

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

UNAN-LEÓN



Tesis para optar el Título de Especialista en Ginecología y Obstetricia

**Resultados maternos y perinatales del manejo conservador de ruptura prematura de membranas en embarazos de 24-33 6/7 semanas de gestación, en el servicio de ARO II, HEODRA, Octubre 2018- Septiembre 2020.**

Autor: Dra. Meyllyn Elliet Narváez López  
Residente de Ginecología y Obstetricia

Tutora: Dra. Kenia Marylin Silva Salmerón  
Especialista en Ginecología y Obstetricia




León, Enero del 2021

**¡A la Libertad por la Universidad!**



## Dedicatoria

**A:**

-  **Dios y a la Santísima Virgen María;** por ser luz y guías en nuestros caminos.
  
-  **Mis padres y hermanos;** por haberme dado la fortaleza necesaria para lograr mis metas.
  
-  **Maestros;** quienes fueron guías en este aprendizaje.



## Agradecimiento

**A:**

- ✚ **DIOS;** Sin él nada de lo que he logrado sería posible, por ser guía en nuestro diario vivir, quien nos protege y nos da sabiduría para alcanzar nuestras metas.
  
- ✚ **Padres y hermanos;** por su apoyo incondicional, consejos en todo momento, por su paciencia y por el tiempo no compartido.
  
- ✚ **Maestros;** por sus constantes y valiosos aportes en mi formación ya que han sido fuente de inspiración en todo momento.
  
- ✚ **Amigos y compañeros de estudio;** que de alguna u otra manera contribuyeron a superar los obstáculos en este difícil camino.
  
- ✚ **Pacientes;** ya que son ellas la fuente de conocimiento.



## Resumen

**Introducción:** La ruptura prematura de membranas (RPM) se refiere a la ruptura de las membranas fetales antes del inicio del trabajo de parto. Cuando sucede antes de la semana 37 de gestación se denomina ruptura prematura de membranas pretérmino (RPMP).<sup>1-5</sup>

**Objetivo:** Determinar los resultados maternos y perinatales del manejo conservador de ruptura prematura de membrana en embarazos de 24 - 33 6/7 semanas de gestación, en el servicio de ARO II, HEODRA, octubre 2018- septiembre 2020. **Método:** el presente estudio descriptivo de corte transversal, se realizó con 38 pacientes que presentaron ruptura prematura de membranas pretérmino y en las cuales se realizó manejo conservador. El estudio se realizó en el departamento de gineco-obstetricia del Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Arguello. El periodo de estudio fue de 2018 a 2020. Los datos fueron recolectados de los expedientes clínicos. **Resultados:** La mayoría de las pacientes se encontró en el grupo de edad adulto joven 71.1%, siendo Primigesta el 39,5%, con una edad gestacional al ingreso entre 28 – 33 6/7 SG el 94.7% y con un periodo de latencia menor de 18 horas (52,6 %). La vía del parto en el 97,4% fue vaginal, el 78,9% de los bebés con bajo peso, el 100% con buen Apgar y sin malformaciones macroscópicas aparentes. En el 100 % se usó antibioticoterapia, el 65,8% con esquema correcto; en el 57.9 % de las pacientes se indicó fármacos tocolíticos y corticoides antenatales en el 94,7% con esquema completo el 42,1%. El 8 % de las pacientes presentaron complicaciones sin muertes maternas, las principales complicaciones perinatales fueron síndrome de adaptación pulmonar (21,1%) y trastorno metabólico (21,1%), muerte neonatal 10.4%. **Conclusión:** En los resultados del manejo expectante de los embarazos con ruptura prematura de membranas pretérmino, ninguna gestación llegó a término, no se empleó en algunos casos el esquema de antibiótico recomendado en la normativa.



## ÍNDICE:

<b>1.Introducción .....</b>	<b>1</b>
<b>2.Antecedentes.....</b>	<b>2</b>
<b>3.Justificación .....</b>	<b>4</b>
<b>4.Planteamiento del problema.....</b>	<b>5</b>
<b>5.Objetivos.....</b>	<b>6</b>
<b>6.Marco Teórico.....</b>	<b>7</b>
<b>8.Material y Método.....</b>	<b>19</b>
<b>9.Resultados .....</b>	<b>25</b>
<b>10.Discusión de resultados.....</b>	<b>31</b>
<b>11.Conclusiones.....</b>	<b>36</b>
<b>12.Recomendaciones.....</b>	<b>37</b>
<b>13.Referencias bibliográficas .....</b>	<b>38</b>
<b>14.Anexos .....</b>	<b>42</b>



## INTRODUCCIÓN

La ruptura prematura de membranas (RPM) se refiere a la ruptura de las membranas fetales antes del inicio del trabajo de parto. Cuando sucede antes de la semana 37 de gestación se denomina ruptura prematura de membranas pretérmino (RPMP).<sup>1-5</sup> Independientemente del manejo obstétrico o presentación clínica, el nacimiento dentro de la primera semana de la ruptura de membranas ocurre en al menos la mitad de estas pacientes; la latencia después de la ruptura está inversamente correlacionada con la edad gestacional. El cese de la fuga del líquido amniótico con restauración del volumen normal puede ocurrir de forma espontánea y está asociado a resultados favorables.<sup>1,2</sup>

La RPM es una patología de gran importancia clínica y epidemiológica, debido a la alta frecuencia de complicaciones materno-fetales asociadas como: infección, prematuridad, síndrome de dificultad respiratoria del recién nacido, hemorragia intraventricular, enterocolitis necrotizante, displasia broncopulmonar, ductus arterioso permeable y retinopatía por prematuridad.<sup>7</sup> La RPM Pretérmino complica del 2% al 4% de todos los embarazos únicos y 7% a 20% de los gemelos. Es la principal causa identificable de parto prematuro (entre 25% a 30% de los parto pretérmino son producto de RPM)<sup>6</sup> y representa aproximadamente el 18% a 20% de las muertes perinatales en los Estados Unidos.<sup>1-3</sup>

En Europa se calcula que el 5 al 9% de los nacimientos son pretérminos y en los Estados Unidos este porcentaje alcanza el 12-13%.<sup>1</sup> En América Latina, basado en datos hospitalarios confirman que varía entre 11 al 15%.<sup>4</sup>

Su manejo es controvertido,<sup>2-4,8,9</sup> principalmente cuando ocurre antes de la semana 37 de gestación (RPM Pretérmino), y la decisión de terminar el embarazo inmediatamente, *manejo activo*, o en forma diferida, *manejo conservador*, es el resultado de sopesar los riesgos asociados a la prematuridad contra el riesgo séptico que aumenta con el tiempo de evolución de la ruptura. Para el manejo conservador algunos se atienen a criterios clínicos y otros le asignan un papel preponderante a exámenes como: Biometría hemática completa (BHC), proteína C reactiva (PCR) y perfil biofísico fetal (PBF) para predecir infección en pacientes con RPM Pretérmino.



## ANTECEDENTES

Miranda-Flores realizó un estudio para determinar los resultados maternos y perinatales del manejo conservador de la RPM Pretérmino en gestantes de 24 a 33 semanas, en el período 2010-2011, en el Instituto Nacional Materno Perinatal (INMP), Lima-Perú, tipo de estudio de corte transversal. La tasa de cesárea fue de 71.8%, las nulíparas predominaron con 45.8 %, la edad gestacional promedio fue  $29.0 \pm 2.5$  semanas; el período de latencia promedio de  $10.6 \pm 12.3$  días. Hubo resultados maternos en 34.5 %, donde la corioamnionitis fue la más frecuente (23,9 %). Con resultados perinatales en 32.4%, siendo el síndrome de dificultad respiratoria el más frecuente (21.8 %), el peso promedio al nacer de  $1,653.1 \text{ g} \pm 460.2 \text{ g}$ , la mayoría de los recién nacidos pretérminos tuvieron buen Apgar y el promedio de días de internamiento de la madre fue de  $15.3 \text{ días} \pm 12.9$ .<sup>10</sup>

Estrada N. en su estudio sobre Ruptura prematura de membranas en embarazos menores de 34 semanas. Resultado materno – fetales con manejo expectante, Veracruz - México, en el 2008, Instituto Mexicano del Seguro Social. Hospital de Gineco-pediatria; describió que el antibiótico más usado fue la penicilina sódica cristalina + amikacina (58%) y en el 94.2% se usó maduración pulmonar. La tasa de cesárea fue de 90.2%, las principales complicaciones neonatales fueron hiperbilirrubinemia (32.1%), membrana hialina (20.8%) y sepsis (15.1%); la mortalidad neonatal fue de 5.9%. Se concluyó que los resultados del manejo expectante de los embarazos con RPM son congruentes con la disminución de la morbi-mortalidad materna y de sus hijos.<sup>11</sup>

Barco Burgos MC, et al. Realizó un estudio sobre el manejo conservador de la ruptura prematura de membranas pretérmino. Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología 1999, el tipo de estudio fue descriptivo prospectivo en 52 mujeres con diagnóstico de RPM entre las 26 y 35 semanas de gestación, sometidas a manejo conservador. Se controlaron con parámetros clínicos para corioamnionitis y paraclínicos como: leucocitosis mayor de 20,000 por mm cúbico, proteína C reactiva (PCR) y perfil biofísico (PB). El 48% tenían entre 29 y 32 semanas al momento de la ruptura, el periodo de latencia promedio fue de 7 días. El síndrome de dificultad respiratoria neonatal se presentó en el 25% y fue responsable de 3 muertes, la infección neonatal precoz representó el 23%. En el 36.5% se presentó infección materna que correspondió a corioamnionitis clínica en 28.8% de los casos y a endometritis en el 15% de ellos.



