

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**



**INCIDENCIA DE RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS OVULARES  
EN PACIENTES MENORES DE 20 AÑOS**

**NINETH DEL ROSARIO ESTRADA PÉREZ**

Presentada ante las autoridades de la  
Escuela de Estudios de Postgrado de la  
Facultad de Ciencias Médicas  
Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en Ginecología y Obstetricia  
Para obtener el grado de  
Maestra en ciencias Médicas con Especialidad en Ginecología y Obstetricia  
Junio 2022

Cuilapa, Santa Rosa 21 de octubre de 2021

Dra. Nivea Sofía Ninoshka Vela Quiñonez MSc..  
Docente Responsable  
Maestría en Ciencias Médicas con  
Especialidad en Ginecología y Obstetricia

Respetable Dra. Vela

Por este medio informo que he asesorado a fondo el informe final de graduación que presenta la Dra. Nineth del Rosario Estrada Pérez, carné 201570028, de la carrera de Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en Ginecología y Obstetricia, el cual se titula **"INCIDENCIA DE RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS OVULARES EN PACIENTES MENORES DE 20 AÑOS"**.

Luego de la asesoría, hago constar que la Dra. Nineth del Rosario Estrada Pérez, ha incluido las sugerencias dadas para el enriquecimiento del trabajo. Por lo anterior emito el dictamen positivo sobre dicho trabajo y confirmo está listo para pasar a revisión de la Unidad de Tesis de la Escuela de Estudios de Postgrado de la Facultad de Ciencias Médicas.

Atentamente,

Dr. Carlos Francisco Castro Bámaca  
Ginecología y Obstetricia  
Cox. 10,613

Dr. Carlos Francisco Castro Bámaca  
Asesor de Tesis  
Hospital Regional de Cuilapa, Santa Rosa  
"Licenciado Guillermo Fernández Llerena"

Cuilapa, Santa Rosa 21 de octubre de 2,021

Dra. María Magdalena González Gámez  
Coordinación Específica  
Escuela de Estudios de Post-Grados

Escuela de Estudios de Post-Grados  
Facultad de Medicina Universidad de San Carlos de Guatemala  
Hospital Regional de Cuilapa, Santa Rosa "Licenciado Guillermo Fernández  
Llerena"

Respetable Dra. González:

Por este medio informo que he revisado a fondo el informe final de graduación que presenta la Dra. Nineth del Rosario Estrada Pérez DPI- 1687557340207, de la carrera de Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en Ginecología y Obstetricia, el cual se titula **"INCIDENCIA DE RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS OVULARES EN PACIENTES MENORES DE 20 AÑOS"**.

Luego de la revisión, hago constar que la Dra. Nineth del Rosario Estrada Pérez, ha incluido las sugerencias dadas para el enriquecimiento del trabajo. Por lo anterior emito el dictamen positivo sobre dicho trabajo y confirmo está listo para pasar a revisión de la Unidad de Tesis de la Escuela de Estudios de Postgrado de la Facultad de Ciencias Médicas.

Atentamente,

*Dra. Sofía Vela Q.*

MAESTRÍA EN GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA  
COL. 13,314

Dra. Nivea Sofía Ninoshka Vela Quiñonez MSc.,

Revisor de Tesis

Hospital Regional de Cuilapa, Santa Rosa  
"Licenciado Guillermo Fernández Llerena"



# Facultad de Ciencias Médicas Universidad de San Carlos de Guatemala

DICTAMEN.UdT.EEP/028-2022  
Guatemala 08 de marzo de 2022

Doctora  
Nivea Sofía Ninoshka Vela Quiñonez, MSc.  
Docente Responsable  
Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en Ginecología y Obstetricia  
Hospital Regional de Cuilapa, Santa Rosa

Doctora Vela Quiñones:

Para su conocimiento y efecto correspondiente le informo que se revisó el informe final de la médica residente:

## NINETH DEL ROSARIO ESTRADA PÉREZ

De la Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en Ginecología y Obstetricia, registro académico 201570028. Por lo cual se determina Autorizar el informe final de tesis para proceder a la solicitud de examen privado, con el tema de investigación:

“INCIDENCIA DE RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS OVULARES  
EN PACIENTES MENORES DE 20 AÑOS”

FACULTAD DE  
CIENCIAS MÉDICAS  
“DID Y ENSEÑAD A TODOS”

Dr. Luis Alfredo Ruiz Cruz, MSc.  
Responsable  
Unidad de Tesis  
Escuela de Estudios de Postgrado

c.c. Archivo  
LARC/karin\_



# Facultad de Ciencias Médicas Universidad de San Carlos de Guatemala

ME.01.296.2022

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

HACE CONSTAR QUE:

El (la) Doctor(a): Nineth del Rosario Estrada Pérez

Registro Académico No.: 201570028

No. de DPI: 1687557340207

Ha presentado, para su EXAMEN PÚBLICO DE TESIS, previo a otorgar el grado de Maestro(a) en Ciencias Médicas con Especialidad en **Ginecología y Obstetricia** el trabajo de TESIS **INCIDENCIA DE RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS OVULARES EN PACIENTES MENORES DE 20 AÑOS**

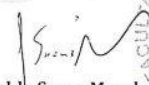
Que fue asesorado por: Dr. Carlos Francisco Castro Bámaca, MSc.

Y revisado por: Dra. Nivea Sofía Ninoshka Vela Quiñonez, MSc.

Quienes lo avalan y han firmado conformes, por lo que se emite, la ORDEN DE IMPRESIÓN para **Junio 2022**

Guatemala, 16 de mayo de 2022.

  
**MAYO 17, 2022**  
Dr. Rigoberto Velásquez Paz, MSc.  
Director  
Escuela de Estudios de Postgrado

  
Dr. José Arnoldo Saenz Morales, MA  
Coordinador General de  
Maestrías y Especialidades



/dlsr

2ª. Avenida 12-40, Zona 1, Guatemala, Guatemala  
Tels. 2251-5400 / 2251-5409

Correo Electrónico: [maestriasyespecialidades@medicina.usac.edu.gt](mailto:maestriasyespecialidades@medicina.usac.edu.gt)

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

I.	INTRODUCCIÓN.....	1
II.	ANTECEDENTES .....	3
2.1.	Definición .....	3
2.2.	incidencia .....	3
2.3.	Etiopatogenia .....	3
2.4.	Diagnóstico .....	5
2.5.	Diagnóstico diferencial .....	6
2.6.	Complicaciones fetales .....	8
2.7.	Complicaciones maternas .....	9
2.8.	Manejo de ruptura de membranas ovulares .....	11
III.	OBJETIVOS .....	13
3.1.	Objetivo general.....	13
3.2.	Objetivos específicos .....	13
IV.	MATERIAL Y MÉTODO .....	14
4.1.	Diseño del estudio.....	14
4.2.	Población y muestra.....	14
4.3.	Criterios de selección.....	14
4.4.	Operacionalización de variables.....	15
4.5.	Procedimientos para recolección y análisis de información.....	17
4.6.	Instrumento de recolección de datos.....	17
4.7.	Plan de análisis .....	18
4.8.	Principios éticos .....	18
V.	RESULTADOS .....	19
VI.	DISCUSIÓN Y ANÁLISIS .....	24
6.1.	Conclusiones.....	28
6.2.	Recomendaciones.....	29
VII.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	30

<b>VIII. ANEXOS</b> .....	34
Anexo 1. Instrumento de recolección de datos .....	34

