



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA
UNAN - MANAGUA

Monografía para optar al título de médico y cirujano

Comportamiento clínico y terapéutico del recién nacido de madre con ruptura prematura de membranas mayor de 18 horas, ingresado al servicio de neonatología del Hospital Bertha Calderón Roque, enero-junio 2017.

Autores:

Br. Marvin Enrique Báez Sandino

Bra. Scarlett Noemy Briceño Díaz

Tutor:

Dr. Carlos Jiménez Valverde
Especialista en Medicina Interna
Msc. Educación superior
Msc. Investigación educativa
Catedrático- UNAN Managua

Asesor clínico:

Dr. Rafael Centeno Mena
Pediatra
Profesor Titular

Managua, 20 de enero de 2021

Dedicatoria

Dedicamos este trabajo monográfico principalmente a Dios quien ha sido nuestra guía y fortaleza en el camino.

A nuestros padres, quienes durante todos estos años nos han brindado su apoyo y confianza, contando con ellos siempre.

A nuestros maestros que en los años de estudios supieron darnos no sólo ciencia sino un ejemplo de vida para llegar a la meta.

Agradecimiento

A DIOS que sin su presencia nada sería posible.

A nuestros padres que comprendieron nuestras aspiraciones y nos ayudaron a cumplirlas.

A cada una de las personas que de una u otra forma fueron parte de este estudio.

Especialmente a nuestro tutor Dr. Carlos Jiménez Valverde que condujo su asesoría con su experiencia y disposición característica que con su apoyo y conocimientos científicos nos ayudó a enriquecer el contenido del presente estudio.

¡GRACIAS!

OPINION DEL TUTOR

La presente Tesis titulada “Comportamiento clínico y terapéutico del recién nacido de madre con ruptura prematura de membranas mayor de 18 horas ingresado al servicio de neonatología del Hospital Bertha Calderón Roque, enero-junio 2017” y realizada por los Br. Marvin Enrique Báez Sandino y Br. Scarlett Noemy Briceño Diaz para optar al Título de Doctor en Medicina y Cirugía cumple con los requisitos académicos, científicos y metodológicos para la culminación de sus estudios de la Carrera de Medicina y Cirugía.

Sus resultados y conclusiones nos permiten aseverar las siguientes opiniones:

1. La Ruptura Prematura de Membrana fue abordada diagnóstica y terapéuticamente con eficiencia, eficacia y calidad, prueba de ello es la ausencia de patologías que pusiera en Riesgo al Recién Nacido lo que coincide con las estadísticas nacionales de una mínima mortalidad neonatal.
2. El cumplimiento de las Normas Nacionales de Neonatología por parte del personal médico y paramédico del Servicio de Neonatología del Hospital Bertha Calderón y su articulación con las guías internacionales basadas en las Evidencias Científicas son relevantes y pertinentes.
3. Felicitamos a los Bres. Marvin Báez y Scarlett Briceño por cumplir con el rigor académico y científico con dedicación en su función investigativa.

Atte.

DR. CARLOS JIMENEZ VALVERDE
ESPECIALISTA EN MEDICINA INTERNA
CATEDRATICO-UNAN-MANAGUA.
TUTOR

Resumen

Objetivo: Valorar el comportamiento clínico y terapéutico del recién nacido de madre con RPM mayor de 18 horas, ingresado al servicio de neonatología del Hospital Bertha Calderón Roque, enero-junio 2017. **Metodología:** Es un estudio cuantitativo, descriptivo, de tipo observacional, retrospectivo de corte transversal. Con muestra de 60 madres gestantes con RPM mayor de 18 horas y 60 recién nacidos que cumplieron los criterios de inclusión. **Resultados:** Predominio del grupo etario 20-35 años con 50%, escolaridad secundaria, 4-6 atenciones prenatales, mayoritariamente primigestas con 37-40 semanas de gestación. En un 40% las RPM son entre 25-48 horas, el 83.3% recibieron antibioticoterapia. Predominaron los recién nacidos del sexo masculino, con peso de 2500-4000gr, apgar mayor de 7 puntos, el 83.3% sin signos clínicos y el 16.7% con ictericia posterior a las 24 horas sin hemocultivo ni procalcitonina. El PCR negativo en un 100%, el 88.3% con leucocitos de 5000-20000celxmm³. Se les aplicó esquema antimicrobiano de amikacina-amoxicilina, por vía oral-intramuscular por un tiempo menor de 48 horas. **Conclusiones:** Predominaron las jóvenes primigestas con embarazo a término, escolaridad secundaria, procedencia urbana, con 4 atenciones prenatales, RPM mayor de 24 horas, profilaxis antimicrobiana y en los recién nacidos el sexo masculino, peso adecuado, apgar mayor de 7 puntos y parto vía vaginal. El comportamiento clínico es más frecuente sin signos clínicos y en un 16.7% con ictericia posterior a las 24 horas, no se realizó hemocultivo, procalcitonina ni índice de Oski, con leucograma entre 5000-20000celxmm³. El esquema terapéutico más común es amikacina-amoxicilina, cumpliendo la prescripción antimicrobiana en un periodo menor de 48 horas y por la vía intramuscular-oral.

Palabras clave: RPM, recién nacido, madre, 18 horas.

Índice

CAPITULO 1. GENERALIDADES	1
1.1 Introducción	1
1.2 Antecedentes	2
1.3 Justificación	5
1.4 Planteamiento del problema.	6
1.5 Objetivos	7
1.6 Marco Teórico	8
CAPITULO 2. DISEÑO METODOLÓGICO	28
2.1 Tipo de Estudio:	28
2.2 Caracterización del área de estudio:	28
2.3 Universo:	28
2.4 Muestra	28
2.5 Criterios de inclusión y exclusión:	28
2.6 Técnicas y procedimientos:	29
2.7 Plan de tabulación:	29
2.8 Plan de Análisis:	29
2.9 Enunciado de variables:	30
2.10 Operacionalización de Variables	31
2.11 Consideraciones Éticas:	36
2.12 Cronograma	37
2.13 Presupuesto	39
CAPITULO 3. DESARROLLO	40
3.1 Resultados	40
3.2 Discusión y análisis	43
3.3. Conclusiones	49
3.4 Recomendaciones	50
CAPITULO 4. BIBLIOGRAFÍA	51
CAPITULO 5. ANEXOS	53
5.1 Instrumento de recolección	53
5.2 Otros considerados importantes	55

CAPITULO 1. GENERALIDADES

1.1 Introducción

La Organización Mundial de la Salud (OMS) reporta que de 126, 377,000 nacimientos que ocurren cada año en países en vías de desarrollo, aproximadamente 5 millones de pacientes fallecen en el periodo neonatal y perinatal por ser principalmente partos prematuros y presentar infecciones, el cual guarda amplia relación con uno de los factores de riesgo maternos como es la ruptura prematura de membranas coriámnióticas, sobre todo a medida que esta presenta mayor tiempo de latencia. (Muñoz & Molina, 2015)

La Ruptura prematura de membranas (RPM) basa su importancia en su asociación con dos entidades que aumentan significativamente el riesgo materno y perinatal: infección y prematuridad. Las membranas ovulares cumplen una función de protección ante eventuales infecciones ascendentes desde el tracto genital inferior. (FASGO, 2018)

Se designa con el nombre de ruptura prematura de membranas a una solución de continuidad de las membranas corioamnióticas que sobreviene antes del inicio del trabajo de parto. La frecuencia con que se presenta la ruptura prematura de membranas es del 10%; si se produce en cualquier momento del embarazo antes del inicio del trabajo de parto, aumenta la morbimortalidad materna y perinatal a expensas de la infección. (MINSAL, 2013)

La presente investigación se realiza en el Hospital Bertha Calderón Roque, para valorar el comportamiento clínico y terapéutico de dichos recién nacidos en el contexto actual con el objetivo de obtener una línea base que permita evaluar la evolución del riesgo de infección en pacientes nacidos de madre con RPM mayor de 18 horas.

1.2 Antecedentes

Como limitante no se encontró antecedentes relacionados directamente con el tema de la investigación por lo cual se tomó literatura con mayor afinidad al tema de la investigación.

Nacionales:

(Rivera, Suarez, & Oporta, 2019), realizaron un estudio en el Hospital Alemán Nicaragüense, Managua, Nicaragua, para describir el comportamiento clínico de la Ruptura Prematura de Membranas ovulares. Se estudiaron un total de 89 pacientes ingresadas en la unidad de alto riesgo obstétrico con diagnóstico de Ruptura prematura de membranas ovulares con embarazos pretérmino. concluyendo la edad que más prevaleció fueron mujeres en edades entre 19-23 años, con estado civil casadas, procedencia urbana, nivel académico secundaria completa, ocupación ama de casa. La mayoría de las mujeres tenían entre 3-4 controles prenatales, eran primigesta, cuando se rompió las membranas ovulares el líquido amniótico era claro, durante el embarazo el mayor porcentaje presentó infección de vías urinarias, con tiempo de ruptura de membrana entre 7 a 24 horas el tratamiento recibido fue Penicilina Cristalina 5mill IV STAT y luego P. Cristalina 2.5mill IV c/4 horas, los criterios de interrupción del embarazo el mayor porcentaje fue espontaneo y la vía fue vaginal. Las complicaciones la que mayor prevaleció en las maternas fue Corioamnionitis, en las fetales la prematurez y en la neonatales la sepsis neonatal

(Picado, Lopez, & Valle, 2015), realizaron un estudio en el Hospital Primario Carlos Centeno, Siuna, Nicaragua, para determinar los factores de riesgo para sepsis neonatal temprana. Se estudiaron 33 casos y 66 controles para un total de 99 pacientes, de los cuales 6 casos y 3 controles presentaron RPM. Concluyendo que los factores de riesgo maternos que mostraron asociación estadísticamente significativa a sepsis neonatal temprana fueron la ruptura prematura de membranas mayor o igual de 18 horas y las infecciones urinarias activas durante el parto.