Para el diagnóstico precoz de corioamnionitis, la leucocitosis y PCR tuvieron una sensibilidad del 66.6% y una especificidad del 75.7%.

Pérez RMA. Estudió la morbilidad materna y perinatal en embarazos pretérmino con ruptura prematura de membranas en el Hospital Bertha Calderón Roque de junio a diciembre del 2011. El 66.1% tuvieron RPM entre las 33-36 semanas de gestación. Todas las pacientes recibieron antibiótico, principalmente eritromicina y el 71% recibió corticoides. La forma de inicio del parto fue principalmente espontáneo (71.2%), inducido (18.6%) y cesárea (10.2%). El 28.6% de los neonatos fueron de bajo peso y 57% presentaron complicaciones neonatales, principalmente neumonía, las complicaciones maternas se presentaron en el 5%. No hubo muertes maternas ni perinatales.<sup>14</sup>

Mendoza JJ. En su estudio sobre Manejo de la ruptura prematura de membranas en embarazo pretérmino en el departamento de gineco-obstetricia, HEODRA, del 2006-2008, el tipo de estudio fue de serie de casos. El manejo empleado fue activo (37.5%) y conservador (62.5%). En el manejo conservador se logró prolongar el embarazo en 7 días (62.5%) con un rango de 2-32 días; la vía del parto fue principalmente vaginal (58.9%) y cesárea (41.1%). Más de un cuarto de las pacientes con manejo conservador recibieron sulfato de magnesio y más de un cuarto de las pacientes con manejo activo recibieron uteroinhibidores. La mayoría de pacientes recibieron corticoides para la maduración pulmonar con dosis recomendadas por el MINSA; Además, todas recibieron antibióticos, pero no correspondieron según la normativa. Todos los neonatos fueron de bajo peso y las principales complicaciones neonatales fueron: Síndrome de Distrés Respiratorio (89.3%), Taquipnea Transitoria del Recién Nacido (87.5%), sepsis (15%), hipoplasia pulmonar (5.3%) y muerte (55.3%).<sup>15</sup>

Bautista describió los resultados maternos fetales en pacientes con RPM Pretérmino en el HEODRA, durante 2004-2006, el tipo de estudio fue de cohorte. Del total de pacientes, a 59 se realizó manejo expectante y a 61 manejo activo, se concluyó que el menor riesgo de mortalidad y la mayor proporción de neonatos sanos fueron significativamente más favorables en el grupo con manejo expectante, pero en el resto de resultados las diferencias no fueron significativas.<sup>16</sup>





## JUSTIFICACIÓN

La Ruptura Prematura de Membrana (RPM) es una patología de gran importancia clínica y epidemiológica, ya que frecuentemente se asocia a complicaciones materno-fetales como parto pretérmino, el cual deriva en prematuridad y sepsis, debido a ello el manejo de la misma entre las 24 y 33 6/7 semanas de gestación es aún controvertido. Por lo antes mencionado el presente trabajo pretende describir objetivamente los resultados maternos y perinatales del manejo conservador de la RPM pretérmino.

Los beneficios de la realización del estudio serían principalmente evitar las complicaciones propias de la prematuridad, la cual sigue siendo la principal causa de muerte neonatal en nuestro país (aún por encima de la sepsis) y de esta manera tener cifras estadísticas concretas que apoyen la aplicación y cumplimiento del manejo conservador propuesto tanto por las normativas del Ministerio de Salud como por el Colegio Americano de Obstétricas y Ginecólogos.



## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La ruptura prematura de membranas se presenta en el 3-10% de los embarazos y es responsable de aproximadamente una cuarta parte de los partos prematuros.<sup>17, 18</sup>

La ruptura provoca inicio de trabajo de parto pretérmino y esto a muchas complicaciones neonatales, así mismo la entrada de bacterias a la cavidad uterina provoca infecciones maternas y neonatales. La morbilidad materna y perinatal asociada a ruptura prematura de membranas, constituye un problema de salud pública importante, por ende, es primordial estimar su magnitud y complicaciones.<sup>19</sup>

Es por eso que nos planteamos en este estudio responder la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuáles son los resultados maternos y perinatales del manejo conservador de ruptura prematura de membrana en embarazos de 24 - 33 6/7 semanas de gestación, en el servicio de ARO II, HEODRA, octubre 2018- septiembre 2020?



## OBJETIVOS

### Objetivo General:

Determinar los resultados maternos y perinatales del manejo conservador de ruptura prematura de membrana en embarazos de 24 - 33 6/7 semanas de gestación, en el servicio de ARO II, HEODRA, octubre 2018- septiembre 2020.

### Objetivos Específicos:

1. Describir las características sociodemográficas de la población de estudio.
2. Identificar las características Gineco- Obstétricas de la población de estudio.
3. Establecer el manejo conservador empleado en las pacientes con RPM.
4. Determinar las complicaciones maternas-neonatales y los factores asociados a las RPM pretérmino que recibieron manejo conservador en las gestantes a estudio.



## MARCO TEÓRICO

La ruptura prematura de membranas es la ruptura espontánea de las membranas corioamnióticas producidas antes del inicio de trabajo de parto en una gestación posterior a las 22 semanas. Es la responsable de la tercera parte de los partos pretérminos. El parto prematuro es la causa principal de morbilidad y mortalidad neonatal <sup>10</sup>.

Los nacimientos prematuros son un gran problema en el mundo. En latino América aproximadamente 1 de cada 7 nacimientos es prematuro y la ruptura de membranas es una de las principales causas. Una vez confirmada la ruptura estamos ante una complicación obstétrica que amerita manejo muy específico y basado en evidencia.<sup>4</sup>

### Etiología de la RPM

La ruptura de membrana puede ocurrir por una variedad de razones. Aunque la ruptura de membrana a término puede resultar de un debilitamiento fisiológico normal de las membranas, combinado con las fuerzas de cizallamiento creadas por las contracciones, la RPM Pretérmino puede resultar de una amplia variedad de mecanismos patológicos que actúan individualmente o en conjunto. La infección intraamniótica se ha asociado comúnmente con la RPM Pretérmino, también una historia de RPM Pretérmino es un factor de riesgo importante para la RPMP o parto pretérmino en un embarazo posterior.<sup>21,22</sup>

Los factores de riesgo adicionales asociados con RPM Pretérmino son similares a los asociados con partos prematuros espontáneos e incluyen longitud cervical corta, sangrado en el segundo y tercer trimestre, bajo índice de masa corporal, baja situación socioeconómica, consumo de cigarrillos y el uso de drogas ilícitas. Aunque cada uno de estos factores de riesgo está asociado con RPM Pretérmino, a menudo se produce en ausencia de los factores de riesgo reconocidos o una causa obvia.<sup>5,23-30</sup>



### **Factores de riesgo**

- Bajo nivel socioeconómico.
- Infección del tracto genital inferior.
- Antecedente de parto pretérmino.
- Embarazo con un DIU.
- Debilidad inherente de las membranas.
- Corioamnionitis.
- Esfuerzo excesivo.
- Infección de vías urinaria.
- Sobredistensión uterina (Gestación múltiple, Polihidramnios, Macrosomía fetal).
- Desproporción céfalo-pélvica.
- Déficit nutricional.
- Incompetencia ístmico cervical, conización cervical, cerclaje.
- Antecedentes de ruptura prematura de membranas.
- Hemorragia preparto.
- Disminución del colágeno de las membranas.
- Desnutrición.
- Tabaquismo.
- Enfermedades pulmonares durante el embarazo.
- Amniocentesis. <sup>5</sup>

### **Clasificación**

1. RPM a término: La que ocurre luego de las 37 semanas de gestación.
2. RPM pretérmino: Si dicha ruptura ocurre antes de las 37 semanas. su manejo estará determinado por la Edad gestacional, la presencia o no de infecciones o condiciones que pongan en riesgo la vida de la madre o el feto. <sup>5</sup>



## Diagnóstico

### **Manifestaciones Clínicas**

El diagnóstico se debe efectuar mediante la historia clínica (interrogar con precisión sobre color, cantidad, fecha y hora del comienzo de la salida de líquido, aumento de la humedad perineal, si es pérdida intermitente o fue salida franca de líquido que moja los muslos y el piso).

Observación de salida de líquido amniótico por canal cervical con especuloscopia. (Nivel de evidencia II-3, Grado de recomendación B). Color: a veces ligeramente opaco, ambarino, o teñido de meconio, olor característico semejante al semen o al hipoclorito de sodio, vérmix de origen fetal después de las 32 a las 35 semanas.

### **Auxiliares de diagnóstico**

- Prueba con Nitrazina: Cambia el color del papel de amarillo para pH normal de la vagina (4.5-6.0) a azul/púrpura (pH 7.1-7.3) al contacto del líquido amniótico, precisión 87 al 95%; esta prueba puede presentar falsos positivos ante la presencia de sangre, semen, o por la presencia de vaginosis bacteriana.
- Prueba de arborización en Helecho (Cristalografía): Se toma una muestra de líquido existente en el fondo de saco vaginal o de las paredes lateral de la vagina y se observa en forma de helechos al microscopio. Puede ser un falso positivo si se incluye moco cervical, precisión del 84% al 100%.
- Fibronectina Fetal: La determinación de fibronectina fetal a nivel cérvico-vaginal ha sido recomendada por algunos investigadores, punto de corte mayor de 50 nanogramos.
- Ecografía: Cuando no se visualiza salida de líquido amniótico transcervical y hay historia de salida de líquido, se indica la evaluación ecográfica en búsqueda de oligoamnios, sin embargo no se puede confirmar la ruptura de membranas con sólo observar el líquido amniótico disminuido. En algunos casos puede observarse por ecografía una cantidad normal de líquido amniótico y existir la ruptura de membranas ovulares. (Nivel III Evidencia).<sup>5</sup>



- Pruebas de Laboratorio:
  - Biometría hemática completa.
  - Reactantes de fase aguda (PCR, VSG, Procalcitonina)
  - Grupo y Rh.
  - Examen general de orina.
  - Cultivo de líquido vaginal y tinción de Gram de líquido amniótico.<sup>5</sup>

### **Manejo de RPM**

#### **Manejo inicial al confirmarse la RPM**

Las pautas y directrices en el manejo de la RPM están basadas en la última actualización del Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos.<sup>20</sup>

En todas las pacientes con RPM debe determinarse la edad gestacional, la presentación fetal y el bienestar fetal. El examen físico debe evaluar la evidencia de la presencia de infección, desprendimiento placentario y compromiso fetal.