## ÍNDICE TABLAS

Tabla 1. <i>Incidencia de RPMO</i> .....	19
Tabla 2. <i>Edad gestacional en pacientes con RPMO</i> .....	19
Tabla 3. <i>Antecedentes de RPMO</i> .....	20
Tabla 4. <i>Otros antecedentes</i> .....	20
Tabla 5. <i>Registro de control prenatal</i> .....	21
Tabla 6 <i>Nivel socioeconómico</i> .....	21
Tabla 7 <i>Tipo de resolución</i> .....	22
Tabla 8. <i>Uso de maduración pulmonar</i> .....	22
Tabla 9 <i>Complicaciones maternas</i> .....	23
Tabla 10 <i>Complicaciones fetales</i> .....	23



## RESUMEN

La incidencia de ruptura prematura de membranas ovulares (RPMO) varía de aproximadamente de 5% al 10% de todos los partos, y ocurre en aproximadamente el 3% de todos los embarazos. La RPMO es la causa de aproximadamente un tercio de todos los nacimientos prematuros. **Objetivo:** Determinar Incidencia de RPMO en pacientes embarazadas menores de 20 años en Hospital Regional de Cuilapa durante el periodo de enero a octubre de 2019. **Método:** Estudio descriptivo prospectivo realizado con una muestra de 70 casos consecutivos, correspondientes a todas las pacientes menores de 20 años que ingresaron con síntomas de RPMO. **Resultados:** Las características sobresalientes de las pacientes fueron edad de 16 a 17 años con un 54.3%, el 50% con edad gestacional comprendida entre 37 a 39 semanas, del total de pacientes recibieron control prenatal un 78.6% y el tipo de resolución del parto por cesárea tuvo una incidencia de 72.9%. La incidencia de RPMO en mujeres embarazadas menores de 20 años en el periodo de estudio correspondió a 5.6 x cada 100 pacientes. Los factores de riesgo de RPMO identificados en las pacientes eran antecedentes de RPMO previa 17.1%, vaginosis 57.1%, infección del tracto urinario 57.1% y trauma obstétrico 4.3%. Las complicaciones maternas de RPMO fueron endometritis 12.9% y desprendimiento de placenta 1.4%. **Conclusión:** Dado que la incidencia de RPMO de este estudio se encuentra dentro del rango de lo reportado a nivel mundial para todas las pacientes 5-10%, este grupo etario no se considera un especial grupo en riesgo para RPMO.

**Palabras clave:** Ruptura prematura de membranas ovulares, Complicaciones del embarazo, Parto prematuro, Infección del tracto urinario.

## I. INTRODUCCIÓN

Las membranas ovulares, delimitan la cavidad amniótica, encontrándose en contacto íntimo a partir de las 15 a 16 semanas de gestación, estas cumplen funciones fundamentales, entre las que se encuentran homeostasis, transporte de moléculas, protección ante traumatismos, infecciones, por lo que protegen al feto del ascenso de microorganismos. Las membranas fetales de manera normal se rompen durante el trabajo de parto, sin embargo. Consiste en ruptura de las membranas ovulares, antes del inicio del trabajo de parto, con la consiguiente salida del líquido amniótico. Esta puede darse en cualquier momento del embarazo, y contribuye a la morbilidad materna y neonatal. Se ocasionan complicaciones maternas y neonatales (1).

La OMS define la Ruptura Prematura de Membranas Ovulares (RPMO) a la rotura de estas desde la semana 22 hasta antes del inicio del trabajo de parto. Esta condición afecta del 18 al 20% de los embarazos (2,3).

Con el aumento en la incidencia de embarazos en pacientes adolescentes, se consideró importante la realizar este estudio incluyendo a pacientes menores de 20 años, por lo que se evaluó la incidencia de esta afección en pacientes menores de 20 años con RPMO e identificó características epidemiológicas, factores de riesgo, y determinó complicaciones más frecuentes en esta población.

El objetivo de esta investigación fue Determinar Incidencia de RPMO en pacientes embarazadas menores de 20 años en Hospital Regional de Cuilapa durante el periodo de enero a octubre de 2019. El estudio fue de tipo descriptivo prospectivo, realizado con una muestra de casos consecutivos, correspondientes a todas las pacientes menores de 20 años que ingresaron con síntomas de RPMO.

Las características sobresalientes de las pacientes fueron edad de 16 a 17 años con un 54.3 %, el 50 % de las pacientes con edad gestacional comprendida entre 37 a 39 semanas, del total de pacientes recibieron control prenatal un 78.6% y el tipo de resolución del parto por cesárea tuvo una incidencia de 72.9%.

La incidencia de RPMO en mujeres embarazadas menores de 20 años en el Hospital Regional de Cuilapa durante enero a diciembre de 2019 correspondió a 5.6 x cada 100 pacientes. Los

factores de riesgo de RPMO identificados en las pacientes eran antecedentes de RPMO previa 17.1%, vaginosis 57.1%, infección del tracto urinario 57.1% y trauma obstétrico 4.3%. Las complicaciones maternas de RPMO fueron endometritis 12.9% y desprendimiento de placenta 1.4%.

## **II. ANTECEDENTES**

### **2.1. Definición**

La rotura prematura de membranas ovulares (RPMO) se define como la solución de continuidad espontánea de la membrana corioamniótica antes del inicio del trabajo de parto. La RPMO puede ocurrir en cualquier momento de la gestación, pero se asocia a mayor morbilidad cuando ocurre en el embarazo de pretérmino. Ella representa la condición asociada a aproximadamente un tercio de los partos prematuros (4).

### **2.2. incidencia**

Fluctúa entre el 2,7 y 17% (promedio, 10%) de los embarazos, correspondiendo el 20% de los casos a gestaciones de pretérmino. El período de latencia (tiempo que media entre la rotura de membranas y el inicio del trabajo de parto) se relaciona con la edad gestacional, siendo mayor en los embarazos de pretérmino (más de 48 h en el 50% de los casos) que en los embarazos de término (menos de 24 h en el 90% de los casos) (4).

### **2.3. Etiopatogenia**

La etiología de la RPM es desconocida en la mayoría de los casos. Sin embargo, se han identificado varias condiciones predisponentes:

#### **2.3.1. Alteración de las propiedades físicas de las membranas**

El colágeno y la elastina jugarían un rol importante en la mantención de la integridad de la membrana corioamniótica, la que en condiciones normales exhibe un equilibrio entre actividad enzimática proteasa y antiproteasa. La literatura es consistente en señalar que las membranas de los embarazos con RPM son más delgadas y tienen menos elasticidad y resistencia que aquellas que permanecen íntegras hasta su rotura durante el trabajo de parto. Por otra parte, se ha comunicado que las proteasas locales elaboradas por fibroblastos, macrófagos y bacterias, juegan un rol en la remodelación molecular de la membrana corioamniótica. Se ha demostrado que la actividad proteasa está aumentada y que existen bajas concentraciones de

alfa 1 antitripsina (A1AT) en el líquido amniótico (LA) de embarazos con RPM. Además, se ha aislado una proteína antiproteasa en orina y pulmón fetales, lo que apoya la idea de una participación fetal en la protección de la integridad de las membranas (5,6).

