este período de tiempo. Antes de las 34 semanas se prefiere el manejo expectante, con la finalidad de reducir complicaciones fetales asociadas a los nacimientos prematuros.

Con los nuevos esquemas de tratamiento antibiótico en la ruptura prematura de membranas se busca prolongar el tiempo de latencia hasta el momento del parto, es por esto por lo que se busca en esta revisión bibliográfica conocer más a fondo la implementación de antibióticos en pacientes con ruptura prematura de membranas y algunos beneficios que aportan los esquemas de tratamiento tradicional, para dar a conocer una conducta más clara y precisa del actuar ante esta situación en un nivel de atención.

Conociendo este antecedente se busca analizar la evidencia científica respecto al manejo y el accionar del personal de salud, que será orientado a prevenir la ruptura prematura de membranas.

1.2. Planteamiento del problema

La Ruptura Prematura de Membranas actualmente es una patología de gran importancia clínica y epidemiológica que causa múltiples complicaciones tanto neonatales, como maternas, tiene gran importancia tanto a nivel nacional como internacional, debido que principalmente se presentan tasas altas de morbilidad para la madre y para el producto de la concepción.

Toda esta situación depende mucho de la viabilidad fetal, por lo que se considera necesario que todo médico se encuentre preparado para actuar bajo cualquier escenario en el que acuda la paciente a su servicio y tratarla de una forma adecuada, gracias a los conocimientos más actualizados sobre el manejo que se da en la ruptura prematura de membranas.

Por lo tanto, al existir diferentes tipos de manejos como activo y expectante, según sea la condición por valorar de la paciente, se va a valorar según sea el caso, para disminuir la morbilidad y mortalidad de las gestantes y sus productos.

Para poder conocer cuáles son los tratamientos más utilizados a nivel nacional e internacional, y así conocer los nuevos esquemas de tratamientos utilizados ante una ruptura prematura de membranas se va a realizar una revisión bibliográfica en diferentes fuentes de información para poder recabar la información necesaria para desarrollar el tema.

Dado lo anterior se plantea la siguiente pregunta de investigación ¿Cuáles son los tratamientos con antibióticos implementados para el abordaje de pacientes con ruptura prematura de membranas, y los beneficios que aportan los esquemas de tratamiento tradicional, así como otros más recientes, disponibles en el contexto médico actual nacional e internacional?

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo General

Analizar de forma comparativa la implementación de tratamientos con antibióticos para el abordaje de pacientes con ruptura prematura de membranas, y los beneficios que aportan los esquemas de tratamiento tradicional, así como otros más recientes, disponibles en el contexto médico actual nacional e internacional, durante el II cuatrimestre 2022.

1.3.2. Objetivos Específicos

1. Señalar los aspectos generales en torno a la implementación de los tratamientos médicos tradicionales y los más recientes para el manejo de la ruptura de membranas en pacientes.
2. Identificar el esquema de tratamiento antibiótico que se implementa de forma más frecuente en las instituciones de salud costarricenses.
3. Comparar los beneficios que aportan los esquemas de tratamiento tradicional, así como otros más recientes, disponibles en el contexto médico actual nacional e internacional.

1.4. Justificación

El parto prematuro es uno de los mayores desafíos de salud de nuestro tiempo. El nacimiento prematuro está asociado con riesgos significativos para el bebé, con consecuencias potencialmente graves en términos de discapacidad de por vida y costos de atención médica. Saber cómo prevenirlo es una de las principales prioridades. Los desarrollos recientes han dado la esperanza de que se sepa que un porcentaje de los casos está asociado con factores de riesgo prevenibles, pero la mayoría de los casos siguen siendo desconocidos y hay pocas posibilidades de prevención⁴.

La ruptura prematura de membranas afecta aproximadamente al 10% de los embarazos y 20% de los casos ocurre en gestaciones de pretérmino⁵, lo que resulta en morbilidad y mortalidad neonatal asociada con parto prematuro, sepsis e hipoplasia pulmonar y también es una causa común importante de morbimortalidad para las madres debido a la asociación con infecciones como corioamnionitis o infecciones puerperales y hemorragia posparto, incluida el desprendimiento prematuro de placenta normoinserta⁶.

La ruptura prematura de las membranas es causada por la rotura de las membranas amnióticas antes de que comience el trabajo de parto, ya sea pretérmino, a término o después de término⁷. Básicamente es la pérdida de la continuidad de las membranas corio-amnióticas en cualquier momento de la gestación.

Se desconoce su causa exacta, aunque muchos factores están presentes, incluyendo: nivel socioeconómico bajo, sobre distensión uterina, sangrado del segundo y tercer trimestre, bajo peso materno, enfermedad pulmonar, deficiencias nutricionales (cobre, ácido ascórbico), infección materna (aparato reproductivo y enfermedades de transmisión sexual), infección intrauterina, insuficiencia cervical, antecedentes familiares de ruptura prematura de membranas y tabaquismo⁸.

Clínicamente la ruptura prematura de membranas se presenta con salida de líquido por los genitales antes de que inicie el trabajo de parto, esto confirma el diagnóstico en un 90% de los casos⁹. Por lo que las mujeres embarazadas deben ser conscientes de la pérdida

de líquidos vaginales, ya sea de forma continua o intermitente, sabiendo que deben avisar a su médico lo antes posible¹⁰.

El manejo de la ruptura prematura de membranas en embarazos pretérmino es un tema ampliamente debatido, debido que hoy en día se han dado nuevos esquemas de manejo, ya sea que apoyan el manejo activo o el manejo expectante, dependiendo del momento en que se presenta dicha situación clínica.

Existen guías y estudios en los cuales se recomienda que el mejor abordaje es finalizar el embarazo siempre tomando en cuenta la edad gestacional, sin embargo, también hay evidencia que con un manejo expectante se puede prolongar el embarazo y alcanzar una mayor edad gestacional, esto para reducir riesgos asociados como recién nacidos prematuros y así mismo disminuir la morbimortalidad.

Con este estudio se busca demostrar con base científica cuál manejo ya sea activo o expectante es el más acorde y beneficioso para la ruptura prematura de membranas, y así lograr buenos resultados y generar un menor índice de mortalidad y morbilidad perinatal y materna.

Debido a que la ruptura prematura de membranas es una de las principales causas de parto prematuro y aumenta las complicaciones maternas y fetales, ante estos hechos, la importancia del trabajo de un profesional médico es saber el enfoque diagnóstico y tratamiento de la ruptura temprana de membranas, determinar el comportamiento más adecuado u óptimo para abordar esta situación.

Aunque la ruptura prematura de membranas es común, la identificación del manejo óptimo es esencial para la atención inmediata.

1.5. Antecedentes

A nivel mundial existen diversas investigaciones, estudios y artículos basados en el manejo activo versus expectante de pacientes con ruptura prematura de membranas, con gestaciones a término o pretérmino, por ello se describen a continuación:

En la revista Médica de Costa Rica y Centroamérica, en el 2013, Vallejo¹ en su publicación sostiene que la ruptura prematura de membranas de pretérmino se presenta en un tercio de los partos prematuros y se asocia con alta morbimortalidad perinatal, por esta razón es importante el estudio integral e individualizado de las pacientes con RPM debido a que deben ser clasificadas según la cantidad de factores de riesgo. Aunque hay varios marcadores tempranos que pueden sugerir la presencia de alguna infección, los aspectos más importantes son la prevención, detección y tratamiento de factores de riesgo modificables.

En la revista peruana de Ginecología y Obstetricia, 2018, Gutierrez² realiza una investigación en la cual sugiere que la conducta médica con base a la ruptura prematura de membranas debe ir encaminada a preservar la salud tanto materna como fetal, muchas veces, la decisión puede afectar la salud fetal en aras de preservar la salud materna. Por lo que en dicho estudio se habla acerca del manejo basado en evidencias, que el médico debe considerar cuándo ocurre una ruptura prematura de membranas.

Orias³ realiza una búsqueda bibliográfica a través de la biblioteca Médica del Hospital Dr. Rafael Ángel Calderón Guardia, en Costa Rica, sobre la ruptura prematura de membranas, con el objetivo principal de interpretar de manera precisa el mejor abordaje con antibioticoterapia, corticosteroides, tocolíticos y sulfato de magnesio. También precisa saber cuándo es el momento adecuado para terminar el embarazo en estas pacientes y así disminuir la morbimortalidad.

En la revista Fronteras en Salud Pública, Newnham et al.⁴, mencionan que el parto prematuro (PTB) es uno de los mayores desafíos de salud de nuestro tiempo. La aplicación del principio correcto de salud pública puede brindar oportunidades que antes no estaban disponibles. Este documento presenta ideas que podrían mejorar las habilidades en las áreas

de investigación relacionadas con la migración y transición, los programas de salud pública, el control del tabaco, la medición sistemática de la longitud del cuello uterino en la ecografía a mitad del embarazo, la prevención de retrasos en la terapia de ultrasonido y la identificación de mujeres embarazadas para quienes puede ser útil el tratamiento de infecciones vaginales y pruebas genéticas.

En la revista de Ginecología y Obstetricia de Chile, Rivera et al.⁵ se basan en la revisión de información sobre literatura relacionada a la estructura de las membranas ovulares, describiendo las alteraciones en su morfología y los mecanismos fisiopatológicos que conllevan a la consecuente ruptura prematura de membranas. Concluyen que las alteraciones se pueden desarrollar de manera individual o en conjunto, propiciando la ruptura de membranas con o sin trabajo de parto prematuro. Además, proponen un esquema de los mecanismos involucrados.

En el Hospital Matero Infantil Ramón Sardá, Susacasa et al.⁶, brindan la elaboración de una guía de práctica clínica que permite conocer el diagnóstico y tratamiento de la ruptura prematura de membranas, tanto de pretérmino como de término, con el objetivo de disminuir la morbimortalidad perinatal.

En su artículo de revisión, Borja et al.⁷, mencionan que uno de los problemas de salud pública más prevalentes en el mundo es el aumento del número de embarazos en jóvenes entre doce y diecinueve años, esta condición es un problema social y de salud que afecta principalmente a las adolescentes, debido a la falta de comprensión y diversos factores que no son adecuadamente controlados médicamente durante el embarazo, lo que aumenta el riesgo de complicaciones médicas durante el embarazo, parto prematuro, enfermedades de transmisión sexual, infecciones del tracto urinario y rotura temprana de membranas.

En la Revista Médica de Costa Rica y Centroamérica, Sandoval⁸ en su estudio refiere que la ruptura prematura de membranas es una de las principales causas de nacimientos prematuros e incremento de las complicaciones materno-fetales. Menciona que es de gran importancia realizar un diagnóstico correcto y reconocer el manejo adecuado que la bibliografía establece de acuerdo con la edad gestacional, ya que así se podrá ofrecer un tratamiento efectivo que logre la disminución de la morbilidad neonatal y materna.

En agosto de 2018, Velaña et al.⁹, refieren que la ruptura prematura de membranas constituye uno de los principales problemas gineco - obstétricos a nivel mundial, se presenta en aproximadamente el 3% de las pacientes embarazadas, incrementándose mientras mayor sea la edad gestacional, sin embargo, una contrariedad a esto es, mientras mayor sea la edad gestacional la viabilidad del neonato es mucho mayor. Es un tema de gran importancia para el médico debido a las complicaciones que pueden presentarte, lo que conlleva a un difícil manejo. Por lo que la finalidad de este artículo de revisión bibliográfica es orientar al diagnóstico y tratamiento a seguir ante la ruptura prematura de membranas.

En la Revista Médica de Costa Rica y Centroamérica, Vargas et al.¹⁰, sugieren que la ruptura prematura de membranas es una de las principales causas de prematuridad. El diagnóstico temprano y correcto de la ruptura prematura de membranas es óptimo para optar por intervenciones específicas para cada edad gestacional y minimizar complicaciones serias. Un adecuado conocimiento del médico ayudará a obtener mejores resultados y a disminuir la morbimortalidad.

Apaza¹¹ en su estudio de investigación sostiene que el éxito del embarazo humano es el resultado de una serie de procesos que ocurren sincrónicamente en el tiempo y el espacio, en la interfaz de la madre, la placenta, entre en el embrión y el feto. El fracaso de este proceso secuencial provoca una inadecuada placentación, puede llevar al desarrollo de preclampsia y restricción del crecimiento intrauterino. Este artículo investiga los aspectos fisiopatológicos del desarrollo prematuro de la placenta.

En México, Carrillo et al.¹², desarrollan una revisión en la cual recopila y describe los principales cambios fisiológicos que ocurren en la mujer durante la gestación normal. Mencionan que el organismo sufre una serie de cambios para los cuales la mujer debe adaptarse y responder adecuadamente, debido a que durante 40 semanas un nuevo ser se desarrollara en su interior.

Del libro Williams de Obstetricia.¹³, se toman los cambios fisiológicos que sufren las mujeres a lo largo del desarrollo de la gestación y también los cambios anatómicos que

experimenta en útero materno durante el desarrollo embrionario y fetal, además de la formación de las estructuras embrionarias.

En la Revista Colombiana de Ginecología y Obstetricia, Amaya-Guido et al.¹⁴, buscan realizar recomendaciones para la atención del embarazo con ruptura prematura de membranas como parte integral de la Guía de Práctica Clínica para la prevención, detección temprana y tratamiento de las complicaciones del embarazo en Colombia. Entre las recomendaciones incluyeron cambios en la conducta del personal de salud y las instituciones para aumentar la probabilidad de obtener un resultado materno fetal exitoso en las gestaciones con esta complicación.

En Julio 2017, Tchirikov et al.¹⁵, citan que la ruptura de las membranas fetales antes de las 28 semanas de gestación complica un porcentaje de los embarazos y lleva a una tasa de mortalidad elevada, por lo que el primer paso ante escenarios así, es de suma importancia tener certeza de la edad gestacional de la paciente para saber el correcto abordaje y manejo que se le debe brindar.

En el Hospital de Callao, Perú, Meléndez et al.¹⁶, determinan los factores de riesgo asociados con la ruptura prematura de membranas y para esto se estudiaron tanto factores sociodemográficos como obstétricos. Se estudiaron 32 pacientes, de las cuales se concluyó que los factores más prevalentes son las infecciones cervicovaginales, las infecciones urinarias y la anemia presentada en las gestantes.

En la revista argentina de Pediatría, Meller et al.¹⁷, sostienen que la ruptura prematura de membranas pretérmino ocurre en alrededor del 3% de los embarazos, y varios aspectos relacionados con su manejo aún son controvertidos. Su objetivo es brindar una revisión detallada de las estrategias destinadas a reducir la morbilidad y la mortalidad asociadas con esta condición materna. Además, discuten la evidencia disponible sobre el uso de antibióticos por parte de la madre, el uso de según la edad gestacional, el uso de sulfato de magnesio para la neuro protección fetal, el uso de agentes tocolíticos y el mejor momento para el nacimiento.

En su tesis, Reynaga.¹⁸, determinó los factores de riesgo más comunes que se presentan en las mujeres del Hospital de Andahuaylas, los cuales son: edad mínima de 16 años y máxima de 41 años, peso mínimo de 48 kilogramos y máximo de 99 kilogramos, infecciones del tracto urinario (51.4%), infecciones vaginales (43.1%) y por último refiere que el número de consultas prenatales inferior a 6 aumenta el riesgo de ruptura prematura de membranas.

Monge¹⁹ en el año 2017 en la Revista Médica Sinergia, define qué es una ruptura prematura de membranas, las morbilidades fetales que se presentan, las posibles complicaciones a largo plazo y, además, habla sobre el manejo cronológico que se da en países como Costa Rica.

En 2 hospitales de tercer nivel en el sureste de Brasil, Ferraz et al.²⁰, comparan el manejo activo y expectante de la ruptura prematura de membranas entre las semanas 34 y 36 de gestación, para reconocer resultados adversos. En los embarazos a término, el manejo activo con parto inmediato tiene una tasa más baja de resultados perinatales adversos en comparación con el manejo expectante. Para la gestación antes de las 30 semanas, en ausencia de signos de infección, se prefiere el manejo expectante debido al mayor riesgo de complicaciones relacionadas con el trabajo de parto prematuro. Para reducir el riesgo de infección materna y fetal, se recomiendan antibióticos profilácticos para RPM antes de las 34 semanas.

En la revista de Ginecología y Obstetricia México, Rodríguez²¹ en su estudio brinda a los médicos los aspectos más recientes en cuanto a la atención de pacientes con ruptura prematura de membranas, para que no se generen inadecuados manejos ni controversias entre el personal. Lo que se busca ofrecer es un criterio que se respalda científicamente para disminuir la morbilidad perinatal.

En la biblioteca Nacional de Medicina, Dayal et al.²², tienen la finalidad de identificar las etiologías, describir la presentación y analizar la evaluación y el manejo de la ruptura prematura de membranas, y además destacar el papel de un equipo de expertos en la identificación y el tratamiento de la afección.

En la Guía de práctica clínica para la prevención y manejo del parto pretérmino en el Seguro Social de Perú, Yanque et al.²³, estimaron que, en 2010, el 11,1 % de los nacimientos en todo el mundo fueron prematuros, lo que tradujo en 14,9 millones, y la mayoría fueron - 12,5 millones a las 32 semanas. En América Latina, en 2010, la tasa de parto prematuro fue del 8,4% del total de partos prematuros, equivalente a 853.000 partos prematuros (PPT). En Perú, en julio de 2017, el 25,43% de las muertes infantiles fueron atribuibles a causas relacionadas con PPT. Estos son números alarmantes porque los bebés nacidos prematuramente (PTNB) tienen un mayor riesgo de muerte en la infancia, infección, parálisis cerebral, deficiencias sensoriales, problemas de aprendizaje y enfermedades respiratorias en comparación con recién nacidos a término.

En la Facultad de Ciencias Médicas en la República de Paraguay, Villalba et al.²⁴, brindan un estudio que oriente a conocer a cerca de la utilidad del factor de crecimiento similar a la insulina tipo 1 en la ruptura prematura de membranas, ya que esta proteína se encuentra en las secreciones cérvico - vaginales y ha demostrado ser un método confiable en el diagnóstico de ruptura de membranas en los casos en los que el diagnóstico clínico es incierto.

Pazmiño et al.²⁵, en la revista de la universidad de Zulia describen la utilidad de los marcadores inflamatorios en la ruptura prematura de membranas, ya que dentro de su patogénesis se desencadena una respuesta inflamatoria dada por el organismo.

En el Hospital Universitario Marqués de Valdecilla en Santander, Martín et al.²⁶, analizan los beneficios y riesgos de la conducta expectante frente a la inducción en mujeres gestantes a término con rotura prematura de membranas (RPM) sobre los resultados obstétricos y neonatales. En su estudio incluyeron mujeres embarazadas con RPM a término y se establecieron en 3 grupos diferentes en relación con el parto, es decir, las que fueron abordadas por manejo expectante, manejo activo o ambos manejos. Y por último concluyen, que tanto el manejo expectante como el manejo activo son aceptados en las primeras 24 horas de la ruptura de membranas.

En la revista de la Universidad Industrial de Santander, Téllez et al.²⁷, se basan en la investigación sistémica de publicaciones científicas en pacientes con ruptura prematura de

membranas pretérmino para realizar una comparación de los efectos maternos y fetales de la inducción del trabajo de parto y el manejo expectante. Tales efectos son sepsis neonatal, síndrome de distrés respiratorio, muerte neonatal y corioamnionitis.

En la revista chilena de Obstetricia y Ginecología, Chuang et al.²⁸, tiene como objetivo explorar la evidencia actualmente disponible respecto de la conducta activa versus la expectante en embarazos con RPM entre las 34 y 37 semanas. Se incluyeron 3 estudios, en el primer estudio se concluyó que en pacientes en que hay interrupción inmediata la incidencia de sepsis neonatal es baja y no es posible demostrar que esta conducta mejore los resultados en comparación con el manejo expectante. El manejo activo en este estudio se asoció a mayor incidencia de hiperbilirrubinemia, hipoglicemia, y mayor estadía hospitalaria neonatal. En el segundo artículo se planteó que la incidencia de sepsis neonatal sigue siendo baja, lo cual no disminuyó con la inducción del trabajo de parto. Esta tampoco disminuyó el riesgo de otros resultados neonatales o maternos. Finalmente, el tercer estudio concluyó que la interrupción inmediata aumenta las complicaciones neonatales sin disminución de la sepsis neonatal, pero a expensas de mayor frecuencia de fiebre materna y de sangrado intraparto.

En Suiza, Migliorelli et al.²⁹, realizaron una encuesta entre todos los hospitales de maternidad en Suiza de enero a diciembre del 2018, lo que demuestra que en Suiza el manejo de la ruptura prematura de membranas es el mismo a nivel internacional. Entre estos, la administración de betametasona y el uso de antibióticos profilácticos son recomendados universalmente por la Sociedad Suiza de Ginecología y Obstetricia cuando la RPMP ocurre antes de las 34 semanas de gestación, ya que sus beneficios han sido ampliamente reconocidos.

En la Pontificia Universidad Católica de Goiás, Schroff et al.³⁰, analizar el impacto de la profilaxis antibiótica en los resultados maternos y neonatales en casos de ruptura prematura de membranas pretérmino. Aseguran que algunos protocolos recomiendan el manejo expectante entre las 24 y 36 semanas de gestación, para permitir alcanzar la madurez fetal y evitar consecuencias graves de parto prematuro. A pesar de los beneficios asociados con la prolongación del embarazo, el peligro más aterrador de este enfoque es el aumento de

la infección de la madre y el feto. Por tanto, se recomiendan antibióticos profilácticos, aunque no hay consenso sobre la mejor opción.

En la revista Americana de Ginecología y Obstetricia, Navathe et al.³¹, aseguran que la rotura prematura de membranas complica del 2-3% de los embarazos. Muchas organizaciones han defendido el uso de azitromicina sobre eritromicina. Esto es secundario a la deficiencia de eritromicina a nivel nacional, la facilidad de uso, los mejores efectos secundarios y el menor costo de la azitromicina en comparación con la eritromicina. Por lo que objetivo del estudio fue evaluar si existen diferencias en la latencia desde la rotura prematura de membranas pretérmino hasta el parto en pacientes tratadas con diferentes pautas posológicas de azitromicina frente a eritromicina.

En abril 2016, en su publicación, Keelan et al.³², afirman que la solitromicina es un macrólido de cuarta generación derivado de la claritromicina, es de amplio espectro contra organismos Grampositivos y algunos Gramnegativos, por lo que en esta revisión se abordan todas las propiedades y beneficios del nuevo antibiótico que podría prevenir y tratar infecciones intrauterinas que corresponden a una de las causas más importantes de prematuridad y morbimortalidad neonatal.