#### **Manejo expectante o conservador de RPM Pretérmino**

##### **Enfoques generales usados en casos de RPM Pretérmino manejados conservadoramente**

El manejo expectante de RPM Pretérmino generalmente consiste en ingreso hospitalario con evaluación periódica de infección, desprendimiento de placenta, compresión del cordón umbilical, bienestar fetal y trabajo de parto. No hay consenso sobre la frecuencia óptima de evaluación, pero una estrategia aceptable que incluiría monitorización ultrasonográfica periódica del crecimiento fetal y monitorización del ritmo cardíaco. El diagnóstico precoz de corioamnionitis en el embarazo pretérmino requiere un alto índice de sospecha porque los signos y síntomas tempranos pueden ser sutiles.

En ausencia de fiebre, otros criterios clínicos tienen sensibilidad y especificidad variables para el diagnóstico de la infección. El monitoreo en serie del recuento de leucocitos y otros marcadores de inflamación no han probado ser útiles y no son específicos cuando no hay evidencia de infección, especialmente si los corticosteroides prenatales han sido administrados.<sup>20</sup>



La corioamnionitis es frecuente en embarazos con ruptura prematura de membranas, su frecuencia varía según la edad gestacional. En embarazos mayores de 34 semanas la frecuencia oscila entre 5% y 10 %, en cambio en embarazos menores de 30 semanas puede ser cerca de un 50%. Esta entidad es una indicación para la administración de antibiótico y finalización inmediata del embarazo. Su diagnóstico se basa en los criterios de GIBBS.

### **Criterios GIBBS de diagnóstico en caso de sepsis**

Temperatura Axilar  $\geq 38$  °C acompañado de dos o más de los siguientes signos:

1. Sensibilidad uterina anormal, líquido amniótico fétido o purulento
2. Taquicardia materna  $> 100$  latidos x min
3. Taquicardia fetal  $> 160$  latidos x min
4. Leucocitosis  $> 15,000$  /mm<sup>3</sup>
5. Aumento de la contractilidad uterina
6. Dolor a la movilización cervical. <sup>5</sup>

### **Indicaciones del parto para la RPM Pretérmino**

El estado fetal no reafirmante, la corioamnionitis clínica, y los desprendimientos abruptos significativos son indicaciones claras para el parto. De lo contrario, la edad gestacional es un factor primordial cuando se considera el parto versus el manejo expectante. A continuación se presenta la actualización más reciente (2016) sobre el manejo de la RPM pretérmino del Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos: <sup>20</sup>

- Conducta expectante.
- Se recomienda la profilaxis para estreptococos del grupo B.
- Un sólo curso de corticosteroides.
- Antibióticos son recomendados para prolongar la latencia si no hay contraindicaciones.

Recientemente hubo un enfoque en el riesgo a corto y largo plazo asociados con el parto pretérmino tardío. Sin embargo, la relevancia de esto para el manejo de las mujeres con las membranas rotas no está clara porque los neonatos nacidos de embarazos complicados por RPM pretérmino tienen una mayor tasa de resultados adversos en comparación con los controles





pareados con la edad gestacional. Además, la corioamnionitis, ruptura de membrana prolongada y oligohidramnios son factores de riesgo para los resultados neonatales adversos con RPM Pretérmino.<sup>20</sup>

Si el manejo expectante se continúa más allá de las 34 0/7 semanas de gestación, el equilibrio entre el beneficio y el riesgo debe ser cuidadosamente considerado y discutido con la paciente, y el manejo expectante no debería extenderse más allá de 37 0/7 semanas de gestación. Las pacientes con RPM antes de las 34 semanas 0/7 de gestación deben ser manejadas de forma expectante si no existen contraindicaciones maternas o fetales.<sup>20</sup>

- **Uso de tocolíticos en pacientes con RPM Pretérmino**

El uso de tocólisis en el contexto de RPM Pretérmino es polémico y los patrones de práctica entre los especialistas varían ampliamente. No hay suficientes datos para apoyar o refutar el uso de la tocólisis profiláctica en estas pacientes.<sup>20</sup>

El uso de tocólisis se asoció con un período de latencia más largo y un menor riesgo de parto dentro de 48 horas, pero también fue asociado con un alto riesgo de corioamnionitis en embarazos antes de 34 semanas de gestación. En resumen, la tocólisis profiláctica puede estar asociada con una prolongación del embarazo y un mayor riesgo de corioamnionitis sin beneficio materno o neonatal significativo, aunque su uso no ha sido evaluado adecuadamente con la latencia a antibióticos y corticosteroides. En las configuraciones de membranas rotas con trabajo activo, no se ha demostrado que la tocólisis terapéutica prolonga o mejora los resultados neonatales, por lo tanto la tocólisis terapéutica no se recomienda.<sup>20</sup> La normativa del ministerio de salud de Nicaragua indica su uso sólo si hay actividad uterina para completar esquema de maduración pulmonar.<sup>5</sup>

- **Uso antenatal de corticosteroides**

La administración prenatal de corticosteroides en la RPM Pretérmino se ha evaluado en una serie de estudios clínicos y se ha demostrado que reduce la mortalidad, síndrome de dificultad respiratoria, hemorragia y enterocolitis necrotizante.



Los datos actuales sugieren que los corticosteroides no se han asociado con aumento de los riesgos de infección materna o neonatal independientemente de la edad gestacional. Un sólo curso de corticosteroides se recomienda para embarazadas entre 24 y 34 semanas de gestación, y puede ser considerado para embarazadas tan temprano como 23 semanas de gestación que están en riesgo de parto pretérmino. Un meta-análisis Cochrane refuerza el efecto beneficioso de esta terapia independientemente del estado de la membrana y concluye que un sólo curso de los corticosteroides prenatales debe ser considerado para todos los partos pretérmino. No hay datos que apoyan el uso de corticosteroides antes de la viabilidad, por lo tanto no es actualmente recomendado.<sup>20</sup>

La administración semanal de corticosteroides ha sido asociada con una reducción en el peso al nacer y la circunferencia de la cabeza y no se recomienda. Para administrar un curso de rescate de corticosteroides con RPM es controvertida y no hay pruebas suficientes para hacer una recomendación a favor o en contra.<sup>20</sup>

- **Uso del sulfato de magnesio para la neuroprotección fetal en la RPM Pretérmino**

Los ensayos controlados aleatorios han demostrado que la administración materna de sulfato de magnesio para la neuroprotección fetal cuando el nacimiento se anticipa antes de 32 semanas de gestación reduce el riesgo de parálisis cerebral en los recién nacidos supervivientes. En la mayoría de estos ensayos, el 85% de las mujeres tuvo RPM Pretérmino entre 24 y 32 semanas de gestación. El régimen de tratamiento óptimo para neuroprotección fetal sigue siendo poco claro y diferentes regímenes se utilizaron en diferentes ensayos. Independientemente del régimen de tratamiento utilizado, las mujeres con RPM Pretérmino antes de las 32 semanas de gestación se cree que corren el riesgo de un parto inminente y deberían ser consideradas candidatas para el tratamiento neuroprotector fetal con sulfato de magnesio.<sup>20</sup>

- **Uso de antibióticos en RPM Pretérmino**

La administración de antibióticos de amplio espectro prolonga el embarazo, reduce las infecciones maternas y neonatales, y reduce la morbilidad gestacional dependiente de la edad.



El régimen óptimo de antibióticos no está claro porque múltiples regímenes han demostrado beneficios. Basado en información disponible, para reducir las infecciones materna y neonatal y la morbilidad dependiente de la edad gestacional, un curso de 7 días de terapia con una combinación de tratamiento intravenoso ampicilina y eritromicina, seguido de amoxicilina oral y la eritromicina se recomienda durante el embarazo de las mujeres con RPM Pretérmino con menos de 34 semanas de gestación. El uso de amoxicilina-ácido clavulánico se ha asociado con mayores tasas de enterocolitis necrotizante y no se recomienda. Aunque no existen regímenes alternativos bien estudiados para las mujeres alérgicas a los antibióticos b-lactámicos, puede ser razonable administrar eritromicina sola. Las mujeres con RPM Pretérmino y un feto viable deben recibir profilaxis intraparto para prevenir la transmisión vertical del Estreptococos del grupo B.<sup>20</sup>

El esquema recomendado por el MINSA de Nicaragua: Los primeros dos días con Ampicilina 2 g intravenoso stat, luego 1 gr IV cada 6 horas más Eritromicina 500 mg vía oral cada 6 horas; y los últimos 5 días Amoxicilina 500 mg por vía oral cada 8 horas más Eritromicina 500 mg vía oral cada 6 horas hasta completar 7 días.<sup>5</sup>