### **2.3.2. Rol de la infección en la rotura prematura de membranas**

La rotura de membranas puede resultar de una infección cérvicovaginal o intrauterina. La infección bacteriana, directa o indirectamente (vía mediadores de la respuesta inflamatoria), puede inducir la liberación de proteasas, colagenasas y elastasas, que rompen las membranas ovulares. Los gérmenes pueden alcanzar el líquido amniótico estando las membranas ovulares rotas o íntegras, pero el oligoamnios favorece la colonización del líquido amniótico al deprimirse su actividad bacteriostática. La vía de infección puede ser ascendente (a través del canal cervical), hematógena (transplacentaria), canalicular (tubaría) y por medio de procedimientos invasivos (amniocentesis [AMCT], cordocentesis, transfusiones intrauterinas) (5).

Diferentes autores han señalado que el líquido amniótico tiene actividad bacteriostática, la que se encuentra disminuida en pacientes con RPM e infección intramniótica, pudiendo constituir éste un factor primario predisponente a la colonización bacteriana. Evidencias estadísticas demuestran una relación entre RPM y coito previo (hasta las 4 semanas precedentes). Lavery y Miller plantearon que el líquido seminal disminuye la resistencia de las membranas por acción prostaglandínica, colagenolítica y por adhesión de bacterias al espermio que transportaría a los gérmenes a través del canal endocervical (5).

### **2.3.3. Condiciones clínicas asociadas**

La mayoría de las condiciones asociadas a la RPMO determinan una tensión excesiva de las membranas ovulares. Ellas son:

- Polihidramnios
- Embarazo gemelar
- Malformaciones uterinas
- Tumores uterinos (7).

En el caso de incompetencia cervical, la exposición de las membranas a la flora vaginal y la reacción de tipo cuerpo extraño generada por el material de sutura utilizado en su tratamiento, pueden favorecer la rotura ovular. Mecanismos similares explicarían el accidente en casos de embarazos con dispositivo intrauterino (5).

El tabaquismo materno aumentaría el riesgo de rotura ovular a través de favorecer la quimiotaxis de neutrófilos que secretan elastina. Inactivaría además la A1AT, fenómeno cuya intensidad se relaciona directamente con la cantidad de cigarrillos fumados. En un estudio colaborativo prospectivo, Naeye observó 10.460 pacientes en las cuales RPM se produjo con una frecuencia tres veces mayor en fumadoras respecto de no fumadoras (5).

## **2.4. Diagnóstico**

El diagnóstico es realizado la mayoría de las veces por la propia madre y certificado por el médico al observar el escurrimiento de una cantidad variable de líquido amniótico por la vagina. En ocasiones es necesario recurrir a procedimientos complementarios (8).

El primero de ellos es la especuloscopia, que permite apreciar salida de líquido amniótico a través del orificio externo del cuello uterino en forma espontánea o a través de la compresión manual del abdomen materno que moviliza el polo fetal pelviano de modo de facilitar la salida de líquido. Cuando el diagnóstico es evidente, la altura uterina es menor que en los controles previos y las partes fetales se palpan con facilidad. En un número menor de casos deben agregarse a los procedimientos mencionados (anamnesis, examen físico y especuloscopia (9).

### **2.4.1. Cristalización en hojas de helecho**

La presencia de líquido amniótico en el contenido del fondo de saco vaginal permite identificar, en un extendido examinado al microscopio de luz, la cristalización característica en forma de plumas, que resulta de la deshidratación de las sales contenidas en el líquido amniótico.

1. **pH del fórnix vaginal posterior:** el pH vaginal fluctúa normalmente entre 4.5 y 5.5, mientras que el del líquido amniótico es generalmente de 7. Las membranas ovulares

están probablemente rotas si el papel nitrazina señala un pH mayor o igual a 7 (viraje al color azul) (10).

2. **Detección de células de descamación:** La piel fetal descama células superficiales que pueden ser detectadas con azul de Nilo al 1%. Dada la evolución de la concentración de células naranjas en el líquido amniótico, el valor diagnóstico de esta prueba aumenta junto con la edad gestacional, variando desde una sensibilidad de alrededor de 20% a las 32 semanas hasta un 90% en embarazos de término (11).
3. **Evaluación ultrasonográfica:** La evaluación ecográfica permite estimar la cantidad de líquido amniótico en la cavidad uterina. En pacientes con historia sugerente, pero sin evidencias de RPM en la valoración complementaria, la presencia de oligoamnios debe asumirse como consistente con el diagnóstico. Por el contrario, una cantidad normal de líquido amniótico en presencia de similares condiciones hace improbable el diagnóstico. El ultrasonido constituye no sólo un elemento de apoyo diagnóstico; permite, además, valorar el bienestar fetal, aproximar o certificar una edad gestacional, descartar la presencia de malformaciones fetales y predecir o apoyar el diagnóstico de una corioamnionitis (12).
4. **Otros:** se han descrito otros métodos diagnósticos: Inyección intraamniótica de colorantes (azul de Evans o índigo carmín), cuya detección en la vagina confirma el diagnóstico. No debe usarse azul de metileno (13).

## 2.5. Diagnóstico diferencial

Se debe de tomar en cuenta los diagnósticos diferenciales como:

- **Leucorrea:** es la presencia de un flujo genital de aspecto blanquecino – amarillento y grumoso, asociado a prurito.
- **Incontinencia urinaria:** se define como la pérdida involuntaria de orina, que por lo general ocurre en el segundo trimestre, mayormente en gestantes multíparas, debido a que hay una relajación perineal y cistocele. Siempre se debe de descartar la presencia de una infección urinaria en embarazadas para evaluar tratamiento.

- **Eliminación del tapón mucoso:** es la presencia de un fluido mucoso de aspecto sanguinolento (14).
- **Incontinencia urinaria:** frecuente en la segunda mitad del embarazo, especialmente en multíparas. (relajación perineal)(14).
- **Rotura de quiste vaginal:** pérdida brusca de líquido claro por la vagina, al examen, se observa cavidad pequeña en las paredes vaginales (infrecuente)(14).
- **Hidrorrea decidual:** ocurre en la primera mitad del embarazo, líquido claro con tinte amarillo, a veces sanguinolento. Desde espacio entre decidua parietal y refleja, que se fusionan entre las 16 y 18 semanas(14).
- **Rotura de bolsa amniocorial:** infrecuente, delaminación entre espacio virtual entre corion y amnios(14).



## **2.6. Complicaciones fetales**

La prematuridad y la infección son las dos complicaciones fundamentales de la RPMO en el feto y/o recién nacido. Ellas son responsables de casi el 100% de la mortalidad atribuible a RPMO. Problemas adicionales son la asfixia, la hipoplasia pulmonar y las deformidades ortopédicas (15).

### **2.6.1. Síndrome de dificultad respiratoria**

Es la causa más frecuente de mortalidad perinatal, en relación a RPM, en gestaciones por debajo de las 34 semanas. En nuestro medio se señala una incidencia de 18%. La madurez del pulmón fetal puede evaluarse a través de la detección en el LA de una relación lecitina/esfingomielina >2, un test de Clements (+) y/o la presencia de fosfatidilglicerol. Esta última puede establecerse no sólo a través de LA obtenido por AMCT, sino utilizando líquido recolectado en vagina (rendimiento sobre 90%) (15).

### **2.6.2. Infección neonatal**

La infección neonatal ocurre entre el 1 y 25% de los casos de RPM. Se ha demostrado que existe una relación directa entre el período de latencia y la infección ovular (corioamnionitis clínica se correlaciona con infección neonatal) por arriba de las 34 semanas. En gestaciones >34 semanas, la primera causa de mortalidad perinatal (en el contexto de RPM) es la infección. Por debajo de las 34 semanas no existe la asociación descrita entre período de latencia e infección ovular, a menos que se practique un tacto vaginal al ingreso. La infección neonatal se manifiesta a través de neumonía, bronconeumonía, meningitis y/o sepsis. Los gérmenes aislados más frecuentemente en recién nacidos infectados son *Escherichia coli*, *Klebsiella* y *Streptococo* grupo B (*Streptococcus Agalactiae*) (15).