Internacionales:

(Soberanes, 2013), realizó un estudio en el centro médico issemym Ecatepec, Toluca, México, para determinar la prevalencia de sepsis en pacientes con antecedentes de RPM.

Se estudiaron 198 pacientes de los cuales solo 21 presentaron sepsis, siendo la prevalencia de 10.6%.

(Gaitan, 2014), realizó un estudio en el Instituto Materno Infantil – Hospital de la Victoria, Bogotá, Colombia, para establecer una posible relación entre el riesgo de sepsis neonatal y el antecedente de ruptura de membranas ovulares, como único factor de riesgo en pacientes recién nacidos a término, hospitalizados en una unidad de cuidado neonatal. Se estudiaron 84 pacientes de los cuales ninguno curso con sepsis concluyendo que no se encontró una relación directa entre el tiempo de ruptura de membranas y los hallazgos al examen físico, ni en los resultados de los laboratorios procesados como (conteo de leucocitos, valor de la PCR y positividad de hemocultivos), ni con el desenlace final.

(Ibañez, Pastrana, & Ordoñez, 2007), realizaron un estudio en el Hospital universitario Hernando Moncaleano Perdomo, Neiva, Colombia. Para determinar la incidencia de sepsis neonatal temprana en neonatos con antecedente de ruptura prematura de membranas. Se estudiaron 55 pacientes con ruptura prematura de membranas, de las cuales 23% cursaron con sepsis neonatal temprana, 13% desarrollaron corioamnionitis. En éstos últimos el porcentaje de sepsis neonatal temprana fue de 71,4%. Durante el periodo de estudio murieron dos neonatos, uno de ellos por sepsis neonatal y el otro por prematuridad extrema.

(Ortiz, Rendon, & Bernardez, 2014), realizaron un estudio en el Hospital Español, México, para analizar las complicaciones posnatales de los recién nacidos pretérmino según el tiempo de nacimiento después de la ruptura de membranas. Se estudiaron 56 pacientes, concluyendo que la frecuencia de RPM en pretérminos en la institución está dentro de lo informado, con mayor presentación en embarazos de < 32 SEG. En neonatos de 34 a 36/ SEG el antecedente de RPM no modificó sustancialmente las complicaciones tempranas. En el grupo de 31 a 33/6 SEG, el antecedente de RPM incrementó la frecuencia de presentación de SDR. Para los pretérminos de < 32 SEG, en quienes se presentaron más complicaciones en aquellos con antecedente de RPM, la hemorragia intraventricular fue la única complicación estadísticamente diferente.

(Hernandez, 2014), realizó un estudio en el Hospital Roosevelt, Guatemala, para determinar los resultados perinatales en gestaciones complicadas con Ruptura Prematura de Membranas. Se estudiaron 104 pacientes y sus neonatos respectivos, concluyendo que

12% de microorganismos en los cultivos de oído de los recién nacidos producto de gestaciones con ruptura prematura de membranas, debiéndose a colonización, ningún caso de corioamnionitis en las gestantes, y la profilaxis con Ampicilina tuvo como resultado bajo ingreso de niños a los servicios de neonatología (2%) en este estudio.

1.3 Justificación

La Ruptura Prematura de Membranas ovulares constituye una de las cinco patologías de ingreso en las unidades de alto riesgo obstétrico. Si la ruptura prematura de membranas se produce en cualquier momento del embarazo antes del inicio del trabajo de parto, aumenta la morbimortalidad materna y perinatal a expensas de la infección. (FASGO, 2018)

La Organización Mundial de la Salud (OMS) calcula que en todo el mundo fallecen casi 5 millones de recién nacidos al año y que el 98% ocurre en países en desarrollo. Las principales causas de muerte neonatal son las infecciones, la asfixia y la prematurez. Se estima que 30 a 40% de las muertes en niños recién nacidos (RN) es por infecciones, y que de 5 a 10% contraen algún proceso infeccioso y que la frecuencia de infecciones en niños atendidos en las unidades de terapia intensiva neonatal varía entre 18 a 30%, con una letalidad de 33%. (Daniela Nava, 2009)

El interés por la calidad de vida continúa siendo tema de prioridad nacional, siendo la ruptura prematura de membranas ovulares principal causa de prematurez con elevada morbilidad y mortalidad. En Nicaragua la ruptura prematura de membranas se encuentra relacionada de forma directa entre el 20 y el 50% de casos de nacimientos prematuros, bajo peso al nacer y el nacimiento de producto pequeño para su edad gestacional. (MINSAL, 2013)

Dicha investigación procura provocar la reflexión respecto al comportamiento clínico y terapéutico del recién nacido de madre con RPM mayor de 18 horas para la evaluación oportuna de pacientes, identificación temprana del riesgo, para realizar un manejo preventivo y terapéutico de las complicaciones que se pudieran presentar. De igual manera, este trabajo pretende servir de fuente bibliográfica para futuras consultas investigativas, así como respaldo científico en la discusión de protocolos, normativas y estrategias del Ministerio de Salud (MINSAL), que ayuden a reducir la mortalidad perinatal, y ofrecer a la población nicaragüense un servicio de calidad, basado en evidencia.

1.4 Planteamiento del problema.

La ruptura prematura de membranas es una patología de gran importancia clínica y epidemiológica que conlleva múltiples complicaciones tanto fetales como maternas, tiene importancia tanto a nivel nacional como internacional ya que produce una serie de complicaciones que puedan afectar al recién nacido.

Cuando la ruptura prematura de membranas ovulares, tiene lugar antes del comienzo del parto y si este no se inicia pronto, puede sobrevenir una infección ascendente de la cavidad ovular y el recién nacido desarrollar septicemia temprana. La vía ascendente es el principal factor de contaminación del feto antes y durante el trabajo de parto, por lo que la ruptura prematura de membranas se relaciona directamente con la infección neonatal. En el HAN se logró determinar que la RPM es un factor importante de riesgo con significancia estadística pues aumenta 4,2 veces el riesgo de infección neonatal. (MINSA, 2013)

El protocolo nacional de atención neonatal, que es utilizado en el servicio de neonatología del HBCR, toma de referencia todos los pacientes con antecedente de RPM mayor de 18 horas para su manejo como riesgo de infección neonatal, internacionalmente se dice que solo el 10% de estos pacientes van a cursar con infección, esto asociado a otros factores tales como corioamnionitis, prematurez, bajo peso, etc. (Soberanes, 2013)

En el Hospital Bertha Calderón Roque, se presentan casos de ruptura de membranas, con gran impacto en la morbi-mortalidad neonatal, siendo importante la realización de este estudio para conocer cuál es el comportamiento clínico y terapéutico del recién nacido de esta patología como aporte para tratar de disminuir la incidencia en las complicaciones y la morbi-mortalidad asociada a la RPM en los recién nacidos lo que llevaría a mejorar la calidad del resultado perinatal.

Por lo tanto, se plantea la siguiente interrogante de investigación:

¿Cómo es el comportamiento clínico y terapéutico del recién nacido de madre con ruptura prematura de membrana mayor de 18 horas, ingresado al servicio de neonatología del Hospital Bertha Calderón Roque, enero-junio 2017?

1.5 Objetivos

General:

- ❖ Valorar el comportamiento clínico y terapéutico del recién nacido de madre con RPM mayor de 18 horas, ingresado al servicio de neonatología del HBCR, enero-junio 2017.

Específicos:

1. Caracterizar socio-demográficamente a las madres de la población en estudio.
2. Identificar las características de los recién nacidos en estudio.
3. Describir el comportamiento clínico en la población en estudio.
4. Describir el comportamiento terapéutico de la población en estudio.

1.6 Marco Teórico

Ruptura prematura de membranas

Se define como una solución de continuidad de las membranas corioamnióticas que sobreviene antes del inicio del trabajo de parto. Dentro de ella se encuentran las siguientes definiciones:

- ✓ Ruptura prolongada de membranas: Ruptura de membranas con periodo de latencia de 24 horas o más antes de iniciarse el trabajo de parto.
- ✓ Periodo de latencia: Intervalo de tiempo entre la ruptura de membranas y el nacimiento.
- ✓ Falsa ruptura de membranas, quiste corioamniótico o ruptura de doble saco ovular: La ruptura del corion determina la salida de líquido al exterior, permaneciendo el amnios íntegro, simulando ruptura prematura de membranas.
- ✓ Ruptura precoz: Es la que acontece durante el período de dilatación, antes de que este se haya completado.
- ✓ Ruptura tempestiva: Es la que acontece cuando el cuello se encuentra totalmente dilatado.
- ✓ Ruptura alta: Cuando se efectúa por encima del área cervical, existe una pérdida insidiosa de líquido y la persistencia táctil de la bolsa.
- ✓ Ruptura espontánea: Es la que se produce sin intervenciones.
- ✓ Ruptura artificial: Cuando se desgarran con una pinza u otro instrumento.

Incidencia: La ruptura prematura de membrana se presenta en el 10 % de todos los embarazos, aunque se cita frecuencia del 18% y más. Entre el 60 y 80% de las RPM se produce en embarazos a término, de más de 37 semanas, pero las que ocurren antes de término están implicadas en la tercera parte de los partos pre términos.