### **Manejo ambulatorio de la RPM Pretérmino**

En la normativa del ministerio de salud se establecen como criterios del alta la resolución del evento, ausencia de infección, signos vitales normales y exámenes de laboratorio dentro de parámetros edecuados.<sup>5</sup> Sin embargo el manejo ambulatorio de RPM Pretérmino con feto viable no ha sido suficientemente estudiado para establecer seguridad, por lo cual no se recomienda. Dos pequeños ensayos controlados aleatorizados que compararon la atención hospitalaria y domiciliar de mujeres con RPM Pretérmino tuvieron insuficiente poder para demostrar una diferencia significativa en el resultado, porque sólo 11-18% de las mujeres eran elegibles para la atención domiciliaria anteparto. Debido a que la latencia es frecuentemente breve, la infección puede presentarse repentinamente y el feto está con riesgo aumentado de compresión del cordón umbilical; se recomienda la hospitalización con vigilancia de la mujer y su feto una vez que se haya alcanzado la viabilidad.<sup>20</sup>



### **Manejo de paciente con RPM Pretérmino e infección por virus del herpes simple**

La infección neonatal por el virus del herpes simple (HSV) usualmente es resultado de la transmisión materno-fetal durante el parto. El riesgo de transmisión vertical con el parto en la infección primaria por HSV se calcula entre el 30% y el 50%, en comparación con sólo el 3% en casos de HSV recurrente. La literatura sobre el manejo expectante de RPM Pretérmino con infección materna activa por HSV se limita a pequeñas series de casos e informes de casos. Todos los pacientes fueron tratados con aciclovir, y se realizó cesárea si las lesiones estaban presentes en el momento del parto. No se notificaron casos de transmisión vertical.<sup>20</sup> El riesgo de prematuridad debe ponderarse contra el riesgo potencial de infección neonatal por HSV. En las configuraciones de RPM con infección recurrente activa, el manejo expectante se recomienda antes de las 34 semanas de gestación.

### **Manejo de paciente con RPM Pretérmino e infección por VIH**

Varios estudios encontraron una relación entre la duración de la ruptura de membranas y la transmisión materno-infantil, sobre todo si la duración era superior a cuatro horas. El riesgo de transmisión aumenta en un 2% por cada hora que las membranas permanecen rotas.

#### **Más de 24 semanas y menos de 28 semanas de gestación**

Optar por tratamiento conservador por el riesgo de secuelas graves secundarias a la prematuridad. Todas las embarazadas recibirán profilaxis con zidovudina IV, una vez que se prevé el nacimiento. Se deben seguir las medidas habituales en el manejo de esta complicación (administración de terapia antibiótica y corticoide, controles maternos fetales, etc.) según normas y protocolo para la atención de las complicaciones obstétricas.<sup>24</sup>

#### **Entre 28 semanas y 34 semanas de gestación**

Es preciso individualizar cada caso según el estado materno y fetal, la situación virológica de la madre, si ha recibido o no tratamiento y los resultados neonatales del centro de atención.



Tratar de llevar el embarazo a las 34 semanas de gestación o hasta estar seguros de que exista maduración pulmonar fetal y luego se interrumpirá. Indicar zidovudina IV a dosis habituales. En embarazos menores de 36 semanas se aconseja la cesárea electiva. Esta recomendación se basa en la tendencia observada al aumento del riesgo de la transmisión vertical del VIH en el embarazo pretérmino con ruptura prematura de membranas, incluso si reciben terapia antirretroviral.<sup>24</sup>

### **Manejo de paciente con antecedentes de RPM Pretérmino en futuros embarazos**

Las pacientes con RPM Pretérmino tienen un aumento en el riesgo de recurrencia de RPM y de parto pretérmino, y debe tomarse una detallada historia clínica. Sin embargo, hay pocos estudios que examinan las intervenciones para prevenir la recurrencia de RPM. Las pacientes con antecedentes de RPM Pretérmino fueron incluidas en los estudios de suplementación de progesterona para la reducción de la recurrencia del parto pretérmino. Dado el beneficio potencial de la terapia con progesterona, las mujeres con una sola gestación y un parto pretérmino espontáneo previo (con membranas intactas o con RPM) se les debe ofrecer suplementación de progesterona a partir de las 16 semanas a 24 semanas de gestación para reducir el riesgo de recurrencia de parto prematuro espontáneo.<sup>20</sup>

Similar a estudios de progesterona, las mujeres con RPM previa fueron incluidas en los ensayos que valoraron la evaluación cervical, la progesterona vaginal, y cerclaje, pero sus datos específicos no fueron reportados. Así, como ocurre con las mujeres con los nacimientos prematuros espontáneos, se puede considerar el tamizaje de longitud cervical transvaginal.<sup>20</sup>

### **Resumen de recomendaciones y conclusiones**

#### ➤ *Recomendaciones basadas en buena y consistente evidencia científica (Nivel A):*

- Las pacientes con RPM Pretérmino antes de las 34 semanas de gestación debe ser manejadas de manera expectante si no hay contraindicaciones fetales.
- Reducir las infecciones maternas y neonatales y morbilidad dependiente de la edad gestacional, un curso de 7 días de la terapia con una combinación de Eritromicina y Ampicilina o Amoxicilina durante el manejo expectante de mujeres con RPM Pretérmino <34 semanas de gestación.



- Mujeres con RPM Pretérmino y un feto viable que son candidatos para la profilaxis del GBS intraparto deben recibir profilaxis, para evitar la transmisión vertical independientemente de tratamientos recientes.
- Se recomienda un sólo curso de corticosteroides en mujeres embarazadas entre 24 0/7 semanas y 34 0/7 semanas de gestación, y puede ser considerado para las mujeres embarazadas tan pronto cumplan 23 0/7 semanas de gestación que están en riesgo de parto pretérmino.
- Mujeres con RPM Pretérmino antes de las 32 0/7 semanas de gestación que se cree están en riesgo de parto inminente deben considerarse candidatos para el tratamiento neuroprotector fetal con sulfato de magnesio intravenoso.

➤ ***Recomendaciones y conclusiones basadas en evidencia científica limitada e inconsistente (Nivel B):***

- Para mujeres con RPM  $\geq 37$  0/7 semanas de gestación, si el trabajo espontáneo no ocurre cerca de la hora de presentación, en las que no tienen contraindicaciones al parto, éste debe ser inducido.
- A las  $\geq 34$  0/7 semanas, se recomienda el parto para todas las mujeres con membranas rotas.
- En el marco de las membranas rotas con trabajo de parto activo, no se ha demostrado que la tocólisis terapéutica prolonga la latencia o mejora los resultados neonatales. Por lo tanto, la tocólisis terapéutica no se recomienda.

➤ **Conclusión basada principalmente en consenso y opinión de expertos (Nivel C):**

- El manejo ambulatorio de RPM Pretérmino con un feto viable no ha sido suficientemente estudiado para establecer la seguridad y por lo tanto no se recomienda.



## **Complicaciones**

### ➤ **Maternas**

- Corioamnionitis (13% a 60%).
- Hemorragia postparto (asociada a sepsis y trastornos de la contractilidad uterina en el puerperio).
- Endometritis post-parto (en el 12% al 13%)
- Sepsis materna.
- Desprendimiento prematuro de placenta normoinserta (4%-12%).
- Cesárea de emergencia (aumenta el riesgo de sepsis asociada).
- Histerectomía.
- Daños psicológicos maternos por hospitalización prolongada, infertilidad, pérdida neonatal.

### ➤ **Fetales**

- Prematurez (50%-75%).
- Síndrome de dificultad respiratoria (35%)
- Infección neonatal: Neumonía, Bronconeumonía, Meningitis y Sepsis.
- Asfixia perinatal.
- Enterocolitis necrotizante.
- Hipoplasia pulmonar.
- Deformaciones fetales.
- Compresión del cordón.
- Daño neurológico fetal y con posibilidad de daño a la sustancia blanca cerebral.
- Parálisis Cerebral
- Hemorragia intraventricular.
- Leucomalacia periventricular
- Displasia broncopulmonar
- Muerte neonatal en fetos expuestos a infección intrauterina.<sup>5</sup>



## DISEÑO METODOLÓGICO

### 1. Tipo de estudio:

Descriptivo de corte transversal.

### 2. Área y población de estudio:

Departamento de ginecología y obstetricia del Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Argüello.

### 3. Universo y muestra:

Se revisaron los expedientes de todas las pacientes con embarazos entre las 24- 33 6/7 semanas de gestación, ingresadas con diagnóstico de ruptura prematura de membranas y que recibieron manejo conservador en el servicio de ARO II del HEODRA. No se calculó muestra ya que se tomó el 100% de los casos.

### 3. Periodo de estudio:

Fue de dos años, de octubre 2018 a septiembre del 2020.

### 4. Definición de caso:

El diagnóstico de RPM Pretérmino se efectuó mediante la historia clínica, evidencia de salida de líquido amniótico transvaginal por especuloscopia (Prueba de Valsalva / o Maniobra de Tarnier) y hallazgos específicos de disminución marcada del líquido amniótico, definido por el índice ecográfico de PHELAN menor de cinco. Además, de otras pruebas auxiliares de laboratorio disponibles según las normativas del MINSA. Los casos fueron definidos según la Clasificación Internacional de Enfermedades, décima revisión (Código CIE-10: O42).<sup>28</sup>

### 5. Criterios de inclusión:

1. Casos admitidos con diagnóstico de RPM Pretérmino entre las 24- 33 6/7 semanas de gestación.
2. Casos que fueron ingresado durante el período de estudio.
3. Casos cuyo expediente clínico estaban completos y disponible durante el período de estudio.
4. Casos con fetos únicos y diagnóstico de ruptura prematura de membranas pretérmino.
5. Pacientes ingresadas a sala de ARO II por otra causa, que presentaron RPM pretérmino de forma espontánea.