En la norma técnica del servicio de Obstetricia del Hospital de la Mujer Dr. Adolfo Carit Eva³³, se establece como manejar la ruptura de las membranas ovulares en los servicios de salud en Costa Rica. Así mismo la Caja Costarricense de Seguro Social implementa un nuevo régimen de antibióticos a utilizar.

Chacón³⁴ realiza una comparación acerca del uso de misoprostol versus la oxitocina al momento de inducir el parto y la maduración cervicouterina a nivel nacional, donde describe que el uso de la oxitocina es el preferido, sin embargo, a la hora de la inducción se debe tomar en cuenta un factor importante que es el estado del cérvix, si este es inmaduro el uso de la oxitocina no va a brindar los resultados esperados. Estos métodos poseen el interés permitido con base a las ventajas maternas y perinatales. La intención es iniciar una labor para parto vaginal y evitar la cesárea.

Hurtado et al.³⁵, definen que la corioamnionitis es la inflamación o infección de la placenta y las membranas y puede estar asociada con la infección del feto, el cordón umbilical o el líquido amniótico. La incidencia de esta condición es mayor en los embarazos tempranos en comparación con los embarazos a término. Es una de las tres principales causas de interrupción prematura del embarazo con membranas intactas y en el caso de la rotura prematura de membranas (RPM) está presente en el 40% de las gestantes con contracciones y en el 75% de las parturientas.

1.5.1 Antecedentes históricos

En la revista de Ginecología y Obstetricia de Chile, Rivera et al.⁵, se basan en la revisión de información sobre literatura relacionada a la estructura de las membranas ovulares, describiendo las alteraciones en su morfología y los mecanismos fisiopatológicos que conllevan a la consecuente ruptura prematura de membranas. Concluyen que las alteraciones se pueden desarrollar de manera individual o en conjunto, propiciando la ruptura de membranas con o sin trabajo de parto prematuro. Además, proponen un esquema de los mecanismos involucrados.

En la Revista Médica de Costa Rica y Centroamérica, Sandoval.⁸, en su estudio refiere que la ruptura prematura de membranas es una de las principales causas de nacimientos prematuros e incremento de las complicaciones materno - fetales. Menciona que es de gran importancia realizar un diagnóstico correcto y reconocer el manejo adecuado que la bibliografía establece de acuerdo con la edad gestacional, ya que así se podrá ofrecer un tratamiento efectivo que logre la disminución de la morbilidad neonatal y materna.

En la Revista Médica de Costa Rica y Centroamérica, Vargas et al.¹⁰, sugieren que la ruptura prematura de membranas es una de las principales causas de prematuridad. El diagnóstico temprano y correcto de la ruptura prematura de membranas es óptimo para optar por intervenciones específicas para cada edad gestacional y minimizar complicaciones serias. Un adecuado conocimiento del médico ayudará a obtener mejores resultados y a disminuir la morbimortalidad.

En la Revista Colombiana de Ginecología y Obstetricia, Amaya-Guido et al.¹⁴, buscan realizar recomendaciones para la atención del embarazo con ruptura prematura de membranas como parte integral de la Guía de Práctica Clínica para la prevención, detección temprana y tratamiento de las complicaciones del embarazo en Colombia. Entre las recomendaciones incluyeron cambios en la conducta del personal de salud y las instituciones para aumentar la probabilidad de obtener un resultado materno fetal exitoso en las gestaciones con esta complicación.

1.5.2. Antecedentes Internacionales

En la revista peruana de Ginecología y Obstetricia, 2018, Gutierrez² realiza una investigación en la cual sugiere que la conducta médica con base a la ruptura prematura de membranas debe ir encaminada a preservar la salud tanto materna como fetal, muchas veces, la decisión puede afectar la salud fetal en aras de preservar la salud materna. Por lo que en dicho estudio se habla acerca del manejo basado en evidencias, que el médico debe considerar cuándo ocurre una ruptura prematura de membranas.

En la revista Fronteras en Salud Pública, Newnham et al.⁴, mencionan que el parto prematuro (PTB) es uno de los mayores desafíos de salud de nuestro tiempo. La aplicación del principio correcto de salud pública puede brindar oportunidades que antes no estaban disponibles. Este documento presenta ideas que podrían mejorar las habilidades en las áreas de investigación relacionadas con la migración y transición, los programas de salud pública, el control del tabaco, la medición sistemática de la longitud del cuello uterino en la ecografía a mitad del embarazo, la prevención de retrasos en la terapia de ultrasonido y la identificación de mujeres embarazadas para quienes puede ser útil el tratamiento de infecciones vaginales y pruebas genéticas.

En el Hospital Matero Infantil Ramón Sardá, Susacasa et al.⁶, brindan la elaboración de una guía de práctica clínica que permite conocer el diagnóstico y tratamiento de la ruptura prematura de membranas, tanto de pretérmino como de término, con el objetivo de disminuir la morbimortalidad perinatal.

En su artículo de revisión, Borja et al⁷ mencionan que uno de los problemas de salud pública más prevalentes en el mundo es el aumento del número de embarazos en jóvenes entre doce y diecinueve años, esta condición es un problema social y de salud que afecta principalmente a las adolescentes, debido a la falta de comprensión y diversos factores que no son adecuadamente controlados médicamente durante el embarazo, lo que aumenta el riesgo de complicaciones médicas durante el embarazo, parto prematuro, enfermedades de transmisión sexual, infecciones del tracto urinario y rotura temprana de membranas.

En agosto de 2018, Velaña et al.⁹, refieren que la ruptura prematura de membranas constituye uno de los principales problemas gineco obstétricos a nivel mundial, se presenta en aproximadamente el 3% de las pacientes embarazadas, incrementándose mientras mayor sea la edad gestacional, sin embargo, una contrariedad a esto es, mientras mayor sea la edad gestacional la viabilidad del neonato es mucho mayor. Es un tema de gran importancia para el médico debido a las complicaciones que pueden presentarte, lo que conlleva a un difícil manejo. Por lo que la finalidad de este artículo de revisión bibliográfica es orientar al diagnóstico y tratamiento a seguir ante la ruptura prematura de membranas.

Apaza¹¹ en su estudio de investigación sostiene que el éxito del embarazo humano es el resultado de una serie de procesos que ocurren sincrónicamente en el tiempo y el espacio, en la interfaz de la madre, la placenta, entre en el embrión y el feto. El fracaso de este proceso secuencial provoca una inadecuada placentación, puede llevar al desarrollo de preclampsia y restricción del crecimiento intrauterino. Este artículo investiga los aspectos fisiopatológicos del desarrollo prematuro de la placenta.

En México, Carrillo et al.¹², desarrollan una revisión en la cual recopila y describe los principales cambios fisiológicos que ocurren en la mujer durante la gestación normal. Mencionan que el organismo sufre una serie de cambios para los cuales la mujer debe adaptarse y responder adecuadamente, debido a que durante 40 semanas un nuevo ser se desarrollara en su interior.

Del libro Williams de Obstetricia.¹³, se toman los cambios fisiológicos que sufren las mujeres a lo largo del desarrollo de la gestación y también los cambios anatómicos que

experimenta en útero materno durante el desarrollo embrionario y fetal, además de la formación de las estructuras embrionarias.

En Julio 2017, Tchirikov et al.¹⁵, citan que la ruptura de las membranas fetales antes de las 28 semanas de gestación complica un porcentaje de los embarazos y lleva a una tasa de mortalidad elevada, por lo que el primer paso ante escenarios así es de suma importancia tener certeza de la edad gestacional de la paciente para saber el correcto abordaje y manejo que se le debe brindar.

En el Hospital de Callao, Perú, Meléndez et al.¹⁶, determinan los factores de riesgo asociados con la ruptura prematura de membranas y para esto se estudiaron tanto factores sociodemográficos como obstétricos. Se estudiaron 32 pacientes, de las cuales se concluyó que los factores más prevalentes son las infecciones cervicovaginales, las infecciones urinarias y la anemia presentada en las gestantes.

En la revista argentina de Pediatría, Meller et al.¹⁷, sostienen que la ruptura prematura de membranas pretérmino ocurre en alrededor del 3% de los embarazos, y varios aspectos relacionados con su manejo aún son controvertidos. Su objetivo es brindar una revisión detallada de las estrategias destinadas a reducir la morbilidad y la mortalidad asociadas con esta condición materna. Además, discuten la evidencia disponible sobre el uso de antibióticos por parte de la madre, el uso de corticosteroides según la edad gestacional, el uso de sulfato de magnesio para la neuro protección fetal, el uso de agentes tocolíticos y el mejor momento para el nacimiento.

En su tesis, Reynaga.¹⁸, determinó los factores de riesgo más comunes que se presentan en las mujeres del Hospital de Andahuaylas, los cuales son: edad mínima de 16 años y máxima de 41 años, peso mínimo de 48 kilogramos y máximo de 99 kilogramos, infecciones del tracto urinario (51.4%), infecciones vaginales (43.1%) y por último refiere que el número de consultas prenatales inferior a 6 aumenta el riesgo de ruptura prematura de membranas.

En 2 hospitales de tercer nivel en el sureste de Brasil, Ferraz et al.²⁰, comparan el manejo activo y expectante de la ruptura prematura de membranas entre las semanas 34 y 36

de gestación, para reconocer resultados adversos. En los embarazos a término, el manejo activo con parto inmediato tiene una tasa más baja de resultados perinatales adversos en comparación con el manejo expectante. Para la gestación antes de las 30 semanas, en ausencia de signos de infección, se prefiere el manejo expectante debido al mayor riesgo de complicaciones relacionadas con el trabajo de parto prematuro. Para reducir el riesgo de infección materna y fetal, se recomiendan antibióticos profilácticos para RPM antes de las 34 semanas.

En la revista de Ginecología y Obstetricia México, Rodríguez²¹ en su estudio brinda a los médicos los aspectos más recientes en cuanto a la atención de pacientes con ruptura prematura de membranas, para que no se generen inadecuados manejos ni controversias entre el personal. Lo que se busca ofrecer es un criterio que se respalda científicamente para disminuir la morbilidad perinatal.

En la biblioteca Nacional de Medicina, Dayal et al.²², tienen la finalidad de identificar las etiologías, describir la presentación y analizar la evaluación y el manejo de la ruptura prematura de membranas, y además destacar el papel de un equipo de expertos en la identificación y el tratamiento de la afección.

En la Guía de práctica clínica para la prevención y manejo del parto pretérmino en el Seguro Social de Perú, Yanque et al.²³, estimaron que, en 2010, el 11,1 % de los nacimientos en todo el mundo fueron prematuros, lo que tradujo en 14,9 millones, y la mayoría fueron - 12,5 millones a las 32 semanas. En América Latina, en 2010, la tasa de parto prematuro fue del 8,4% del total de partos prematuros, equivalente a 853.000 partos prematuros (PPT). En Perú, en julio de 2017, el 25,43% de las muertes infantiles fueron atribuibles a causas relacionadas con PPT. Estos son números alarmantes porque los bebés nacidos prematuramente (PTNB) tienen un mayor riesgo de muerte en la infancia, infección, parálisis cerebral, deficiencias sensoriales, problemas de aprendizaje y enfermedades respiratorias en comparación con recién nacidos a término.

En la Facultad de Ciencias Médicas en la República de Paraguay, Villalba et al.²⁴, brindan un estudio que oriente a conocer a cerca de la utilidad del factor de crecimiento similar a la insulina tipo 1 en la ruptura prematura de membranas, ya que esta proteína se

encuentra en las secreciones cérvico - vaginales y ha demostrado ser un método confiable en el diagnóstico de ruptura de membranas en los casos en los que el diagnóstico clínico es incierto.

Pazmiño et al.²⁵, en la revista de la universidad de Zulia describen la utilidad de los marcadores inflamatorios en la ruptura prematura de membranas, ya que dentro de su patogénesis se desencadena una respuesta inflamatoria dada por el organismo.

En el Hospital Universitario Marqués de Valdecilla en Santander, Martín et al.²⁶, analizan los beneficios y riesgos de la conducta expectante frente a la inducción en mujeres gestantes a término con rotura prematura de membranas (RPM) sobre los resultados obstétricos y neonatales. En su estudio incluyeron mujeres embarazadas con RPM a término y se establecieron en 3 grupos diferentes en relación con el parto, es decir, las que fueron abordadas por manejo expectante, manejo activo o ambos manejos. Y por último concluyen, que tanto el manejo expectante como el manejo activo son aceptados en las primeras 24 horas de la ruptura de membranas.

En la revista de la Universidad Industrial de Santander, Téllez et al.²⁷, se basan en la investigación sistémica de publicaciones científicas en pacientes con ruptura prematura de membranas pretérmino para realizar una comparación de los efectos maternos y fetales de la inducción del trabajo de parto y el manejo expectante. Tales efectos son sepsis neonatal, síndrome de distrés respiratorio, muerte neonatal y corioamnionitis.

En la revista chilena de Obstetricia y Ginecología, Chuang et al.²⁸, tiene como objetivo explorar la evidencia actualmente disponible respecto de la conducta activa versus la expectante en embarazos con RPM entre las 34 y 37 semanas. Se incluyeron 3 estudios, en el primer estudio se concluyó que en pacientes en que hay interrupción inmediata la incidencia de sepsis neonatal es baja y no es posible demostrar que esta conducta mejore los resultados en comparación con el manejo expectante. El manejo activo en este estudio se asoció a mayor incidencia de hiperbilirrubinemia, hipoglicemia, y mayor estadía hospitalaria neonatal. En el segundo artículo se planteó que la incidencia de sepsis neonatal sigue siendo baja, lo cual no disminuyó con la inducción del trabajo de parto. Esta tampoco disminuyó el riesgo de otros resultados neonatales o maternos. Finalmente, el tercer estudio concluyó que

la interrupción inmediata aumenta las complicaciones neonatales sin disminución de la sepsis neonatal, pero a expensas de mayor frecuencia de fiebre materna y de sangrado intraparto.

En Suiza, Migliorelli et al.²⁹, realizaron una encuesta entre todos los hospitales de maternidad en Suiza de enero a diciembre del 2018, lo que demuestra que en Suiza el manejo de la ruptura prematura de membranas es el mismo a nivel internacional. Entre estos, la administración de betametasona y el uso de antibióticos profilácticos son recomendados universalmente por la Sociedad Suiza de Ginecología y Obstetricia cuando la RPMP ocurre antes de las 34 semanas de gestación, ya que sus beneficios han sido ampliamente reconocidos.

En la Pontificia Universidad Católica de Goiás, Schroff et al.³⁰, analizar el impacto de la profilaxis antibiótica en los resultados maternos y neonatales en casos de ruptura prematura de membranas pretérmino. Aseguran que algunos protocolos recomiendan el manejo expectante entre las 24 y 36 semanas de gestación, para permitir alcanzar la madurez fetal y evitar consecuencias graves de parto prematuro. A pesar de los beneficios asociados con la prolongación del embarazo, el peligro más aterrador de este enfoque es el aumento de la infección de la madre y el feto. Por tanto, se recomiendan antibióticos profilácticos, aunque no hay consenso sobre la mejor opción.

En la revista Americana de Ginecología y Obstetricia, Navathe et al.³¹, aseguran que la rotura prematura de membranas complica del 2-3% de los embarazos. Muchas organizaciones han defendido el uso de azitromicina sobre eritromicina. Esto es secundario a la deficiencia de eritromicina a nivel nacional, la facilidad de uso, los mejores efectos secundarios y el menor costo de la azitromicina en comparación con la eritromicina. Por lo que objetivo del estudio fue evaluar si existen diferencias en la latencia desde la rotura prematura de membranas pretérmino hasta el parto en pacientes tratadas con diferentes pautas posológicas de azitromicina frente a eritromicina.

En abril 2016, en su publicación, Keelan et al.³², afirman que la solitromicina es un macrólido de cuarta generación derivado de la claritromicina, es de amplio espectro contra organismos Grampositivos y algunos Gramnegativos, por lo que en esta revisión se abordan todas las propiedades y beneficios del nuevo antibiótico que podría prevenir y tratar

infecciones intrauterinas que corresponden a una de las causas más importantes de prematuridad y morbilidad neonatal.

Chacón³⁴ realiza una comparación acerca del uso de misoprostol versus la oxitocina al momento de inducir el parto y la maduración cervicouterina a nivel nacional, donde describe que el uso de la oxitocina es el preferido, sin embargo, a la hora de la inducción se debe tomar en cuenta un factor importante que es el estado del cérvix, si este es inmaduro el uso de la oxitocina no va a brindar los resultados esperados. Estos métodos poseen el interés permitido con base a las ventajas maternas y perinatales. La intención es iniciar una labor para parto vaginal y evitar la cesárea.

Hurtado et al.³⁵, definen que la corioamnionitis es la inflamación o infección de la placenta y las membranas y puede estar asociada con la infección del feto, el cordón umbilical o el líquido amniótico. La incidencia de esta condición es mayor en los embarazos tempranos en comparación con los embarazos a término. Es una de las tres principales causas de interrupción prematura del embarazo con membranas intactas y en el caso de la rotura prematura de membranas (RPM) está presente en el 40% de las gestantes con contracciones y en el 75% de las parturientas.

1.5.3 Antecedentes nacionales

En la revista Médica de Costa Rica y Centroamérica, en el 2013, Vallejo¹ en su publicación sostiene que la ruptura prematura de membranas de pretérmino se presenta en un tercio de los partos prematuros y se asocia con alta morbilidad perinatal, por esta razón es importante el estudio integral e individualizado de las pacientes con RPM debido a que deben ser clasificadas según la cantidad de factores de riesgo. Aunque hay varios marcadores tempranos que pueden sugerir la presencia de alguna infección, los aspectos más importantes son la prevención, detección y tratamiento de factores de riesgo modificables.

Orias³ realiza una búsqueda bibliográfica a través de la biblioteca Médica del Hospital Dr. Rafael Ángel Calderón Guardia, en Costa Rica, sobre la ruptura prematura de membranas, con el objetivo principal de interpretar de manera precisa el mejor abordaje con antibioticoterapia, corticosteroides, tocolíticos y sulfato de magnesio. También precisa saber

cuándo es el momento adecuado para terminar el embarazo en estas pacientes y así disminuir la morbimortalidad.

En la Revista Médica de Costa Rica y Centroamérica, Sandoval⁸ en su estudio refiere que la ruptura prematura de membranas es una de las principales causas de nacimientos prematuros e incremento de las complicaciones materno - fetales. Menciona que es de gran importancia realizar un diagnóstico correcto y reconocer el manejo adecuado que la bibliografía establece de acuerdo con la edad gestacional, ya que así se podrá ofrecer un tratamiento efectivo que logre la disminución de la morbilidad neonatal y materna.

En la Revista Médica de Costa Rica y Centroamérica, Vargas et al.¹⁰, sugieren que la ruptura prematura de membranas es una de las principales causas de prematuridad. El diagnóstico temprano y correcto de la ruptura prematura de membranas es óptimo para optar por intervenciones específicas para cada edad gestacional y minimizar complicaciones serias. Un adecuado conocimiento del médico ayudara a obtener mejores resultados y a disminuir la morbimortalidad.

Monge¹⁹ en el año 2017 en la Revista Médica Sinergia, define qué es una ruptura prematura de membranas, las morbilidades fetales que se presentan, las posibles complicaciones a largo plazo y, además, habla sobre el manejo cronológico que se da en países como Costa Rica.

En la norma técnica del servicio de Obstetricia del Hospital de la Mujer Dr. Adolfo Carit Eva.³³, se establece como manejar la ruptura de las membranas ovulares en los servicios de salud en Costa Rica. Así mismo la Caja Costarricense de Seguro Social implementa un nuevo régimen de antibióticos por utilizar.

CAPÍTULO II- MARCO TEÓRICO

2.1 Embarazo

El primer paso del desarrollo de un individuo es la preimplantación humana, precedida por una serie de sucesos como la maduración del ovocito, la fertilización, progresión del ovocito a cigoto, proliferación, diferenciación celular y, por último, la formación del blastocisto. Una vez formado el blastocisto se forman las células trofoblásticas quienes irán a contribuir en el desarrollo de los tejidos extraembrionarios, es decir, placenta y membranas; además en el desarrollo de la gestación.

En el transcurso de la primera semana de formación del blastocisto, el trofoblasto se compone de una capa externa de células epiteliales escamosas y aplanadas contiguas entre sí, que se ubican dentro de la zona pelúcida. Esta capa de células se une con el ectodermo para formar el trofoectodermo, que es una capa de células que rodean al blastocisto; y este dará lugar a la aparición del epitelio encargado del desarrollo de la placenta. Un requisito obligatorio para la implantación es la pérdida de la zona pelúcida y el contacto directo del blastocisto con el endometrio¹¹.

Para el establecimiento exitoso de un embarazo es necesario que suceda la decidualización, independientemente si está presente el blastocisto o que se inicie durante la fase secretora del ciclo menstrual. Es un proceso que conlleva a una serie de cambios en las células estromales, glándulas uterinas, vasos y células inmunes uterinas¹¹.

La implantación del blastocisto ocurre cuando se presenta una interacción entre las células del trofoblasto y el endometrio, sucede en un período de corto tiempo, abarcando los días 20 y 24 del ciclo menstrual. Para esta asociación es importante la presencia de moléculas de adhesión como las selectinas, integrinas y trofininas. Consecutivamente a la implantación del blastocisto, la capa de células que envuelve el trofoblasto se divide en dos capas diferentes, el citotrofoblasto que es la capa más interna, conformada por células mononucleares, estas células del citotrofoblasto a su vez se unen para formar el sincitiotrofoblasto, que es la capa más externa, constituida por células multinucleadas, que están conectadas directamente a la sangre de la madre¹¹.

Cabe mencionar que, al finalizar este proceso, como resultado del origen de la implantación, proliferación y diferenciación trofoblástica se van a desarrollar las estructuras vellositarias y en conjunto de la unión del blastocisto con el mesodermo extraembrionario se va a formar el corion.

El embarazo se presenta en la mayoría de las mujeres en edad fértil, con una gran cantidad de cambios físicos y psicológicos, todo este proceso se lleva a cabo para que la mujer se adapte y se ajuste a estas modificaciones con el fin de brindar un ambiente cómodo para el desarrollo del embrión. Los cambios se desarrollan gradualmente a lo largo del desarrollo hasta el final de la gestación y van en asociación con las condiciones maternas, como la edad de la gestante, el número de embarazos previos, estado físico y nutricional. Según carrillo et al¹². los cambios que el organismo materno experimenta son metabólicos, bioquímicos, anatómicos, conductuales y emocionales, generando una exigencia fisiológica más alta de lo habitual.

Aunado a estos existen otros cambios fisiológicos en diversos aparatos y sistemas tales como el sistema cardiovascular, hematológico, respiratorio, gastrointestinal, renal y urinario. Sin embargo, los cambios más relevantes se van a presentar a nivel genital, con mayor relevancia en el útero debido a su marcado aumento del tamaño¹².