Etiología: Son múltiples, los factores causales de la ruptura prematura de membranas, son poco conocidos y algunos muy discutidos. La etiología de la RPM es conocida en la mayoría de los casos, sin embargo se han identificado que los factores predisponentes más frecuentes son: Infecciones cervicovaginales, corioamnioitis, alteración de las propiedades físicas de las membranas, tensión excesiva de las membranas ovulares (polihidramnios, embarazo gemelar), traumatismo, causado en gran manera por los tactos vaginales, colocación de amnioscopio, catéteres utilizados para registrar la presión

uterina, sondas para iniciar el parto, son procedimientos que pueden producir una amniotomía accidental involuntaria, cerclajes, infección local, las infecciones del tracto genital inferior se asocia con una alta incidencia de ruptura prematura de membranas, incompetencia Ístmico-cervical, déficit de vitamina C y de cobre. (MINSA, Protocolos para la Atención de las Complicaciones Obstétricas, 2013)

La RPM es de naturaleza multifactorial. Las mismas varían según la edad gestacional. Sus causas pueden clasificarse debidas a:

- factores mecánicos: que provocan adelgazamiento y apoptosis del tejido conjuntivo a nivel de la rotura.
- factores químicos que degradan el colágeno mediante la estimulación de la secreción de metaloproteasas, como por ejemplo el tabaco.
- factores infecciosos que producen la degradación del colágeno mediante liberación directa de proteasas, estimulación de síntesis de metaloproteinasas o la estimulación de la actividad de las colagenasas mediante la reacción inflamatoria mediada por neutrófilos que producen citoquinas y factor de necrosis tumoral. Ver figura 2. (Susacasa, Frailuna, Swistak, & Mondani, 2019)

Patogenia: El mecanismo final de la rotura consiste en una disminución de la resistencia de las membranas, que no son capaces de soportar una presión intrauterina normal o quizás aumentada.

Pareciera ser que la infección o inflamación coriodecidual debido a colonización ascendente bacteriana juega un rol preponderante, sobre todo en la Ruptura prematura de membrana pretermino: “a menor edad gestacional mayor asociación con la infección del corion/decidua”, aunque en algunos casos es difícil saber si la infección es la causa o es secundaria a la ruptura de las membranas.

Se han realizado estudios para conocer la estructura de las membranas en zonas próximas de rotura, los cuales han apreciado que se produce un adelgazamiento de las mismas, con pérdida de celularidad, y disminución de colágeno. Existen dos mecanismos que expliquen esta circunstancia, por un lado, que se produzca una disminución de la capacidad de proliferación celular y por otro que aumente la pérdida celular.

Por otro lado, diversos estudios de la zona de rotura en casos de RPM han documentado la existencia de una desestructuración de la trama de fibra colágena o una reducción del colágeno y una mayor actividad colagenolítica.

La infección puede ser un factor decisivo en la alteración de las membranas precisamente en la zona más accesible (en las cercanías del cuello uterino). Muchas bacterias producen proteasas, elastasas y colagenasas capaces de disminuir la resistencia de las membranas. Además, la infección provoca una disminución del pH que inactiva las inmunoglobulinas del moco cervical, el cual pierde sus propiedades de barrera protectora. Por último, los gérmenes infecciosos activan la síntesis de prostaglandinas, que aumentan la tensión de las membranas, favorecen la necrosis local y, en último término pueden desencadenar contracciones uterinas que incrementan la presión intrauterina y contribuyen a la RPM.

Factores de riesgo: Los principales factores de riesgo son el antecedente de partos prematuros y rotura prematura de membranas en embarazos anteriores

Además se incluyen antecedentes de abortos provocados, pertenecer a clases sociales desfavorecidas, deficiencia nutricionales de Cobre, ácido ascórbico, vitamina C y Zinc, enfermedades del tejido conectivo, exposición al tabaco y drogas, cirugía cervical (conizaciones, desgarros), incompetencia Ístmico Cervical (IIC), hemorragia, embarazo múltiple, Amenaza de parto pretermino (con bacterias positivas en líquido amniótico luego de antibioticoterapia), corioamnionitis clínica o confirmada mediante criterios histológicos o bacteriológicos previo a la RPM, Infección urinaria, anemia, maniobras invasivas en la cavidad ovular. Sin embargo, un grupo importante de pacientes no presentan factores de riesgo asociados. (Susacasa, Frailuna, Swistak, & Mondani, 2019)

Clasificación: Se pueden subdividir según la edad gestacional en dos grupos.

- ✓ Ruptura Prematura de Membranas (RPM): Si la ruptura de membranas se da en un embarazo de término.
- ✓ Ruptura Prematura de Membranas en embarazo pretérmino (RPMP).
 - RPMP cerca del término, que son aquellas pacientes con rotura de membranas entre las 34 y 37 semanas.
 - RPMP lejos del término que son aquel grupo de embarazadas que presentan ruptura de membranas con edad gestacional entre las 24 y 34 semanas.

- RPMP Pre-viable cuando la ruptura ocurre antes de las 24 semanas. (MINSA, 2013)

Diagnóstico

En un 90% el diagnóstico se realiza con una adecuada anamnesis relevando antecedentes y datos de momento y circunstancias de inicio, características de las pérdidas, sintomatología asociada (contractilidad, fiebre, escalofríos, etc.) y examen clínico y obstétrico general. (Susacasa, Frailuna, Swistak, & Mondani, 2019)

Manifestaciones Clínicas: 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, blanco o teñido de meconio, olor característico semejante al semen o al hipoclorito de sodio, vermix de origen fetal después de las 32 a las 35 semanas. (MINSA, 2013)

Auxiliares Diagnósticos:

- ✓ 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%.
- ✓ α -1 microglobulina de la placenta (PAMG-1 [AmniSure®]): detecta la presencia de PAMG-1 en el flujo vaginal por encima del umbral basal y determina la RPM con una eficacia de aproximadamente el 99%
- ✓ Insulin Like Growth Factor IGF BPI Proteína ligadora del Factor de Crecimiento Insulino similar -1 (Somatomedina) IGFsBP-1 [Actim PROM®]: Como la concentración de IGFBP-1 es considerablemente alta en el líquido amniótico, la presencia de IGFBP-1 en la muestra vaginal indica una ruptura de las membranas.
- ✓ Fibronectina fetal (FNf): Se considera positivo con valores $>50\text{ng/ml}$ destacándose su VPN de 94%¹. Sin embargo, además de su alto costo, está

también presente en un alto porcentaje en las secreciones vaginales de las mujeres que tienen parto pretérmino con membranas íntegras⁶⁰.

- ✓ Ecografía: cuando no se visualiza salida de líquido amniótico transcervical y hay historia de salida de líquido, la presencia de oligoamnios (índice de Phelan menor de 5 o índice de bolsón único menor de 2) predicen la RPM.
- ✓ Pruebas de Laboratorio
 - Biometría hemática completa.
 - Grupo y Rh.
 - Examen general de orina.
 - Proteína C reactiva.
 - Cultivo de líquido vaginal.
 - Tinción de Gram de líquido amniótico.

En todos los casos se aconseja evitar el examen digital a menos que la paciente presente signos de trabajo de parto activo o parto inminente. (Susacasa, Frailuna, Swistak, & Mondani, 2019)

Manejo:

Medidas Generales:

- ✓ Ingreso a sala Alto Riesgo Obstétrico.
- ✓ Control de signos vitales cada 8 horas.
- ✓ Documentar con exactitud la gestación.
- ✓ Valoración de la actividad uterina y frecuencia cardiaca fetal.
- ✓ Confirmar la ruptura de membranas.
- ✓ Realizar exámenes de laboratorio descritos en auxiliares diagnósticos.
- ✓ Descartar corioamnionitis (ver criterios de Gibbs).

Indicaciones de interrupción del embarazo independientemente de la edad gestacional:

- ✓ Corioamnionitis Clínica.
- ✓ Desprendimiento de Placenta.
- ✓ Muerte fetal y/o Malformación Fetal Letal. Compromiso de la Salud Materna y/o Fetal que indique per se la Interrupción del Embarazo. (FASGO, 2018)

Pacientes con embarazo de término (mayor de 37 sem.):

En gestantes con RPM a término, la finalización de la gestación de forma inmediata (al ingreso) o en las siguientes 24 h se asocia a un menor riesgo de corioamnionitis clínica y endometritis que la conducta expectante sin aumentar por ello el riesgo de morbimortalidad materna ni neonatal, ni la tasa de cesáreas o partos instrumentados, ni el riesgo de sepsis neonata. Ambos métodos de finalización (maduración con prostaglandinas o inducción con oxitocina) presentan resultados perinatales similares, aunque se ha observado que la inducción con oxitocina se asocia a una latencia al parto más corta y a un menor riesgo de corioamnionitis. Por último, en la RPM a término, a diferencia de las pretérmino, no existe un consenso universal respecto la utilización de antibióticos. (Cobo, Del Rio, & Mensa, 2019)

Inducir desde el momento de su ingreso, en general, con infusión de oxitocina si las condiciones cervicales son favorables (Bishop mayor de 6), para reducir el riesgo de corioamnionitis. Grado de evidencia A.

Si las condiciones cervicales no son favorables (Bishop menor de 6) se hará maduración cervical con misoprostol 25mcg c/6 h máximo 3 dosis en 24 hrs. De no lograr la maduración cervical realizar cesárea.

Antibioticoterapia: Comparado con el placebo o no uso de ATB, los antibióticos en PRMPT se han asociado con disminución significativa de:

- Corioamnionitis (RR 0.66, 95% CI 0.46-0.96)
- Nacimiento dentro de las 48hs y los 7 días de randomizados (48hs: RR 0.71, 95% CI 0.58-0.87 y 7 días: RR 0.79, 95% CI 0.71-0.89)
- Infección neonatal (RR 0.67, 95% CI 0.52-0.85)
- Uso de surfactante (RR 0.83, 95% CI 0.72-0.96)
- Oxigenoterapia neonatal (RR 0.88, 95% CI 0.81-0.96)
- Escaneo ecográfico cerebral anormal previo al alta hospitalaria del recién nacido (RR 0.81, 95% CI 0.68-0.98)

Los objetivos de la antibioticoterapia son: prolongar el tiempo de latencia hasta el parto y reducir la morbilidad infecciosa materno-neonatal. (Susacasa, Frailuna, Swistak, & Mondani, 2019)

Si la ruptura de membranas es menor de 12 horas iniciar antibiótico profiláctico con penicilina para prevenir la transmisión vertical del estreptococo del grupo B. (Nivel de evidencia I, Grado de recomendación A).

Penicilina cristalina 5 millones UI IV en el momento del ingreso. A las 4h, continuar con penicilina cristalina 2,5 millones UI cada 4 horas IV hasta el momento del parto.