### **2.6.3. Asfixia perinatal**

La compresión del cordón secundaria al oligoamnios, el desprendimiento prematuro de placenta normoinsera, las distocias de presentación y la propia infección materna y/o fetal, son elementos que contribuyen a elevar la incidencia de asfixia perinatal (10 a 50%) en las

pacientes con RPM. La monitorización electrónica de la frecuencia cardíaca fetal y el perfil biofísico están frecuentemente alterados en estos casos (15).

#### **2.6.4. Hipoplasia pulmonar**

Es una complicación grave que se asocia a mortalidad perinatal de hasta 80%. El trastorno se caracteriza porque el pulmón fetal es incapaz de retener e intercambiar LA. El examen ultrasonográfico muestra en los casos característicos una relación circunferencia torácica/circunferencia abdominal  $< 2$  SD bajo el promedio (0,90 0,05). Esta complicación es propia de aquellos embarazos en que la RPM se produce antes de las 25 semanas de gestación y que cursan con oligoamnios severo de larga evolución (mayor de 3 semanas) (13,15).

#### **2.6.5. Deformidades ortopédicas**

Ellas constituyen parte de las anomalías propias de la secuencia de oligoamnios o secuencia de Potter. Estas anomalías incluyen hipoplasia pulmonar, facies típica y posiciones aberrantes de manos y pies, así como piernas curvadas, luxación de cadera y pie equino varo (15).

### **2.7. Complicaciones maternas**

#### **2.7.1. Corioamnionitis**

Se define infección intraamniótica (IIA) o invasión microbiana de la cavidad amniótica como la presencia de gérmenes en el LA, normalmente estéril. Corioamnionitis o infección ovular define la presencia de manifestaciones clínicas maternas asociadas a IIA. Los criterios que permiten su diagnóstico fueron establecidos por Gibbs (16):

- Fiebre  $> 38$  grados axilar
- Taquicardia materna
- Leucocitosis  $> 15.000/mm^3$
- Taquicardia fetal
- Sensibilidad uterina
- Líquido amniótico purulento o de mal olor.

El diagnóstico de corioamnionitis se realiza cuando existen dos o más de los criterios mencionados. El diagnóstico de infección intramniótica se efectúa, además, cuando el Gram revela gérmenes o piocitos en el LA, el cultivo es (+), existe corioamnionitis histológica o hay evidencia de sepsis neonatal, independientemente de las manifestaciones clínicas (16).

La corioamnionitis se asocia al 20% de las pacientes con RPM (5 a 40%). Los gérmenes implicados son las bacterias que forman parte de la flora genital normal de la mujer (*Mycoplasma* y *Ureaplasma*, *Fusobacterium*, *Escherichia coli*, *Enterococo*, Bacteroides, hongos y otros). En ocasiones pueden aislarse gérmenes patógenos exógenos (*Listeria*, *Gonococo*, *Streptococos A y C*) (17).

Existen elementos de laboratorio que permiten diagnosticar la presencia de invasión microbiana de la cavidad amniótica antes de que la corioamnionitis sea evidente. Ellos son:

- Recuento de leucocitos en sangre materna (>15.000).
- Proteína C reactiva en sangre materna
- Perfil biofísico fetal
- El estudio de LA. Se realiza cuando existe sospecha de infección. Para su interpretación se requiere de la obtención de LA por AMCT, procedimiento que en la RPM tiene éxito en alrededor del 70% de los casos (18).

### **2.7.2. Infección puerperal**

Esta complicación se presenta con una incidencia que varía entre 0 y 29%, siendo la endometritis su manifestación más frecuente. La sepsis materna es una complicación rara que es más frecuente cuando se ha optado por manejos contemporizadores (18).

### **2.7.3. Desprendimiento prematuro de placenta normoinserta**

El desprendimiento de placenta o desprendimiento de placenta es la separación prematura de la placenta que generalmente se implanta en el útero, generalmente después de las 20 semanas de embarazo. Esta puede ser una emergencia obstétrica. Las manifestaciones pueden incluir sangrado vaginal, dolor uterino (espontáneo o a la palpación), choque hemorrágico y coagulación intravascular difusa. El diagnóstico es un diagnóstico clínico y, a

veces, un diagnóstico por ultrasonido. El tratamiento es una actividad modificada para los síntomas leves y la inducción temprana del trabajo de parto debido a una madre o un feto inestable o un embarazo reciente (19).

## **2.8. Manejo de ruptura de membranas ovulares**

### **2.8.1. Casos en que el diagnóstico es dudoso**

En estos casos se recomienda:

- Hospitalización
- Reposo relativo
- Apósito genital estéril
- Laboratorio: Recuento de leucocitos maternos y examen ultra-sonográfico
- Reevaluación en 24-48 hrs para decidir alta o manejo como RPMO (20).

### **2.8.2. RPM en embarazos de 34 o más semanas**

La conducta en este grupo es la interrupción del embarazo. Ella se justifica considerando que sobre esta edad gestacional normalmente existe madurez pulmonar fetal; además, la infección es la causa más frecuente de mortalidad perinatal y, por otra parte, existe una relación directa entre período de latencia e infección ovular (21).

Respecto a la vía de parto, se practica cesárea en casos de presentación distócica, sufrimiento fetal, prolapso de cordón, cesárea anterior en ausencia de modificaciones cervicales u otras indicaciones obstétricas. En las demás instancias se ofrece a la paciente la vía de parto vaginal. A este respecto, la información disponible en la literatura señala que el manejo expectante se relaciona con aumento significativo de la morbilidad infecciosa neonatal (22).

Una vez decidida la posibilidad de parto vaginal debe practicarse un examen obstétrico para definir las condiciones del cuello uterino. Realizada la evaluación obstétrica inicial, se realiza la inducción ocitócica. Pensamos que hay razonable evidencia de que ella no debe iniciarse más allá de 6 horas después de la rotura de las membranas en presencia de cuello inmaduro (21).

### **2.8.3. RPM en embarazos de menos de 34 semanas**

La conducta más frecuentemente utilizada en este grupo ha sido expectante, basada en la observación de la unidad feto-placentaria, procurando alcanzar madurez pulmonar fetal, y haciendo énfasis en la detección precoz de signos de infección ovular (21). Se practica especuloscopia, la que permite verificar el diagnóstico, obtener cultivos cervicales y de fondo de saco vaginal, aproximar las condiciones cervicales y obtener muestra de LA para detección de fosfatidilglicerol. Se omite el tacto vaginal y se procede a aseptizar el canal (23).

Se recomienda un manejo intrahospitalario en el que se contemple:

- Reposo relativo
- Control de signos vitales y obstétrico cada 6 horas
- Hemograma semanal o bisemanal. Leucocitos cada 48 horas
- Perfil biofísico bisemanal. Fetometría cada 2 semanas
- Apósito genital estéril. Evitar tacto vaginal
- Cultivos cérvico-vaginales semanales
- AMCT ante la sospecha de infección ovular (23).