A lo largo del embarazo el útero experimenta una ampliación e hipertrofia de las células musculares y una disminución en la producción de miocitos, generando una acumulación de tejido fibroso en la capa muscular externa y a su vez una producción aumentada de tejido elástico¹³.

Las paredes del útero van a presentar una disminución en su grosor durante la gestación, provocando que al final del embarazo el miometrio tenga de 1-2 cm de grosor. Es por esta razón que al término el feto pueda palparse con mayor facilidad¹³. Un beneficio que se genera por el adelgazamiento que sufren las paredes uterinas es que el personal de salud pueda realizar adecuadamente las maniobras de Leopold.

Al inicio de la gestación aproximadamente en las primeras 2 semanas post ovulación y fecundación se desarrolla el cigoto en la etapa de blastocisto que a partir del día 6 o 7 post fecundación se va a implantar, este se conforma de 58 células que se dividen en 5 células que van a formar el embrión y 53 células restantes que forman el trofoblasto placentario¹³.

A partir de la tercera semana se van a formar las vellosidades coriónicas tempranas y aparecen los vasos sanguíneos fetales, al final de la quinta semana el corion tiene un diámetro aproximado de 1 cm y durante la sexta semana el disco embrionario estará completamente definido¹³.

2.2 Estructura de las membranas ovulares

Se habla de membranas ovulares a las estructuras anatómicas corion y amnios. Ambas estructuras consisten en diferentes tipos de células en conjunto con una matriz extracelular que delimitan la cavidad amniótica. A partir de las 15-16 semanas del desarrollo embrionario se encuentran unidas, perdiendo gradualmente la cavidad coriónica.

El corion y el amnios ejercen diversas funciones, entre ellas: síntesis y secreción de moléculas, recepción de señales hormonales para la madre y el feto, participación en la inducción del parto, homeostasis y el metabolismo de líquido amniótico, además va a proteger de infecciones, permite el adecuado desarrollo de los pulmones y las extremidades del feto, mantiene la temperatura y protege contra traumatismos abdominales provocados en la madre⁵.

La estructura de las membranas ovulares comprenden el amnios y el corion:

El amnios por su parte está formado por cinco capas, la más interna, corresponde al epitelio y está en contacto con el líquido amniótico, conformada por células cúbicas no ciliadas, que descansan sobre una lámina basal, compuesta de colágeno tipo III, IV, V, laminina, nidógeno y fibronectina. La capa compacta, forma la principal estructura fibrosa y se encuentra adyacente a la lámina basal. Está compuesta por colágeno tipo I, III, V y VI lo que le brinda su integridad mecánica. La capa fibroblástica celular, está conformada por macrófagos y además presenta una matriz de tejido conectivo laxo. La capa intermedia o

esponjosa, se encuentra en medio del amnios y corion. Su integración está dada por proteoglicanos y glicoproteínas, además de colágeno tipo III⁵.

A diferencia del amnios, el corion se encuentra formado por tres capas: la capa reticular que limita con la capa esponjosa del amnios está formada por células fusiformes o estrelladas, colágeno tipo I, III, IV, V, VI y proteoglicanos. La membrana basal, está compuesta de colágeno tipo IV, laminina y fibronectina y por último la capa trofoblástica, que se encuentra integrada por células redondas y poligonales, las que al acercarse a la decidua, amplían su distancia intercelular⁵.

2.3 Definición de ruptura prematura de membranas

La ruptura prematura de membranas (RPM) se define como la pérdida de continuidad de las membranas corio amnióticas, es decir, la ruptura de las membranas antes de que inicie la labor de parto y sobreviene con salida de líquido amniótico de más de una hora, previo al inicio del trabajo de parto¹⁴.

Esta discontinuidad puede ocurrir antes o después del término, es decir antes de las 37 semanas o posterior a las 37 semanas de gestación, denominándose para cada entidad ruptura prematura de membranas pretérmino o ruptura prematura de membranas a término según sea el caso¹⁴.

A partir de la ruptura de membranas existe una etapa en este evento denominada periodo de latencia que consiste en el periodo de tiempo entre la ruptura del saco amniótico y el nacimiento del feto, siendo mayor cuando menor es la edad gestacional en la que se produjo la ruptura y se considera un periodo de latencia prolongado cuando va más allá de las 24 horas⁶. Dicha etapa definirá el tratamiento a seguir, ya sea la elección de un manejo conservador o expectante, refiriéndose cuando el tratamiento consiste en prolongar o continuar el embarazo o iniciar un manejo activo, entendiéndose como la inducción al parto. Así, el período de latencia y la edad gestacional determinan el pronóstico y consecuentemente el manejo de la enfermedad de acuerdo con la posibilidad de terminación del embarazo.

Susaca et al.⁶, realiza una clasificación de la ruptura prematura de membranas en dos categorías generales en función de la edad gestacional:

a. RPM en embarazos de término (RPMT)

Actualmente, una ruptura de membranas de término se define como un nacimiento que no ocurre ni pretérmino ni postérmino. Definiendo un espacio de tiempo que no incluye el nacimiento antes de las 37 semanas posteriores al inicio del último período menstrual y postérmino como después de 42 semanas. En conclusión, es definida como la ruptura de membranas que trasciende más allá de las 37 semanas cumplidas de edad gestacional⁶.

Existe una clasificación reciente que subdivide la ruptura de membranas a término en: término temprano (o término precoz) entre las 37 0/7 y 38 6/7 semanas, término completo mayor o igual a 39 0/7 y 40 6/7 semanas, término tardío 41 0/7 y 41 6/7 semanas y postérmino mayor o igual 42 0/7 semanas⁶.

b. RPM en embarazos de pretérmino (RPMPT)

La RPMPT se define como la que ocurre en un embarazo de menos de 37 semanas de gestación (37 0/7 semanas). La RPMPT complica el embarazo en 1-2% de todas las mujeres y se asocia con el 30-40% de los partos prematuros (menos de 37 semanas).

Así mismo también se realiza una subdivisión cuando existe ruptura prematura de membranas pretérmino según la edad gestacional en tres grupos⁶:

1. RPM Precoz y Prolongada (RPMPP)

Son aquellos casos en los que la ruptura de membranas ocurre antes de la viabilidad fetal, es decir, ocurre a una edad gestacional menor a las 24 0/7 semanas de gestación.

2. RPM en pretérminos alejada del término (RPMAT)

Son aquel grupo de embarazadas que presentan ruptura de membranas a una edad gestacional mayor o igual a 24 0/7 y menor a 34 0/7 semanas. Esto varía ya que se puede tomar como referencia una edad gestacional menor de 32 semanas.

3. RPM en pretérmino tardío (RPMPTT).

Se designa ruptura de membranas pretérmino tardío a aquellas pacientes entre las 34 0/7 y 37 0/7 semanas de gestación.

Tabla 1. Categorías de edad gestacional

Categoría	Edad gestacional
Término	37 sem y 0 días
Término temprano	37 sem y 0 días hasta 38 sem y 6 días
Término completo	39 sem y 0 días hasta 40 sem y 6 días
Término tardío	41 sem y 0 días hasta 41 sem y 6 días
Postérmino	Mayor o igual a 42 sem y 0 días
Pretérmino	Menos de 37 sem y 0 días
Pretérmino tardío	34 sem y 0 días hasta 36 sem y 6 días
Pretérmino moderado	32 sem y 0 días hasta 33 sem y 6 días
Muy pretérmino	28 sem y 0 días hasta 31 sem y 6 días
Pretérmino extremo	Menos de 32 sem y 0 días

Fuente: elaboración propia a partir de la referencia².

2.4 Fisiopatología

Según Rivera et al.⁵, en relación con la fisiopatología de las membranas ovulares se logra definir una zona de morfología alterada extrema, caracterizada por un engrosamiento de la capa compacta, fibroblástica, esponjosa y reticular, reflejando desorganización del colágeno, edema y depósito de material fibrinoide, con un adelgazamiento en la capa trofoblástica y decidua. Además, se determina que en esta zona ocurren fenómenos de apoptosis en el epitelio amniótico, degradación de la fracción ribosomal 28s y activación de metaloproteinasas. Es probable que diferentes agentes (infecciosos, hormonales, paracrinos, etc.) activen diversos mecanismos que causen debilitamiento de la membrana y consecuente ruptura antes del inicio del trabajo de parto.

Por su parte¹⁵, refiere que el sitio más frecuente de la ruptura de las membranas amnióticas es en el área supra cervical, por una disminución de la resistencia debido a que la zona es pobre en colágeno.

2.5 Factores de riesgo

La ruptura prematura de membranas se desarrolla por múltiples factores. Los principales factores de riesgo descritos en la literatura son:

Tabla 2. Factores de riesgo asociados con la ruptura prematura de membranas

Factores de riesgo sociodemográficos	Factores de riesgo maternos	Factores de riesgo obstétricos
Edad extrema	Estado nutricional	Atención prenatal inadecuada
Ama de casa	Tabaquismo	Antecedente de parto pretérmino
Educación básica	Drogas	Antecedente de ruptura prematura de membranas
Procedencia	Anemia	Infecciones cervicovaginales
Peso	Malformaciones y tumores uterinos	Infecciones urinarias
Estado civil	Conización previa	Paridad
Pobreza	Embarazo con DIU	Abortos
		Cesáreas
		Acortamiento del cuello uterino
		Metrorragia del segundo y tercer trimestre
		Polihidramnios

Fuente: elaboración propia a partir de la referencia^{5, 16, 17,18}

2.6 Etiología

Una ruptura de membrana puede ocurrir por muchas razones. Aunque la ruptura prematura de membranas a término puede deberse a un deterioro fisiológico normal de la

membrana combinado con las fuerzas de cizallamiento de las contracciones, la ruptura prematura de membranas pretérmino puede surgir de una variedad de mecanismos patológicos que actúan de forma individual o multifactorial. La infección local dentro de las membranas del feto y la parte inferior del cuello uterino puede ser un mecanismo importante de ruptura de membranas, porque se produce inflamación con la consiguiente liberación de prostaglandinas. Una historia de RPMPT es un factor de riesgo importante para RPMPT o parto prematuro en un embarazo posterior¹⁹.

2.7 Epidemiología

La ruptura prematura de membranas ocurre en aproximadamente el 10% de todos los partos, aproximadamente el 7% de los embarazos a término y el 3% de los embarazos tempranos. Las rupturas prematuras de membranas se presentan en 0,5% de los partos prematuros antes de las 27 semanas, en 1,5% entre 27 a 34 semanas y en 1% entre las 34 a 37 semanas²⁰.

La ruptura prematura de membranas en embarazos a término presenta complicaciones en 8% de los casos. Por lo general, es seguido por un trabajo de parto espontáneo rápido dentro de las primeras 24 horas, 79% de los casos en 12 horas y el 95% en 24 horas²⁰.

De las pacientes que cursan con ruptura prematura pretérmino 50% termina el embarazo en la primera semana, 15-25% de los casos padece infección intra amniótica, mientras que 15-20% se asocia con infección posparto²¹.

2.8 Diagnóstico

El diagnóstico de la ruptura prematura de membranas debe ser basado en la historia clínica, y la visualización de abundante descarga de líquido amniótico del canal cervical o la acumulación de líquido en el fondo del saco vaginal durante la especuloscopia estéril, esto confirma el diagnóstico en cerca del 90% de los casos. De manera errónea se suelen confundir las secreciones vaginales, la humedad perineal o las pérdidas de orina frecuentes en el embarazo^{8,9}.

Además, se debe realizar una historia clínica completa a todas las pacientes que aquejen pérdida de líquido, incluyendo antecedentes de enfermedad actual, antecedentes gineco-obstétricos, antecedentes médicos, antecedentes quirúrgicos, antecedentes sociales y antecedentes familiares, además debe realizarse un examen físico²².

Dado el historial médico, es importante preguntar sobre las contracciones, el movimiento fetal, el momento de la posible ruptura, la cantidad de líquido, el color y el olor de la secreción, el sangrado vaginal, el dolor, conocer si ha practicado relaciones sexuales, actividad física y si ha tenido lesiones recientes²².

Examen físico: La mejor manera de diagnosticarlo es la visualización del líquido que proviene de la cavidad uterina o vaginal mediante especuloscopia vaginal. Si no se demuestra la salida de líquido del paciente se le puede pedir que tosa o puje. La prueba de contacto vaginal debe evitarse ya que reduce el período de latencia y también aumenta el riesgo de infección uterina¹⁹.

Al realizar la especuloscopia se debe examinar a las pacientes para detectar signos de cervicitis, prolapso del cordón umbilical, sangrado vaginal o prolapso fetal. Además, se debe examinar el cuello uterino para evaluar la dilatación y borramiento del mismo²².

Se han recomendado otras pruebas para la evaluación de la ruptura prematura de membranas, tales como:

Amnisure o determinación de placenta Alfa Microglobulina-1 (PAMG-1): es una herramienta de detección utilizada principalmente en embarazos de pretérmino. Su función se basa en la detección de proteínas con alta expresión en el líquido amniótico, por medio de un frotis vaginal. Se realiza tomando una muestra de flujo vaginal con una torunda de algodón estéril (no es necesario espéculo), la torunda se introduce en el vial, se mueve hasta la disolución de la muestra y se descarta, luego se inserta la tira reactiva en el vial hasta que sean visibles dos líneas o pasen 10 minutos, la tira reactiva es extraída del vial y el resultado puede ser observado. La prueba Amnisure tiene un límite de detección inferior a 5 ng/mL. El PAMG-1 tuvo una sensibilidad de 96,8% y una especificidad de 98,3%^{8,19,21,23}.

Test de la proteína de unión al factor de crecimiento similar a insulina (IGFBP-1): debido a su sensibilidad (92,1%) y especificidad (90,5%) su utilización se recomienda como prueba de primera línea cuando existen. Es la principal proteína de unión al factor de crecimiento similar a la insulina en el líquido amniótico, suele aumentar en el segundo trimestre y permanecer elevada durante todo el embarazo, en etapas tempranas la concentración es de 27 ng/ml y llega a concentraciones incluso de 145000 ng/ml en embarazos a término, en la sangre materna su concentración varía entre 58-600 ng/ml.

El resultado se puede obtener a los 10-15 minutos posterior a su realización, tiene un límite inferior de detección de 25 ng/ml y se considera positivo cuando su concentración es superior a 30 ng/ml. Se recomienda la implementación de IGFBP-1 ya que su utilización no se ve afectada por el contacto con otras secreciones, presenta una mayor rapidez diagnóstica y no es un método invasivo^{3,21,23,24}.

Cristalografía / prueba de helecho / test de arborización: se trata de la cristalización microscópica de líquido amniótico. Se toma una muestra del fondo de saco o de las paredes laterales de la vagina, se coloca en un portaobjetos y se deja secando al aire libre por 10 minutos, este adquiere un patrón de arborización similar a una hoja de helecho por la presencia de cloruro de sodio en el líquido amniótico. Es de fácil contaminación con soluciones antisépticas o con las secreciones corporales como el moco cervical. Esta prueba tiende a volverse menos precisa cuando transcurre más de una hora después de que se rompan las membranas. Como tal, la sensibilidad es de 51-98% y especificidad de 70-88%^{3,8,9,19,21}.

Papel de nitrazina: es una prueba diagnóstica útil en cualquier momento de la edad gestacional si la salida del líquido amniótico no es clara. Su utilidad se basa en diferenciar el líquido amniótico de la orina y de las secreciones vaginales por medio del pH, ya que el pH del líquido amniótico es más alcalino (7.0-7.5) que el de las secreciones vaginales (4.5-5.5). El procedimiento se realiza tomando una muestra del líquido del fondo de saco vaginal con un hisopo estéril, la muestra se aplica al papel de nitrazina y este se va a tornar de color amarillo a azul en presencia de líquido amniótico. Se pueden producir falsos positivos en un 5-30% y falsos negativos en un 5-12,9%; en presencia de sangre, semen, orina, jabón,

infecciones como cervicitis y vaginosis bacteriana. La prueba de nitrazina no es un método diagnóstico de primera línea y posee una sensibilidad de 90-97% y especificidad de 16-70%^{3,8,9,10,19,21}.

Ultrasonido: es una herramienta de uso frecuente para diagnosticar la ruptura de membranas antes del trabajo de parto y es útil para ayudar en el diagnóstico, sin embargo, no establece el diagnóstico por sí solo. Es utilizado para visualizar oligohidramnios, es decir menor cantidad de líquido amniótico esperado para la edad gestacional cuando no se observa claramente la pérdida de líquido vaginal. Este estudio se puede definir como bolsillo vertical menor de 2 cm de profundidad o índice de líquido amniótico menor a 5 cm. Pero hay que tener en consideración que no todo oligohidramnios se produce por RPM y en algunas situaciones se puede observar una cantidad normal de líquido y existir la ruptura, por lo que es necesario una relación precisa con la historia clínica y el examen físico^{3,9,19,24}.

Amniocentesis: no se recomienda la amniocentesis de rutina en pacientes con ruptura prematura de membranas, sin embargo, se puede utilizar para confirmar la sospecha de infección subclínica del líquido amniótico o para determinar la madurez pulmonar en fetos entre las 32 y 34 semanas.

Consiste en la instilación transabdominal de un líquido color azul guiada por ecografía, con la consecuente observación de su salida a través del canal vaginal. El resultado es muy compatible con ruptura de membranas^{8,9,14}.

Estudios de laboratorio: al ingreso de una paciente con ruptura prematura de membranas se debe realizar una biometría hemática completa con diferencial y proteína C reactiva (PCR). Según el Real Colegio de Obstetras y Ginecólogos (RCOG), estas pruebas solo estarán indicadas para mejorar el valor predictivo positivo si la paciente presenta signos de una respuesta inflamatoria sistémica²¹.

Inflamación y sus marcadores en rotura prematura de membranas: uno de los aspectos estudiados por la RPM está representado por la respuesta inflamatoria que desencadena el organismo con la ocurrencia de este fenómeno. Se ha demostrado que la RPM es un estado

inflamatorio, existen estudios que avalan la utilidad de los marcadores de inflamación (BIOI) en el diagnóstico y seguimiento hospitalario del binomio materno-fetal²⁵.

Se conocen como marcadores de inflamación: conteo de leucocitos, Velocidad de Sedimentación Globular (VSG), Índice Plaquetario (IP), Proteína C Reactiva (PCR), Procalcitonina (PCT), entre otros²⁵.

El conteo de leucocitos mayor de 15.000 por milímetro cúbico se ha asociado con la presencia de infección corio-amniótica; sin embargo, es poco confiable, puesto que, puede existir leucocitosis en casos de administración antenatal de corticosteroides y en presencia de trabajo de parto lo que complica más aún el diagnóstico. Otras pruebas como la PCR han demostrado tener una sensibilidad que oscila desde 56 hasta 86% y una especificidad de 55 a 82%, para la predicción de amnionitis clínica, por lo que no se recomienda como único predictor de amnionitis. La procalcitonina es una prohormona de la calcitonina, sintetizada en respuesta a endotoxinas y citocinas inflamatorias. En relación con la velocidad de sedimentación globular, es una prueba que valora la presencia de inflamación; este marcador se observó elevado en gestantes con RPMPT; mientras que los índices plaquetarios son determinantes de las funciones plaquetarias, han sido propuestos como marcadores de inflamación en caso de RPMPT puesto que predicen el resultado neonatal adverso²⁵

2.9 Manejo de la ruptura prematura de membranas

El manejo debe ser efectuado de acuerdo con la edad gestacional a la cual se presente la rotura prematura de membranas. Para el abordaje de la usuaria que acude en busca de atención por pérdida de líquido amniótico en general se debe tener en cuenta tres acciones que se deben realizar prioritariamente:

1. Elaborar una historia clínica completa, y determinar la edad gestacional, presentación y el estado del bienestar fetal².
2. Posteriormente se debe evaluar la existencia de signos de infección intrauterina, riesgo de desprendimiento de placenta y compromiso fetal. En ese sentido, si se considera un manejo expectante, se debe obtener un cultivo para estreptococos del grupo B (GBS)².

3. La monitorización electrónica de la frecuencia cardiaca fetal y monitorización de la actividad uterina ofrece la oportunidad de identificar trazados anormales de la frecuencia cardiaca fetal y evaluar las contracciones².

Claro está que el manejo de la rotura prematura de membranas es controvertido. Las membranas fetales, al servir de barrera ante la infección ascendente, al presentarse ruptura, es recomendado el parto cuando el riesgo de infección sobrepasa el riesgo de prematuridad. En su contraparte, cuando la rotura ocurre a término, el inicio de la labor se da espontáneamente o se induce dentro de las 12 a 24 horas posteriores.

Ante tales situaciones, el manejo de las mujeres que presentan rotura prematura de membranas no es uniforme, y se puede ofrecer una inducción del parto o una conducta expectante hasta el inicio del parto. Tanto la Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia (SEGO) como el Colegio Americano de Ginecólogos y Obstetras (ACOG) recomiendan ambas posibilidades²⁶.

Además de los manejos anteriormente mencionado, otras opciones que actualmente se emplean al inicio de la presentación del cuadro se encuentran el uso de tocolíticos, la administración de antibiótico y esquema de maduración pulmonar; aunque el manejo activo o expectante siguen siendo los más debatibles, dado que se encuentran directamente ligados con la edad gestacional al momento del parto; y por lo tanto las complicaciones que esto conduce²⁷.

2.9.1 Cronología del manejo de RPM pretérmino

Es importante tener un plan conjunto para el manejo de la RPM, especialmente en el caso de un embarazo prematuro:

2.9.1.1 Paciente a término y término temprano (37 semanas 0/7 semanas de gestación o más)

En embarazos con RPM a término, se les brindara un manejo activo con parto inmediato, ya que se asocia con una menor incidencia de resultados perinatales adversos, por lo general, el parto espontáneo se da dentro de las 24 horas siguientes a la ruptura^{20,28}.

Además se debe brindar profilaxis contra *Estreptococo del grupo B (GBS)* según se indique y una buena atención del parto².

2.9.1.2 Pretérmino tardío (34 0/7 a 36 6/7 semanas de gestación)

En este grupo el manejo es similar con las gestaciones a término y término temprano, cabe destacar que El Colegio Estadounidense de Obstetras y Ginecólogos y el Real Colegio de Obstetras y Ginecólogos recomiendan que después de las 34 semanas, todos los casos se manejen activamente y se considere el parto^{2,20}. Específicamente entre las 34 y 37 semanas, las guías nacionales también consideran un manejo activo, debido a que el pronóstico de los recién nacidos (RN) en ese rango, especialmente mortalidad perinatal, ya que es similar al de los RN de término, después de las 34 semanas existe en general madurez bioquímica del pulmón fetal y existe relación directa entre el período de latencia e infección²⁸.