Si la paciente es alérgica administrar clindamicina 900 mg/8 h iv o cefazolina 2gr endovenoso como dosis de carga seguido de 1 gr cada 8 horas o antibiótico específico según antibiograma.

Si la ruptura de membranas es mayor de 12 horas iniciar penicilina cristalina 5 millones UI IV en el momento del ingreso. A las 4horas, continuar con penicilina cristalina 2,5 millones UI cada 4 horas durante las primeras 24 horas de tratamiento y luego continuar con amoxicilina 500 mg PO cada 8 horas por 7 días.

En caso de sospechar Anaerobios agregar a los esquema anteriores: Metronidazol 500 mg IV cada 8 horas o Clindamicina 900 mg IV cada 8 horas. (MINSa, 2013)

Pacientes con embarazos pretérminos mayores de 34 semanas, pero menores de 37semanas de gestación se recomienda la finalización del embarazo. Grado de recomendación B. Se pondrá maduración pulmonar ya que la norma nacional refiere que la maduración pulmonar se dé hasta las 35 semanas de gestación y posteriormente finalización del embarazo. (MINSa, 2013)

En la Rotura Prematura de Membranas Pretérmino, la decisión de esperar o intervenir debe considerar el riesgo de infección, tanto materno como perinatal, versus la morbimortalidad perinatal asociada a la Prematurez. La semana 34 de edad gestacional sería el límite a partir del cual el primer riesgo supera al segundo. Se recomienda Iniciar la finalización del embarazo dentro de las 24 horas de producida la Rotura de membranas. En comparación con la conducta expectante, la finalización del embarazo reduce la tasa de Corioamnionitis (RR 0.50, IC 95% 0.26 – 0.95), no modifica la tasa de Sepsis Neonatal

(RR 0.93, IC 95% 0.66 – 1.30), y se asocia a un aumento en la tasa de Cesárea (RR 1.26, IC 95% 1.14 – 1.44) e Ingreso del recién Nacido a UTIN (RR 1.16, IC 95% 1.08 – 1.24).

De no haber recibido previamente Maduración Pulmonar Fetal con Corticoides, se aconseja iniciar la misma, sin que el hecho de tener que completarla demore la terminación del embarazo cuando está indicado. Si las condiciones obstétricas lo permiten se debe Inducir el parto. Si no se cuenta con un resultado negativo del Hisopado para Estreptococo B, se debe realizar la Profilaxis Antibiótica hasta el momento del parto mediante el siguiente esquema: Penicilina IV: dosis inicial de 5.000.000 UI seguido de 2.500.000 cada 4 horas, o Ampicilina IV: dosis inicial de 2 gramos seguidos de 1 gramo cada 4 horas. En caso de alergia a la Penicilina: Clindamicina IV: 900 mg cada 8 horas.

En caso de optarse por la conducta expectante, se debe documentar la elección en la Historia Clínica, y controlar diariamente a la paciente clínicamente, mediante laboratorio y monitoreo fetal Anteparto. En este caso la Antibioticoterapia Profiláctica y la Maduración Pulmonar fetal se harán según el criterio establecido en embarazos de 24.0 – 33.6 semanas. Considerar la capacidad neonatológica de la Institución para la adecuada atención del Recién Nacido Prematuro. Si la condición clínica lo permite, y no se dispone de complejidad neonatal adecuada o lugar disponible, se debe realizar la derivación intraútero a un Centro con dicha complejidad y disponibilidad, previo inicio de las intervenciones oportunas referidas previamente. (FASGO, 2018)

Pacientes con embarazos mayores de 28 a 34 semanas, deben manejarse en forma expectante si no existen contraindicaciones maternas o fetales.

El efecto de la RPM sobre la maduración pulmonar fetal en el Pre término permanece poco claro. No está contraindicado el uso de Corticoides en las dosis utilizadas para Maduración Pulmonar Fetal. Su uso en estos casos no aumenta el riesgo de infección materna ni perinatal. El criterio para su indicación, así como el esquema a utilizar, es el mismo que se aplica para la Amenaza de Parto Prematuro. Se Indica un Ciclo entre las semanas 24 y 34 de edad gestacional, iniciando el esquema aún si el parto resulta inminente, considerando dicha indicación entre las 23.0 y 23.6 semanas.

Se puede optar indistintamente por un esquema de Betametasona o Dexametasona con una dosis total de 24 mg: ambas son igualmente efectivas y seguras. Las diferencias entre ambas son que la Dexametasona presenta una mayor reducción de la hemorragia

intraventricular y que la Betametasona requiere un esquema con menor número de aplicaciones. El esquema es el siguiente: Betametasona 12 mg intramuscular cada 24 horas Dexametasona 4 mg intramuscular cada 8 horas.

Amniocentesis diagnóstica. La principal complicación a nivel materno de la RPM pretérmino es la complicación infecciosa (38% de las mujeres con RPM < 34.0 semanas)⁶, representando la etiología conocida más frecuente asociada a la RPM en estas mujeres. En nuestro centro se propondrá realizar una amniocentesis para descartar la infección intraamniótica subclínica en las RPM que debutan entre las 20.0- 34.0 semanas de gestación intentando un tratamiento dirigido si es posible en función de variables como la edad gestacional, el tipo de germen aislado y si el estado materno y fetal lo permiten. Esta estrategia pretende además evitar la prolongación innecesaria del tratamiento antibiótico reduciendo así el potencial riesgo de anafilaxia, la aparición de resistencias y selección de los microorganismos más patógenos.

La amniocentesis se realizará preferentemente antes de la administración de corticoides y de antibióticos para no enmascarar el resultado de los cultivos, pero se hará independientemente del lapso de tiempo desde la amniorrexis hasta el ingreso o del inicio de tratamiento antibiótico. Los riesgos de la prueba son mínimos (< 0.5%).

Se realizará, previo consentimiento informado y evaluando el estado serológico materno, con aguja de 22G (o 20G). Se extraerán 20cc para determinar: - glucosa en líquido amniótico, - tinción de Gram en líquido amniótico, - cultivo de líquido amniótico aerobios y anaerobios - y cultivo de líquido amniótico para micoplasmas genitales.

En algunos casos muy seleccionados en los que exista una discrepancia entre los resultados de glucosa y tinción de Gram, se hará la determinación por PCR del fragmento 16S rRNA. El fragmento 16S es un fragmento del RNA ribosomal presente en las bacterias por lo que si se detecta por técnicas de PCR sugiere la presencia de infección intraamniótica. En gestaciones únicas > 34.0 semanas o gestaciones múltiples no se propondrá la amniocentesis de forma sistemática ya que la prevalencia de infección intraamniótica en estos casos es baja, aunque deberá ser valorada si existe sospecha clínica de infección (ej. PCR en aumento, febrícula).

Neuroprotección fetal: La administración de Sulfato de Magnesio IV como Neuroprotector Fetal es efectiva para reducir la parálisis cerebral y la disfunción motora

gruesa en un 30 al 40% al corto plazo Se recomienda el uso de Sulfato de Magnesio IV para Neuroprotección Fetal en embarazos con Parto Prematuro Inminente, espontáneo o indicado por causa Materna y/o Fetal, entre las semanas 24 y 32.6 de edad gestacional, por un período de 4 o más horas, suspendiendo el mismo al realizar el parto, en caso que el parto deje de ser inminente, o pasadas 24 Horas de iniciada la infusión. Considerar dicha indicación entre las 23.0 y 23.6 semanas.

Consensuar su indicación con el Servicio de Neonatología y advertir al mismo de su administración para alertar por posibles efectos adversos (hipotonía, apnea) en el neonato. El Esquema de tratamiento es el siguiente: Dosis de Ataque: 5 gramos de SO₄ Mg IV en bolo lento (4 ampollas de 5 ml o 2 ampollas de 10 ml al 25% en 100 cm³ de dextrosa al 5% a pasar en 30 minutos) Dosis de Mantenimiento: 1 gramo/ hora IV mediante bomba de infusión o goteo (16 ampollas de 5 ml u 8 ampollas de 10 ml al 25% en 500 cm³ de dextrosa al 5% a pasar a 7 gotas por minuto) Suspender la Uteroinhibición una vez iniciada la infusión de Sulfato de magnesio.

Realizar la infusión en un ambiente que permita la Monitorización Continua del estado Materno y fetal, disponiendo de gluconato de calcio para administración IV en caso de intoxicación. No retrasar el nacimiento en caso de Emergencia para completar el esquema de Neuroprotección fetal No repetir el esquema de Neuroprotección Fetal en caso que el Parto prematuro no ocurra y se reinicie con posterioridad. No hay suficiente evidencia que respalde la administración de ciclos repetidos de Sulfato de Magnesio como Neuroprotector Fetal. No indicar Neuroprotección Fetal en casos de Miastenia Gravis, Insuficiencia Renal, Bloqueo A-V. (FASGO, 2018)

En gestaciones menores de 24 semanas es una complicación obstétrica infrecuente (1-7/1000 gestaciones) pero de manejo complejo que se asocia a una importante morbilidad materna y morbimortalidad fetal.