De resultar Gram y/o cultivos cérvico-vaginales (+) para Estreptococo grupo B y/o Gonococo, se administra tratamiento antibiótico con ampicilina (2 g diarios x 7 días). Tradicionalmente ha existido controversia en el manejo de pacientes con RPM por debajo de las 34 semanas. Ella se relaciona fundamentalmente con el uso de tocolíticos, antibióticos y corticoides. La utilización en años recientes de AMCT en pacientes con trabajo de parto prematuro y membranas íntegras, así como en pacientes con RPM, ha permitido conocer la microbiología asociada a los casos de corioamnionitis y detectar infección intramniótica en ausencia de signos clínicos de infección. Son estos antecedentes los que, a nuestro modo de ver, permiten separar el grupo de pacientes con RPM por debajo de las 34 semanas en subgrupos a los que se puede ofrecer un manejo más racional y selectivo. Pacientes en este grupo con trabajo de parto activo, corioamnionitis, malformación fetal incompatible con la vida, sufrimiento fetal, o pruebas de madurez pulmonar positivas con estimación de peso fetal 2000 grs tienen también indicación de interrupción del embarazo. Las pacientes restantes deben tratarse de acuerdo a la edad gestación (24,25).

### **III. OBJETIVOS**

#### **3.1. Objetivo general**

Determinar Incidencia de RPMO en pacientes embarazadas menores de 20 años en Hospital Regional de Cuilapa durante el periodo de enero a octubre de 2019.

#### **3.2. Objetivos específicos**

- 3.2.1.** Identificar las características epidemiológicas en pacientes menores de 20 años con RPMO.
- 3.2.2.** Identificar factores de riesgo en las pacientes menores de 20 años que predisponen a RPMO
- 3.2.3.** Determinar las complicaciones más frecuentes en pacientes menores de 20 años con RPMO

## **IV. MATERIAL Y MÉTODO**

### **4.1. Diseño del estudio**

Descriptivo transversal prospectivo

### **4.2. Población y muestra.**

Muestreo no probabilístico de casos consecutivos que consistió en todas las pacientes menores de 20 años que presentaron RPMO en el Hospital Regional de Cuzco durante el periodo de enero a octubre de 2019.

### **4.3. Criterios de selección**

#### **4.3.1. Criterios de inclusión**

Pacientes embarazadas menores de 20 años, con más de 20 semanas de Edad gestacional, sin trabajo de parto, con RPMO.

#### **4.3.2. Criterios de exclusión**

- Pacientes cuyos registros clínicos estén incompletos.

#### 4.4. Operacionalización de variables

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN	CRITERIOS DE CLASIFICACIÓN
Antecedentes personales Patológicos	Información sobre la salud personal, respecto a enfermedades actuales o anteriores-	-Vaginosis. -ITU -Antecedentes de RPMO -Antecedente de trabajo de parto pre término -Traumatismos -Insuficiencia ístmico cervical	Cualitativa	Nominal	Antecedente presente ausente
Antecedentes socioeconómicos	Información respecto al nivel de vida, la economía, ingresos y educación.	Nivel socioeconómico  Escolaridad	Cualitativa	Ordinal	Alto Medio Bajo  Analfabeta Primaria Secundaria Diversificado
Control prenatal	Atención medica brindada durante embarazo.	Controles establecidos en historia clínica	Cualitativa	nominal	Control prenatal Sí , no Donde se realiza -centro o puesto de salud. - hospital -privado



Periodo de latencia	Tiempo transcurrido entre la ruptura de membranas y el inicio de trabajo de parto o de atención	Horas referidas por la paciente de inicio de salida de líquido.	Cuantitativa	intervalo	Menor a 1 hr. 1 a 12 hrs 12 a 24 hrs Mayor de 24 hrs.
Edad gestacional	Periodo comprendido entre último día de la menstruación y edad en semanas de la gestación..	Semanas	Cuantitativa Discreta	intervalo	20-28 semanas 28-34 semanas 34-38 Mayor de 38
Tratamiento	Terapéutica establecida.	Conducta establecida en historia clínica de paciente con rpmo.	Cualitativa	nominal	Conducta expectante. Si no Maduración pulmonar si no Antibiótico terapia Si, no Resolución de embarazo Si no
Complicaciones	Agravamiento del estado materno o resultados adversos perinatales	Resultados maternos y fetales obtenidos, documentados en historia clínica	Cualitativa	nominal	SDR Infección neonatal APN Corioamnionitis Endometritis DPPNI

## **4.5. Procedimientos para recolección y análisis de información**

### **4.5.1. Técnica de recolección de datos**

Por tratarse de una investigación cuantitativa se realizó un cuestionario con preguntas estandarizadas en el cual se obtuvo información, tomando datos de historias clínicas de las pacientes sobre factores de riesgo, antecedentes patológicos, antecedentes socioeconómicos, tratamiento establecido, complicaciones perinatales, para obtener de estos cuestionarios una base de datos para poder procesarlos establecer frecuencias, porcentajes, medias y posteriormente hacer un análisis de los mismos.

### **4.5.2. Procesos**

Se informó a médicos residentes, para que notifiquen casos de RPMO en pacientes menores de 20 años, nombre de paciente y número de historial clínico, para posteriormente con el expediente clínico llenar cuestionario realizado en base a los datos del interrogatorio, antecedentes patológicos, sociales, registro de control prenatal, horas de RPMO, resultados perinatales de la paciente y complicaciones, con estos cuestionarios se realizó una base de datos en Excel, para posteriormente proceder al procesamiento de los datos y análisis de estos.

Se utilizaron cuestionarios para recolectar la información de las pacientes que presentan RPMO después de las 20 semanas, se revisaron expedientes clínicos de las pacientes en base a los cuales serán llenados los mismos por la investigadora recolectando información de la paciente acorde a la investigación, en la misma se recolectara datos como factores de riesgo, antecedentes personales, socioeconómicos, control prenatal, tratamiento efectuado, complicaciones maternas, y esta información pasó posteriormente a una base de datos creada en Excel , para ser procesada mediante realización de gráficas y porcentajes.

## **4.6. Instrumento de recolección de datos**

El instrumento se muestra en el Anexo 1.

#### 4.7. Plan de análisis

Posterior a la obtención de los datos y su procesamiento en una base de datos de Excel, se procedió a analizar los mismos realizando análisis univariado, con distribución de frecuencias, presentando tablas con tabulaciones y gráficas presentándose en términos porcentuales.

Se realizó cálculo de tasa de incidencia con la siguiente fórmula:

$$\text{Tasa de incidencia} = \frac{\text{no. casos nuevos en periodo determinado}}{\text{Población sujeta a riesgo en mismo período}} \times 100$$

#### 4.8. Principios éticos

Con respecto a los principios éticos aplicables, estos fueron respetados de forma implícita puesto que la investigación se justifica en el valor de la información que se recolectó, la confidencialidad fue mantenida debido a que no se tomaron nombres de las pacientes únicamente números de expedientes para efectos de auditoría de investigación y no se afectó de manera adversa la salud de las pacientes que formaron parte de la investigación.

##### 4.8.1. Categoría de riesgo

El proyecto se clasificó categoría I según categorías de riesgo, ya que no se utilizaron métodos invasivos ni utilización de medicamentos que pongan en riesgo la vida de la paciente, no generó ningún daño ambiental ni personal, así como también se tomó en cuenta los principios bioéticos de acuerdo a la declaración de Helsinki con su modificación en 1989 en Hong Kong basados primordialmente en la beneficencia, autonomía y equidad.