También se recomienda el uso de betametasona prenatal entre las 34 y 36 semanas de gestación ya que reduce el riesgo de complicaciones pulmonares, sin embargo, aumenta el riesgo de hipoglucemia neonatal²⁹.

2.9.1.3 Pretérmino (24 0/7 a 33 6/7 semanas de gestación)

Para las pacientes que se encuentran en este grupo se brindara específicamente manejo expectante. Además, se recomienda el uso de antibióticos en latencia prolongada, si no existe contraindicación. Se brindará también un único esquema de corticoesteroides principalmente betametasona recomendado universalmente por la Sociedad Suiza de Ginecología y Obstetricia ya que sus beneficios se asocian con mayor edad gestacional y menores tasas de infección materna y neonatal^{2,29}. Por último, en caso de que este indicado se brindara profilaxis del GBS².

2.9.1.4 Menos de 24 semanas de gestación

Según Gutiérrez² se recomienda aconsejar a los padres a cerca del manejo expectante o la inducción del parto. Sin embargo, tomando en cuenta que, en embarazadas con menos de 30 semanas de gestación, en ausencia de signos de infección se prefiere el manejo expectante por el alto riesgo de complicaciones asociadas a la prematuridad extrema²⁰.

El uso de antibióticos es aceptado tan tempranamente como desde las 20 semanas 0/7 de gestación. En este grupo de pacientes la profilaxis contra el GBS, los corticoides, la tocólisis y el sulfato de magnesio no son recomendados antes de la viabilidad².

Tomando en cuenta las características que presenten las pacientes se puede ofrecer un manejo activo o un manejo expectante hasta el inicio del parto. A continuación, se presentarán las diferencias de ambos manejos y sus implicaciones.

2.9.2 Manejo activo

La labor de parto es el proceso que guía el nacimiento de un bebe, en algunos casos este proceso inicia de forma natural, algunas veces para inducir la labor de parto se debe realizar de manera forzada mediante el uso de medicamentos, de esta manera se desarrolla el manejo activo.

El objetivo del manejo activo o inducción es lograr el parto vaginal por medio de la estimulación para provocar contracciones uterinas antes del inicio del trabajo de parto espontáneo, este puede comenzar 12 a 24 horas posterior a la inducción y se lleva a cabo cuando los riesgos para la madre y/o el feto superan los riesgos de la inducción o el parto^{3,26}.

Los métodos más comunes en la inducción del trabajo de parto son la oxitocina, la dinoprostona, el misoprostol y los dilatadores cervicales mecánicos²⁶. Principalmente en pacientes con ruptura prematura de membranas, se recomienda la inducción del trabajo de parto con oxitocina o misoprostol oral a bajas dosis, vigilando continuamente la hiper estimulación uterina y el bienestar fetal¹⁴.

Diversas revisiones han analizado beneficios e inconvenientes de la inducción en la RPM:

Tabla 3. Beneficios e inconvenientes que se presentan con del manejo activo

Beneficios	Inconvenientes
Reducción del tiempo de dilatación	Taquisistolia
Menor duración de hospitalización	Hipertonía uterina

Disminución de corioamnionitis o endometriosis	Ruptura uterina
Reducción de fiebre materna postparto	Desprendimiento de placenta
Reducción de sepsis neonatal	Hipoxemia fetal
Reducción de la administración de antibióticos neonatales	Riesgo de síndrome de aspiración meconial
Descenso del número de recién nacidos ingresados a UCI	Frecuencia cardíaca fetal no tranquilizadora
Experiencia de parto más positiva	

Fuente: elaboración propia a partir de²⁶.

2.9.3 Manejo expectante

La conducta expectante permite que la labor de parto inicie fisiológicamente después de un periodo de tiempo considerado seguro que oscila entre 12-96 horas de fase latente, si después de este tiempo el parto no ha comenzado espontáneamente se debe iniciar la inducción del mismo²⁶.

Las mujeres embarazadas elegidas para recibir manejo expectante son las que cumplen las siguientes condiciones²⁶.

- Embarazo de bajo riesgo
- Sin contraindicación para el parto vaginal
- Estado fetal seguro
- Sin sospecha de infección intrauterina

Cuando una mujer presenta RPM y se ha determinado que se puede brindar manejo expectante primero se debe tener en cuenta que necesita hospitalizarse, con el fin de una evaluación continua y así determinar si existen signos de infección o signos de desprendimiento de placenta, compresión del cordón umbilical, salud fetal deficiente o signos de trabajo de parto. Se recomienda la monitorización de la frecuencia cardíaca fetal y

la ecografía para controlar el crecimiento fetal y además se deben tomar medidas para mantener una alta sospecha de infección temprana, en ausencia de fiebre².

Cuando se opte por el manejo expectante hay que tener en cuenta los beneficios e inconvenientes:

Tabla 4. Beneficios e inconvenientes que se presentan con del manejo expectante

Beneficios	Inconvenientes
Parto eutócico	Endometritis
Evita posibles efectos secundarios de la inducción	Ingreso a la unidad de cuidados intensivos (UCI) neonatal
Disminuye la necesidad de monitorización de la frecuencia cardiaca fetal	Profilaxis antibiótica
	Aumento del costo y del tiempo de hospitalización
	Corioamnionitis
	Sepsis neonatal

Fuente: elaboración propia a partir de²⁶.

2.9.3.1 Uso de tocolítics

El uso de tocolítics puede asociarse con prolongación del trabajo de parto por al menos 24 a 48 horas para facilitar la maduración pulmonar, con la excepción de que la paciente no esté en trabajo de parto activo, sin embargo, en embarazos de menos de 34 semanas se ha asociado con mayor riesgo de corioamnionitis^{2,6,22}.

En ningún caso se utilizarán tocolítics de mantenimiento⁶ y en los casos de infección intra amniótica subclínica o sospecha de infección no estará indicada la tocólisis⁹.

Nifedipina: se considera de primera línea en Estados Unidos, la dosis inicial de nifedipina es de 10 miligramos por vía sublingual y la misma dosis se repite cada 15 minutos durante la primera hora. El objetivo de las dosis más bajas es reducir las

contracciones uterinas y minimizar los efectos secundarios. La dosis de mantenimiento es de 20 miligramos cada 6 a 8 horas al día, con una dosis máxima de 120 a 150 miligramos/día¹⁵.

Sulfato de magnesio: también se usa comúnmente como tocolítico de primera línea en los Estados Unidos y en Japón es utilizado como segunda línea. El Congreso Estadounidense de Obstetras y Ginecólogos (ACOG) recomienda el sulfato de magnesio como agente neuro protector para un feto de menos de 32 semanas de gestación¹⁵.

Su administración consiste en una dosis de carga más dosis de mantenimiento por 12 horas. La dosis recomendada de carga es de 4 o 6 gramos en bolo por vía intravenosa inicialmente durante 20 a 30 minutos, seguidos de una dosis de mantenimiento de 1-2 gramos por hora para una dosis de mantenimiento de hasta 24 horas^{6,15}.

El uso se asocia con neuro protección cerebral, ya que reduce del 30-40% la incidencia de parálisis cerebral y disfunción motora gruesa³. Existen contraindicaciones maternas a tomar en cuenta antes de la administración como es la miastenia gravis, cardiopatía grave, insuficiencia respiratoria, alteraciones hidroelectrolíticas como hipocalcemia o insuficiencia renal⁶.

Atosiban: es un antagonista del receptor de oxitocina, es el tocolítico de primera línea en Alemania. Se ha demostrado que la administración de atosiban durante 48 horas suprime las contracciones uterinas durante aproximadamente 7 días¹⁵.

Indometacina-celecoxib-rofecoxib: se pueden usar inhibidores no selectivos de las prostaglandinas (PIG), como los inhibidores de la COX-1 y la COX-2 (indometacina) o los inhibidores selectivos de la COX-2 (celecoxib y rofecoxib). Sin embargo, algunos autores han recomendado limitar su uso a una edad gestacional de <32 semanas y a corto plazo, salvo que exista una monitorización continua del índice de líquido amniótico (AFI) y del flujo del conducto arterioso mediante ecografía¹⁵.

2.9.3.2 Uso de corticoesteroides

Una vez hecho el diagnóstico de RPM unas de las intervenciones terapéuticas más importantes es la administración de esteroides antenatales para disminuir la morbilidad perinatal. Los Institutos Nacional de Salud de Estados Unidos y la mayoría de los colegios de ginecobstetras del mundo, recomiendan la administración de un único ciclo de corticoesteroides prenatales a mujeres con RPMPT entre las 24-34 semanas de gestación, la recomendación más reciente del Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos (ACOG) es en mujeres embarazadas con 23 semanas de gestación que están en riesgo de parto prematuro dentro de los siguientes 7 días, ya que reduce el síndrome de dificultad respiratoria en un 44%, hemorragia intraventricular en 53% y enterocolitis necrotizante en un 79%^{2,21}.

Posterior a su administración el fármaco alcanza su beneficio en 24 horas y su efecto se mantiene durante 7 días, cumplido este período de tiempo su acción sobre las enfermedades respiratorias ira disminuyendo, por lo que se considera pertinente que la finalización de la gestación ocurra luego de los primeros 7 días de administrado el esteroide. Sin embargo, si el parto no ocurre posterior a la dosis inicial y existe una evaluación clínica sugestiva de un alto riesgo de parto prematuro las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS) indican administrar un ciclo más de esteroides²¹.

Por lo que se refiere a los efectos clínicos, la dexametasona disminuye proporcionalmente más el riesgo de hemorragia intraventricular comparada con betametasona, pero debido a que la dexametasona es más potente que la betametasona en promover los potenciales efectos desfavorables de naturaleza no genómica, cuando sea posible, se prefiere la betametasona a la dexametasona²¹.

Informes recientes establecen que la administración de betametasona en el período pretérmino tardío entre 34 0/7 y 36 6/7 semanas de gestación reduce la morbilidad respiratoria en recién nacidos. Sin embargo, no es concluyente que haya algún beneficio para un segundo ciclo de betametasona en el período pretérmino tardío en estos pacientes².

La recomendación actual se basa en la administración de uno de los siguientes dos esquemas de tratamiento⁶:

- Betametasona 12 miligramos intramuscular, cada 24 horas para un total de 2 dosis.

- Dexametasona 6 miligramos intramuscular, cada 12 horas para un total de 4 dosis.

2.9.3.3 Uso de antibióticos

Durante el embarazo, ocurren cambios hormonales y del entorno vaginal, produciendo un desequilibrio de la flora, favoreciendo la colonización por microorganismos potencialmente dañinos para la evolución de la gestación. Algunos de estos tienen enzimas capaces de degradar la matriz extracelular corioamniótica, inducir irritabilidad y contracción uterina por citoquinas inflamatorias y prostaglandinas. Además, estas enzimas podrían promover la degradación del colágeno que resulta en ruptura prematura de membranas (PRM) y prematuridad³⁰.

En conjunto con la administración de esteroide debe iniciarse la profilaxis antibiótica, principalmente para los casos en los que se brindará manejo expectante, para disminuir la incidencia de corioamnionitis, menor riesgo de nacimiento en las primeras 48 horas y 7 días; y reducir la morbilidad dependiente de la edad gestacional^{2,21}. Más no se recomienda su administración de rutina a las gestantes con ruptura prematura de membranas de término o término temprano⁶.

La Sociedad de Obstetras y Ginecólogos de Canadá (SOGC) recomienda dos regímenes de antibióticos:

El primer régimen recomendado consiste en la administración intravenosa de 2 gramos de ampicilina cada 6 horas más 250 miligramos de eritromicina en igual posología durante 48 horas, continuar con 250 miligramos de amoxicilina por vía oral cada 8 horas más 333 miligramos de eritromicina por vía oral, cada 8 horas, durante 5 días²¹.

El segundo régimen recomienda 250 miligramos de eritromicina por vía oral, cada 6 horas durante 10 días²¹. En pacientes que resulten alérgicas a los antibióticos β -lactámicos aunque no existen regímenes alternativos bien estudiados puede ser conveniente administrar eritromicina sola² o bien clindamicina 900 miligramos cada 8 horas por vía intravenosa, durante 48 horas y luego 300 miligramos cada 8 horas por vía oral, durante 5 días¹⁷.

Así mismo como la SOGC, otras investigaciones afirman que se maneja antibioticoterapia de amplio espectro hasta un máximo de 5 días con esquemas de ampicilina 1 gramo cada 6 horas por vía intravenosa más gentamicina 80 miligramos cada 8 horas por vía intravenosa más azitromicina 1 gramo por vía oral dosis única. En caso de existir alergia, el tratamiento de elección es la combinación de clindamicina 900 miligramos cada 8 horas por vía intravenosa más gentamicina 80 miligramos cada 8 horas por vía intravenosa más azitromicina 1 gramos por vía oral⁹.

Otros antibióticos adecuados incluyen:

- Eritromicina 250 miligramos cada 6 h por vía oral durante 10 días¹⁷.
- Ampicilina 2 gramos cada 6 horas más eritromicina 250 miligramos cada 6 horas por vía intravenosa durante 48 horas y continuar con amoxicilina 250 miligramos cada 8 horas más eritromicina 333 miligramos cada 8 horas por vía oral durante 5 días¹⁷.
- Ampicilina 2 gramos cada 6 horas más eritromicina 500 miligramos cada 6 horas por vía intravenosa durante 48 horas y continuar con ampicilina 500 miligramos cada 6 horas más eritromicina 500 miligramos cada 8 horas por vía oral durante 5 días¹⁷.

Las mujeres con embarazo viable y RPMPT que son candidatas para la profilaxis del *Streptococo β Hemolítico del Grupo B (GBS)*, deben recibir profilaxis intraparto para prevenir la transmisión vertical, independientemente de los tratamientos anteriores².

Se recomienda la profilaxis antibiótica antes del nacimiento de un embarazo pretérmino y RPM con más de 18 horas de RPM con o sin antecedentes de infección por GBS o menos de 18 horas de RPM y antecedente positivo para ese germen, embarazo con fiebre intraparto y embarazo con antecedentes de bacteriuria positiva para EGB⁶.

El antibiótico de elección es la penicilina, se recomienda una dosis de penicilina G 5.000.000 unidades internacionales por vía intravenosa inicial y luego 2.500.000 unidades internacionales por vía intravenosa cada 4 horas hasta el momento de parto. En caso de requerir un régimen alternativo se utilizará ampicilina 2 gramos por vía intravenosa como dosis inicial y luego 1 gramo por vía intravenosa cada 4 horas hasta nacimiento⁶.

En mujeres con alto riesgo de anafilaxia y en donde la situación no permite recurrir a la desensibilización, la opción antibiótica sería una de los dos siguientes: clindamicina 900 miligramos por vía intravenosa cada 8 horas o eritromicina 500 miligramos por vía intravenosa cada 6 horas hasta el nacimiento. Si la susceptibilidad del germen no es conocida, o es resistente a eritromicina o clindamicina, se puede recurrir a utilizar vancomicina 1 gramo por vía intravenosa cada 12 horas hasta el nacimiento⁶.

2.9.3.3.1 Comparación entre eritromicina y azitromicina:

Debido a la amplia gama de patógenos potenciales y la naturaleza a menudo polimicrobiana de la infección por RPM, el Colegio Estadounidense de Obstetras y Ginecólogos recomienda antibióticos de amplio espectro³¹.

Actualmente, muchas instituciones han patrocinado el uso de azitromicina en lugar de eritromicina. Esto debido a la facilidad de administración, perfil de efectos secundarios y la disminución del costo de la azitromicina en comparación con la eritromicina³¹. El espectro de cobertura microbiana de la azitromicina es similar al de la eritromicina, pero las propiedades farmacocinéticas son diferentes. La azitromicina tiene una vida media significativamente más larga de aproximadamente 3 días en comparación con la eritromicina y puede durar más de 70 horas en el miometrio.

También se ha demostrado que la azitromicina tiene un mejor perfil de efectos secundarios gastrointestinales³¹. Sin embargo, no se han hallado diferencias en la latencia desde la RPM hasta el parto, por lo que podría considerarse el uso de azitromicina como una alternativa segura a la eritromicina en el tratamiento de la RPMPT si la eritromicina no está disponible o está contraindicada³¹.

2.9.3.3.2 Solitromicina

La solitromicina es un macrólido de cuarta generación que se deriva de la claritromicina, presenta actividad de amplio espectro contra organismos Grampositivos y algunos Gramnegativos, incluidos muchos que son resistentes a otros antibióticos macrólidos³².

Existe fuerte evidencia de que el paso materno-fetal de la solitromicina es comparativamente eficiente. Atraviesa fácilmente la placenta humana y alcanza concentraciones eficaces en el compartimento fetal³².

Datos indicarían que un régimen oral diario de alrededor de 10 miligramos/kilogramos mantendría una protección antimicrobiana efectiva para el feto³².

Existen 3 escenarios donde la solitromicina puede ser beneficiosa:

- Como tratamiento profiláctico de mujeres asintomáticas con alto riesgo de parto prematuro en la primera mitad del embarazo. La estrategia requiere la capacidad de identificar a las mujeres que están en riesgo de infección intrauterina y, por lo tanto, seleccionarlas para el tratamiento con solitromicina³².
- En mujeres con RPM, con su perfil de eficacia muy superior y su capacidad para tratar al feto en el útero, puede ser muchos más beneficiosa que la eritromicina ante esta indicación³².
- Puede ser segura para corregir los resultados neonatales en mujeres que presentan trabajo de parto prematuro y membranas intactas, ofreciendo beneficios antimicrobianos y antiinflamatorios al feto antes del parto³².

2.9.4 Manejo ambulatorio:

Las pacientes gestantes con RPM tienen un alto riesgo de corioamnionitis y compresión del cordón umbilical, por lo que el manejo ambulatorio no es una opción prudente y aconsejable. No obstante, si la salida de líquido amniótico se detiene y se normaliza, la paciente no presenta fiebre, ni hay evidencia de irritación uterina, es posible brindar egreso, siempre y cuando se acaten recomendaciones como cumplir con controles de seguimiento y tomarse la temperatura 4 veces al día, además el médico debe explicar los signos de alarma de corioamnionitis³.

2.10 Amnioinfusión

La amnioinfusión ha sido utilizado con el objetivo diagnóstico y terapéutico, ya que se ha planteado lo largo de los años para prevenir los accidentes de cordón, la aspiración de meconio y la hipoplasia pulmonar, por medio de la infusión de una solución isotónica al 0.9% y a 37 grados centígrados de temperatura, similar al líquido amniótico^{6,9}.

Sin embargo, el Real Colegio de Obstetras y Ginecólogos del Reino Unido concluye que no se recomienda la amnio infusión durante el trabajo de parto en mujeres con RPM y que hay insuficiente evidencia para recomendar la amnio infusión en RPMPT para disminuir la hipoplasia pulmonar⁶.

2.11 Pruebas de madurez pulmonar

Debido al bajo valor predictivo negativo (madurez) y al constante valor predictivo positivo (inmadurez) antes de las 32 semanas y para reducir la probabilidad de continuar el embarazo con baja morbilidad respiratoria y bajo riesgo de infección, estas pruebas deben realizarse entre las 32-33 semanas de gestación hasta el momento adecuado para interrumpir el embarazo²¹.

2.12 Manejo en Costa Rica

Según la norma del Hospital de las Mujeres Dr. Adolfo Carit Eva³³, el diagnóstico en Costa Rica se inicia con una historia clínica completa, donde la paciente refiere historia de amniorrea con su hora de inicio. Posteriormente se va a realizar examen físico con especulocopia estéril para descartar cervicitis, prolapso del cordón umbilical y prolapso de partes fetales, así como la valoración de la dilatación y el borramiento, además se deben realizar cultivos.

El medico deberá confirmar la salida de líquido por medio de 3 pasos³³:

1. Amniorrea visible en ropa íntima, vulva, periné o ambos.
2. Confirmar la amniorrea en vagina.

3. Confirmar la expulsión del líquido amniótico en canal cervical.

En caso de que el paso número uno no se identifique se procederá a realizar el segundo paso y así sucesivamente hasta confirmar o descartar el diagnóstico. En caso de que el examen por especuloscopia no confirme el diagnóstico se deberá tomar una muestra del fondo del saco vaginal posterior para realizar amnisure y si no se confirma se realiza una instilación transabdominal de índigo carmín 1 mililitro en 9 mililitros guiada por ultrasonido³³.

2.12.1 Manejo

Bajo la normal técnica del Hospital de las Mujeres Dr. Adolfo Carit Eva se brinda es siguiente esquema de manejo de RPM³³:

Manejo inicial

1. Determinar la edad gestacional, la presentación y el bienestar fetal.
2. Descartar infección intrauterina, desprendimiento de placenta y compromiso fetal.
3. De ser necesario realizar cultivo de estreptococo del grupo B.
4. Se realiza interrupción inmediata en caso de sospecha de compromiso fetal, corioamnionitis clínica y sospecha de desprendimiento de placenta.

Manejo de embarazo con 37 0/7 semanas:

1. Se corrobora presentación fetal.
2. Monitorización de la frecuencia cardiaca fetal.
3. Determinar el estado fetal.
4. Profilaxis para el estreptococo del grupo B (en caso de ser necesario).
5. Interrupción del embarazo: en caso de que se utilice oxitocina para la inducción debe permitirse un período de contracciones adecuadas de 12 para que progrese durante la fase latente para diagnosticar inducción fallida, brindar cobertura antibiótica después de 12 horas de evolución de la RPM.

Manejo en embarazos de 34 a 36 6/7 semanas:

1. Se recomienda la interrupción del embarazo.
2. Profilaxis de estreptococo del grupo B (en caso necesario).
3. Cobertura antibiótica.
4. 12 horas de dinámica uterina adecuada para alcanzar una fase activa.

Manejo en embarazos de 24 a 33 6/7 semanas:

1. Manejo expectante.
2. Estancia hospitalaria.
3. Exámenes para detección de infección, ya sea un leucograma o marcadores inflamatorios semanales, desprendimiento de placenta, compresión del cordón umbilical, bienestar fetal y labor de parto.
4. Monitoreo diario de la frecuencia cardiaca fetal.
5. Realizar curva febril.
6. Ultrasonografía para control de crecimiento.
7. Ciclo de esteroides: 1 solo ciclo de dexametasona 6 miligramos cada 12 horas intramuscular 4 dosis. Se indicará dosis de rescate a criterio del médico especialista tratante.
8. Sulfato de magnesio para neuro protección en caso de embarazos de menos de 32 semanas con riesgo inminente de parto.
9. Antibióticos profilácticos: curso de 7 días al ingreso, con ampicilina 2 gramos cada 6 horas intravenoso por las primeras 48 horas, posteriormente se indicará amoxicilina 500 miligramos cada 8 horas vía oral en los últimos 5 días más claritromicina 500 miligramos cada 12 horas vía oral por 7 días. Y en caso de que exista alergia a la penicilina se utiliza solo claritromicina.