- Ingreso hospitalario: Antes de la viabilidad fetal no existe consenso sobre el manejo obstétrico óptimo de dichas gestaciones ni referencia en la literatura sobre los riesgos y beneficios de la opción expectante domiciliaria versus el ingreso hospitalario continuado hasta el momento del parto. Siempre que no exista sospecha de corioamnionitis clínica (ni analítica) ni pérdida del bienestar fetal ni sospecha de desprendimiento de placenta (ej. Metrorragia)

- Pruebas complementarias: Mismo manejo que en RPM 24.0-35.0 semanas salvo en el caso de la amniocentesis diagnóstica que se reservará en RPM \geq 20.0 semanas. Por debajo de esta edad gestacional se realizará sólo si existe sospecha clínica de infección. a) En casos de RPM post-procedimiento reciente, valorar no realizar amniocentesis (baja probabilidad de infección intraamniótica como causa de la RPM). b) En caso de cultivo positivo del líquido amniótico antes de la semana 22.6 nuestra recomendación es la finalización activa de la gestación, dado el mal pronóstico materno y fetal por el riesgo infeccioso y la prematuridad extrema. c) Considerar incluir estudio de QF-PCR en RPM previables. 3.
- Antibioterapia: En caso de RPM < 20.0 semanas tributarias de manejo ambulatorio se administrará como tratamiento antibiótico profiláctico amoxicilina-clavulánico 875 mg/ 8 h vía oral durante 48h. En el caso de ingreso hospitalario se propondrá el mismo manejo y tratamiento antibiótico de amplio espectro endovenoso propuesto para el resto de RPM pretérmino.
- Pronóstico RPM previable: Los principales contribuyentes del mal resultado perinatal en el caso de las RPM previables dependen principalmente por la presencia de un oligoamnios severo (< 1cm) y persistente (> 7 días): a) Supervivencia global descrita en nuestra serie es del 40%. Si alcanza las 24.0 semanas, la supervivencia se incrementa al 74%. b) Morbilidad neonatal relacionada con la prematuridad (edad gestacional-dependiente) c) Riesgo de corioamnionitis clínica por la rotura de membranas de larga evolución (33%)¹. d) El riesgo de hipoplasia pulmonar global entre 16-26 semanas varia de 1-27%. En nuestra serie es del 6%¹¹. El riesgo aumenta si el oligoamnios es precoz, severo (< 1 cm) y persistente. e) Deformidades o mal posiciones esqueléticas (2-28%). En nuestra serie 9% y suelen ser reductibles postnatalmente. (Cobo, Del Rio, & Mensa, 2019)

Complicaciones: Las complicaciones maternas y fetales asociadas a la Ruptura Prematura de Membranas se presentan en forma inversamente proporcional a la edad gestacional en que ocurre la rotura y al volumen residual de líquido amniótico, y se relacionan en forma directa con el intervalo entre la rotura y el nacimiento. En la Ruptura Prematura de Membranas de Pretérmino, la mayoría de los nacimientos ocurre dentro de los siete días y en más del 75% de los casos, dentro de las dos semanas. (MINSAs, 2013)

Es responsable del 30% de los partos prematuros y del 10% de la mortalidad perinatal.

Las complicaciones pueden estar asociadas o deberse a:

- Feto-neonatales:
 - La prematurez se asocia a mayor morbimortalidad neonatal debido a Distress respiratorio, Displasia broncopulmonar (DBP), Hemorragia intraventricular (HIV), Enterocolitis necrotizante (EN), Leucomalacia periventricular (LPV) y Sepsis. A su vez, en estos fetos son más frecuentes las presentaciones atípicas o distócicas.
 - La infección intraamniótica aparece en un 30-40% de las pacientes con RPM. Se asocia a un aumento de la morbilidad feto-neonatal (Síndrome de Respuesta Inflamatoria Fetal (SRIF), sepsis, EN, LPV) en general debido a un significativo incremento en la incidencia de corioamnionitis clínica.
 - Por oligohidramnios severo se asocia a un mayor riesgo de complicaciones tales como hipoplasia pulmonar por compresión mecánica, imposibilidad de ejecutar movimientos respiratorios fetales e inversión del flujo entre el líquido amniótico y del pulmón; en casos de RPM precoz y prolongada
 - Deformidades fetales: Contracturas, artrogrifosis, secuencia Potter (facies típica aplanada, defectos posicionales de los miembros, RCIU e hipoplasia pulmonar, en casos de RPM precoz y prolongada.
 - Compresión de cordón umbilical.
 - Accidentes Funiculares y placentarias. Desprendimiento prematuro de placenta normoinserta (DPPNI) (4-12%), prociencia de cordón umbilical, lo que puede conllevar a asfixia perinatal o muerte fetal.
- Maternas
 - Infecciosas. Durante el embarazo se asocia a Síndrome de Respuesta Inflamatoria Materna (SRIM) y un significativo incremento en la incidencia de corioamnionitis, y durante el puerperio a endometritis

puerperal e infección de sitio quirúrgico⁵², lo que constituye un aumento de la morbilidad materna.

- Criterios GIBSS de DIAGNÓSTICO en caso de Sepsis
 - Temperatura materna mayor o igual a 37.5 grados centígrados y dos o más de los siguientes parámetros:
 - Híper Sensibilidad uterina.
 - Salida de secreción vaginal fétida o líquido amniótico fétido.
 - Leucocitos mayores o iguales a 15,000 y presencia en banda > 6%.
 - Taquicardia materna persistente mayor de 100 latidos por minutos.
 - Proteína C reactiva 2 veces su valor normal (VN 0.7-0.9mg/dl) suele aumentar 2-3 días antes de la sintomatología clínica.
 - Taquicardia fetal sostenida (mayor de 160 lat. por minuto)
- Sangrados: anemia por metrorragias crónicas, o sangrado agudo asociado a DPPNI, con mayor riesgo de coagulopatías maternas.
- Mayor índice de cesáreas: sobre todo en las RPM pretermino. (Susacasa, Frailuna, Swistak, & Mondani, 2019)

Prevención:

Prevención primaria: Medidas destinadas a la población en general sin antecedentes de partos prematuros o RPMPT. Se desarrollarán en dos etapas:

- Preconcepcional: Adecuado asesoramiento, especialmente en aquellas pacientes cuyo embarazo es producto de Fertilización asistida.
- Durante el embarazo: medidas para prevención de APP a las que se agregan nutrición completa y balanceada en proteínas, vitaminas y minerales tales como Zn y Cu, incluyendo ácidos grasos omega 3. Durante el CPN, interrogatorio orientado a descartar factores de riesgo para RPM (Recomendación A). Se

brindarán acciones de Educación para la Salud (EpS) y Promoción de la salud, en pos de propender a hábitos de vida saludables (evitando el tabaco, mejorando la nutrición y el descanso, etc.), la evaluación y tratamiento odontológico (Recomendación A), pesquisa de infecciones urinarias, vaginosis bacteriana, etc.

Prevención secundaria. Acciones destinadas a aquellas pacientes con factores de riesgo para nacimiento prematuro o RPM, especialmente aquellas con antecedentes de RPM.

Prevención terciaria. Consiste en acciones de diagnóstico temprano y manejo oportuno de la RPM para disminuir la morbimortalidad feto-neonatal y materna. (Susacasa, Frailuna, Swistak, & Mondani, 2019)

Puerperio: Luego del parto, la paciente con antecedente de Rotura Prematura de Membranas requiere un control clínico en busca de signos y síntomas precoces de Endometritis dada la asociación con esta patología. No hay evidencia que sostenga el beneficio de prolongar la Antibioticoterapia durante el puerperio.

Se debe promover la lactancia materna y aconsejar sobre el riesgo de recurrencia de rotura prematura de membranas en futuros embarazos, 3 a 4 veces mayor que en la población general. De igual modo debe informarse de la condición de población de riesgo no solo para Rotura Prematura de Membranas sino también para Parto Prematuro. (FASGO, 2018)

Manejo del recién nacido:

En nuestro país la normativa 108 que es la guía clínica para la atención del neonato engloba a los hijos de madres con antecedentes de RPM mayor de 18 horas dentro del espectro de infección neonatal, por lo cual el abordaje tanto diagnóstico como terapéutico está dirigido hacia la prevención y manejo de la infección neonatal.

En la gestación a término, menos del 1% de las mujeres con membranas intactas tendrán microorganismos cultivados en el líquido amniótico. La tasa puede ser más alta si la integridad de la cavidad amniótica se ve comprometida por procedimientos antes del nacimiento (por ejemplo, colocación de un cerclaje ó amniocentesis). En las mujeres con trabajo de parto prematuro y membranas intactas, la tasa de invasión microbiana de la cavidad amniótica es 32%, y si hay ruptura prematura de membranas, la tasa puede ser tan alta como 75%.

Muchos de los patógenos recuperados del líquido amniótico en mujeres con trabajo de parto prematuro ó ruptura prematura de membranas (por ejemplo, especies de Ureaplasma ó de Mycoplasma) no causan sepsis de inicio precoz. Sin embargo, ambos organismos, Ureaplasma y Micoplasma pueden ser recuperados del torrente sanguíneo de niños cuyo peso de nacimiento es inferior a 1.500 g. Cuando un agente patógeno (por ejemplo, EGB) es recuperado desde líquido amniótico, la tasa de ataque de infección neonatal puede ser tan alta como 20%. Los niños nacidos de mujeres con ruptura prematura de membranas que están colonizadas con EGB tienen una tasa de ataque estimada de 33 a 50%, cuando no se realiza profilaxis intraparto. (Gaitan, 2014)

Las consecuencias de la infección intrauterina (corioamnionitis clínica, corioamnionitis histológica, funisitis y aumento de citoquinas intraamnióticas) en el niño se asocian con infección, bronconeumonía, enterocolitis necrotizante, con daños neurológicos (leucomalacia periventricular, hemorragia intraventricular, parálisis cerebral) y enfermedad crónica pulmonar. El pronóstico adverso del neonato se ha correlacionado particularmente con la funisitis, presente en el 61% de las embarazadas con corioamnionitis.

Con el uso de antibióticos y corticosteroides se han mejorado los resultados perinatales en pacientes con ruptura de membranas de pretérmino y sin trabajo de parto. Con los antimicrobianos se ha conseguido prolongar la gestación, disminuir la infección, bronconeumonía y la ultrasonografía cerebral anormal en el neonato. Los corticosteroides han demostrado ser útiles en reducir las tasas de síndrome de dificultad respiratoria, hemorragia intraventricular y muerte neonatal.