## V. RESULTADOS

La incidencia de RPMO en mujeres embarazadas menores de 20 años en el Hospital Regional de Cuilapa durante enero a octubre de 2019 correspondió a 5.6 x cada 100 pacientes. Este cálculo se obtuvo como se muestra a continuación:

$70 \text{ casos de RPMO} / 1250 \text{ gestantes (población en riesgo en el mismo periodo)} * 100\%$

**Tabla 1.**

Distribución de casos de RPMO en función de edad (años), Hospital Regional de Cuilapa, enero a octubre de 2019

Edad (años)	Número de casos	Porcentaje
< 15	2	3%
15	3	4%
16	18	26%
17	20	29%
18	22	31%
19	5	7%
TOTAL	70	100%

Fuente: ficha de recolección de datos.

**Tabla 2.**

Distribución de casos de RPMO según edad gestacional (semanas), Hospital Regional de Cuilapa, enero a octubre de 2019

Edad gestacional (semanas)	Número de casos	Porcentaje
< 35	8	11%
35-36	20	29%
37-39	35	50%
40 o más	7	10%
Total	70	100%

Fuente: ficha de recolección de datos.

**Tabla 3.**

Antecedentes de RPMO en pacientes < 20 años con RPMO, Hospital Regional de Cuilapa, enero a octubre de 2019

Antecedente RPMO	Número de casos	Porcentaje
Sí	12	17%
No	58	83%
Total	70	100%

Fuente: ficha de recolección de datos

**Tabla 4.**

Otros antecedentes patológicos personales en pacientes < 20 años con RPMO, Hospital Regional de Cuilapa, enero a octubre de 2019

Otros antecedentes médicos	Número de casos	Porcentaje
Vaginosis	40	57%
Infección del tracto urinario	40	57%
Trauma	3	4%
Total	70	100%

Nota: porcentaje en relación al total de pacientes del estudio, tomando en cuenta que patologías pueden ser concomitantes en las pacientes., ya que varias pacientes cursaban con vaginosis e infección de tracto urinario.

Fuente: ficha de recolección de datos

**Tabla 5.**

Registro de control prenatal en pacientes < 20 años con RPMO, Hospital Regional de Cuilapa, enero a octubre de 2019

Control prenatal	Número de casos	Porcentaje
Sí	43	61%
No	27	39%
Total	70	100%

Fuente: ficha de recolección de datos

**Tabla 6.**

Nivel socioeconómico de pacientes < 20 años con RPMO, Hospital Regional de Cuilapa, enero a octubre de 2019

Nivel socioeconómico	Número de casos	Porcentaje
Bajo	65	93%
Medio	5	3%
Total	70	100%

Fuente: ficha de recolección de datos

**Tabla 7.**

Tipo de resolución del embarazo en pacientes < 20 años con RPMO, Hospital Regional de Cuilapa, enero a octubre de 2019

Tipo de resolución de embarazo	Número de casos	Porcentaje
Cesárea	51	73%
Parto	19	27%
Total	70	100%

Fuente: ficha de recolección de datos

**Tabla 8.**

Uso de maduración pulmonar en pacientes < 20 años con RPMO y embarazo pretérmino, Hospital Regional de Cuilapa, enero a octubre de 2019, n = 40

Uso de maduración pulmonar	Número de casos	Porcentaje
Sí	35	88%
No	5	22%
Total	40	100%

Fuente: ficha de recolección de datos

**Tabla 9.**

Complicaciones maternas en pacientes < 20 años con RPMO, Hospital Regional de Cuilapa, enero a octubre de 2019

Complicaciones maternas	Número de casos	Porcentaje
Endometritis	9	13%
Desprendimiento placentario	1	1%
Ninguna	60	86%
Total	70	100%

Fuente: ficha de recolección de datos

**Tabla 10.**

Complicaciones fetales en pacientes < 20 años con RPMO, Hospital Regional de Cuilapa, enero a octubre de 2019

Complicaciones fetales	Número de casos	Porcentaje
Prematurez	7	10%
Infección neonatal	3	4%
Ninguna	63	86%
Total	70	100%

Fuente: ficha de recolección de datos



## VI. DISCUSIÓN Y ANÁLISIS

Las membranas fetales, cumplen múltiples funciones, entre estas una barrera protectora al feto, estas se rompen de forma espontánea durante el inicio del trabajo de parto, sin embargo, la RPMO, puede generar una serie de complicaciones que implican aumento de la morbimortalidad materna y neonatal (13); por lo que se realiza este estudio, en el cual se evalúa, la incidencia de RPM en pacientes de menos de 20 años de edad. Además de identificar características clínicas, epidemiológicas, factores de riesgo de paciente, complicaciones maternas y neonatales más frecuentes.

Se realizó un estudio descriptivo, prospectivo transversal, en pacientes menores de 20 años, que acudieron por RPMO a Hospital Regional de Cuilapa.

Se determinó la tasa de incidencia de RPMO en pacientes menores de 20 años, la cual es de 5.6 por cada 100 pacientes, en el Hospital Regional de Cuilapa de enero a octubre de 2019. De un total de 70 pacientes menores de 20 años, se obtuvo máxima incidencia, a los 17 y 18 años de edad, representando un 29 y 31 % respectivamente, la menor incidencia fue en pacientes menores de 15 años, representando un 3%.

Respecto a la edad gestacional de la paciente, a pesar de ser citado en el marco teórico más frecuente en embarazos pretérmino, sobre todo durante el 2do trimestre de embarazo, en este estudio se encontró una máxima incidencia a partir de 37 semanas de edad gestacional, hasta 39 semanas, representado por un 50 %, la menor incidencia, fue para los embarazos de 40 semanas o más, que representó únicamente un 10 %.

Respecto a antecedentes en embarazos anteriores de RPMO, TPP, o pérdidas fetales, mencionado en el marco teórico el antecedente de RPMO como un factor de riesgo predisponente, un 83 % no presentaba el antecedente de RPM y un 17 % si presentaba antecedente de RPMO en embarazos anteriores, además un 14 % presentaba antecedente de trabajo de parto pretérmino, y un 7 % antecedentes de pérdidas fetales.

La RPMO es de etiología desconocida, sin embargo, existen factores de riesgo que pueden estar asociados al aumento de la incidencia de esta patología (23).

Respecto a otros antecedentes patológicos personales que pueden representar factores de riesgo para desencadenar RPM se encuentran Infecciones del tracto urinario y vaginosis con el mismo porcentaje de frecuencia, 57% respectivamente, traumatismos con un registro de antecedentes de 4 %, en el caso de insuficiencia ístmico cervical no se encontró ningún caso durante nuestro estudio (26).

Características epidemiológicas de paciente, que ha sido también asociados a RPMO como nivel socio económico, cuyo hallazgo en nuestra investigación indica pacientes con nivel socioeconómico bajo en un 65 % de la población estudiada, además la mayoría presenta un grado de escolaridad primaria, representado por un 54 % y un 3% para nivel diversificado.

El control prenatal que es el conjunto de actividades sanitarias que reciben las embarazadas durante la gestación, para poder asegurar un embarazo saludable, que incluye controles regulares, análisis prenatales, que debe ser de inicio precoz, periódico, regular, normado por la OMS que la paciente debe recibir por lo menos 5 controles prenatales durante la gestación, se registra en nuestro estudio que 55 de las pacientes del estudio, un 61 % de pacientes si tenía registro de haber llevado control prenatal y un 39% % no.