Manejo de embarazos de menos de 24 semanas:

1. Hospitalización por 24-48 horas para descartar un proceso infeccioso. Egresar con orden de internamiento para cuando alcance las 24 semanas de gestación.
2. Manejo expectante cuando la paciente este estable clínicamente y no tenga datos de infección.
3. Acudir al servicio de emergencias en caso de síntomas como: infección, labor de parto prematura, sangrado transvaginal (desprendimiento de placenta) y fiebre.
4. En caso de que la paciente cumpla las 24 semanas se ingresa y se le brinda el manejo correspondiente de 24 y 33 semanas.

Casos especiales:

1. No hay una recomendación firme de cuando remover o mantener el cerclaje. No está recomendado extender el ciclo de antibióticos.
2. Si existiera infección primaria o recurrente activa por HSV se le brinda manejo expectante antes de las 34 semanas. En caso de enfermedad activa o pródromos se realizará cesárea.
3. En caso de que se presente infección por VIH se debe individualizar el caso considerando la edad gestacional, tratamiento antirretroviral y carga viral. En caso de edad gestacional temprana se dará manejo expectante y tratamiento antirretroviral para disminuir carga viral.
4. Si sucede una ruptura prematura de membranas posterior a una amniocentesis genética se le brindara manejo expectante ambulatorio y se vigilara por sangrado, dolor, corioamnionitis y contracciones uterinas. Además, se recomienda la medición del líquido amniótico por ultrasonido.

La Caja Costarricense del Seguro Social (CCSS) modifico el esquema terapéutico para la profilaxis en pacientes con RPM menor a 34 semanas de gestación, quedando de la siguiente forma³³:

- Azitromicina 1 gramos vía oral (1 dosis).
- Ampicilina 2 gramos intravenoso cada 6 horas por 48 horas, seguido por:
- Amoxicilina 500 miligramos vía oral cada 8 horas por 5 días.

En Costa Rica se utilizan dos medicamentos principales para la inducción del trabajo de parto, los cuales son:

Oxitocina: el uso de oxitocina de forma parenteral es el manejo más eficaz y utilizado para inducir el trabajo de parto en nuestro país. Dado que a la hora de su administración se incrementan las contracciones miométricas que ejerce el útero. Al momento de su utilización la dosis debe ser individualizada, logrando una respuesta uterina a partir de los 3 a 5 minutos, y alcanzando una concentración plasmática constante a partir de los 40 minutos³⁴.

Se recomiendan dosis bajas de 2 a 4 mil unidades/minuto ya que esta dosis simula al tipo fisiológico de recreación endógena, sin embargo, también se habla de dosis altas de 6 mil unidades/minuto, siempre y cuando en ningún esquema que se utilice se supere la dosis máxima de 40 mil unidades/minuto³⁴.

Misoprostol para maduración cervicouterina e inducción del trabajo de parto: debido a que el trabajo de parto en una mujer que no está lista para dar a luz como es el caso de una RPM da como resultado un parto prolongado y difícil, el uso de prostaglandinas es una alternativa ante el uso de oxitocina, ya que este manejo ofrece maduración cervicouterina y contractibilidad miométrica³⁴.

Su administración se puede indicar por diferentes vías como oral, vaginal y rectal. Se encuentra disponible en tabletas de 100 a 200 miligramos, a partir del tercer trimestre se considera que con una tableta de 100 microgramos es considerado como dosis inicial. Para el uso de misoprostol vaginal lo recomendado es de 25 microgramos en intervalos no menores de 3 horas³⁴.

El manejo preferido para la inducción del parto es el uso de oxitocina, sin embargo, si la paciente presenta un cérvix inmaduro puede que no se obtenga la respuesta esperada,

por lo tanto, la condición que presente el cérvix al momento de inducir el parto tiene gran relevancia sobre el resultado de la inducción³⁴.

2.13 Vigilancia fetal:

El reconocimiento cardiotocográfico interpretado al ingreso puede manifestar datos de infección intra amniótica, como: taquicardia, también se puede encontrar datos de daño al cordón (desaceleraciones variables). La taquicardia fetal, establecida por cardiotocografía, es un signo tardío de infección²¹.

El síndrome de reacción inflamatoria fetal incluye morbilidad a corto plazo (síndrome de dificultad respiratoria, sepsis, neumonía, displasia broncopulmonar, hemorragia intraventricular, leuco malacia periventricular, enterocolitis necrotizante), mortalidad y displasia. También se asocia con un alto riesgo de complicaciones a largo plazo como parálisis cerebral y displasia broncopulmonar. El procedimiento diagnóstico para detectar un síndrome de respuesta inflamatoria fetal consiste en amniocentesis y punción percutánea del cordón umbilical²¹.

Los estudios de ultrasonido que miden los cambios anatómicos y funcionales asociados con el síndrome de respuesta inflamatoria fetal y que actualmente están en progreso y evaluación de su utilidad clínica son: los cardiovasculares, el índice de Tei y el Doppler tisular. Además, se ha detallado el perímetro del timo, la evaluación del patrón de flujo en la vena esplénica (pulsatilidad de la vena esplénica), volumen de las glándulas suprarrenales (volumen mayor de 422 mm³ /kg) y la evaluación de la función renal (índice de líquido amniótico menor de 5)²¹.

El índice o relación E/A es un parámetro muy utilizado para examinar la función diastólica ventricular. Se calcula dividiendo la velocidad máxima de la onda E por la velocidad máxima de la onda A. Los resultados reflejan cambios en la velocidad del flujo sanguíneo durante la contracción auricular. Se han informado cambios significativos en pacientes asociados con ruptura prematura de membranas, especialmente invasión de microorganismos en la cavidad del líquido amniótico. Los fetos que presentan RPM tienen

mayor índice E/A en ambos ventrículos. En fetos con infección intra amniótica documentada se han encontrado hallazgos similares; los cambios indican un aumento en la distensibilidad del ventrículo izquierdo²¹.

Índice de Tei (rendimiento miocárdico), consiste en un método indirecto de evaluación de la función cardíaca fetal de forma no invasiva, evaluando la relación entre la duración del periodo isovolumétrico y la eyección de los ventrículos. Para su medición en el feto se utiliza Doppler pulsado o tisular en el conducto de salida del ventrículo izquierdo. Cuando se da una RPM los fetos tienen cambios en la función diastólica en comparación con fetos sanos²¹.

2.14 Corioamnionitis

Es una inflamación o infección de la placenta y las membranas. Puede acompañarse de infección del feto, del cordón umbilical o del líquido amniótico, por lo que también se utiliza el término infección intra amniótica y se define como la presencia de bacterias patógenas en el líquido amniótico³⁵.

En gestaciones a término, la corioamnionitis ocurre en presencia de ruptura prematura de membranas y complica alrededor del 2-4% de los partos a término³⁵. Se distinguen tres tipos de corioamnionitis según los criterios diagnósticos y el patrón de presentación:

Corioamnionitis clínica: Estado infeccioso determinado por criterios clínicos y evolución con hallazgos analíticos y efectos sobre la madre y el feto³⁵. Corioamnionitis subclínica: No hay signos ni síntomas clínicos de infección, pero con un cultivo positivo en líquido amniótico o con datos analíticos de infección o inflamación. Es más frecuente, es difícil de diagnosticar, lo que conlleva retrasos en el tratamiento e ineficacia. Ante la duda se debe realizar una técnica invasiva para estudiar el líquido amniótico³⁵

Corioamnionitis histopatológica: Se diagnostica retrospectivamente cuando existe evidencia microscópica de infiltración de neutrófilos en la membrana fetal, cordón umbilical o placenta. La etapa final de esta entidad se conoce como funisitis, que incluye la infiltración

de leucocitos en los vasos sanguíneos del cordón umbilical o gelatina de Wharton (que significa compromiso fetal), una enfermedad tisular equivalente a la respuesta inflamatoria sistémica del feto. Se encuentra en el 60% de los casos de corioamnionitis³⁵.

Microorganismos implicados: Las infecciones intra amnióticas tienen un origen polimicrobiano con una prevalencia de microorganismos que se encuentran en el microbiota vaginal o del tracto digestivo³⁵.

Los microorganismos implicados con mayor frecuencia confirmados por cultivo son: las micoplasmas genitales (*M. Hominis* y especialmente *Ureaplasma urealyticum*). También se asocian la *Gardnerella vaginalis*, estreptococo del grupo B, *E. coli* y estreptococos alfa-hemolíticos³⁵.

2.15 Diagnóstico diferencial

Los diagnósticos diferenciales por considerar son los siguientes²²:

- Enfermedad de Crohn
- Infección del tracto urinario inferior
- Fístula recto vaginal
- Incontinencia urinaria
- Trauma o cirugía del tracto urogenital
- Duchas vaginales
- Vaginitis
- Fístula vesicovaginal

Ante los casos de RPM se deben tener en cuenta complicaciones tanto para la madre como para el bebé.

2.16 Complicaciones

2.16.1 Complicaciones maternas¹⁶:

- Corioamnionitis

- Sepsis ovular
- Desprendimiento prematuro de placenta
- Endometritis
- Fiebre puerperal

2.16.2 Complicaciones perinatales^{2,16,22}:

- Pre madurez
- Bajo peso al nacer
- Sepsis
- Sufrimiento fetal
- Deformaciones esqueléticas
- Mayor riesgo de mortalidad
- Infección de la membrana intra amniótica (IAI)
- Prolapso del cordón umbilical
- Desprendimiento de placenta
- Hipoplasia pulmonar fetal
- Riesgo de parto por cesárea
- Hemorragia intraventricular
- Síndrome de dificultad respiratoria en el lactante
- Enterocolitis necrotizante

CAPÍTULO III- MARCO METODOLÓGICO

3.1. Enfoque de la investigación

La presente investigación se realizó bajo un enfoque cualitativo, la cual, explica que su propósito principalmente es la concentración de datos e información, además ayuda a que el investigador se forme ideas propias sobre el tema investigado.

3.2 Tipo de investigación

Se realizó una revisión bibliográfica documental y exploratoria, debido que permite el desarrollo de la investigación a partir de diferentes artículos, revistas y libros. Además, permiten ampliar la información descriptiva, ya que posibilitan investigar las diferencias que pueden existir entre las variables.

3.2 Fuentes de información

Para respaldar esta revisión se utilizaron fuentes de información de artículos científicos basadas en estudios de mujeres embarazadas con ruptura prematura de membranas con edad gestacional a término y pretérmino y el tratamiento adecuado para cada caso.

3.4 Población y muestra

La población de esta revisión lo constituyen mujeres embarazadas que presentan ruptura prematura de membranas ya que es la finalidad del estudio y la muestra parte de mujeres gestantes.

3.5 Criterios de búsqueda de la información

Tabla 5. Criterios de búsqueda utilizados según objetivo

Objetivo	Descriptores	Motores de búsqueda	Período de estudio	Idioma
Señalar los aspectos generales en torno a la implementación de los tratamientos médicos tradicionales y los más recientes para el manejo de la ruptura de membranas en pacientes.	Implementación de los tratamientos médicos.	Binnas Pubmed Scielo Medigraphic American Journal of Obstetrics & Gynecology Clinical Key Elsevier Google Académico	2017-2022	Español/inglés/francés
	Manejo de la ruptura prematura de membranas.	Binnas Pubmed Scielo Medigraphic American Journal of Obstetrics & Gynecology ClinicalKey Elsevier Google Académico	2017-2022	Español/inglés/francés
Identificar el esquema de tratamiento antibiótico que se implementa de forma más frecuente en las instituciones de salud costarricenses.	Tratamiento antibiótico utilizado en instituciones de salud costarricenses.	Binnas Pubmed Scielo Medigraphic American Journal of Obstetrics & Gynecology ClinicalKey Elsevier Google Académico	2017-2022	Español/inglés/francés
Comparar los beneficios que aportan los esquemas de tratamiento	Comparación de los beneficios brindados por los diferentes esquemas de	Binnas Pubmed Scielo Medigraphic	2017-2022	Español/inglés/francés

tradicional, así como otros más recientes, disponibles en el contexto médico actual nacional e internacional.	tratamiento de la ruptura prematura de membranas.	American Journal of Obstetrics & Gynecology ClinicalKey Elsevier Google Académico		
---	---	--	--	--

Fuente: elaboración propia, 2022.

3.6 Criterios de inclusión y exclusión

Tabla 6. Criterios de exclusión e inclusión para la selección de los artículos

Criterios de inclusión	Criterios de exclusión
Artículos sobre mujeres con factores de riesgos de presentar ruptura prematura de membranas a término y pretérmino.	Artículos sobre mujeres que no presentan factores de riesgo para ruptura prematura de membranas.
Artículos sobre revisión de práctica clínica aplicada a mujeres con ruptura prematura de membranas o complicaciones relacionadas a esta durante el embarazo.	Artículos sobre óbitos fetales.
Artículos sobre el uso de nuevos esquemas de antibióticos aplicados al manejo de mujeres con ruptura prematura de membranas.	Artículos sobre el uso de antibióticos en mujeres con parto prematuro con membranas ovulares integrales.
Artículos sobre los beneficios que brinda el adecuado abordaje de la ruptura prematura de membranas.	Artículos de pacientes con historia clínica incompleta.
Artículos basados en pacientes con embarazo único.	Artículos basados en pacientes con embarazo múltiple.

Fuente: elaboración propia, 2022.

3.7 Clasificación de la información según nivel de evidencia

Tabla 7. Cantidad de artículos según el nivel de evidencia

Nivel de evidencia	Tipo de estudio	Cantidad según tipo de estudio	Cantidad según nivel de evidencia	%
1	Revisión sistemática	1	2	9.5%
	Revisión sistémica y meta-análisis	1		
2	Estudio observacional retrospectivo	1	2	9,5%
	Estudio de cohorte	1		
4	Estudio de cohorte de mala calidad	7	11	52,4%
	Estudio de caso	2		
	Serie de casos	2		
5	Revisión bibliográfica	6	6	28,6%
Total		21	21	100%

Fuente: elaboración propia, 2022.

3.8 Variables de la investigación

Tabla 8. Operacionalización de variables

Objetivo	Variable	Concepto	indicador	Instrumento/técnica
Señalar los aspectos generales en torno a la implementación de los tratamientos médicos tradicionales y los más recientes para el manejo de la ruptura de	Tratamientos médicos disponibles.	Es el abordaje médico utilizado en pacientes con ruptura prematura de membranas durante la gestación.	Aspectos generales.	Revisión bibliográfica y documental.
	Manejo de la ruptura prematura de membranas.	Protocolo utilizado para el abordaje de ruptura	Tipos de protocolos.	Revisión bibliográfica y documental.

membranas en pacientes.		prematura de membranas dependiendo de la edad gestacional de la embarazada.		
Identificar el esquema de tratamiento antibiótico que se implementa de forma más frecuente en las instituciones de salud costarricenses.	Tratamiento antibiótico utilizado en Costa Rica.	Esquemas del uso de antibióticos para el manejo de embarazadas con ruptura prematura de membranas.	Uso de antibióticos.	Revisión bibliográfica y documental.
Comparar los beneficios que aportan los esquemas de tratamiento tradicional, así como otros más recientes, disponibles en el contexto médico actual nacional e internacional.	Comparación de los beneficios del tratamiento.	Demostrar los beneficios obtenidos de acuerdo con los esquemas de tratamiento utilizados en mujeres embarazadas con ruptura prematura de membranas.	Beneficios del tratamiento.	Revisión bibliográfica y documental.

Fuente: elaboración propia, 2022.

3.9 Descripción del proceso de recolección y análisis de datos

La recolección de la información se llevó a cabo mediante la consulta a motores de información científica y consulta de documentación de carácter científico general, posteriormente fue sistematizada a través de la operacionalización de variables y construcción de tablas de niveles de evidencia.

3.10 Descripción de instrumentos y técnicas

Para la realización de esta investigación se utilizó la recolección de datos, los cuales se basaron en varios criterios, se seleccionaron artículos con enfoque primordial en ruptura

prematura de membranas, esta recolección se realizó en diferentes sitios web donde su año de emisión no fuera anterior al año 2016. Entre los criterios seleccionados se enfocó en: mujeres que presenten factores de riesgo para presentar ruptura prematura de membranas, el abordaje terapéutico y el uso de nuevos esquemas de tratamiento antibiótico; y así los beneficios que estos van a brindar en pacientes con embarazo único que presenten ruptura prematura de membranas.

CAPÍTULO IV- ANÁLISIS DE RESULTADOS

Un diagnóstico temprano en una RPM es esencial para poder realizar un abordaje adecuado, debido a que el manejo va a depender de la semana de gestación en la que se encuentra la paciente. En este capítulo se analizarán los resultados de 21 artículos utilizados para esta investigación.

Ferraz et al.²⁰, en su estudio de cohorte retrospectivo, compararon el tipo de manejo activo versus expectante para la ruptura prematura de membranas pretérmino entre las 34 y 36 + 6 semanas de gestación y los resultados perinatales adversos asociados en 2 hospitales de tercer nivel. La muestra fue de 118 participantes, de las cuales a 78 mujeres se les brindó manejo activo (grupo I) y a 40 manejo expectante (grupo II). En comparación con el grupo II, el grupo I tuvo un índice de líquido amniótico medio significativamente menor, una reacción en cadena de la polimerasa de 1,5 en relación con 5,2 mg/dl al ingreso, el tiempo de antibióticos profilácticos fue de 5,4 horas en relación con 18,4 horas, el tiempo de latencia fue de 20,9 horas frente a 33,6 horas, pero un 65% de los casos superó las 48 horas. Sin embargo, el tiempo de latencia fue significativamente mayor en el grupo de manejo expectante que en el grupo activo. La edad gestacional al parto fue de 36,5 semanas frente a 37,2 semanas. No hubo asociaciones significativas entre los grupos y la presencia de resultados perinatales adversos. No se observaron diferencias significativas entre el tipo de manejo y su asociación con la presencia de una puntuación de Apgar < 7 a los 5 minutos, ingreso a la UCIN y uso de oxígeno dentro de las 24 horas. Independientemente de la edad gestacional al diagnóstico, la infección intrauterina es la complicación más relevante, siendo más frecuente cuanto más precoz es el diagnóstico y mayor la duración de la RPM. El uso de antibióticos profilácticos prolonga el embarazo y reduce la morbilidad materna y neonatal. Sin embargo, hay poca información que sustente su uso en embarazos con RPM a término o cerca de término. Entre las semanas 34 y 41, los antibióticos profilácticos en pacientes con RPM se utilizan para prevenir la infección por GBS. Aunque se administró en diferentes dosis, la profilaxis antibiótica se utilizó en el manejo de la RPMP en ambos grupos. En embarazos antes de las 34 semanas de gestación, el uso de antibióticos es uno de los factores responsables de modificar el tiempo de latencia, se cree que la menor duración del uso de antibióticos profilácticos en el grupo I no influyó en la edad gestacional más temprana al momento del parto. No se observó una correlación significativa entre la duración de la

profilaxis antibiótica y el tiempo de latencia en los pacientes en seguimiento expectante. Por otro lado, se percibió una correlación negativa significativa entre la edad gestacional al diagnóstico y el tiempo de latencia. Por lo tanto, en este estudio se logra demostrar que la edad gestacional más temprana al parto de las pacientes cuidadosamente monitoreadas (grupo I) estuvo influenciada por el tipo de manejo y la edad gestacional al momento de la hospitalización.

Rodríguez et al.²¹, aseguraron que una de las conductas terapéuticas posterior al diagnóstico de ruptura prematura pretérmino de membranas, es la administración de esteroides antenatales para disminuir la incidencia de corioamnionitis y menor riesgo de nacimiento en las primeras 48 horas y 7 días. El estudio se basó en los resultados de un metaanálisis que incluyó 15 ensayos clínicos controlados con 1400 mujeres, donde se demostró y concluyó que los esteroides antenatales reducen el síndrome de dificultad respiratoria en un 44%, la hemorragia intraventricular en 53%, y la enterocolitis necrotizante en 79%. Se estima que los corticoesteroides no parecen aumentar el riesgo de infección materna o en el recién nacido. Está demostrado que los beneficios de los corticoesteroides se logran pasadas las 24 horas a su administración y su efecto máximo tiene una duración de 7 días. Durante este período disminuye la posibilidad de síndrome de dificultad respiratoria, por lo que se considera oportuno la terminación del embarazo luego de los primeros 7 días de la administración del esteroide porque el efecto de estos posterior a este intervalo de tiempo empieza a disminuir y por ende aumenta la morbilidad respiratoria. Puede considerarse un nuevo régimen de esteroides cuando el embarazo no termina en los siguientes 7 días posteriores a la dosis inicial de esteroides, y se mantiene el alto riesgo de nacimiento pretérmino. Una revisión reciente comunicó que la repetición de un curso de esteroide disminuyó el riesgo de síndrome de dificultad respiratoria en comparación con las pacientes que no lo recibieron y tuvieron repercusiones perinatales adversas. Se informó una media de peso al nacer en mujeres tratadas con dosis repetidas de -75.7 gramos. En cuanto a los efectos clínicos de betametasona versus dexametasona, la información relevante es que la dexametasona disminuye proporcionalmente más el riesgo de hemorragia intraventricular comparada con betametasona. Además, un estudio encontró que los neonatos expuestos a dexametasona tuvieron menor tiempo de permanencia en la unidad de cuidados intensivos

por lo que se ha propuesto como de elección. En algunos casos de ruptura prematura pretérmino de membranas y posterior a la evaluación de crecimiento fetal puede agregarse el diagnóstico de restricción del crecimiento intrauterino. En tales circunstancias y de acuerdo con estudios se limita su administración a las situaciones donde la valoración del Doppler umbilical muestre diástole, aun cuando el índice de pulsatilidad (IP) de las arterias uterinas sea mayor de percentil 95. Se recomienda realizar monitoreo electrónico continuo de la frecuencia cardiaca fetal 3 días después de la administración del esteroide. Debido a que la dexametasona es más potente que la betametasona en promover los potenciales efectos desfavorables de naturaleza no genómica, cuando sea posible, se prefiere la betametasona a la dexametasona. La morbilidad neonatal se reportó significativamente menor en el grupo que recibió antibiótico, fue menor el riesgo de infección neonatal, menor uso de surfactante y tasas más bajas de terapia con oxígeno, así como tasas más bajas de ultrasonidos trans fontanelares anormales al momento del egreso hospitalario. La Sociedad de Obstetras y Ginecólogos de Canadá (SOGC) recomienda dos regímenes de antibióticos en ruptura prematura pretérmino de membranas en donde se demostró disminución en la morbilidad materna y neonatal. El primer régimen recomendado consiste en la administración intravenosa de 2 gramos de ampicilina cada 6 horas y 250 miligramos de eritromicina en igual posología durante 48 horas, continuar con 250 miligramos de amoxicilina por vía oral cada 8 horas y 333 miligramos de eritromicina por vía oral, cada 8 horas, durante 5 días. El segundo régimen recomienda 250 miligramos de eritromicina por vía oral, cada 6 horas durante 10 días.