La cesárea es un modo de parto que se indica para mejorar los resultados perinatales con condiciones obstétricas adversas. La decisión del modo del parto en la paciente con RPMPT, manejada con conducta expectante, corticoides y antibióticos depende de las condiciones obstétricas y de las urgencias ocurridas. La cesárea se indica en las presentaciones podálica, cesárea previa, fracaso inducción de parto, infección ovular clínica (corioamnionitis clínica), cultivo de líquido amniótico positivo para bacterias de alta virulencia neonatal (*S. agalactiae*), sufrimiento fetal, prolapso de cordón y desprendimiento prematuro de placenta. (Torrez, 2015)

Tratamiento de niños con sospecha de riesgo de infección.

En Estados Unidos, los patógenos más comunes responsables de la infección neonatal de inicio precoz son EGB (estreptococo grupo B) y *Escherichia coli*. Una combinación de ampicilina y un aminoglucósido (por lo general gentamicina) se usa generalmente como tratamiento inicial, y esta combinación de agentes antimicrobianos también tiene actividad sinérgica contra EGB y *Listeria monocytogenes*.

Las cefalosporinas de tercera generación (por ejemplo, cefotaxima) representan una alternativa razonable a un aminoglucósido. Sin embargo, varios estudios han reportado rápido desarrollo de resistencia cuando la cefotaxima ha sido usada rutinariamente para el tratamiento de la sepsis neonatal de inicio precoz y el uso extenso / prolongado de cefalosporinas de tercera generación es un factor de riesgo para candidiasis invasiva. Debido a su excelente penetración en el LCR, el uso empírico o terapéutico de cefotaxima debe ser restringido para su uso en niños con meningitis atribuible a microorganismos gram-negativos. La Ceftriaxona está contraindicada en neonatos debido a que se une altamente a proteínas y puede desplazar a la bilirrubina, lo que lleva a un riesgo de kernicterus.

La duración de la terapia antimicrobiana en niños con hemocultivos negativos es controvertida. Muchas mujeres reciben agentes antimicrobianos durante el trabajo de parto como profilaxis para prevenir las infecciones por EGB de inicio precoz ó para manejo de sospecha de infección intra-amniótica ó rotura prematura de membranas. En esos casos, los hemocultivos postnatales pueden ser estériles (falsos negativos). Cuando se considera la duración del tratamiento en niños con hemocultivos negativos, la decisión debe incluir la consideración de la evolución clínica, así como los riesgos asociados con cursos más largos de agentes antimicrobianos.

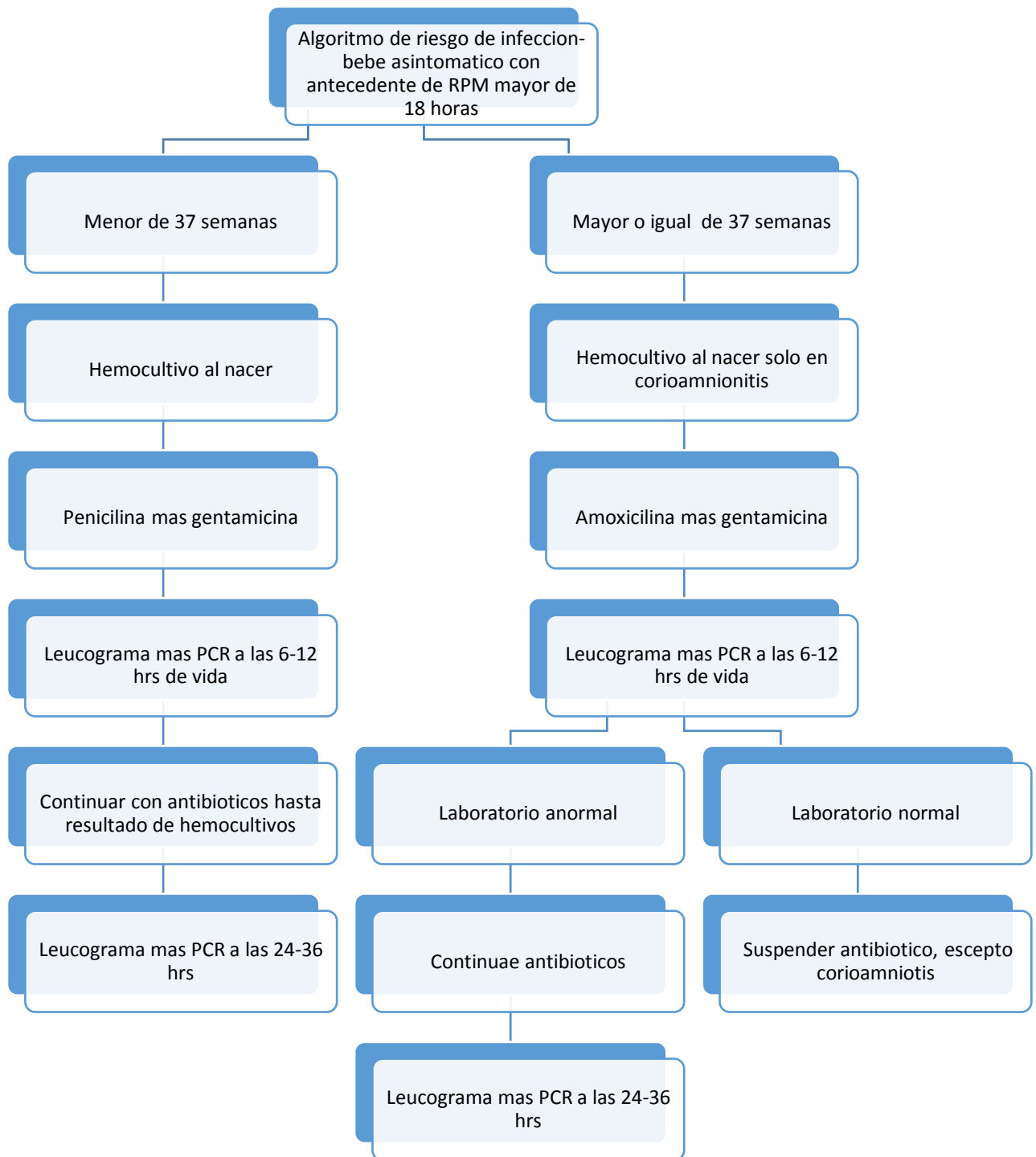
Estrategias de prevención para infección neonatal por antecedente de RPM mayor de 18 horas.

La única intervención demostrada que disminuye la incidencia de sepsis neonatal de inicio precoz es el tratamiento materno con antibióticos intravenosos intraparto para la prevención de las infecciones por EGB (estreptococo grupo B).

La profilaxis adecuada se define como penicilina (el fármaco preferido), ampicilina ó cefazolina dada ≥ 4 horas antes del parto. La eritromicina ya no se recomienda para profilaxis debido a las altas tasas de resistencia. En las parturientas que tienen una alergia no grave a penicilina, la cefazolina es el fármaco de elección. Para parturientas con antecedentes de alergia grave a penicilina (anafilaxia, angioedema, compromiso respiratorio ó urticaria), la clindamicina es un agente alternativo aceptable, pero sólo si el aislado de la muestra rectovaginal de screening EGB de la mujer ha sido testada y documentado como susceptible a este antibiótico.

Si la susceptibilidad clindamicina es desconocida ó el EGB aislado es resistente a la clindamicina, la vancomicina es un agente alternativo para la profilaxis. Sin embargo, no se ha evaluado la eficacia de la clindamicina ni de la vancomicina en la prevención de sepsis por EGB de inicio precoz en recién nacidos. Los agentes antimicrobianos intraparto se indican para las siguientes situaciones:

1. Cultivos positivos ó test molecular al ingreso positivos para EGB (excepto para mujeres que tienen parto por cesárea sin trabajo de parto ó ruptura de membranas).
2. Status de colonización materna desconocido con gestación < 37 semanas, ruptura de membranas > 18 horas ó temperatura $> 38^{\circ}$ C.
3. Bacteriuria por EGB durante el embarazo actual.
4. Hijo anterior con enfermedad invasiva por EGB. (Gaitan, 2014)



Evaluación y diagnóstico:

Anamnesis: Adecuada historia clínica prenatal.

Clínica: Es inespecífica, generalmente el RN está asintomático. En algunos casos puede presentar hipertermia manifestada al nacimiento al igual que líquido amniótico hipertérmico.

Laboratorios: Solicitar siempre: hemograma, Proteína C Reactiva (PCR), procalcitonina, realizar índice de Ozki, y hemocultivos (2) antes del inicio de antibióticos empíricos de primera línea. No se debe esperar a completar 18 horas de vida para su toma, ya que la PCR tiene su pico de elevación a las 6 – 12 horas de iniciado el proceso infeccioso. Según evolución del paciente se tomará control de hemograma y PCR a las 24 horas, pero no es necesario tomarlos de rutina junto al igual que los hemocultivos.

No tomar ningún otro reactante ya que en el momento no tienen evidencia clínica adecuada para neonatos. Sería útil la toma de Interleukina 6 si se pudiera procesar de forma ágil y en el momento no se dispone en la institución de ésta prueba. No realizar punción lumbar. No es necesario tomar ningún estudio de imagen, ya que si presenta Signos de Dificultad Respiratoria se debe guiar el manejo hacia Síndrome de Dificultad Respiratoria.

Manejo medico:

Se hospitaliza a todo RN cuya madre presente: RPM de membranas superior a 18 horas, fiebre intraparto y sospecha clínica de corioamnionitis diagnóstico realizado por Obstetra.

Los casos de recién nacidos con RPM de 12 a 18 horas sin que presente la madre ninguno de los síntomas anotados, se les ordenará hemograma y PCR a las 12 horas de vida y de acuerdo al reporte proceder al manejo hospitalario si es pertinente. Este manejo hay que comunicarlos con el grupo de Obstetricia, para ordenar éstos exámenes y no retrasar manejos.

Inicio de vía oral con leche materna preferiblemente, si el estado clínico del paciente lo permite, no hay contraindicación para su inicio excepto si presenta Síndrome de Dificultad Respiratoria moderado con requerimiento de FiO₂ mayor a 50 %, o antecedente de Asfixia Perinatal moderada.