## **6. Criterios de exclusión:**

1. Pacientes que fueron admitidas con diagnóstico diferente al de la población de estudio.
2. Ingreso fuera del período de estudio.
3. Expediente clínico no disponible durante el período de estudio.
4. Pacientes con RPM pretérmino a las que se le realizó manejo activo.
5. Pacientes ingresadas por RPM Pretérmino, pero que en sala de ARO II se descartó el diagnóstico.
6. Pacientes con RPM pretérmino que no se les atendió el parto en el HEODRA.

## **7. Fuente de la información**

**Secundaria:** Datos de estadística del hospital, libro de registro de nacimientos y de los expedientes clínicos: HCP, notas de ingreso, hojas de evolución, nota de parto.

## **8. Instrumento de recolección de datos**

El instrumento de recolección de datos fue una ficha que incluía variables que dieron respuesta a los objetivos del estudio.

La primera parte recoge los datos sociodemográficos, la segunda parte los antecedentes obstétricos según su HCPB de donde se obtienen datos necesarios para detectar factores de riesgo declarados en la literatura. La siguiente sección está compuesta por el manejo farmacológico, los datos del recién nacido y la última sección preguntas abiertas sobre las complicaciones maternas y fetales presentadas.

## **9. Recolección de la información:**

Se buscó en las estadísticas de ingresos y egresos los casos registrados durante el período de estudio.

Se procedió a identificar cada uno de los expedientes, para luego de estos tomar la información y llenar las preguntas del instrumento. Una vez llena la información era verificada una segunda vez.



Los instrumentos estaban previamente identificados con un número, para luego ser almacenados adecuadamente.

### 10. Control de sesgos

Tipo de sesgo	Control
Información	Los datos fueron verificados en cada expediente por un segundo revisor.
Interpretación	Se utilizó medidas estadísticas con un margen de error del 5%.

### 11. Análisis de los datos

El software usado fue SPSS versión 22.0. Para las variables cualitativas se usaron porcentajes y frecuencias, mientras que para las variables numéricas se usaron las medidas de centro y de dispersión. Los resultados serán presentados en tablas de frecuencia absoluta y relativa.

Se realizó un análisis bivariado en la cual se correlacionaron los factores asociados a las complicaciones maternas y fetales. Debido a los pocos casos de complicaciones maternas solo se realizaron los cruces de variables para las complicaciones fetales. Se dicotomizaron las variables numéricas y ordinales, se empleó la prueba de  $X^2$ , y se interpretó como estadísticamente significativa al valor de  $p < 0,05$ .

### 12. Aspectos éticos:

Se solicitó autorización a la dirección del hospital para el acceso a los expedientes clínicos, garantizando la confidencialidad de la información recolectada. La investigación no supone ningún riesgo para los pacientes.

- a. No maleficencia: el estudio no provocó ningún daño en la madre ni el neonato, pues no se realizará ningún procedimiento experimental.
- b. Justicia: la probabilidad de participar es similar para todos los individuos. Está protocolizados los criterios de inclusión y exclusión.



## Operacionalización de variables

Variables	Concepto	Escala/valor
Edad	Número en años cumplidos de las pacientes en estudio al momento de su ingreso.	<20 20-34 ≥ 35
Estado civil	Es el estado legal de la paciente.	Soltera Casada Acompañada
Procedencia	Lugar de residencias de la paciente	Urbano Rural
Escolaridad	Nivel de preparación académico al momento del ingreso. Baja, primaria o menos; y Alta, secundaria o superior.	Baja Alta
Gestas	Número de embarazos de cada paciente incluyendo el actual al momento del ingreso	Primigesta. Bigesta. Trigesta. Multigesta.
Controles prenatales	Número de controles prenatales periódicos en las unidades de salud.	< 4 ≥ 4
Condiciones asociadas a la RPM	Factores de riesgo asociados a la RPM registrados en el expediente clínico.	Maternas Útero-placentarias. Fetales
Periodo de Latencia	Intervalo en horas, entre la ruptura de membranas y el inicio del trabajo de parto.	< 18 horas ≥ 18 horas



<b>Variables</b>	<b>Concepto</b>	<b>Escala/valor</b>
Edad gestacional	Semanas de gestación por ultrasonido al momento de la RPM	24 SG- 28 6/7 SG 29 SG- 33 6/7 SG
Antibióticos	Se registrará el antibiótico utilizado para tratar o prevenir la infección materna fetal.	Si No
Buen uso de antibiótico	Uso de esquema según la normativa 077 Esquema con ampicilina.	Si No
Mal uso de antibiótico	Uso de otro esquema no recomendado por los protocolos de manejo nacionales: esquema con penicilina cristalina u otro	Si No
Tocolíticos	Fármaco utilizado para inhibir la actividad uterina. Siempre se usa como fármaco Nifedipina según esquema de N-077.	Si No
Inducción de maduración pulmonar	Fármaco que se utiliza para estimular el desarrollo pulmonar. Dexametazona 6mg IM cada 12 horas por 4 dosis.	Previa Completa Incompleta Rescate
Vía de nacimiento	Tipo de nacimiento del recién nacido.	Vaginal Cesárea
Estancia	Días transcurridos desde el ingreso hasta el egreso.	< 7 días ≥ 7 días
Complicaciones maternas	Evolución tórpida materna relacionada a RPM que aumenta el riesgo de morbimortalidad.	-Sepsis puerperal: Endometritis, septicemia, -Corioamnionitis -Hemorragia postparto -Infección de la herida -Muerte materna



Complicaciones fetales	Evolución tórpida perinatal relacionada a RPM que aumenta el riesgo de morbimortalidad.	-Síndrome de dificultad respiratoria en el RN. -Aspiración meconial -TTRN -Hemorragia cerebral -Enterocolitis necrotizante -Trastorno metabólico -Muerte neonatal
---------------------------	---	--



## RESULTADOS

La ruptura prematura de membranas pretérmino se presentó en 38 pacientes, estas tenían una edad media de  $23 \pm 5$  años, con una edad mínima de 15 años y máxima de 39 años, la mayoría en el grupo de edad adultos jóvenes (71.1%); respecto a la procedencia el 65.8% eran del área rural y con un nivel académico de secundaria [24 (63,2%)]; el principal estado civil fue unión estable [27 (71,1%)].

**Tabla 1:** Características sociodemográficas de las pacientes con ruptura prematura de membranas en embarazos de 24 – 33 6/7 semanas de gestación, del servicio de ARO II, HEODRA, octubre 2018 – septiembre 2020

Variables		N=38	%
<b>Grupos de edad</b>	15 - 20 años	9	23,7
	21 - 30 años	<b>27</b>	<b>71,1</b>
	31 - 40 años	2	5,3
<b>Procedencia</b>	Rural	<b>25</b>	<b>65,8</b>
	Urbana	13	34,2
<b>Escolaridad</b>	Ninguna	1	2,6
	Primaria	8	21,1
	Secundaria	<b>24</b>	<b>63,2</b>
	Universitaria	5	13,2
<b>Estado Civil</b>	Soltera	2	5,3
	Casada	9	23,7
	Unión Estable	<b>27</b>	<b>71,1</b>

\* Fuente expediente clínico



Entre las características obstétricas de las pacientes estudiadas, el 39,5% eran primigestas, seguido de las bigestas [13 (34,2%)]. La media de controles prenatales fue de 3, en donde un 55% recibió 3 APN. De las pacientes 1 (2,6%) tenía el antecedente de cesárea previa. Respecto a la edad gestacional al ingreso la media es de 32 SG, estando la mayoría entre las 28-32SG [36 (94,7%)]. El periodo de latencia de la RPM tuvo una media de 56 horas, con un valor mínimo de 3 horas y máximo de 15 días (360 horas), el 52,6% tenía una RMP menor a 18 horas de evolución.

Respecto a las patologías maternas el 42,1% presentaba anemia, el 23,7% déficit nutricional, en las enfermedades infecciosas un 15,8% y 10,5% IVU y vaginosis respectivamente

**Tabla 2:** Características obstétricas y patologías de las pacientes con ruptura prematura de membranas en embarazos de 24 – 33 6/7 semanas de gestación, del servicio de ARO II, HEODRA, octubre 2018 – septiembre 2020

Variables		N=38	%
<b>Número de gestaciones</b>	Primigesta	<b>15</b>	<b>39,5</b>
	Bigesta	13	34,2
	Trigesta	9	23,7
	Multigesta	1	2,6
<b>Número de Controles prenatales</b>	Media	3	
	0-2 controles	5	13,1
	3 controles	<b>21</b>	<b>55,2</b>
	≥ 4 controles	12	31,5
<b>Cesárea Previa</b>	Si	1	2,6
	No	<b>37</b>	<b>97,4</b>
<b>Edad Gestacional al ingreso</b>	Media	32	
	24 - 27 6/7 semanas	2	5,3
	28 – 33 6/7 semanas	<b>36</b>	<b>94,7</b>
<b>Período de latencia</b>	Media (57 hrs)	56	
	< 18 hrs	<b>20</b>	<b>52,6</b>
	> 18 hrs	18	47,4
<b>Patologías maternas asociadas a RPM</b>	Anemia	<b>16</b>	<b>42,1</b>
	Infección de vías urinarias	6	15,8
	Déficit nutricional	9	23,7
	Vaginosis	4	10,5
	Caries dental	3	7,9

\* Fuente expediente clínico



La mayoría de los recién nacidos fueron del sexo masculino, el 71,1%, el 94,7% con edad gestacional entre 28 – 33 6/7 SG; el 78,9% nacieron con un peso entre 1500-2500 gramos, parto vía vaginal [37(97,4%)] y todos con APGAR normal. Ningún neonato tuvo hallazgos fenotípicos de malformaciones congénitas.