Martín et al.²⁶, en su estudio observacional retrospectivo, analizan los beneficios y riesgos de la conducta expectante en comparación a la inducción de parto en mujeres gestantes a término con RPM. La muestra consistió en 464 mujeres gestantes con RPMT, sin factores de riesgo y 42 recién nacidos que ingresaron por complicaciones, tales como problemas respiratorios. Iniciaron con evolución espontánea 380 mujeres, de las cuales 182 cambiaron el plan a inducción por decisión propia o indicación médica y eran mujeres de edades mayores. A las 6-12 horas de la ruptura las mujeres con manejo expectante iniciaron la fase activa de parto. Sin embargo, un grupo de mujeres superó las 24 horas de evolución espontánea por lo que tuvieron que inducirse, debido principalmente a la nuliparidad. Las

mujeres que optaron por manejo activo fueron 79 y en este grupo la mayoría inicio fase activa de parto antes de las 12 horas. No se encontraron diferencias estadísticas significativas en cuanto a morbilidad materno fetal durante las primeras 24 horas. Se practicó cesárea a 70 de las mujeres por desproporción pélvico-cefálica, no progresión del parto, riesgo de pérdida de bienestar fetal y se llevó a cabo parto instrumental en 57 de las mujeres gestantes por no descenso de la presentación y reducir el período del expulsivo. El porcentaje de casos en los que el líquido amniótico se tiñó fue menor que el que se registra en otros estudios, la relación con el pH fetal también fue significativa, sin embargo, no se puede establecer como un resultado neonatal adverso. En cuanto al estado perineal se observó que hay un mayor porcentaje de mujeres que al finalizar el parto tienen un periné integrado o un desgarro tipo I bajo un manejo expectante, en comparación a otros grupos que sufren desgarros de mayor grado. Únicamente 4 casos presentaron hemorragia posparto lo que podría tener asociación a trabajos de parto más prolongados. Por otra parte, el porcentaje de mujeres que requirió antibiótico y el número de dosis fue inferior en el grupo de manejo expectante y de los recién nacidos solo 4 necesitaron la administración de antibióticos. Hay evidencia que indica que no hay suficiente información sobre el beneficio de los antibióticos para la profilaxis de RPM. Sin embargo, la relación estadísticamente significativa entre dosis administradas y grupos, indica que a más horas de proceso de parto más dosis se administran, y corrobora la buena praxis. Como resultado en este estudio apoyan que tanto el manejo expectante como activo son válidos en las primeras 24 horas de la ruptura de membranas.

Por su parte, Chuang et al.²⁸, en su revisión bibliográfica, indagan sobre la evidencia actualmente disponible respecto a la conducta activa versus expectante en gestantes con RPM entre las 34-36 semanas de gestación, basados en el análisis de 3 estudios. En el primer estudio se evidenció que en pacientes en que hay interrupción inmediata la incidencia de sepsis neonatal es baja y no es posible demostrar que esta conducta mejore los resultados en comparación con el manejo expectante, en cuanto al manejo activo, en este estudio se asoció a una mayor incidencia de hiperbilirrubinemia, hipoglicemia, y mayor estancia hospitalaria neonatal. En el segundo estudio se destacó que la incidencia de sepsis neonatal sigue siendo baja, lo cual no disminuyó con la inducción del trabajo de parto y tampoco disminuyó el riesgo de otros resultados neonatales o maternos y por último, el tercer estudio culminó con

que la interrupción inmediata aumenta las complicaciones neonatales sin disminución de la sepsis neonatal, pero a expensas de mayor frecuencia de fiebre materna y de hemorragia intraparto

Las investigaciones realizadas por Navathe et al.³¹, e Ali A.³⁶, en sus estudios retrospectivos, comparan 4 regímenes de tratamiento basados en la administración de azitromicina por 1 días, azitromicina durante 5 días, azitromicina por 7 días y eritromicina durante 7 días. En el primer estudio se sugiere que no hubo diferencia en la mediana del tiempo de latencia, mientras en el segundo estudio se identifica que la mediana del tiempo de latencia es de alrededor de 5 días. Por otra parte, Navathe et al.,³¹, indican que no hubo diferencia en la presencia de corioamnionitis y se presentó un aumento en el síndrome de dificultad respiratoria en el grupo que utilizaron azitromicina por 5 días e Ali A.³⁶, determinó que la mediana de edad gestacional a la hora del parto en todos los grupos fue de 30 semanas. Ambos estudios concluyen que la azitromicina se considera como una opción al no tener disponibilidad de eritromicina.

Por su parte, Finneran M et al.³⁷, en su estudio de cohorte retrospectivo, concuerda con Navathe et al.³¹, que el uso de azitromicina y de la eritromicina no muestra ninguna diferencia con base en la latencia cuando se administró solo una dosis de azitromicina.

Martingano D et al.³⁸, en su estudio de cohorte observacional prospectivo multicéntrico, concuerda con estudios analizados en esta investigación, que en pacientes embarazadas tratadas con azitromicina la diferencia que se presentó en el período de latencia fue de 5 días en comparación con 4,5 días en mujeres tratadas con eritromicina, sin embargo, concluyen que no existe diferencias en la latencia entre ambos manejos. Las tasas de corioamnionitis fueron más bajas en el grupo tratado con azitromicina en comparación a las tratadas con eritromicina y las que presentaron una corioamnionitis histológica no presentaron diferencias entre ambos grupos.

Tal y como se mencionó en investigaciones anteriores, Pasqueir et al.³⁹, en su ensayo controlado aleatorio evaluaron 360 mujeres, de las cuales 139 se seleccionaron al azar, 70

tuvieron manejo expectante y 69 manejo activo. Con base a la edad gestacional fue similar en los tres grupos. Se presentaron 35 casos de complicaciones durante el manejo expectante y 4 durante el manejo activo que requirieron parto. La latencia media entre la RPM y el parto fue de 1,9 a 21,5 días frente a 2,2 a 3,4 días. Se realizaron más partos por cesárea en las pacientes con manejo activo que con las que fueron abordadas con manejo expectante. También se presentaron dos casos de corioamnionitis, ambos bajo del manejo expectante. Ocurrió el fallecimiento de un bebe en el manejo expectante y 2 en el manejo activo. No hubo diferencias significativas en las tasas de sepsis.

Delorme P et al.⁴⁰, realizaron una revisión bibliográfica donde se abarca acerca de la inducción del parto posterior a una RPMPT. Concluyen que el manejo expectante después de la RPMPT es beneficioso y se recomienda para mujeres con RPM sin complicaciones antes de las 37 semanas, incluso cuando presentan un cultivo positivo para GBS, siempre que se administren los antibióticos adecuados. Se prefiere para reducir la prematuridad y sus consecuencias neonatales adversas. Además, existió más riesgo de corioamnionitis. En cuanto al manejo activo da como resultado un tiempo más corto hasta el nacimiento y no tiene impacto en las tasas de cesárea, pero puede reducir las tasas de infección materna. La reducción de las tasas de sepsis neonatal de inicio temprano es baja. Bajo el manejo activo los recién nacidos nacieron a edades prematuras y presentaban hipertermia, hipoglucemia, síndrome de dificultad respiratoria e hiperbilirrubinemia con más frecuencia. La estancia hospitalaria fue menor en las madres o más larga para los recién nacidos, también tenían menores riesgo de hemorragia ante parto o intraparto. En pacientes con colonización vaginal por estreptococos del grupo B podría reducir las tasas de sepsis neonatal de inicio temprano. Por otra parte, indican que en la inducción se utiliza oxitocina, gel vaginal de prostaglandina E2 (PGE2) solo o con oxitocina, PGE2 intra cervical, misoprostol oral y misoprostol vaginal ya se han asociado con un tiempo de nacimiento más corto. En general, la oxitocina, el misoprostol oral y la PGE2 vaginal son los métodos para inducir el parto después de la RPMPT que se han estudiado con mayor frecuencia.

Asimismo, Doret et al.⁴¹, en su revisión bibliográfica concluyen que al ingreso de una paciente con RPMT se recomienda profilaxis antibiótica dirigida contra *Streptococcus*

agalactiae (estreptococo del grupo B) y *Escherichia coli* debido a que son los gérmenes implicados frecuentemente. Se recomienda utilizar monoterapia con amoxicilina, cefalosporinas de tercera generación y eritromicina, así como combinación de eritromicina y amoxicilina, por un período de 7 días. Es posible un tratamiento más corto cuando el cultivo vaginal inicial es negativo.

Madar H.⁴², en su estudio de revisión bibliográfica indica que a la hora que se presente una paciente con ruptura prematura de membranas pretérmino y exista bienestar fetal debe brindarse hospitalización. El manejo terapéutico que recomienda se basa en realizar una ecografía, no administrar antibióticos a menos de que estén indicados. El uso de tocolíticos no se recomienda prolongarlo por más de 48 horas, los corticoesteroides se utilizan si la edad gestacional es menor de 34 semanas y el uso de sulfato de magnesio es de utilidad cuando el parto es inminente, espontáneo o programado antes de las 32 semanas de gestación. En caso de signos de infección intrauterina en un paciente con cerclaje, se recomienda retirarlo.

Ovalle et al.⁴³, en su estudio aleatorizado prospectivo compararon el uso de antibióticos versus placebo, con una muestra de 88 mujeres con RPM entre las 22 y 34 semanas de gestación, sin presencia de corioamnionitis clínica y sin trabajo de parto. De estas, 42 pacientes recibieron clindamicina 600 miligramos cada 6 horas intravenoso más gentamicina 4 miligramos kilogramos por día intravenoso por 2 días, y luego clindamicina 300 miligramos cada 6 horas vía oral más gentamicina 2 miligramos por kilogramo por día cada 12 horas intramuscular por 5 días, y 46 recibieron placebo. Con el uso de antibióticos se prolongó el embarazo de manera más marcada en pacientes con infección cervicovaginal (ICV) que no presentaban invasión microbiana de la cavidad amniótica (IMCA) y así se redujo la morbilidad infecciosa, aunque fue más marcado en el grupo de IMCA. Además, los neonatos tuvieron mayor peso al nacer y se redujo el síndrome de distrés respiratorio (SDR) y la admisión a la unidad de cuidado intensivo neonatal. Las pacientes no obtendrán beneficio con el uso de antibióticos en ausencia de ICV y de IMCA, por lo que estos deben suspenderse. Por otra parte, determinaron que la administración de antibióticos se asociaba una reducción en la tasa de corioamnionitis histológica (CH) y de funisitis. Se determino que con la administración de antibióticos se redujo la CH, aún más en las mujeres con IMCA o ICV y

se incrementó la frecuencia de placenta sin lesiones. Además, deben administrarse de manera oportuna e intensiva en las primeras 48 a 72 h por vía intravenosa, para luego continuar con presentaciones orales hasta el parto.

Por su parte, Catt et al.⁴⁴, en su estudio retrospectivo, basado en la evaluación de la seguridad del manejo ambulatorio en mujeres con RPMPT y un período de latencia de al menos una semana, indica que la mediana del período de latencia para pacientes hospitalizados fue de 11 días en comparación con 18 días para pacientes en la comunidad. El motivo de parto más frecuente fue el trabajo de parto espontáneo en 57% de las pacientes hospitalizadas y 50% en las ambulatorias. Las tasas de morbilidad neonatal fueron similares entre los dos grupos, 3% en el grupo de pacientes hospitalizados y 4% en el grupo de pacientes ambulatorios. En el grupo de pacientes ambulatorios, ocurrieron 3 muertes infantiles en bebés nacidos por vía vaginal en posición de nalgas, además de 1 muerte resultado de sepsis de inicio tardío en un bebé de 31 semanas; y un bebé de 27 semanas con un peso al nacer de 850 gramos que no sobrevivió posterior a presentar prolapso del cordón umbilical. En el grupo de pacientes hospitalizados, hubo cuatro muertes neonatales, de las cuales ninguna se asoció con prolapso del cordón, las causas principales de muerte fueron complicaciones pulmonares, enterocolitis necrosante y sepsis. El pH del cordón umbilical fue $< 7,10$ en el 5% del grupo de pacientes hospitalizados y en el 3% del grupo de pacientes ambulatorios. Las puntuaciones medianas de Apgar fueron ligeramente más altas entre el grupo de pacientes ambulatorios. El 3% de los bebés en ambos grupos presentó evidencia de sepsis neonatal en cultivo de sangre o líquido cefalorraquídeo. La presentación de corioamnionitis fue más alta en la evaluación patológica de la placenta en el grupo de pacientes internadas, y la evidencia patológica de desprendimiento de placenta fue comparable entre ambos grupos. Además, se demostró que las diferencias observadas incluyeron una mayor prevalencia de RPMP antes de las 24 semanas y después de las 32 semanas de edad gestacional en la población de pacientes hospitalizados, mientras que el grupo de pacientes ambulatorios tuvo más pacientes con RPMP en las semanas 24 a 28 y 28 a 32. En general, este estudio encontró que los resultados maternos y neonatales fueron similares tanto en los pacientes hospitalizados y ambulatorios.

Asimismo, Huret et al.⁴⁵, en su estudio retrospectivo, identifica los criterios predictivos de parto en 24 horas en caso de RPM mayor a 37 semanas. Se incluyó una muestra de 520 pacientes. Se evidenció que los factores predictivos de trabajo de parto dentro de las 24 horas en caso de cérvix desfavorable al ingreso son la salida franca de líquido y la dilatación cervical ≥ 2 cm. En caso de falla de la expectante, hay un aumento en la tasa de cesáreas y aumento del riesgo de mal estado neonatal. En el caso de un cuello uterino favorable al ingreso, no se identificó ningún factor predictivo para el inicio del trabajo de parto dentro de las 24 horas. En caso de fracaso se observó un aumento de la puntuación de Apgar < 7 a los 5 minutos y traslado a pediatría, pero sin aumento significativo de la tasa de infección materno fetal. El inicio del trabajo de parto dentro de las 24 horas es el resultado del 70,8% de las rupturas a término. En este estudio se afirma que la RPM más allá de 37 semanas se acompaña de un inicio de trabajo de parto dentro de las 24 horas en el 71% de los casos e incluso en el 85% de los casos si Bishop ≥ 6 . Se observó parto vaginal espontáneo en el 70,0% de las pacientes, mientras que la extracción instrumental se realizó en el 17,1% de los casos y la cesárea en el 12,9% de los casos. Se observó una tasa de cesáreas significativamente mayor en los casos de Bishop < 6 y uso más frecuente de terapia antibiótica intraparto.

Según Azria E.⁴⁶, en su búsqueda bibliográfica, apoya que en caso de RPM espontánea entre el 23 y el 39% de las mujeres tendrá el parto a la semana siguiente y casi el 40% de las mujeres no habrán tenido el parto en 2 semanas después. Las tasas de supervivencia hospitalaria y supervivencia sin morbilidad mayor en relación con el número de pacientes que reciben tratamiento conservador varían respectivamente entre 17 al 55% y del 26 al 63%. El pronóstico neonatal está dominado en gran medida por la prematuridad y sus complicaciones. La frecuencia de sepsis materna varía entre 0,8 y 4,8%. Se puede proponer un período inicial de hospitalización, sin embargo, no hay argumento para recomendar la atención hospitalaria en lugar de la atención extrahospitalaria ya que no hay evidencia a favor de una infección intrauterina. Se puede recomendar un ultrasonido para evaluar la cantidad de líquido amniótico durante la primera consulta y después de 7 a 14 días si existe retraso y el embarazo continúa. Se recomienda administrar tratamiento antibiótico profiláctico una vez que se ha diagnosticado la RPM. La edad gestacional a partir de la cual

iniciar el tratamiento con corticoides dependerá de los umbrales elegidos para iniciar los cuidados de reanimación neonatal. En particular, se tendrá en cuenta el posicionamiento parental. Desde el momento en que se decide realizar la reanimación neonatal y hasta las 32 semanas de edad gestacional se recomienda administrar sulfato de magnesio a la paciente cuyo parto es inminente. No se recomienda administrar tocólisis bajo este contexto.

Ángeles et al.⁴⁷, realizaron un estudio, el cual consistió en una muestra de 25 mujeres que fueron tratadas con Geliofil® vaginal con diagnóstico de RPM pretérmino y 24 mujeres no tratadas, en el cual no se hallaron diferencias significativas entre ambos grupos. La edad gestacional media al ingreso del grupo tratado fue de 25,5 semanas, mientras que en el grupo control fue de 26,0 semanas. El manejo al ingreso fue similar en ambos grupos. Todas las mujeres recibieron antibióticos profilácticos al ingreso, así como, al menos, un esquema completo de betametasona (2 dosis) para maduración pulmonar fetal. Se realizaron cultivos urogenitales a todas las mujeres, que resultaron positivos en el 52% de las mujeres del grupo tratado con Geliofil® y en el 37,5% de las mujeres del grupo no tratado. Al ingreso, se realizó estudio ecográfico a todas las mujeres. No hubo diferencias significativas en cuanto a la media de la longitud cervical ni de la columna. Se realizó una amniocentesis para cribado de infección intra amniótica en 6 mujeres del grupo tratado con Geliofil® y en 12 mujeres del grupo no tratado, hubo 3 casos de infección intra amniótica subclínica en el grupo no tratado, con cultivos positivos para *Gardnerella vaginalis* y *Prevotella spp*, para *Ureaplasma spp* y para *Cándida spp*. En los 3 casos se ajustó la pauta antimicrobiana según sensibilidad del germen y se mantuvo una conducta expectante, sin tocólisis. Ninguna mujer del grupo tratado con Geliofil® presentó infección intra amniótica subclínica. No se hallaron diferencias estadísticamente significativas en cuanto al porcentaje de corioamnionitis clínica ni histológica, así como tampoco en la proporción de inicio espontáneo de parto ni finalización mediante cesárea entre el grupo tratado con Geliofil® y el grupo no tratado, respectivamente. La edad gestacional media al parto y la latencia al parto fueron similares entre ambos grupos. En cuanto a complicaciones maternas no hubo diferencias estadísticamente significativas. Del grupo no tratado 3 mujeres presentaron complicaciones, el cuadro más severo fue una mujer que presentó una sepsis por *Escherichia coli* y otras 2 complicaciones fueron una finalización por sospecha de desprendimiento prematuro de placenta. En relación con los

resultados neonatales, no hubo diferencias en el peso al nacimiento, en Apgar a los 5 minutos de vida, ni en el pH de arteria umbilical. Tampoco hubo diferencias en cuanto a la proporción de ingresos en la unidad de cuidados intensivos neonatales, ni en cuanto a la morbilidad neonatal. Hubo dos casos de muertes en el grupo no tratado, el primero fue ante parto, secundario a una corioamnionitis por *Escherichia coli* que derivó en una sepsis materna y el segundo evento sucedió en el postparto inmediato y se orientó en el estudio necrópsico, como secundario a hipoplasia pulmonar. Se concluyó en este estudio que el porcentaje de corioamnionitis clínica, la edad gestacional al parto y la latencia al parto fueron similares en ambos grupos. No hubo diferencias en la morbimortalidad materna ni neonatal y el uso de Geliofil® no mejoró los resultados maternos ni neonatales en mujeres con rotura prematura de membranas pretérmino.

Baev O et al.⁴⁸, en su estudio aleatorio de superioridad de grupos paralelos, con una muestra de 156 mujeres compararon la maduración cervical con mifepristona versus el manejo expectante. Después de 48 h de la administración de mifepristona, la ganancia media en la puntuación de Bishop fue de 2,58-1,33, donde el resultado fue el doble que en el grupo expectante. Considerablemente las mujeres tratadas con mifepristona presentaron trabajo de parto dentro de las 24, 48 y 72 h desde su prescripción, mientras 4 mujeres de las que fueron tratadas con manejo expectante no habían dado a luz a las 41+6 – 42 semanas de gestación, 44 mujeres que utilizaron mifepristona, iniciaron la labor de parto sin adicionar otros inductores. La edad gestacional a la hora del parto varió de 285 a 294 días en las pacientes tratadas con mifepristona y de 285 a 295 días en las pacientes con manejo expectante. La tasa de inducción fallida fue del 5,4 % frente al 2,7 %, y en 4 de los casos evaluados no se presentaron cambios en la puntuación de Bishop a las 72 h de administración de la primera dosis de mifepristona. Adicionalmente algunas mujeres presentaron un cuello uterino insuficientemente maduro y se indujeron con un gel de dinoprostona, donde se presentó dos escenarios: parto vaginal y parto por cesárea, debido a patrones anormales de frecuencia cardíaca fetal. Posteriormente las mujeres restantes con cuello uterino inmaduro a las 42 semanas nacieron por cesárea, y estos casos se percibieron como una falla en el manejo expectante. Con base al intervalo de inscripción-inducción al parto fue más corto en el grupo de mifepristona.

Vani K et al.⁴⁹, en su estudio de cohorte retrospectivo, escogieron una muestra de 257 mujeres que presentaban cerclaje, 60 de ellas presentaban una RPM y se comparó entre el retiro temprano o tardío del cerclaje, obteniendo que las características iniciales, la indicación del cerclaje, edad gestacional en el momento que se colocó el cerclaje y la RPM fue similar entre los 2 grupos. El intervalo desde que se presenta la RPM hasta el momento del parto fue mayormente significativo en el grupo de retiro tardío, además las mujeres que se encontraban dentro de este grupo tenían más probabilidad de dar a luz >48 h y >7 días después de que se presentara la RPM. Concluyendo que las pacientes que tuvieron un retiro inmediato tenían mayores posibilidades de recibir corticoesteroides prenatales < 7 días desde el parto y menor probabilidad de desarrollar una corioamnionitis.

Quist J et al.⁵⁰, realizaron una revisión bibliográfica donde evalúan la eficacia de 17-acaproato de hidroxiprogesterona, el progestágeno rectal y la comparación entre 17-acaproato de hidroxiprogesterona, progestágeno rectal y placebo. La edad gestacional media en el momento del estudio fue de aproximadamente de 26,9 semanas en el grupo de 17-acaproato de hidroxiprogesterona y 27,3 semanas en el grupo control. Indicaron que no se consiguió que la administración de 17-acaproato de hidroxiprogesterona lograra prolongar el período de latencia. Tampoco se demostró que existieran diferencias en la edad gestacional media al momento del parto, el tipo de parto o los resultados maternos o neonatales entre los 2 grupos. De manera similar, no hubo diferencia en la latencia para aquellas mujeres que recibieron progesterona rectal.