Se iniciará además del manejo general del RN, tratamiento con antibióticos, previa toma de 2 hemocultivos y de forma empírica con: Ampicilina más Aminoglucósido (Amikacina). Ampicilina: dosis 100 – 200 mg/K/ día y amikacina 15mg/kg/día,

Cuidados por Equipo Multidisciplinario:

- Revisar antecedentes prenatales, perinatales e historia postnatal para facilitar la identificación de los RN a riesgo de presentar infección.
- Realizar diagnóstico de acuerdo con antecedentes perinatales de RPM, amnionitis o corioamnionitis.
- Introducción precoz de la alimentación, idealmente vía enteral.
- Vigilar tolerancia de la vía enteral, presencia de residuo gástrico, distensión abdominal y consistencia de deposiciones.
- Monitorizar los signos vitales y de pobre perfusión relacionados con disminución del flujo en la microcirculación.
- Observar y reportar al pediatra de turno la evolución en el estado neurológico del RN como letargia, pobre succión, temblores.
- Vigilar tolerancia de vía oral, distensión abdominal y consistencia de deposiciones.
- Realizar control óptimo de la temperatura, prevención de hipotermia, conseguir un ambiente térmico.
- Toma de hemocultivos a través del catéter arterial y periférico sólo si se indica.
- Asistir al pediatra cuando requiera realizar punción lumbar.
- Instaurar el tratamiento de base antibiótico de forma oportuna y según horarios establecidos para cada dosis. (Torrez, 2015)

CAPITULO 2. DISEÑO METODOLÓGICO.

2.1 Tipo de Estudio: Es un estudio con enfoque cuantitativo, observacional, de tipo descriptivo, retrospectivo de corte transversal.

2.2 Caracterización del área de estudio:

Managua, Nicaragua. Centro comercial el Zumen 1 cuadra al oeste, sala de neonatología, con 40 camas en cuidados mínimos del hospital Bertha Calderón Roque (HBCR).

2.3 Universo: 160 madres gestantes con RPM mayor de 18 horas y 160 recién nacidos ingresados en el servicio de neonatología del HBCR en el periodo de enero a junio de 2017.

2.4 Muestra: 60 madres gestantes con RPM mayor de 18 horas y 160 recién nacidos que cumplen con los criterios de inclusión y exclusión, siendo la muestra no probabilística por conveniencia.

2.5 Criterios de inclusión y exclusión:

Criterios de Inclusión:

- Expediente clínico completo y disponible al momento del estudio.
- Antecedente de ruptura prematura de membranas mayor de 18 horas.
- Ingresado en sala de cuidados mínimos neonatales.

Criterios de Exclusión:

- Madre con ruptura prematura de membranas menor de 18 horas.
- Recién nacido de madre con ruptura prematura de membranas mayor de 18 horas ingresado en sala de cuidados intermedios e intensivos.
- Recién nacido de madre con ruptura prematura de membranas mayor de 18 horas con otra patología asociada.
- Madre con corioamnionitis.

2.6 Técnicas y procedimientos:

Para obtener la información de los expedientes clínicos de las madres y sus recién nacidos, se hizo solicitud a las autoridades del Hospital Bertha Calderón Roque, se recurrió a la identificación de casos en el departamento de estadística y posterior revisión de expediente clínico y llenado de la ficha de recolección de datos.

Se elaboró una ficha de recolección de datos validada previamente por los investigadores, la cual registra las variables correspondientes a cada objetivo específico. Dicha ficha fue llenada por los investigadores tomando la información de los expedientes clínicos de las madres y sus recién nacidos, siendo así una fuente de información secundaria.

2.7 Plan de tabulación:

En el estudio de esta investigación se planteó tener como resultado del primer objetivo específico la caracterización sociodemográfica de las madres de la población en estudio, obtenidas por medio del instrumento de recolección de datos.

Así mismo con la investigación se busca responder al segundo objetivo específico identificando las características neonatales de la población en estudio, evaluando así la frecuencia de las variables de este objetivo.

Además de caracterizar socio demográficamente las madres e identificar las características neonatales, a través de la investigación se busca describir el comportamiento clínico del recién nacido, con el fin de establecer cuál es el mayoritariamente encontrado.

La investigación finalizara con la descripción del comportamiento terapéutico del recién nacido a fin de valorar la pauta más utilizada para el manejo de los mismos.

2.8 Plan de Análisis:

Mediante la base de datos estadísticos del hospital Bertha Calderón Roque se obtuvieron los números de los expedientes clínicos que se necesitaban para la muestra. Posteriormente se procedió a hacer la toma de datos en la ficha de recolección de datos diseñada para tal fin, viendo que se cumplieran los criterios de selección. El procesamiento y análisis estadístico de la información se realizó en 2 momentos:

1. Después de haber culminado con la recolección de datos en el instrumento de recolección, estos fueron sometidos a un proceso de tamizaje donde se obtuvieron expedientes clínicos válidos para el estudio.
2. Se procedió a elaborar una base de datos en el programa SPSS versión 25, esta base de datos sirvió para el análisis estadístico y los datos obtenidos se presentaron en cuadros y gráficos con sus respectivas frecuencias y porcentajes.

2.9 Enunciado de variables:

- **Objetivo 1: Caracterizar socio-demográficamente a las madres de la población en estudio.**
 - Edad.
 - Escolaridad.
 - Procedencia.
 - Atenciones prenatales.
 - Gesta.
 - Semanas de gestación.
 - Horas de RPM.
 - Antibioticoterapia materna.
- **Objetivo 2: Identificar las características de los recién nacidos en estudio.**
 - Sexo.
 - Peso al nacer.
 - Edad gestacional.
 - Vía de nacimiento.
 - Apgar.
- **Objetivo 3: Describir el comportamiento clínico en la población en estudio.**
 - Signos clínicos.
 - Tiempo de aparición de los signos.
 - Hemocultivo.
 - PCR.
 - Leucograma.
 - Índice de Oski.
 - Procalcitonina.

- **Objetivo 4: Describir el comportamiento terapéutico de la población en estudio.**
 - Antibióticos.
 - Esquema de antibiótico.
 - Duración de la antibioticoterapia.
 - Vía de administración del antibiótico.

2.10 Operacionalización de Variables

Variable	Definición	Indicador	Valor
Objetivo 1: Caracterizar socio-demográficamente a las madres de la población en estudio.			
Edad	Años maternos al momento del parto	Años cumplidos	<20 20-35 >35
Escolaridad	Condición Educativa de la Paciente	Nominal	Ninguno Primaria Secundaria Técnico Universitario
Procedencia	Lugar de origen de la paciente al momento de su hospitalización	Tipo de zona geográfica	Rural Urbano
Atenciones prenatales	Atenciones al embarazo realizadas a la madre desde el inicio de la gestación	Numérico	0-3 4-6 Mayor de 6

Gestas	Embarazos registrados en el expediente independientemente de su finalización.	Nominal	Primigesta Bigesta Trigesta Multigesta
Semanas de gestación	Semanas de embarazo registrado en el expediente al momento de la ruptura de membranas ya sea por fecha de última menstruación o ultrasonido.	Semanas	Menor de 37 37-40 Mayor o igual a 41
Tiempo de ruptura prematura de membranas.	Espacio transcurrido desde la ruptura de membranas de la madre hasta el momento del parto.	Horas	18-24 horas 25-48 horas Mayor de 48 horas Indeterminada
Antibioticoterapia materna	Administración de antibióticos a la madre con RPM antes o durante el parto.	Utilización	Si No

Objetivo 2: Identificar las características de los recién nacidos en estudio.

Variable	Definición	Indicador	Valor
Sexo	Sexo del recién nacido al nacer	Fenotipo	Masculino Femenino
Peso al nacer	Peso de recién nacido al momento del nacimiento reflejado en expediente.	Gramos	Menor a 2500 2500-3999- Mayor o igual a 4000.
Edad gestacional	Semanas de gestación del recién nacido al momento del nacimiento por escala capurro	Numérico	Menor de 37 semanas. 37-40 semanas. Mayor o igual de 41 semanas.
Vía de nacimiento	Vía por la cual se da el parto reflejada en el expediente	Nominal	Vaginal Cesárea
Apgar	Puntuación de apgar del recién nacido al momento del nacimiento reflejada en el expediente	Numérico	Menor de 4 puntos 4-7 puntos Mayor de 7 puntos

Objetivo 3: Describir el comportamiento clínico en la población en estudio.

Valor	Definición	Dimensión	Indicador	Valor
Signos clínicos	Datos obtenidos de la exploración física del neonato expresados en los hallazgos clínicos del expediente clínico.		Nominal	Irregularidad térmica, Succión débil, Hipotonía, Dificultad respiratoria, Apnea, Distensión abdominal o diarrea, Palidez, Ictericia, Hipoglicemia, Alteraciones hemodinámicas No presentó
Tiempo de aparición de los signos	Tiempo en el cual los signos aparecen en el recién nacido después del nacimiento		Horas	Menor de 24 horas Mayor o igual a 24 horas No presento
Hemocultivo	Cultivo de sangre que reporte el expediente	Prescripción	Indicado en el plan medico	Si No

		Interpretación	Positividad	Positivo Negativo No se realizo
PCR	Proteína C reactiva que este registrada en las primeras 24 horas del ingreso reportado en el expediente	Prescripción	Indicado en el plan medico	Si No
		Interpretación	Positividad	Positivo Negativo No se realizo
Leucograma	Leucocitos reportados en biometría hemática que aparezcan en el expediente	Prescripción	Indicado en el plan medico	Si No
		Interpretación	Células por milímetros cúbicos	<5000 5000-20000 >20000
Índice de Oski	Relación de neutrófilos inmaduros con el total de neutrófilos según biometría plasmada en el expediente	-	Numérico	<0.1 0.1-0.3 >0.3 No se realizo
Procalcitonina	Procaciltonina reportada en el expediente	Prescripción	Indicado en plan medico	Si No

		Interpretación	Positividad	Positivo Negativo No se realizo
--	--	----------------	-------------	---------------------------------------

Objetivo 4: Describir el comportamiento terapéutico de la población en estudio.				
Variable	Definición	Indicador	Valor	
Antibióticos	Antibióticos utilizados reportados en el expediente del recién nacido	Uso de antibióticos	Si No	
Esquema de antibiótico	Combinación de antibióticos utilizada según normativa nacional vigente y registrada en el expediente clínico	Esquema indicado en el expediente	Penicilina-amikacina Amoxicilina-amikacina	
Duración de antibioticoterapia	Horas de tratamiento antibiótico registrado en el expediente.	Horas	Menor de 48 horas Mayor o igual a 48 horas	
Vía de administración de antibiótico	Vía por la cual se aplica antimicrobiano al recién nacido registrado en expediente clínico	Nominal	Oral Intramuscular Intravenosa	

2.11 Consideraciones Éticas: No se realizará ninguna acción que dañe directa o indirectamente a los participantes del estudio, todos los datos serán confidenciales y serán tomados de los expedientes clínicos, compromiso con las autoridades del hospital de la confidencialidad de los datos aportados por el expediente clínico que serán de uso académico exclusivamente.