Sin embargo, de este 61 % de pacientes en las que, si se registra control prenatal, la mayoría de las mismas un 67 % registraron menos de 4 consultas por lo que se considera un control prenatal insuficiente, e inadecuado, ya que no se cumple con el mínimo de consultas establecidos por la OMS lo que puede llevar al aumento de morbilidad materno y fetal.

Respecto al periodo de latencia de las pacientes, desde el momento de la RPM, hasta su ingreso en emergencia, el mayor número de casos, se presentó de 1 a 12 hrs, con 47%, seguida por menos de 1 hr, representado por un 39% de las pacientes, y por ultimo un 2 % en pacientes con más de 24 hrs de RPMO que por desconocimiento de signos de alarma durante el embarazo, o por difícil acceso geográfico, no acudían de inmediato, mismas pacientes que presentaban mayores riesgos de morbilidad materna y neonatal (27).

Respecto al tratamiento de estas pacientes, únicamente se evidenció tratamiento expectante en 1 paciente, en el resto de pacientes, por complicaciones directas o indirectas de RPM fueron resueltas. Está descrito el tratamiento expectante en pacientes con menos de 34 semanas de

edad gestacional, para procurar alcanzar la madurez pulmonar fetal, vigilando signos y síntomas de infección ovular, y con monitoreo materno fetal estricto. Se deben realizar cultivos de laboratorio, control de sv., con hematologías cada 48 hrs para evaluar comportamiento de leucocitos y formula diferencial.

Se administró antibiótico terapia al 100 % de las pacientes del estudio, para prevención de complicaciones infecciosas, este riesgo es directamente proporcional al periodo de latencia mencionado anteriormente.

El uso de esteroides, para maduración pulmonar, se dio en un 88%, que representa la mayoría de casos que se ingresaron pre término, incluyendo pacientes con EG dudosa, o disociación FUR/USG, para prevención del síndrome de distrés respiratorio, específicamente la enfermedad de membrana Hialina provocada por la insuficiencia en la producción de surfactante, provocado por la falta de desarrollo a nivel pulmonar, por la inmadurez de los mismos (28).

El tipo de resolución de embarazo, depende de múltiples factores asociados que pueda presentar la paciente, como presentación anómala, pelvis estrecha, sin embargo si relacionamos la incidencia de RPMO con el aumento en número de cesáreas, ya que el 73 % de las pacientes correspondientes a este estudio se resolvieron vía cesárea, influenciado también por que las pacientes con RPMO no presentan trabajo de parto, por lo que en muchas de las pacientes, encontramos un BISHOP desfavorable, por lo que no hay un cérvix con adecuadas características para inducción, asociado a la pérdida de líquido de la paciente por lo que se presentaron múltiples indicaciones para resolución vía alta como oligoamnios severo, SFA, entre otras (22,23,26).

Existen múltiples complicaciones maternas causadas por la solución de continuidad a través de las membranas, ya que al alterarse la barrera estéril que aísla al feto y la cavidad uterina, pueden ascender bacterias del aparato urogenital femenino hacia las mismas, sobre todo en pacientes con antecedentes de infecciones no tratadas adecuadamente, incluso en pacientes asintomáticas, con bacteriuria sintomática, como corioamnionitis, endometritis, sepsis, durante nuestro estudio. Durante nuestro estudio, registramos 9 pacientes con endometritis la cual representaba un 2 % del total de pacientes del estudio, un caso de DPPNI, la mayoría de pacientes no presentó ningún tipo de complicación (25).

En cuanto a las complicaciones fetales, se realizaron 9 ingresos, cifra que corresponde a un 13 % del total de RN, 7 casos de prematuridad y de SDR respectivamente, ambos representaron un 10% del total de casos del estudio, además también se realizaron ingresos por infección neonatal, sospecha de sepsis, los cuales representan, un 4 % del total de RN (25).

## **6.1. Conclusiones**

- 6.1.1.** La incidencia de RPMO fue de 5.6 x100, esta fue mayor en las pacientes de 17 y 18 años representando el 60% de los casos estudiados. El menor porcentaje se presentó en pacientes menores de 15 años.
- 6.1.2.** Según edad gestacional, esta se presentó con mayor frecuencia en pacientes con embarazo a término, específicamente de 37 a 39 semanas de edad gestacional, la incidencia disminuyó a las 40 semanas.
- 6.1.3.** Los factores de riesgo que estuvieron fuertemente asociados a la RPMO fueron la presencia de infecciones urinarias e infecciones vaginales.
- 6.1.4.** Las características epidemiológicas relacionadas fueron nivel socioeconómico bajo, y control prenatal inadecuado.
- 6.1.5.** La incidencia de cesárea fue elevada en estas pacientes, representada por un 73 %
- 6.1.6.** Se utilizó antibiótico profiláctico en el 100% de las pacientes con RPMO.
- 6.1.7.** La mayoría de pacientes no presentó complicación materna, sin embargo, la más frecuente fue endometritis con un 13%.
- 6.1.8.** Las complicaciones fetales más frecuentes fueron prematuridad y complicaciones infecciosas

## **6.2. Recomendaciones**

- 6.2.1.** Concienciar para acudir a controles prenatales de acuerdo a lo normado por el Ministerio de Salud.
- 6.2.2.** Insistir a nivel de área de salud para identificación y referencia oportuna de pacientes con factores de riesgo
- 6.2.3.** Comunicar a las pacientes las complicaciones que se manifiestan por RPMO realizando talleres, charlas.
- 6.2.4.** Protocolizar manejo y atención de gestantes en riesgo.
- 6.2.5.** Promover medidas para prevenir infecciones.
- 6.2.6.** Realización de urocultivo de rutina en el control prenatal.

## VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia. Tratado de Ginecología, Obstetricia y Medicina de la Reproducción. 2nd ed. Ciudad de México: Editorial Médica Panamericana S.A.; 2013.
2. Schwarcz R, Fescina R, Duverges C. Obstetricia. 7th ed. Buenos Aires: Editorial el Ateneo; 2014.
3. Vargas K, Vargas C. Ruptura prematura de membranas. Rev Médica Costa Rica y Centroamérica [en línea]. 2014;71(613):719–23. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revmedcoscen/rmc-2014/rmc145h.pdf>
4. Rivera Z R, Caba B F, Smirnow S M, Aguilera T J, Larraín H A. Fisiopatología de la rotura prematura de membranas ovulares en recién nacidos pretérmino. Rev Chil Obstet Ginecol [en línea]. 2004;69(3). Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-75262004000300013&lng=en&nrm=iso&tlng=en](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75262004000300013&lng=en&nrm=iso&tlng=en)
5. The American College of Obstetricians and Gynecologists. Obstet Gynecol [en línea]. 2018 Jan;131(1):1–1. Disponible en: <http://insights.ovid.com/crossref?an=00006250-201801000-00038>
6. López F, Ordóñez S. Ruptura prematura de membranas fetales: de la fisiopatología hacia los marcadores tempranos de la enfermedad. Rev Colomb Obstet Ginecol. 2006;57(4):279–85.
7. Fabián E. Factores de riesgo materno asociados a ruptura prematura de membranas pretérmino en pacientes atendidas en el Instituto Nacional Materno Perinatal durante el periodo enero-diciembre, 2008 (tesis de pregrado). Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2009.
8. Ecuador M de SP de. Ruptura prematura de membranas pretérmino, Guía Práctica Clínica. Dirección Nacional de Normalización, editor. Quito, Ecuador; 2016. 156 p.