Fan H et al.⁵¹, realizaron un estudio de cohorte, en el cual se incluyeron 104 605 niños nacidos entre los años 1990 y 2016, donde demostraron que las mujeres que recibieron macrólidos durante el primer trimestre asociaron mayor riesgo de malformaciones en comparación a las que fueron tratadas con penicilina, específicamente fueron malformaciones cardiovasculares, y las que recibieron macrólidos en cualquier trimestre presentaron un mayor riesgo de malformaciones genitales. En cuanto a la eritromicina utilizada durante el primer trimestre se asoció a mayor riesgo de cualquier malformación importante.

CAPÍTULO V- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

- La ruptura prematura de membranas constituye a una condición que se va a presentar en pacientes antes de la fecha probable de parto, no se considera una condición maligna, sin embargo, aunque presenta una incidencia baja, puede llegar a ocasionar diferentes complicaciones tanto para la madre como para el niño.
- Las pacientes deben ser evaluadas bajo un entorno clínico para comprobar si se ha producido una ruptura prematura de membranas, ya que el intervalo de tiempo entre la ruptura y el parto incrementa la presencia de sepsis neonatal y corioamnionitis, de manera que hay que realizar un diagnóstico tempranamente y brindar un manejo adecuado.
- Es importante tener en cuenta la presencia de factores de riesgo asociados a RPM con el fin de corregir los factores que sean modificables para reducir la incidencia.
- La práctica médica, la vigilancia y el tratamiento óptimo sigue siendo motivo de debate, a pesar de que se brinda información en diferentes estudios y publicaciones internacionales, incluidas, guías de práctica clínica por diferentes instituciones de ginecología y obstetricia.
- Se concluye en base a los nuevos esquemas de tratamientos existentes que el uso de solitromicina tiene un gran resultado en infecciones intrauterinas, también contribuye con la prevención del parto prematuro y al tratamiento de infecciones tanto perinatales como posnatales, por lo que este antibiótico es de gran utilidad para la terapia antimicrobiana durante el embarazo.
- Como una nueva alternativa al uso de eritromicina se propone el uso de azitromicina en tratamiento expectante de la RPM antes del término si la eritromicina no se encuentra disponible o esta contraindicada.

- Partiendo integralmente de la presente investigación, se utilizaron diferentes métodos de búsqueda científica donde no se logra recolectar las referencias suficientes de investigaciones realizadas por parte de médicos costarricenses sobre el abordaje que se brinda en Costa Rica en ruptura prematura de membranas.
- La evidencia encontrada en Costa Rica únicamente se basa en la norma técnica realizada por la Caja Costarricense de Seguro Social, ya que a nivel de búsqueda científica no se encontraron evidencias.
- En conclusión, con la investigación realizada, la RPM es una complicación común en la práctica médica y el manejo es similar en diferentes instituciones a nivel mundial, debido a que el régimen de tratamiento es brindado por los diferentes colegios de Ginecología y Obstetricia y se van a limitar a los mismos esquemas.

5.2 Recomendaciones

- El diagnóstico de RPM debe ser clínico basado en una buena historia clínica y por medio de especulo copia para respaldar la evidencia de salida de líquido amniótico a través del canal cervical o la acumulación de líquido en el fondo del saco posterior.
- Si a pesar de que existe alguna sospecha clínica de RPM, pero el examen físico resulta negativo se recomienda realizar pruebas complementarias como la cristalización, medición de pH, medición del índice de líquido amniótico por ecografía, amnio-infusión o determinación de microglobulina 1-alfa placentaria.
- En cuanto a la terapia, en las pacientes que se encuentran entre las semanas 24 y 24 de gestación que están en riesgo de parto pretérmino por RPM se recomienda un único ciclo de corticosteroides. Entre los esquemas recomendados se encuentran el uso de betametasona 12 mg por vía intramuscular con 24 horas de diferencia, 2 dosis o dexametasona 6 mg por vía intramuscular cada 12 horas, 4 dosis. Se recomienda una dosis de rescate cuando la edad gestacional es menor a 34 semanas y cuando previamente se recibió un ciclo inicial desde hace más de una semana.
- Aunque se han estudiado múltiples regímenes de antibióticos, el régimen recomendado actualmente es la administración de ampicilina 2 gramos intravenosos cada 6 horas por 48 horas más eritromicina 250 miligramos intravenosos cada 6 horas por 48 horas, seguido de amoxicilina 250 miligramos vía oral cada 8 horas por 5 días más eritromicina 333 miligramos vía oral cada 8 horas por 5 días.
- En caso de iniciar terapia antibiótica para evitar riesgo de infección intrauterina se recomienda clindamicina 600 mg IV cada 6 horas + gentamicina 240 mg IV cada 24 horas y finalizar el embarazo.

- En caso de inducción de parto se recomienda el uso de oxitocina o misoprostol por vía oral a dosis bajas, monitorizando continuamente la hiperestimulación uterina y el bienestar fetal.
- Al momento de brindar un manejo expectante entre las 32 y 34 semanas de gestación se le debe comunicar a las pacientes que existe alto riesgo de infección intrauterina y riesgo de problemas respiratorios en el neonato, por lo que, se debe administrar un ciclo completo de corticoesteroides y antibióticos y una vez cumplidas las 34 semanas de gestación considerar la inducción del parto.
- En caso de que la ruptura se presente desde la semana 26 hasta la 32, el manejo expectante recomendado se enfoca en la maduración pulmonar, administración de antibióticos y vigilancia estrecha por si presenta compromiso de la salud materna y fetal.
- Entre las semanas 24 a 26 de gestación, se propone un manejo individualizado de la gestación teniendo en cuenta la edad gestacional al momento de la ruptura, el tiempo de latencia, el peso fetal y la presencia de signos de infección materna o fetal.
- La profilaxis antibiótica contra EGB se recomienda a todas las mujeres con RPM que hayan iniciado el trabajo de parto y pacientes con RPMPT que no tengan resultados del tamizaje; a excepción de aquellas que hayan presentado un cultivo negativo en las 5 semanas previas.
- El esquema antibiótico para EGB se basa en la administración de penicilina G 5.000.000 UI IV dosis inicial, seguida de 2,5-3.000.000 UI IV cada 4 horas hasta el parto, o ampicilina 2 g IV dosis inicial, seguida por 1 g IV cada 4 horas hasta el parto.
- En mujeres con menos de 32 semanas de gestación se recomienda el uso de sulfato de magnesio como neuro protección fetal.

CAPÍTULO VI- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Vallejo Barón J. Fisiopatología de la ruptura prematura de membranas y marcadores. Revista Médica de Costa Rica y Centroamérica [Internet]. 2013 [consultado el 5 de julio de 2022]; LXX (607):543-9. Disponible en: <https://www.binasss.sa.cr/revistas/rmcc/607/art28.pdf>
2. Gutiérrez Ramos M. Manejo actual de la rotura prematura de membranas en embarazos pretérmino. Rev. Perú Ginecol Obstet [Internet]. 2018 [consultado el 5 de julio de 2022]; 64(3):405-13. Disponible en: <https://doi.org/10.31403/rpgo.v64i2105>
3. Orias Vásquez, M. Ruptura prematura de membranas. Rev. Méd Sinerg [Internet]. 2020 [citado el 5 de julio de 2022]; 5(11): e606. Disponible en: <https://doi.org/10.31434/rms.v5i11.606>
4. Newnham J, Kemp M, White S, Arrese C, Hart R, Keelan J. Applying precision public health to prevent preterm birth. Front. Public Health [Internet]. 2017 [consultado el 5 de julio de 2022]; 5(66). Disponible en: <https://doi.org/10.3389/fpubh.2017.00066>
5. Rivera R, Caba F, Smirnow M, Aguilera J, Larraín A. Fisiopatología de la rotura prematura de las membranas ovulares en embarazos de pretérmino. Revista Chil Obstet y Ginecología [Internet]. 2004 [consultado el 5 de julio de 2022]; 69(3):249-255. Disponible en: <https://doi.org/10.4067/s0717-75262004000300013>
6. Susacasa, S. Frailuna, M. Swistak, E. Mondani, M. Fabra, L. Martínez, M. Guía de práctica clínica [Internet]. 2019 [consultado el 5 de julio de 2022]. Disponible en: http://dx.doi.org/https://www.sarda.org.ar/images/GPC_RPM_HMIRS_2019.pdf
7. Borja R, Mora K, Ramírez G, Albán E. Incidencia de la ruptura prematura de membrana en adolescentes embarazadas. Reciamuc [Internet]. 2019 [consultado el 5 de julio de 2022]; 3(1):328-52. Disponible en: [https://doi.org/10.26820/reciamuc/3.\(1\).enero.2019.328-352](https://doi.org/10.26820/reciamuc/3.(1).enero.2019.328-352)
8. Sandoval Picado, E. Rotura prematura de membranas. Revista Médica de Costa Rica y Centroamérica [Internet]. 2014 [consultado el 5 de julio de 2022]; LXXI (613):853-6. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revmedcoscen/rmc-2014/rmc145zd.pdf>

9. Velaña-Sinchiguano, J. Pico-Naranjo, J. Ruptura prematura de membranas en el embarazo. *Pol. Con.* [Internet]. 2018 [consultado el 5 de julio de 2022]; 3(8):655-696. Disponible en: <https://doi.org/10.23857/pc.v3i8.740>
10. Vargas K, Vargas C. Ruptura prematura de membranas. *Revista médica de Costa Rica y Centroamérica* [Internet]. 2014 [consultado el 5 de julio de 2022]; LXXI (613):719-23. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revmedcoscen/rmc-2014/rmc145h.pdf>
11. Apaza Valencia J. Desarrollo placentario temprano: aspectos fisiopatológicos. *Rev Perú Ginecol Obstet* [Internet]. 2014; 60(2):131-139. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.31403/rpgo.v60i127>
12. Carrillo-Mora P, García-Franco A, Soto-Lara M, Rodríguez-Vásquez G, Pérez-Villalobos J, Martínez-Torres D. Cambios fisiológicos durante el embarazo normal. *Rev. Fac Med Univ Nac Auton Mex* [Internet]. 2021 [consultado el 5 de julio de 2022]; 64(1):39-48. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.22201/fm.24484865e.2021.64.1.07>
13. Cunningham, G. Leveno, K. Bloom, S. Dashe, J. Hoffman, B. Casey, B. Spong, C. Williams, *Obstetricia*. 25^a ed. México: McGraw-Hill; 2019. Capítulo 4, Fisiología materna; 49-77.
14. Amaya-Guío J, Rubio-Romero J, Arévalo-Mora L, Osorio-Castaño J, Edna-Estrada F, Ospino-Guzmán M. 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 Colomb Obstet Ginecol* [Internet]. 2015 [consultado el 5 de julio de 2022]; 66(4):263-286. Disponible en: <https://doi.org/10.18597/rcog.293>
15. Tchirikov, M. Schlabritz-Loutsevitch, N. Maher, J. Buchmann, J. Naberezhnev, Y. Winarno, A. Seliger, G. Mid-trimester preterm premature rupture of membranes (PPROM): etiology, diagnosis, classification, international recommendations of treatment options and outcome. *J. Perinat. Medicine* [Internet]. 2018 [consultado el 5 de julio de 2022]; 46(5):465-488. Disponible en: <https://doi.org/10.1515/jpm-2017-0027>

16. Meléndez-Saravia, N. Barja-Ore, J. Factores de riesgo asociados con la ruptura prematura de membranas pretérmino en pacientes de un hospital del Callao, Perú. *Ginecol Obstet Mex* [Internet]. 2020 [consultado el 5 de julio de 2022]; 88(1):23-28. Disponible en: <http://www.scielo.org.mx/pdf/gom/v88n1/0300-9041-gom-88-01-23.pdf>
17. Meller, C. Carducci, M. Ceriani, J. Otaño, L. Preterm premature rupture of membranes. *Arch Argent Pediatr* [Internet]. 2018 [consultado el 5 de julio de 2022]; 116(4): e575-e581. Disponible en: <https://doi.org/10.5546/aap.2018.eng.e575>
18. Reynaga Calderón, A. Factores de riesgo materno en gestantes con ruptura prematura de membranas del servicio de gineco obstetricia del hospital de Andahuaylas 2016 [Tesis para optar por el título de especialista en emergencias y alto riesgo obstétrico]. Huancavelica-Perú: Universidad Nacional de Huancavelica; 2018.
19. Monge Acuña, T. Ruptura prematura de membranas. *Rev. Méd Sinerg* [Internet]. 2017 [consultado el 5 de julio de 2022]; 2(11):3-6. Disponible en: <https://www.revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/download/98/167/438>.
20. Ferraz, M. Lima, T. Cintra, S. Araujo, E. Petrini, C. Caetano, M. Paschoini, M. Peixoto, A. Active versus expectant management for preterm premature rupture of membranes at 34-36 weeks of gestation and the associated adverse perinatal outcomes. *Rev. Bras Ginecol Obstet* [Internet]. 2020 [consultado el 5 de julio de 2022]; 42(11):717-725. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1055/s-0040-1718954>
21. Rodríguez, M. Miranda, O. Reséndiz, A. Tratamiento de la ruptura prematura de membranas pretérmino (24-33.6 semanas): evidencia científica reciente. *Ginecol Obstet Mex* [Internet]. 2018 [consultado el 5 de julio de 2022]; 86(5):319-334. Disponible en: <https://doi.org/10.24245/gom.v86i5.573>
22. Dayal, S. Hong, P. Premature rupture of membranes. [Updated 2021 Nov 2]. In: *StatPearls* [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK532888/>
23. Yanque-Robles, O. Zafra-Tanaka, JH. Taype-Rondan, A. Arroyo-Campuzano, JE. Rosales-Cerrillo, CH. Mucha, J. Alegría-Guerrero, RC. Zegarra, M. Ramírez-Linares, MO. Lino-Salazar, AC. Moreno, P. Ramos-Espinoza, DS. Caballero-

- Noriega, MA. Chumbipuma-Salsavilca, GC. Otero, L. Guerra-García, A. Becerra-Chauca, N. Salvador-Salvador, S. Timaná-Ruiz, R. Guía de práctica clínica para la prevención y manejo del parto pretérmino en el Seguro Social del Perú (EsSalud), 2018. Acta Med Perú [Internet]. 2019 [consultado el 5 de julio de 2022]; 36(1):46-56. Disponible en: <https://doi.org/10.35663/amp.2019.361.627>
24. Villalba, M. Ruoti, M. Utility of insulin-like growth factor-binding protein type 1 in premature membrane rupture. An. Fac. Cienc Méd. (Asunción) [Internet]. 2018 [consultado el 5 de julio de 2022]; 51(1):57-64. Disponible en: [https://doi.org/10.18004/anales/2018.051\(01\)57-064](https://doi.org/10.18004/anales/2018.051(01)57-064)
25. Pazmiño, S. Cedeño, K. Meza, N. Muñoz, C. Ponce, Y. Perero, S. Marcadores de inflamación en la rotura prematura de membranas pretérmino. Revista de la Universidad del Zulia [Internet]. 2021 [consultado el 5 de julio de 2022]; 12(33):297-309. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.46925//rdluz.33.21>
26. Martín, L. Abascal, D. Chico, L. Rodríguez, V. Hernández, C. Manejo expectante frente a inducción en el abordaje de la rotura prematura de membranas. Metas Enferm [Internet]. 2019 [consultado el 5 de julio de 2022]; 22(2):12-20. Disponible en: <https://doi.org/10.35667/metasenf.2019.22.1003081366>
27. Téllez D, Ramírez, S. Parada, N. Fernández-Niño, J. Inducción del parto versus manejo expectante en ruptura prematura de membranas pretérmino: revisión sistemática y metaanálisis. Rev. Univ Ind Santander Salud [Internet]. 2017 [consultado el 5 de julio de 2022]; 49(1):45-55. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.18273/revsal.v49n1-2017005>
28. Chuang, Y-C. González, C. Figueroa, H. Oyarzún, E. En mujeres embarazadas con rotura prematura de membranas y edad gestacional entre 34 y 37 semanas: ¿Es la interrupción del embarazo (manejo activo) mejor que el manejo expectante para reducir la sepsis neonatal? Rev Chil Obstet Ginecol [Internet]. 2017 [consultado el 5 de julio de 2022]; 82(6):681-691. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/s0717-75262017000600681>
29. Migliorelli, F. Martin, C. Martínez, B. Preterm prelabor rupture of membranes management in Switzerland: a national survey. J Matern Fetal Neonatal Med

- [Internet]. 2020 [consultado el 5 de julio de 2022]; 1-8. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1080/14767058.2020.1839878>
30. Schroff, D. Moura, J. Pelá, L. Antibiotic prophylaxis in preterm rupture of membranes. *Hum Reprod Arch* [Internet]. 2017 [consultado el 5 de julio de 2022]; 32(3):1-13. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4322/hra.000217>
 31. Navathe, R. Shoen, C. Heidari, P. Smith, S. Berghella, V. Román, A. Azithromycin vs. erythromycin for the management of premature preterm rupture of membranes. *Am, J. Obstet Gynecol* [Internet]. 2019 [consultado el 5 de julio de 2022]; 221(2):E1-E8. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ajog.2015.10.583>
 32. Keelan, J. Payne, M. Kemp, M. Ireland, D. Newnham, J. A. new, potent, and placenta-permeable macrolide antibiotic, solithromycin, for the prevention and treatment of bacterial infections in pregnancy. *Front Immunol* [Internet]. 2016 [consultado el 5 de julio de 2022]; 7(111):1-11 Disponible en: <http://dx.doi.org/10.3389/fimmu.2016.00111>
 33. Caja Costarricense de Seguro Social. Ruptura prematura de membranas ovulares. Costa Rica: CCSS; 2020
 34. Chacón Barboza, A. Misoprostol versus oxitocina en la inducción de la labor de parto y la maduración cervicouterina. *Binasss.sa.cr.* [Internet]. 2009 [citado el 12 de julio de 2022]; LXVI (587):53-59 Disponible en: <https://www.binasss.sa.cr/revistas/rmcc/587/art9.pdf>
 35. Hurtado, M. Alkourdi, A. Revelles, L. Criterios actuales en el diagnóstico y manejo de la Corioamnionitis. *Rev. Latin. Perinat* [Internet]. 2018 [consultado el 5 de julio de 2022]; 21(1):11-19. Disponible en: http://www.revperinatologia.com/images/3_art1_rev_lat_perinat_vol_21n1_2018_final3.pdf
 36. Ali, A. Preterm premature rupture of membranes management with erythromycin versus azithromycin. *Revista Internacional de Investigación Farmacéutica* [Internet]. 2020 [citado el 10 de julio de 2022]; 12(1):2117-2122. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.31838/ijpr/2020.12.01.331>
 37. Finneran, M. Appiagyei, A. Templin, M. Mertz, H. Comparison of azithromycin versus erythromycin for prolongation of latency in pregnancies complicated by

- preterm premature rupture of membranes. Am, J. Perinatol [Internet]. 2017 [citado el 10 de julio de 2022]; 34(11):1102-1107. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1055/s-0037-1603915>
38. Martingano, D. Singh, S. Mitrofanova, A. Azithromycin in the treatment of preterm pre-labor rupture of membranes demonstrates a lower risk of chorioamnionitis and postpartum endometritis with an equivalent latency period compared with erythromycin antibiotic regimens. Infect Dis Obstet Gynecol [Internet]. 2020 [citado el 10 de julio de 2022]; 2020:1-8. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1155/2020/2093530>
39. Pasquier, J-C. Claris, O. Rabilloud, M. Ecochard, R. Picaud, J-C. et al., Intentional early delivery versus expectant management for preterm premature rupture of membranes at 28-32 weeks' gestation: A multicentre randomized controlled trial (MICADO STUDY). Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol [Internet]. 2019 [citado el 10 de julio de 2022]; 233:30-37. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ejogrb.2018.11.024>
40. Delorme, P. Lorthe, E. Sibiude, J. Kayem, G. Preterm and term pre labour rupture of membranes: A review of timing and methods of labour induction. Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol [Internet]. 2021 [citado el 10 de julio de 2022]; 77:27-41. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.bpobgyn.2021.08.009>
41. Doret, M. Cazanave, C. Charlier, C. Choix et durée de l'antibioprophylaxie en caso de rupture prématurée des membranes avant terme. RPC rupture prématurée des membranes avant terme CNGOF. Gynecol Obstet Fertil Senol [Internet]. 2018 [citado el 10 de julio de 2022]; 46(12):1043-1053. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.gofs.2018.10.017>
42. Madar, H. Prise en charge thérapeutique (hors antibiothérapie) de la rupture prématurée des membranes avant terme. RPC rupture prématurée des membranes avant terme CNGOF. Gynecol Obstet Fertil Senol [Internet]. 2018 [citado el 10 de julio de 2022]; 46(12):1029-1042. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.gofs.2018.10.020>
43. Ovalle, A. Figueroa, J. Beneficios de los antibióticos en la rotura prematura de membranas de pretérmino y factores que intervienen en la eficacia del tratamiento.