**Tabla 3:** Datos de los recién nacidos hijos de madres con ruptura prematura de membranas en embarazos de 24 – 33 6/7 semanas de gestación, del servicio de ARO II, HEODRA, octubre 2018 – septiembre 2020

<b>Variables</b>		<b>N=38</b>	<b>%</b>
<b>Sexo del bebé</b>	Masculino	<b>27</b>	<b>71,1</b>
	Femenino	11	28,9
<b>Edad gestacional</b>	24 - 27 6/7 semanas	2	5,3
	28 – 33 6/7 semanas	<b>36</b>	<b>94,7</b>
<b>Peso (gramos)</b>	< 1500	5	13,2
	1500 – 2500	<b>30</b>	<b>78,9</b>
	> 2500	3	7,9
<b>Vía del parto</b>	Vaginal	<b>37</b>	<b>97,4</b>
	Cesárea	1	2,6
<b>Apgar al minuto</b>	> 7 puntos	<b>38</b>	<b>100</b>
<b>Apgar al quinto minuto</b>	> 7 puntos	<b>38</b>	<b>100</b>
<b>Hallazgo fenotípico de malformación congénita</b>	Sí	0	0
	No	<b>38</b>	<b>100</b>

\* Fuente expediente clínico





El manejo de la RPM pretérmino fue expectante en el 100%. En todos los casos se usó antibioticoterapia, el 65% uso el esquema correcto de Ampicilina y un 34,2% uso el esquema incorrecto de penicilina G sódica. Más de la mitad de los casos recibieron tocolíticos [22(57,9%)], en donde el fármaco usado fue nifedipina; dos (5,3%) de los casos recibieron sulfato de magnesio. La mayoría de las pacientes recibió corticoides para maduración pulmonar [36(94,7%)] sin embargo, sólo un 42,1% se definió como esquema completo.

**Tabla 4:** Manejo de las pacientes con ruptura prematura de membranas en embarazos de 24 – 33 6/7 semanas de gestación, del servicio de ARO II, HEODRA, octubre 2018 – septiembre 2020

Variables		N=38	%
Uso de antibióticos	Sí	38	100,0
	No	0	,0
Esquema antibiótico correcto <sup>a</sup>	Sí	25	65,8
	No	13	34,2
Uso fármacos tocolíticos	Nifedipina	20	52,6
	No uso	16	42,1
	Sulfato de magnesio ( y como neuroprotección)	2	5,3
Uso de corticoides antenatales	Si	36	94,7
	No	2	5,3
Cumplimiento del esquema de corticoides	Previo	10	26,3
	Completo	16	42,1
	Incompleto	9	23,7
	Rescate	3	7,9

\* Fuente expediente clínico

a: Esquema correcto: Ampicilina 2 g IV (dosis inicial) y luego 1 g IV, c/4 horas hasta el parto.

Esquema incorrecto: Penicilina G 5 millones de UI vía IV (dosis inicial), luego 2.5 millones de UI vía IV, c/4 horas hasta el parto



Las complicaciones maternas fueron poco frecuentes, se presentaron en el 5.2% de las pacientes, siendo estas hemorragia postparto y atonía uterina, un caso para cada una respectivamente. No se presentaron muertes maternas.

En los recién nacidos 11(28,9%) no tuvieron complicaciones, de las que se presentaron las más frecuentes fueron síndrome de mala adaptación pulmonar [8(21,1%)], trastornos metabólicos [8(21,1%)] y sepsis neonatal temprana [5(13,2%)]. Se presentaron 4 casos (10,4%) de muerte neonatal, como complicación a sepsis neonatal temprana.

**Tabla 5:** Complicaciones maternas y perinatales en pacientes con ruptura prematura de membranas en embarazos de 24 – 33 6/7 semanas de gestación y sus neonatos, del servicio de ARO II, HEODRA, octubre 2018 – septiembre 2020

		<b>N=38</b>	<b>%</b>
<b>Complicaciones Maternas</b>	Sin complicaciones	<b>36</b>	<b>94,8</b>
	Atonía Uterina Transitoria	1	2,6
	Hemorragia Postparto	1	2,6
	Muertes Maternas	0	0
<b>Complicaciones Perinatales</b>	Sin complicaciones	<b>11</b>	<b>28,9</b>
	Síndrome de adaptación pulmonar	8	21,1
	Trastorno metabólico	8	21,1
	Sepsis neonatal temprana	5	13,2
	Muerte neonatal	4	10,4
	Taquipnea transitoria del recién nacido	2	5,3

\* Fuente expediente clínico



Respecto a los factores que se asocian a las complicaciones fetales observamos que la frecuencia de complicaciones fetales es más alta en las madres adolescentes (77,8%), que en las adultas (55,2%), con un valor de  $p=0,22$ . En las pacientes con anemia la prevalencia de resultados fetales negativos es de 68,8%, mientras que en las pacientes sin este trastorno de un 54,5%, con valor de  $p=0,37$ . Al contrario hubo mayor frecuencia de complicaciones en las madres sin infección genitourinaria (64,3%), que en las que la presentaban (50%).

Las edades gestacionales menores de 32 SG tienen una frecuencia de complicaciones neonatales superiores a los neonatos mayores (85,7 vs 54,8%), con un valor de  $p=0,13$ . El tiempo de RPM mayor a 18 horas no se relacionó a las complicaciones neonatales (58.8%).

**Tabla 6:** Factores asociados a las complicaciones perinatales en neonatos nacidos de pacientes con ruptura prematura de membranas en embarazos de 24 – 33 6/7 semanas de gestación, del servicio de ARO II, HEODRA, octubre 2018 – septiembre 2020

Factor de riesgo		Complicación Fetal				
		Si		No		Valor de p X2
		N	% fila	n	% fila	
<b>Madre adolescente</b>	Si	7	<b>77,8</b>	2	22,2	0,22
	No	16	55,2	13	44,8	
<b>Anemia materna</b>	Si	11	<b>68,8</b>	5	31,3	0,37
	No	12	54,5	10	45,5	
<b>Infección materna GU</b>	Si	5	50,0	5	50,0	0,42
	No	18	<b>64,3</b>	10	35,7	
<b>RPM &gt; 18 horas</b>	Si	10	58,8	7	41,2	0,847
	No	13	<b>61,9</b>	8	38,1	
<b>Edad gestacional</b>	< 32 SG	6	<b>85,7</b>	1	14,3	0,13
	≥ 32 SG	17	54,8	14	45,2	

Respecto a los criterios de interrupción del embarazo, todos finalizaron por inicio espontáneo del trabajo de parto [38(100%)]. La principal vía del parto fue vaginal [37(97.3%)].



## DISCUSIÓN

La mayor parte de la población de estudio se encontró en un rango de edad mínima de 15 años y máxima de 39 años, con edad media de 23 +/- 5 años, que representa la etapa de adulto joven; este rango de edad es similar al obtenido en un estudio realizado por Mendoza Juan en el HEODRA sobre manejo de ruptura prematura de membranas en embarazos pretérmino del 2006 - 2008<sup>15</sup>, donde el rango de edad en que se presentaron los casos fue de 15 a 38 años; esto debido a que en nuestra población se han ido presentando embarazos cada vez a edades más tempranas.

Más del 50% de las pacientes provenían del área rural, esto concuerda con el estudio de Dávila Luis et al. Realizado en el Hospital Gaspar García Laviana de Rivas sobre el cumplimiento de normas en ruptura prematura de membranas del 2014-2015<sup>32</sup>, donde la procedencia predominantemente fue rural en el 57%; se ha relacionado la exposición de éstas mujeres a mayor esfuerzo físico y tareas con cargas pesadas, así como a mayor prevalencia de mal nutrición materna a la ruptura prematura de membranas.

En este estudio se encontró que las pacientes que tenían uno o dos embarazos tuvieron mayor prevalencia de RPM, la mayoría era primigesta con 39.5%; esto coincide con los resultados obtenidos en el estudio realizado por Miranda-Flores sobre resultados maternos y perinatales del manejo conservador de la rotura prematura de membranas en gestantes de 24 a 33 semanas, Perú- 2014<sup>10</sup>, donde las pacientes nulíparas predominaron en el 45.8%. Actualmente la multiparidad es aceptada como factor de riesgo por la disminución de elementos formes del tejido conectivo, esta diferencia es secundaria a que la mayor parte de nuestra población se encontraba en etapa adulta joven y por consiguiente tenían primer o segundo embarazo.

Más del 90% de las pacientes presentaron RPM entre las 28-33 6/7 semanas de gestación teniendo la mayoría solamente 3 APN (55,2%); dicho resultado es similar al encontrado por Estrada N. en su estudio sobre Ruptura prematura de membranas en embarazos menores de 34 semanas, resultado materno – fetales con manejo expectante, Veracruz-México 2008<sup>11</sup>, donde la mayoría de las pacientes tenía 4 ± 1 CPN. Esto probablemente por la corta edad gestacional de las pacientes y por lejanía geográfica, ya que la mayoría era del área rural, esto conlleva a la falta



de detección de patologías maternas y factores de riesgo que permitan una intervención oportuna para modificar el riesgo.

La mayoría de las pacientes tuvo RPM entre las 28-33 6/7 semanas con una media del período latencia de 56 hrs; esta edad gestacional corresponde a la encontrada en el estudio de Miranda-Flores sobre resultados maternos y perinatales del manejo conservador de la rotura prematura de membranas en gestantes de 24 a 33 semanas, Perú– 2014<sup>10</sup>, donde la edad gestacional promedio de mayor RPM fue de  $29 \pm 2.5$  semanas. Se ha observado que entre más cerca del término esté el embarazo la probabilidad de parto antes de las 72 hrs es del 90%. Estudios internacionales demostraron que una mayor latencia al parto se asocia a mejor pronóstico; Sin embargo, un estudio francés observó que en los casos con latencia menor a 20 días la mortalidad era menor que con una latencia mayor a 20 días, sin diferencia significativa entre grupos<sup>8</sup>. Esto concuerda con la sobrevivencia que tuvieron los bebés del estudio del 89.4%, y cuyo periodo de latencia fue < de 18 horas en la mitad de los casos.