9. Quiñonez W. Correlación clínico-microbiológica en el diagnóstico pre-parto de corioamnionitis en pacientes con ruptura prematura de membranas pretérmino (tesis de pregrado). Universidad de San Carlos de Guatemala; 2012.
10. Pintucci A, Meregalli V, Colombo P, Fiorilli A. Premature rupture of membranes at term in low risk women: how long should we wait in the “latent phase”? *J Perinat Med* [en línea]. 2014 Jan 1;42(2). Disponible en: <https://www.degruyter.com/document/doi/10.1515/jpm-2013-0017/html>
11. Meizner I, Carmi R. The snowflake sign. A sonographic marker for prenatal detection of fetal skin denudation. *J Ultrasound Med* [en línea]. 1990 Oct;9(10):607–9. Disponible en: <http://doi.wiley.com/10.7863/jum.1990.9.10.607>
12. Aviram A, Quaglietta P, Warshafsky C, Zaltz A, Weiner E, Melamed N, et al. Utility of ultrasound assessment in management of pregnancies with preterm prelabor rupture of membranes. *Ultrasound Obstet Gynecol* [en línea]. 2020 Jun;55(6):806–14. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/uog.20403>
13. Gary F, Kenneth J, Steven L JC. *Williams Obstetricia*. Vol. 23, Mc Craw Hill. Mexico;
14. Monge T. Ruptura prematura de membranas. *Rev Médica Sinerg* [en línea]. 2017;2(11). Disponible en: <https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/98>
15. Rigol O. *Obstetricia y Ginecología*. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2004.
16. Tita ATN, Andrews WW. Diagnosis and Management of Clinical Chorioamnionitis. *Clin Perinatol* [en línea]. 2010 Jun;37(2):339–54. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0095510810000217>
17. Sweeney EL, Dando SJ, Kallapur SG, Knox CL. The Human Ureaplasma Species as Causative Agents of Chorioamnionitis. *Clin Microbiol Rev* [en línea]. 2017 Jan;30(1):349–79. Disponible en: <https://journals.asm.org/doi/10.1128/CMR.00091-16>
18. Endale T, Fentahun N, Gemada D, Hussen MA. Maternal and fetal outcomes in term premature rupture of membrane. *World J Emerg Med* [en línea]. 2016;7(2):147. Disponible en: <http://wjem.com.cn/EN/10.5847/wjem.j.1920-8642.2016.02.011>
19. Abruptio placentae y trombofilia hereditaria. *Rev uruguaya Med interna* [en línea]. 2021



- Jul 17;06(02). Disponible en:  
<https://revistamedicinainterna.uy/index.php/smiu/article/view/144/122>
20. Berek JS, Professor M, Ilana Addis CB, Anderson JR, Baram DA, Basson R, et al. Ginecología de Novak 14th Edition Editor.
  21. Ellestad S, Swamy G, Sinclair T, James A, Heine R, Murtha A. Preterm Premature Rupture of Membrane Management-Inpatient versus Outpatient: A Retrospective Review. *Am J Perinatol*. 2008 Jan;25(1):069–73.
  22. Nicaise C, Gire C, Fagianelli P, Debriere R, Thomachot L, D'Ercole C, et al. [Neonatal consequences of preterm premature rupture of membrane (PPROM) at 24-34 WG: 118 singleton pregnancies]. *J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris)* [en línea]. 2002 Dec;31(8):747–54. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12592194>
  23. Cabero L. Riesgo elevado obstétrico. Barcelona: Masson; 1996.
  24. Gutiérrez Ramos M. Manejo actual de la rotura prematura de membranas en embarazos pretérmino. *Rev Peru Ginecol y Obstet* [en línea]. 2018 Sep 28;64(3):405–13. Disponible en: <http://www.spog.org.pe/web/revista/index.php/RPGO/article/view/2105>
  25. Muñoz-Aznarán G, Lévano JA, Paredes JR. Rotura prematura de membranas en gestantes a término: factores asociados al parto abdominal. *Rev Per Ginecol Obs* [en línea]. 2010;56(3):226–31. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/3234/323428197010.pdf>
  26. Carvajal J, Barriga MI. Manual de Obstetricia y Ginecología [en línea]. 10th ed. Santiago: Universidad Católica de Chile; 2019. Disponible en: <https://medicina.uc.cl/wp-content/uploads/2019/03/Manual-Obstetricia-y-Ginecologia-2019.pdf>
  27. Saavedra D, Valdés S, Bardales J, Essien J, de la Torre Y. Morbimortalidad perinatal de la rotura prematura de membrana en el embarazo pretérmino. *Clin Invest Ginecol Obstet* [en línea]. 2006 Jun;33(3):102–6. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0210573X06740941>

28. Cotallo G, Sastre J, F AC, A. IF. Recién nacido a término con dificultad respiratoria: enfoque diagnóstico y terapéutico. *Protoc Diagnóstico Ter la AEP Neonatol* [en línea]. 2008;285–305. Disponible en: [www.aeped.es/protocolos/%0Ahttps://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/30.pdf](http://www.aeped.es/protocolos/%0Ahttps://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/30.pdf)

## VIII. ANEXOS

### Anexo 1. Instrumento de recolección de datos

#### BOLETA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

UNIVERSIDAD SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
ESCUELA EN ESTUDIOS DE POSGRADO  
MAESTRIA EN GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA  
HOSPITAL REGIONAL DE CUILAPA

# Caso \_\_\_\_\_ NO. Expediente \_\_\_\_\_

Edad: \_\_\_\_\_ Escolaridad \_\_\_\_\_

Edad gestacional \_\_\_\_\_

#### FACTORES DE RIESGO

#### ANTECEDENTES OBSTÉTRICOS

Gestas

Partos

Abortos

Cesáreas

Antecedentes de RPMO                      SI                      NO

Antecedentes de TPP                      SI                      NO

Pérdidas fetales                      SI                      NO      Edad gestacional

ANTECEDENTES PATOLÓGICOS PERSONALES:

\_\_\_\_\_ trimestre del embarazo

Vaginosis

Itu

Traumatismo

Insuficiencia ístmico cervical

NIVEL SOCIOECONÓMICO:

Bajo

Medio

Alto

CONTROL PRENATAL

LUGAR

NO. CONSULTAS

SI

Centro de salud

4 consultas o más

No

puesto de salud

menos de 4 consultas

Privado

PERIODO DE LATENCIA

Tiempo de ruptura

Menor de 1 hr \_\_\_\_\_ 1 a 12 hrs \_\_\_\_\_ 12 a 24 hrs \_\_\_\_\_ mayor de 24  
hrs\_\_\_\_

TRATAMIENTO

Si

no

Conducta expectante

Maduración pulmonar

Antibiótico terapia

Resolución de embarazo por cstp

Resolución de embarazo por PES

COMPLICACIONES MATERNAS

Corioamnionitis

Endometritis

Sepsis

Hematoma retroplacentario

COMPLICACIONES FETALES

SI

NO

Ingreso de RN

Prematurez

Distrés respiratorio

Infección neonatal

Asfixia perinatal

### **PERMISO PARA COPIAR**

El autor concede permiso para reproducir total o parcialmente y por cualquier medio la tesis titulada **“INCIDENCIA DE RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS OVULARES EN PACIENTES MENORES DE 20 AÑOS”** para propósitos de consulta académica, sin embargo, quedan reservados los derechos de autor que confiere la ley, cuando sea cualquier otro motivo diferente al que se señala lo que conduzca a su reproducción comercialización total o parcial.