- Revisión narrativa. Rev. Chil Obstet Ginecol [Internet]. 2021 [citado el 10 de julio de 2022]; 86(5):474-484. Disponible en: https://www.rechog.com/frame_esp.php?id=38
44. Catt, E. Chadha, R. Tang, S. Palmquist, E. Lange, I. Management of preterm premature rupture of membranes: A comparison of inpatient and outpatient care. J Obstet Gynaecol Can [Internet]. 2016 [consultado el 5 de julio de 2022]; 38(5):433-440. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jogc.2016.03.001>
45. Huret, C. Pereira, B. Collange, V. Delabaere, A. Rouzaire, M. Lemery, D. et al., Prédiction de l'entrée en travail sous 24 heures en cas de rupture des membranes à terme. Gynecol Obstet Fertil Senol [Internet]. 2017 [citado el 10 de julio de 2022]; 45(6):348-352. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.gofs.2017.05.001>
46. Azria, E. Prise en charge anténatale en caso de rupture prématurée des membranes avant la viabilité fœtale. RPC Rupture prématurée des membranes avant terme CNGOF. Gynecol Obstet Fertil Senol [Internet]. 2018 [citado el 10 de julio de 2022]; 46(12):1076-1088. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.gofs.2018.10.023>
47. Ángeles, M. Cobo, T. Migliorelli, F. López, M. Hernández, S. Jaramillo, S. et al., Evaluación del efecto de un estabilizador del microbioma vaginal sobre los resultados maternos y neonatales en mujeres con rotura prematura de membranas pretérmino. Prog obstet ginecol [Internet]. 2017 [citado el 10 de julio de 2022]; 60(6):542-548. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6248880>
48. Baev, O. Rumyantseva, V. Tsyachnyu, O. Kozlova, O. Sukhikh, G. Outcomes of mifepristone usage for cervical ripening and induction of labour in full-term pregnancy. Randomized controlled trial. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol [Internet]. 2017 [citado el 10 de julio de 2022]; 217:144-149. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ejogrb.2017.08.038>
49. Vani, K. Weeks, C. Concepción, G. Igel, C. Dar, P. Doulaveris, G. Immediate versus delayed cerclage removal following preterm pre-labor rupture of membranes. Am J Obstet Gynecol [Internet]. 2022 [citado el 10 de julio de 2022]; 226(1):S486-S487. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ajog.2021.11.805>
50. Quist-Nelson, J. Parker, P. Mokhtari, N. Di Sarno, R. Saccone, G. Berghella, V. Progesterone in singleton gestations with preterm pre-labor rupture of membranes: a

systematic review and metaanalysis of randomized controlled trials. *Am J Obstet Gynecol* [Internet]. 2018 [citado el 10 de julio de 2022]; 219(4):P346-355.E2. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ajog.2018.03.027>

51. Fan, H. Gilbert, R. O'Callaghan, F. Li, L. Associations between macrolide antibiotics prescribing during pregnancy and adverse child outcomes in the UK: population-based cohort study. *BMJ* [Internet]. 2020 [citado el 10 de julio de 2022]; 368:1-9. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1136/bmj.m331>

CAPÍTULO VIII-ANEXOS

Anexos 1. Clasificación de artículos consultados según nivel de evidencia

Autor ¹ /Revista ² / Año ³	Re ⁴	Título del artículo	Tipo de estudio	Nivel de evidencia	Población	Metodología	Resultados y conclusiones
Ferraz M, De Souza T, Moura S, Araujo E, Galvão C, Sergio M, Carvalho M, Borges A/Rev Bras Ginecol Obstet/2020	20	Active Versus Expectant Management for Preterm Premature Rupture of Membranes at 34–36 Weeks of Gestation and the Associated Adverse Perinatal Outcomes.	Estudio cohorte retrospectivo.	4	118 participantes	Los datos se obtuvieron mediante la revisión de las historias clínicas de los pacientes ingresados en dos centros terciarios con diferentes protocolos para el manejo de la ruptura prematura de membranas. Los participantes se dividieron en dos grupos según el manejo de la RPM: grupo I (activo) y grupo II (expectante).	No hubo asociaciones significativas entre los grupos y la presencia de resultados perinatales adversos. La edad gestacional en el momento del diagnóstico fue el único predictor significativo de un resultado compuesto adverso. No hubo asociación entre el manejo activo versus expectante en mujeres embarazadas con RPMP entre 34 y 36 + 6 semanas de gestación y resultados perinatales adversos.

Autor ¹ /Revista ² / Año ³	Re ⁴	Título del artículo	Tipo de estudio	Nivel de evidencia	Población	Metodología	Resultados y conclusiones
Rodríguez M, Miranda O, Reséndiz A/ Ginecol. obstet. Méx/2018	21	Tratamiento de la ruptura prematura de membranas pretérmino (24-33.6 semanas): evidencia científica reciente.	Revisión bibliográfica.	1	N/A	Se realizó una búsqueda de revisiones sistemáticas, meta-análisis y ensayos clínicos controlados con metodología de medicina basada en evidencia, con consistencia y claridad en las recomendaciones seleccionadas.	El uso racional de los diversos instrumentos de diagnóstico permite ser más eficaces y eficientes en la utilización de los recursos, y la identificación de fetos que podrían beneficiarse de una conducta expectante versus resolutiva y, viceversa.
Martín L, Abascal D, Chico L, Rodríguez V, Hernández C/ Metas Enferm/2019	26	Manejo expectante frente a inducción en el abordaje de la rotura prematura de membranas .	Estudio observacional retrospectivo.	2	464 mujeres	Se incluyeron mujeres gestantes con RPM a término y sus recién nacidos (RN) ingresadas en el Hospital Universitario Marqués de Valdecilla expectante frente a la inducción en mujeres gestantes a término con rotura prematura de membranas sobre los resultados obstétricos y neonatales.	Según el manejo de la RPM se evidenció que tanto el manejo expectante como el manejo activo se pueden considerar en las primeras 24 horas.

Autor ¹ /Revista ² / Año ³	Re ⁴	Título del artículo	Tipo de estudio	Nivel de evidencia	Población	Metodología	Resultados y conclusiones
Chuang Y, González C, Figueroa H, Oyarzún E/ Rev Chil Obstet Ginecol/2019	28	En mujeres embarazadas con rotura prematura de membranas y edad gestacional entre 34 y 37 semanas: ¿Es la interrupción del embarazo (manejo activo) mejor que el manejo expectante para reducir la sepsis neonatal.	Ensayo clínico paralelo, multicéntrico y randomizado.	5	N/A	Se realizó una búsqueda de la literatura médica con el objetivo de explorar la evidencia disponible respecto a la conducta activa versus expectantes en embarazos con ruptura prematura de membrana entre las 34-37 semanas.	El manejo activo se asoció a mayor incidencia de hiperbilirrubinemia, hipoglicemia, y mayor estadía hospitalaria neonatal, la sepsis neonatal sigue siendo baja, lo cual no disminuyó con la inducción del trabajo de parto y la interrupción inmediata aumenta las complicaciones neonatales sin disminución de la sepsis neonatal, pero a expensas de mayor frecuencia de fiebre materna y de hemorragia intraparto.

Autor ¹ /Revista ² / Año ³	Re ⁴	Título del artículo	Tipo de estudio	Nivel de evidencia	Población	Metodología	Resultados y conclusiones
Navathe R, Schoen C, Heidari P, Smith S, Berghella V, Roman A/ American Journal of Obstetrics & Gynecology/2019	31	Azithromycin vs erythromycin for the management of preterm premature rupture of membranes .	Estudio cohorte retrospectivo.	4	453 pacientes	Se realizó un estudio de las historias clínicas de todas las mujeres ingresadas con un diagnóstico de ruptura prematura de membranas con el objetivo de determinar si existen diferencias en la latencia desde la rotura prematura de membranas pretérmino hasta el parto en pacientes tratadas con diferentes pautas posológicas de azitromicina frente a eritromicina.	La azitromicina podría considerarse como una alternativa a la eritromicina en el tratamiento expectante de la rotura prematura de membranas antes de término si la eritromicina no está disponible o está contraindicada.

Autor ¹ /Revista ² / Año ³	Re ⁴	Título del artículo	Tipo de estudio	Nivel de evidencia	Población	Metodología	Resultados y conclusiones
Ali A/ Departamento de Obstetricia y Ginecología/2020	36	Preterm premature rupture of membranes management with erythromycin versus azithromycin.	Estudio de cohorte retrospectivo.	4	169 pacientes	Evaluación del período de latencia entre la ruptura prematura de membranas pretérmino hasta el parto de aquellas pacientes manejadas medicamente con azitromicina y eritromicina en diferentes dosis.	Hubo una diferencia estadística significativa entre los grupos sobre la latencia como el valor P 0,02, cuatro días fue la mediana del período desde la ruptura de la membrana hasta el parto para pacientes con azitromicina durante 5 días, mientras que cinco días para el resto de los grupos. No se encontraron diferencias significativas entre los cuatro grupos de mujeres tratadas con azitromicina y eritromicina en diferentes regímenes de dosificación, en relación al período de latencia hasta el parto, incidencia de corioamnionitis, evolución del neonato, por lo que la azitromicina puede considerarse como un antibiótico alternativo en lugar de eritromicina.

Autor ¹ /Revista ² / Año ³	Re ⁴	Título del artículo	Tipo de estudio	Nivel de evidencia	Población	Metodología	Resultados y conclusiones
Finneran M, Appiagyei A, Templin M, Mertz H/ Am J Perinatol/2017	37	Comparison of Azithromycin versus Erythromycin for Prolongation of Latency in Pregnancies Complicated by Preterm Premature Rupture of Membranes	Estudio de cohorte retrospectivo	2	162 mujeres	Se realizó un estudio en mujeres con embarazo único entre las 23 y 33 semanas que recibieron un régimen de antibiótico estándar de 7 días de eritromicina y ampicilina-amoxicilina.	Hubo una mayor tasa de partos por cesárea y hemocultivos positivos en el grupo de eritromicina. No hay diferencia en la latencia hasta el parto cuando se sustituye una dosis oral única de 1 g de azitromicina por eritromicina en el régimen antibiótico estándar utilizado en embarazos únicos complicados por RPMP.

Autor ¹ /Revista ² / Año ³	Re ⁴	Título del artículo	Tipo de estudio	Nivel de evidencia	Población	Metodología	Resultados y conclusiones
Martíngano D, Singh S, Mitrofanova A/ Enfermedades infecciosas en obstetricia y ginecología/2020	38	Azithromycin in the Treatment of Preterm Rupture of Membranes Demonstrates a Lower Risk of Chorioamnionitis and Postpartum Endometritis with an Equivalent Latency Period Compared with Erythromycin in Antibiotic Regimens.	Estudio de cohorte observacional prospectivo multicéntrico.	4	310 pacientes	Se realizó un estudio para el seguimiento de mujeres que recibieron tratamiento antibiótico de latencia con azitromicina o eritromicina en el contexto de la RPM.	Los regímenes de antibióticos que sustituyen la azitromicina por eritromicina parecen no tener diferencias en la latencia del embarazo, pero demuestran tasas significativamente más bajas y un menor riesgo de sepsis neonatal, corioamnionitis clínica y endometritis posparto y un mayor riesgo de líquido amniótico teñido de meconio.

Autor ¹ /Revista ² / Año ³	Re ⁴	Título del artículo	Tipo de estudio	Nivel de evidencia	Población	Metodología	Resultados y conclusiones
Pasquier J, Claris O, Rabilloud M, Ecochard R, Picaud J, Moret S, Buch D, Mellier G/European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology/2018	39	Intentional early delivery versus expectant management for preterm premature rupture of membranes at 28-32 weeks' gestation: A multicentre randomized controlled trial (MICADO STUDY).	Ensayo controlado aleatorio prospectivo.	4	360 mujeres	Se realizó un ensayo en 19 hospitales de atención terciaria en Francia y 1 en Ginebra, Suiza. El estudio se basó en mujeres mayores de 18 años, con RPM entre las semanas 28 0/7 a 316/7 de gestación, con embarazo único.	En el manejo de la RPMP a las 28-32 semanas con el uso de antibióticos y esteroides, no se observaron diferencias en la salud neonatal al comparar el manejo expectante con el parto temprano. Como era de esperar, el manejo expectante resultó en una mayor edad gestacional y peso al nacer.

Autor ¹ /Revista ² / Año ³	Re ⁴	Título del artículo	Tipo de estudio	Nivel de evidencia	Población	Metodología	Resultados y conclusiones
Delorme P, Lorthe E, Sibiude J, Kayem G/ Best Practice & Research Clinical Obstetrics & Gynaecology/2021	40	Preterm and term prelabour rupture of membranes : A review of timing and methods of labour induction.	Revisión bibliográfica.	5	N/A	Se realizó una revisión de la literatura basada en los métodos de inducción de ruptura prematura de membranas.	El manejo activo después de la RPM a término no está asociado con una mayor frecuencia de parto por cesárea o una tasa más baja de infección neonatal, pero puede estar asociado con una tasa reducida de infección materna. Ningún método para la inducción del parto después de la RPM ha demostrado su superioridad sobre cualquier otro.

Autor ¹ /Revista ² / Año ³	Re ⁴	Título del artículo	Tipo de estudio	Nivel de evidencia	Población	Metodología	Resultados y conclusiones
Doret M, Cazanave C, Charlier C/ Gynécologie Obstétrique Fertilité & Sénologie/2018	41	Choix et durée de l'antibioprophylaxie en cas de rupture prématurée des membranes avant terme. RPC rupture prématurée des membranes avant terme CNGOF.	Revisión bibliográfica.	5	N/A	Este estudio realiza una revisión de diferentes literaturas para saber cuál es la mejor elección y duración de la profilaxis antibiótica en caso de rotura prematura de membranas antes del término.	Con este estudio se concluye que al ingreso de una paciente con RPMT, se recomienda prescribir profilaxis antibiótica dirigida principalmente contra Streptococcus B y E. coli. Parece legítimo favorecer la monoterapia con amoxicilina, cefalosporinas de 3 generación o eritromicina o una combinación de eritromicina y amoxicilina. En una mujer asintomática, no hay motivo para repetir sistemáticamente la profilaxis antibiótica, incluso ante un aumento aislado de la PCR o una muestra vaginal positiva.

Autor ¹ /Revista ² / Año ³	Re ⁴	Título del artículo	Tipo de estudio	Nivel de evidencia	Población	Metodología	Resultados y conclusiones
Madar H/ Gynécologie Obstétrique Fertilité & Sénologie/2018	42	Prise en charge thérapeutique (hors antibiothérapie) de la rupture prématurée des membranes avant terme. RPC rupture prématurée des membranes avant terme CNGOF.	Revisión bibliográfica.	5	N/A	Este estudio se realizó a partir de consulta de las bases de datos Medline, Cochrane Library y Google Scholar, durante un período de 1980 a septiembre de 2018.	Se concluye que el nivel de evidencia y datos de la literatura científica sobre el manejo (aparte de la antibioticoterapia) de la RPM pretérmino es bajo. El manejo de la RPM pretérmino, una vez que se ha logrado la viabilidad fetal, se realiza inicialmente en el hospital. Los principales objetivos de la vigilancia son la detección y el manejo de las complicaciones maternas y fetales.

Autor ¹ /Revista ² / Año ³	Re ⁴	Título del artículo	Tipo de estudio	Nivel de evidencia	Población	Metodología	Resultados y conclusiones
Ovalle A, Figueroa J/ Rev Chil Obstet Ginecol/2021	43	Beneficios de los antibióticos en la rotura prematura de membranas de pretérmino y factores que intervienen en la eficacia del tratamiento.	Estudio prospectivo aleatorizado.	5	159 mujeres	En esta revisión narrativa se seleccionaron revisiones sistemáticas, metanálisis y manuscritos destacados, se incluyeron estudios publicados sobre los factores infecciosos implicados en el resultado adverso perinatal y la eficacia de los antibióticos en embarazadas con RPM.	Para mejorar los resultados adversos obstétricos neonatales en la rotura prematura de membranas de pretérmino, los esquemas de antibióticos deben ser eficaces, cubriendo el amplio espectro microbiológico existente y actuando sobre los factores infecciosos implicados en la gravedad de la infección. Además, deben administrarse de manera intensiva y prolongada hasta el parto.

Autor ¹ /Revista ² / Año ³	Re ⁴	Título del artículo	Tipo de estudio	Nivel de evidencia	Población	Metodología	Resultados y conclusiones
Catt E, Chadha R, Tang S, Palmquist E, Lange I/ J Obstet Gynaecol Can/2016	44	Management of preterm premature rupture of membranes : A comparison of inpatient	Estudio cohorte retrospectivo	4	133 mujeres	Se realizó un estudio en mujeres con ruptura prematura de membranas pretérmino y un período de latencia de al menos una semana para evaluar la seguridad del manejo ambulatorio del embarazo complicado.	El motivo más frecuente de parto fue el trabajo de parto espontáneo, Las tasas de mortinatalidad y mortalidad neonatal fueron similares entre los dos grupos, El parto vaginal precipitado de un bebé prematuro de nalgas se asoció con la mortalidad. La decisión de tratar a un paciente con RPMP de forma ambulatoria debe tomarse después de una evaluación cuidadosa, con una discusión exhaustiva de los riesgos y beneficios y con una reevaluación seriada de la idoneidad del paciente.

Autor ¹ /Revista ² / Año ³	Re ⁴	Título del artículo	Tipo de estudio	Nivel de evidencia	Población	Metodología	Resultados y conclusiones
Huret C, Pereira B, Collange V, Delabaere A, Rouzaire M, Lemery D, Sapin V, Gallot D/ Gynécologie Obstétrique Fertilité & Sénologie/2017	45	Prédiction de l'entrée en travail sous 24 heures en caso de rupture des membranes à terme.	Estudio retrospectivo unicéntrico.	4	520 pacientes.	En este estudio se realizó una comparación de los factores predictivos de la aparición de trabajo de parto espontáneo y se describieron los resultados obstétricos y neonatales según la puntuación de Bishop inicial < 6 o - 6.	Con este estudio se concluye que una dilatación del orificio interno mayor de 2 cm. así como el carácter franco del flujo son factores predictivos favorables. En caso de fracaso, el recurso a la cesárea es más frecuente, pero no parece aumentar el riesgo de infección neonatal a costa de un recurso más frecuente a la antibioticoterapia. En pacientes con cérvix favorable desde el inicio, y más si la secreción es clara, el inicio del trabajo de parto dentro de las 24 horas se producirá en más del 85% de los casos dentro de las 24 horas.

Autor ¹ /Revista ² / Año ³	Re ⁴	Título del artículo	Tipo de estudio	Nivel de evidencia	Población	Metodología	Resultados y conclusiones
Azria E/ Gynécologie Obstétrique Fertilité & Sénologie/2018	46	Prise en charge anténatale en caso de rupture prématurée des membranes avant la viabilité fœtale. RPC Rupture prématurée des membranes avant terme CNGOF	Revisión bibliográfica.	5	N/A	Este estudio se realizó basado en una búsqueda en bases de datos como PubMed, la Biblioteca Cochrane y las recomendaciones de las sociedades o colegios obstétricos franceses y extranjeros.	No hay argumento para recomendar manejo hospitalario en lugar de manejo extra-hospitalario cuando no hay evidencia de una infección intrauterina. Se recomienda tratamiento antibiótico profiláctico tan pronto como se diagnostique una RPM. La edad gestacional a la que se puede proponer la terapia con corticosteroides dependerá de los umbrales seleccionados para la atención de reanimación neonatal. Desde el momento de la decisión de realizar la reanimación neonatal hasta la edad gestacional de 32 semanas, se recomienda administrar MgSO ₄ a la mujer cuyo parto es inminente. No se recomienda la

Autor ¹ /Revista ² / Año ³	Re ⁴	Título del artículo	Tipo de estudio	Nivel de evidencia	Población	Metodología	Resultados y conclusiones
							tocólisis en este contexto. Por lo que las recomendaciones que se ofrecen se basan en un acuerdo profesional por extensión “razonable” de recomendaciones válidas para edades gestacionales.
Ángeles M, Cobo T, Migliorelli F, López M, Hernández S, Jaramillo J, Gratacós E, Palacio M/ Prog Obstet Ginecol/2017	47	Evaluación del efecto de un estabilizador del microbioma vaginal sobre los resultados maternos y neonatales en mujeres con rotura prematura de membranas pretérmino.	Estudio de cohorte retrospectivo.	4	25 mujeres tratadas con Geliofil y 24 no tratadas.	Entre 2011-2014 se trató con Geliofil® vaginal a mujeres con rotura prematura de membranas entre las 24,0-29,6 semanas que estaban bajo antibioterapia de amplio espectro. Se compararon los resultados maternos y neonatales con un grupo histórico de características similares (2008-2011).	El porcentaje de corioamnionitis clínica, la edad gestacional al parto y la latencia al parto fueron similares en ambos grupos. No hubo diferencias en la morbimortalidad materna ni neonatal. Por lo que el uso de Geliofil no mejoró los resultados maternos ni neonatales en mujeres con ruptura prematura de membranas pretérmino.

Autor ¹ /Revista ² / Año ³	Re ⁴	Título del artículo	Tipo de estudio	Nivel de evidencia	Población	Metodología	Resultados y conclusiones
Baev O, Rumyantseva V, Tsyachnyu O, Kozlova O, Sukhikh G/European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology/2017	48	Outcomes of mifepristone usage for cervical ripening and induction of labour in full-term pregnancy. Randomized controlled trial	Ensayo controlado aleatorizado	4	149 mujeres	Se realizó un ensayo para evaluar la eficacia y la seguridad del uso de mifepristona para la maduración cervical y la inducción del trabajo de parto frente a la conducta expectante en el embarazo a término.	La mifepristona fue eficaz para inducir la maduración cervical y el parto en el embarazo a término. No hubo diferencias significativas en los principales resultados maternos y neonatales entre el uso de mifepristona y el manejo expectante.
Vani K, Semanas C, Concepción G, Igel C, Dar P, Doulaveris G/Revista americana de obstetricia y ginecología/2022	49	Retiro del cerclaje inmediato versus diferido después de la ruptura prematura de membranas antes del trabajo de parto.	Estudio de cohorte retrospectivo.	4	257 mujeres.	Estudio en mujeres con gestaciones de feto único con cerclaje colocado entre 2016-2021 que luego fueron diagnosticadas con RPMP.	Las características iniciales, la indicación del cerclaje, la edad gestacional en el momento de la colocación del cerclaje y la RPM fueron similares entre los grupos. La retención del cerclaje después de la RPM puede prolongar el intervalo hasta el parto en aproximadamente una semana a expensas de mayores tasas de

Autor ¹ /Revista ² / Año ³	Re ⁴	Título del artículo	Tipo de estudio	Nivel de evidencia	Población	Metodología	Resultados y conclusiones
							corioamnionitis y exposición prenatal subóptima a los corticosteroides.
Quist-Nelson J, Parker P, Mokhtari N, Di Sarno R, Saccone G, Berghella V/ Revista americana de obstetricia y ginecología/2018	50	Progestogens in singleton gestations with preterm prelabor rupture of membranes : a systematic review and metaanalysis of randomized controlled trials	Revisión systemics y metanálisis.	1	N/A	Se incluyeron todos los ensayos controlados aleatorios de embarazos únicos después de la rotura prematura de membranas antes del trabajo de parto que se asignaron al azar a progestágenos o control.	No se encontró que la administración de caproato de hidroxiprogesterona prolongara el período de latencia entre la aleatorización y el parto, tampoco hubo diferencias en la edad gestacional media al momento del parto, el tipo de parto o los resultados maternos o neonatales. De manera similar, no hubo diferencia en la latencia para aquellas mujeres que recibieron progesterona rectal. Por lo que la administración de progestágenos no prolonga el embarazo en gestaciones únicas con rotura prematura de membranas antes del trabajo de parto.

Autor ¹ /Revista ² / Año ³	Re ⁴	Título del artículo	Tipo de estudio	Nivel de evidencia	Población	Metodología	Resultados y conclusiones
Fan H, Gilbert R, O' Callaghan F, Li L/BMJ/2020	51	Association s between macrolide antibiotics prescribing during pregnancy and adverse child outcomes in the UK: population-based cohort study	Estudio de cohorte	4	104605 niños	El estudio incluyo niños nacidos de madres a las cuales se le recetó un macrólido o una penicilina en monoterapia desde la cuarta semana de gestación hasta el parto.	Se concluye que la prescripción de antibióticos durante el primer trimestre del embarazo puede asociarse a un riesgo mayor de malformaciones congénitas, sobre todo cardiovasculares, por lo que estos antibióticos deben usarse con precaución durante el embarazo y si es posible, utilizar otras alternativas.

Fuente: elaboración propia, 2022.