Las patologías maternas con mayor prevalencia fueron la anemia y la desnutrición; éstas condiciones predisponen a tener 3 veces más riesgo de ruptura de membrana debido al déficit nutricional materno-placentario, a la baja reserva de oxígeno eritrocitario y baja perfusión materno – fetal de oxígeno.

El 100% de los bebés tuvo un Apgar  $\geq$  a 7 puntos al primer y quinto minuto y el peso fetal estimado que presentaron fue entre 1500-2500 gramos, que corresponde a bajo peso; estos resultados son similares al estudio de Miranda-Flores sobre resultados maternos y perinatales del manejo conservador de la rotura prematura de membranas en gestantes de 24 a 33 semanas, Perú– 2014<sup>10</sup>, donde más del 90 % de los recién nacidos tuvo un Apgar mayor de 7 puntos al 1<sup>er</sup> y 5<sup>to</sup> minuto y una media de peso fetal de 1653 gramos, esto demuestra que el manejo fue adecuado y la intervención oportuna.



Al 100% de estas pacientes se le inició antibioticoterapia; sin embargo el 34% se utilizó penicilina cristalina en lugar de Ampicilina-Eritromicina, lo cual está fuera de normas para la edad gestacional en estudio, Mendoza Juan en el HEODRA sobre el manejo de ruptura prematura de membranas en embarazos pretérmino del 2006-2008 <sup>15</sup>, obtuvo resultados iguales, todas recibieron antibióticos, sin embargo no con los esquemas indicados por el MINSA, esto nos indica que continua la falta cumplimiento de las normativas en el manejo de esta patología; cabe señalar que fue en el 2018 (año en que inició el estudio) que hubo modificación en la normativa sobre el esquema antibiótico a usarse en esta patología según edad gestacional, por lo tanto la falta de actualización sobre este tema quizá contribuyó que al inicio se indicara el esquema de la normativa anterior.

Se administró tocólisis sólo al 57% de las pacientes ya que el resto no tenía dinamia uterina y otras se encontraban con modificaciones cervicales irreversibles. El 68% de las gestantes se beneficiaron de la aplicación del esquema de maduración pulmonar completo, ya que el resto de las pacientes por ingresar en trabajo de parto solo se alcanzó a aplicar la primera dosis de corticoides.

Las complicaciones maternas sólo se presentaron en 5.2% y no hubo muertes maternas; Esta frecuencia de complicaciones es igual a los resultados obtenidos por Pérez RMA en su estudio sobre morbilidad materna y perinatal en embarazos pretérmino con ruptura prematura de membranas en el Hospital Bertha Calderón Roque de 2011- 2012<sup>14</sup>, quien encontró una frecuencia de complicaciones en su estudio del 5% y sin muertes maternas. Se ha demostrado que la probabilidad de desarrollo de sepsis materna se incrementa exponencialmente con RPM mayor de tres días, he ahí la menor frecuencia de complicaciones de nuestras pacientes que tuvo la mayoría < de 18 hrs de RPM hasta el nacimiento.

Las complicaciones fetales que predominaron en orden de frecuencia fueron síndrome de mala adaptación pulmonar (21%), trastorno metabólico(21%) y sepsis temprana (13%); estos resultados concuerdan con los obtenidos por Mendoza Juan en su estudio en el HEODRA sobre



manejo de ruptura prematura de membranas en embarazos pretérmino del 2006-2008 <sup>15</sup>, donde la principal complicación fue síndrome de dificultad respiratoria (28%), encontrando datos de sepsis en el 15%; las complicaciones fetales de las vías respiratorias en su mayoría son secundarias a la prematuridad y se considera la baja frecuencia de sepsis en nuestro estudio es secundaria a que la mayoría de las pacientes tuvo período de latencia menor a 18 hrs. En el caso de nuestros pacientes la mortalidad neonatal fue del 10.4% y todos tenían menos de 28 SG al momento del nacimiento, esto posiblemente porque en nuestro medio hay falta de tecnología médica adecuada para el manejo de los pacientes con esta EG.

En este estudio encontramos que la adolescencia asociada a RPM aumentó la probabilidad de complicaciones fetales ya que en el 77% de las madres adolescentes sus bebés presentaron complicaciones al nacer.

La anemia materna incrementó la probabilidad de resultados adversos fetales ya que se presentaron en el 66% de las madres con anemia; en contraste con las infecciones maternas donde la probabilidad se mantuvo igual. Se ha demostrado una relación directamente proporcional a la anemia materna y la ruptura prematura de membrana, bajo peso al nacer, nacimientos prematuros y mayor ingreso de los neonatos a la unidad de cuidados intensivos <sup>33</sup>. Las infecciones vaginales no tratadas mantienen constante relación con la RPM y sobre complicaciones neonatales, sin embargo consideramos que en nuestro estudio la población a la que se le diagnóstico infección vaginal fue poca para establecer una relación y consideramos necesario realizar estudios analíticos que permitan correlacionar las infecciones vaginales (corroboradas por clínica, tinción, cultivo y Gram y sobre todo detección de streptococcus del grupo B) y los resultados adversos fetales en nuestro medio.

Se encontró que las pacientes con RPM mayor de 18 horas tuvieron menores complicaciones fetales que las que tuvieron un periodo de latencia menos a 18 horas y que la probabilidad de complicaciones neonatales incrementó en las edades gestacionales menores a 32 semanas. Se considera que el período de latencia es proporcional a sepsis materna y fetal, malformaciones fetales mecánicas, falta de desarrollo fetal neurológico y pulmonar, sin embargo en nuestras



pacientes la mayor parte que presentó un período de latencia mayor a 18 hrs tenían edades gestacionales mayores a 32 semanas lo que probablemente mejoró el pronóstico y resultado fetal relacionado también al uso oportuno de tocólisis y antibioticoterapia en estas pacientes.

La causa de finalización del embarazo en todos los casos fue por inicio espontáneo del trabajo de parto, y la principal vía del parto fue vaginal; al igual que el estudio realizado por Pérez RMA sobre morbilidad materna y perinatal en embarazos pretérmino con ruptura prematura de membranas en el Hospital Bertha Calderón Roque de 2011- 2012<sup>14</sup>, donde el 71.2% de las gestaciones finalizaron por la misma causa y en su mayoría fueron vía vaginal, disminuyendo así el riesgo de infección relacionado a vía del nacimiento.

Para incrementar la significancia estadística debe realizarse este estudio durante un período de tiempo mayor y un estudio analítico más amplio que permita correlacionar variables maternas y resultados adversos feto-maternos.





## CONCLUSIONES

1. De las características socio-demográficas el 71.1% de las pacientes tenían edades entre 21-30 años, el 65,8% del área rural, el 63,2% con escolaridad secundaria y el 71.1% estado civil acompañada.
2. De las características gineco-obstétricas el 39.5% era primigesta, con una media de controles prenatales de 3, el 97,4% sin antecedentes de cesárea, con edad gestacional promedio al ingreso de 28-33 6/7 SG en el 94,7% y con un periodo de latencia menor de 18 horas en el 52,6% de los casos.
3. Como manejo conservador en el 100% se usó antibioticoterapia, el 65,8 % con esquema incorrecto; se usó fármacos tocolíticos el 57,9%, se aplicó corticoides antenatales al 94.7% y con esquema completo el 42.1 %.
4. El 100% de las madres fueron egresadas vivas, sólo 5.2 % de pacientes presentaron complicaciones, las cuales resolvieron con manejo médico. El 89% de los recién nacidos fueron egresados vivos, la mayoría de las complicaciones fueron propias de la prematuridad. Más de la mitad de las pacientes con ruptura prematura de membranas pretérmino tenían asociado anemia y déficit nutricional (57.9%). Ningún embarazo llegó a término con manejo expectante.



## RECOMENDACIONES

1. A nivel hospitalario monitorear y evaluar de forma periódica los indicadores de acuerdo a los estándares establecidos en la norma y protocolo de las complicaciones obstétricas.
2. Continuar poniendo en práctica el protocolo de manejo conservador en ruptura prematura de membranas pretérmino, que se cumpla con los estándares, vigilar la aplicación adecuada de la normativa por parte del personal médico y realizar actividades de educación continua donde se presenten las actualizaciones que se realicen en las normativas.
3. Identificar tempranamente los factores de riesgos asociados a la ruptura prematura de membranas, para implementar de forma oportuna medidas de prevención y dar seguimiento a través los controles prenatales de forma periódica.



## REFERENCIAS

1. ACOG Committee on Practice Bulletins-Obstetrics. ACOG Practice Bulletin No. 80: premature rupture of membranes. Clinical management guide lines for obstetrician-gynecologists. *Obstet Gynecol* 2007;109:1007-1019.
2. Caughey AB, Robinson JN, Norwitz ER. Contemporary Diagnosis and Management of Preterm Premature Rupture of Membranes. *Rev Obstet Gynecol.* 2008;1(1):11-22.
3. Di Renzo GA, et al. Guidelines for the management of spontaneous preterm labor: identification of spontaneous preterm labor, diagnosis of preterm premature rupture of membranes, and preventive tools for preterm birth. *The Journal of Maternal-Fetal and Neonatal Medicine*, May 2011; 24(5): 659–667.
4. Vigil-De Gracia P, Savransky R, Pérez Wuff JA, Delgado Gutierrez J, Nunez de Morais E. Ruptura Prematura de Membranas. *FLASOG, GC*;2011:1
5. Nicaragua. Ministerio de Salud. Normativa 109: Protocolo para la Atención de las Complicaciones Obstétricas. Managua: MINSAL, Octubre 2018.
6. Goldenberg RL, Culhane JF, Iams JD, Romero R. Epidemiology and causes of preterm birth. *Lancet* 2008;371:75-84.
7. Endale T, et al. Maternal and fetal outcomes in term premature rupture of membrane. *World J Emerg Med* 2016;7(2):147–152.
8. Doren A, Carvajal J. Alternativas de manejo expectante de la ruptura prematura de membranas antes de la viabilidad en embarazos únicos. *REV CHIL OBSTET GINECOL* 2012; 77(3): 225 – 234
9. Van der Ham DP, et al. Induction of labour versus expectant management in women with preterm pre labour rupture of membranes between 34 and 37 weeks (the PPROMEXIL-trial). *BMC Pregnancy and Childbirth* 2007, 7:11 doi:10.1186/1471-2393-7-11
10. Miranda-Flores AF. Resultados maternos y perinatales del manejo conservador de la rotura prematura de membranas en gestantes de 24 a 33 semanas. *Acta Med Per.* 2014;31(2):84-89.
11. Estrada N. Ruptura prematura de membranas en embarazos menores de 34 semanas. Resultado materno – fetales con manejo expectante. Veracruz, México: Instituto Mexicano



- del Seguro Social. Hospital de Ginecopediatria No. 71 “Lic. Genito Coquet Lagunes”. Tesis (Especialidad Ginecología y Obstetricia). 2008.
12. Atauje Quispe J. Complicaciones materno neonatales del manejo activo versus expectante de la ruptura prematura de membranas en gestantes de 34-36 semanas atendidas en el Instituto Especializado Materno Perinatal durante julio 2001 - julio 2003. Lima, Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Tesis (Licenciatura en Obstetricia). 2004.
  13. Barco Burgos MC, et al. Manejo conservador de la ruptura prematura de membranas pretérmino. *Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología* 1999; 5 (3): 157-162.
  14. Pérez RMA. Morbilidad materna y perinatal en embarazos pretérmino con ruptura prematura de membranas en el Hospital Bertha Calderón Roque del 1 de Junio al 31 de diciembre del año 2011. Managua: UNAN-Managua. Tesis (Especialista Obstetricia y Ginecología). 2012.
  15. Mendoza JJ. Manejo de la ruptura prematura de membranas en embarazo pretérmino en el departamento de gineco-obstetricia, HEODRA, León. León: UNAN-León. Tesis (Especialista Obstetricia y Ginecología). 2009.
  16. Bautista KY. Manejo de la rotura prematura de membranas en embarazos pretérminos en el servicio de gineco-obstetricia del HEODRA, período de 2004-2006. León: UNAN-León. Tesis (Doctor en Medicina y Cirugía). 2007.
  17. Chien E, Mercer BM. Preterm Premature Rupture of the Membranes in the Twenty-First Century. *Obstetrics and Gynecology Clinics*. 2020;47(4):xiii-xiv.
  18. Meller CH, Carducci ME, Ceriani Cernadas JM, Otaño L. Preterm premature rupture of membranes. *Arch Argent Pediatr*. 2018;116(4):e575-e81.
  19. Cabanillas-Carhuaz S. Características y complicaciones de gestantes con ruptura prematura de membranas pretérmino ya término. *Revista Peruana de Obstetricia y Enfermería*. 2015;11(2).
  20. Premature rupture of membranes. *Practice Bulletin No. 160. American College of Obstetricians and Gynecologists*. *Obstet Gynecol* 2016; 127:e39–51. doi: 10.1097/AOG.0000000000001266.
  21. Nicaragua. MINSA. Normativa 093. Protocolo para manejo de la transmisión materno infantil del VIH y la sífilis congénita. Octubre 2017.



22. Moore RM, Mansour JM, Redline RW, Mercer BM, Moore JJ. The physiology of fetal membrane rupture: insight gained from the determination of physical properties. *Placenta* 2006;27:1037–51.
23. Mercer BM. Preterm premature rupture of the membranes. *Obstet Gynecol* 2003;101:178–93.
24. Mercer BM, et al. The Preterm Prediction Study: prediction of preterm premature rupture of membranes through clinical findings and ancillary testing. The National Institute of Child Health and Human Development Maternal-Fetal Medicine Units Network. *Am J Obstet Gynecol* 2000;183:738–45.
25. Harger JH, et al. Risk factors for preterm premature rupture of fetal membranes: a multicenter case-control study. *Am J Obstet Gynecol* 1990;163:130–7.
26. Berkowitz GS, Blackmore-Prince C, Lapinski RH, Savitz DA. Risk factors for preterm birth subtypes. *Epidemiology* 1998;9:279–85.
27. Treadwell MC, Bronsteen RA, Bottoms SF. Prognostic factors and complication rates for cervical cerclage: a review of 482 cases. *Am J Obstet Gynecol* 1991;165:555–8.
28. Medina TM, Hill DA. Preterm premature rupture of membranas: diagnosis and Management. *Am Fam Physicians* 2006; 73 (4):659-664.
29. Canavan TP, et al. An evidence-based approach to the evaluation and treatment of premature rupture of membranes: Part I. *Obstet Gynecol Surv.* 2004;59 (9):669-77. DOI: 10.1097/01.ogx.0000137610.33201.a4
30. Canavan TP, et al. An evidence-based approach to the evaluation and treatment of premature rupture of membranas: Part II. *Obstet Gynecol Sur* 2004; 59 (9): 678-689. DOI: 10.1097/01.ogx.0000137611.26772.2d
31. Organización Panamericana de la Salud. Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas relacionados con la Salud. Décima revisión. Washington, D.C.: OPS/OMS. 1995.
32. Dávila Sánchez Ruíz, et al. Nivel de cumplimiento de norma y protocolo para la atención de ruptura prematura de membranas en embarazadas ingresadas en el servicio de maternidad del hospital Gaspar García Laviana – Rivas, enero 2014 - Octubre del 2015. Tesis para optar al título de médico y cirujano, 2015.



33. Calderón Juvenal et al. Factores de riesgos maternos asociados al parto pretérmino, Revista médica del Instituto Mexicano del Seguro social. volumen 43, No <sup>4</sup>, México. Julio - Agosto 2005.



## ANEXOS

### Instrumento de recolección de datos

Resultados maternos y perinatales del manejo conservador de ruptura prematura de membrana en embarazos de 24-33 6/7 semanas de gestación, en el servicio de ARO II, HEODRA, octubre 2018- Septiembre 2020

No. Ficha: \_\_\_\_\_

No. Expediente: \_\_\_\_\_

Fecha ingreso: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Fecha egreso: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

#### I. Características generales:

1. Edad: \_\_\_\_\_
2. Procedencia: a) Urbana      b) Rural
3. Escolaridad: a) Ninguna      b) Primaria      c) Secundaria      d) Universitaria
4. Estado civil: a) Soltera      b) Casada      c) Unión estable      d) Otros

#### II. Características gineco-obstétricas:

5. Número de gestaciones: \_\_\_\_\_
6. Número de controles prenatales: \_\_\_\_\_
7. Cesárea previa: a) Si      b) No
8. Condiciones asociadas a la RPM:
  - a. Maternas: \_\_\_\_\_
  - b. Útero-placentarias: \_\_\_\_\_
  - c. Fetales: \_\_\_\_\_
9. Edad gestacional por ultrasonido al ingreso (semanas cumplidas): \_\_\_\_\_
10. Fecha de la RPM Pretérmino: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_
11. Hora de inicio de la RPM Pretérmino (0-24 horas): \_\_\_\_\_
12. Fecha del inicio del trabajo de parto: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_
13. Hora de inicio del trabajo de parto (0-24 horas): \_\_\_\_\_
14. Fecha del parto: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_
15. Hora del parto (0-24 horas): \_\_\_\_\_
16. Período de latencia (Horas): \_\_\_\_\_

#### III. Manejo de la RPM:

17. Uso de antibióticos:
  - a. Si (Cual y dosis): \_\_\_\_\_
  - b. No



18. Uso de tocolíticos:  
 a. Si (Cual y dosis): \_\_\_\_\_  
 b. No
19. Inducción de maduración pulmonar:  
 a. Si (Cual y dosis): \_\_\_\_\_  
 b. No
20. Manejo expectante:                      a) Si                      b) No
21. Vía del parto:  
 a) Vaginal  
 b) Cesárea (Indicación): \_\_\_\_\_

#### IV. Datos del bebé:

22. Sexo:      a) Masculino      b) Femenino
23. Edad gestacional (semanas cumplidas): \_\_\_\_\_
24. Peso (gramos): \_\_\_\_\_
25. Apgar al minuto: \_\_\_\_\_
26. Apgar al quinto minuto: \_\_\_\_\_
27. Hallazgo Fenotípicos de malformación congénita:  
 a. Si (Cual): \_\_\_\_\_  
 b. No:

#### V. Evolución materna y perinatal/neonatal:

28. Complicaciones maternas: \_\_\_\_\_
29. Complicaciones perinatales: \_\_\_\_\_
30. Egreso materno:                      a) Viva    b) Muerta    c) Abandono    d) Traslado
31. Egreso del bebé:    a) Vivo    b) Muerto    c) Abandono    d) Traslado

#### VI. Criterios de interrupción del embarazo

32. Corioamnionitis: \_\_\_\_\_
33. Pérdida del bienestar fetal: \_\_\_\_\_
34. Inicio espontáneo del trabajo de parto: \_\_\_\_\_
35. Embarazo mayor o igual a 34 SG: \_\_\_\_\_
36. Otros \_\_\_\_\_