2.12 Cronograma

Actividades	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre- Enero
Selección del tema y revisión bibliográfica						
Delimitación del tema y objetivos						
Planteamiento del problema						
Introducción, justificación y antecedentes						
Diseño metodológico						
Marco teórico						
Ficha de recolección de datos						

Recolección de los datos						
Análisis de los datos						
Informe final						

2.13 Presupuesto

Descripción	Cantidad	Unidades	Total
Pasaje	C\$ 2.50	50	C\$ 125
Almuerzo	C\$ 70	20	C\$ 1,400
Instrumento de recolección de datos	C\$ 1	120	C\$ 120
Protocolo empastado y encolchado	C\$ 60	1	C\$ 60
Trabajo final	C\$ 150	1	C\$ 150
Total	C\$ 283.50	192	C\$ 1,855

CAPITULO 3. DESARROLLO

3.1 Resultados

Los resultados de la presente tesis se presentarán en función de los objetivos específicos planteados, los cuales describimos a continuación:

Objetivo 1: Caracterizar socio-demográficamente a las madres de la población en estudio.

La edad prevalente en el estudio fue 20-35 años con 50% (30), seguido de menor de 20 años con 45% (27) y el 5% (3) mayores de 35 años.

La escolaridad mayoritaria fue la educación secundaria con 61.7% (37), seguido de educación primaria con 20% (12) y la educación universitaria fue mínima con 18.3% (11).

El 93.3% (56) de las pacientes pertenecen a la zona urbana y 7.7% (4) a la rural.

Las atenciones prenatales prevalecieron de 4-6 con 85% (51), seguido de 3 o menos con 10% (6) y minoritariamente más de 6 con el 5% (4).

Las primigestas predominaron con 50% (30), seguido de bigestas 33.3% (20), trigestas 11.7% (7) y un 5% (3) multigesta.

Las semanas de gestación prevalente en el estudio fue 37-40 con 83.3% (50), seguido de menos de 37 y mayor de 40 con 13.3% (8) y 3.3% (2) respectivamente.

En cuanto a las horas de RPM prevalece el grupo de 25-48 horas con 40% (24), seguida del grupo de más de 48 horas con 23.3% (14), en minoría el grupo de 16-24 horas e indeterminadas con el 21.7% (13) y 15% (9) respectivamente.

El 83.3% (50) de las mujeres recibieron antibioticoterapia y el 16.7% (10) no recibió ningún antimicrobiano.

Objetivo 2: Identificar las características de los recién nacidos en estudio.

El sexo que predominó fue el masculino con 60% (36) y en minoría femenino con 40% (24).

En cuanto al peso el 80% (48) fue del grupo de 2500-4000gr, seguido del grupo menor de 2500gr y mayor de 4000gr con 18.3% (11) y 1.7% (1) respectivamente.

Las semanas de gestación por método capurro prevalente en el estudio fue 37-40 con 83.3% (50), seguido de menos de 37 y mayor de 40 con 13.3% (8) y 3.3% (2) respectivamente.

La vía de nacimiento prevalece por vía vaginal con 58.3% (35) y en minoría cesárea con 41.7% (25).

El 100% de los recién nacidos presentó apgar por encima de 7 puntos.

Objetivo 3: Describir el comportamiento clínico en la población en estudio.

El 83.3% (50) de los recién nacidos estudiados no presentó ningún signo clínico y en su minoría con el 16.7% (10) de los recién nacidos presentó como único signo ictericia. El 100% (10) de los recién nacidos que presentó signos fue posterior a las 24 horas de vida.

Al 100% (60) de los recién nacidos se le prescribió hemocultivo, sin embargo, no se le realizó a ninguno.

El 100% (60) de los recién nacidos se le prescribió PCR y el total de las pruebas resultaron negativas.

Al 100% (60) de los recién nacidos se le prescribió leucograma, y el 88.3% (50) presentó leucocitos de 5000 a 20000 y el 11.7% (10) presentó leucocitos mayores a 20000.

Al 100% (60) de los recién nacidos estudiados no se le realizó índice de Oski.

Al 100% (60) de los recién nacidos se le prescribió procalcitonina, sin embargo, no se le realizó a ninguno.

Objetivo 4: Describir el comportamiento terapéutico de la población en estudio.

Al 100% (60) de los recién nacidos se les aplicó antimicrobiano

A los recién nacidos se les administró esquema de antimicrobiano Amikacina-amoxicilina en un 88.3% (53) y amikacina-penicilina cristalina en un 11.7% (7).

Al 88.3% (53) de los recién nacidos se les aplicó por vía oral-intramuscular y al 11.7% (7) se les aplicó por vía intravenosa.

Al 51.7% (31) de los recién nacidos se les cumplió menos de 48 horas de antibiótico y al 48.3% (29) se les cumplió más de 48 horas.

3.2 Discusión y análisis

La discusión y análisis de la presente tesis se presentarán en función de los objetivos específicos planteados, los cuales describimos a continuación:

Objetivo 1: Caracterizar socio-demográficamente a las madres de la población en estudio.

Al hacer una revisión de los datos obtenidos en la entrevista se encontró en las características sociodemográficas maternas que la edad predominante corresponde entre 20-35 años, este resultado es esperado ya que son las mujeres que tienen altas tasas de fecundidad por ser el grupo etario con mayor población y coincide con el estudio realizado en el 2015 en Siuna, donde se demostró que el 70% de las mujeres en el estudio pertenecían a este grupo etario. (Picado, Lopez, & Valle, 2015). Actualmente se estima que las mujeres de menor edad son propensas a presentar complicaciones en su embarazo, según la literatura a nivel nacional como internacional. Por lo que se puede corroborar que entre menor edad existe un posible riesgo de presentar RPM.

El nivel de escolaridad predominante es la secundaria con 61.7%, esto coincide con el estudio realizado en 2008 en Honduras en el cual el 73% de las mujeres alcanzaron la educación secundaria (Ceballos & Perdomo, 2007). Muchas mujeres deben desistir de sus estudios tempranamente para entrar al ámbito laboral debido al alto nivel de pobreza en el cual viven, sin embargo, la mayor parte del grupo en estudio posee una educación media por lo cual las hace conscientes y responsables en cuanto a su seguimiento durante el embarazo. El Gobierno de Reconciliación y Unidad Nacional (GRUN) mediante el Ministerio de Educación de Nicaragua (MINED) ha desarrollado durante los 13 años de gobierno acciones en beneficio de una educación gratuita y de calidad, logrando disminuir la tasa de analfabetismo, de igual manera ha permitido que aquellas personas que por diversas razones no pudieron continuar sus estudios puedan realizarlo en horarios más accesibles, esto corrobora la información del presente estudio que revela que la mayoría de las pacientes encuestadas poseen un nivel de secundaria.

La procedencia del 93.3% de las mujeres es urbana, esto puede deberse a que el Hospital Bertha Calderón Roque se encuentra ubicado en la zona urbana de la capital y que actualmente el gobierno de Nicaragua ha fortalecido los hospitales primarios con recursos técnico y humanos para la atención de embarazos con riesgos obstétricos, lo cual es un

factor que incide de manera positiva debido a que el acceso a las unidades de salud es mayor, por lo cual, el seguimiento durante el embarazo se da de manera oportuna.

Según el Ministerio de Salud de Nicaragua se plantea que para una adecuada atención de la mujer embarazada se deben realizar más de 4 controles prenatales durante los 9 meses del embarazo, lo cual corrobora con lo encontrado en el estudio donde las atenciones prenatales en un 85% fue el grupo de 4-6 atenciones, además coincide con el estudio realizado en 2008 en Honduras en el cual el 75% de las pacientes presentaron 4 o más atenciones prenatales (Ceballos & Perdomo, 2007), lo cual demuestra el nivel de compromiso de la población en estudio al acudir a sus atenciones en tiempo y forma según se lo orienta el personal de salud que las atiende.

Las primigestas predominaron con 50% de las mujeres en el estudio, este se convierte en un factor que incide de manera negativa debido a la falta de experiencia e información por parte de las embarazadas al momento del seguimiento de su embarazo, al no identificar de manera adecuada el momento de la ruptura de membranas ovulares. Las estadísticas de ENDESA 2011/12 así como los estudios relacionados al embarazo en adolescentes plantean que las mujeres tienen su primer embarazo antes de los 20 años lo que se relaciona al presente estudio en donde la mayoría de las pacientes son primigesta.

El embarazo a término predominó durante el estudio con el 83.3% siendo este un factor positivo al disminuir otros factores concomitantes los cuales aumentarían la morbimortalidad de los recién nacidos estudiados, ya que la prematuridad es uno de los principales factores de riesgo para complicaciones neonatales, esto coincide con el estudio realizado en 2008 en Honduras en el cual se observó que el 75% de las gestaciones eran a término (Ceballos & Perdomo, 2007), además de coincidir con el estudio realizado en 2007 en Neiva, en el cual se observó un 53% de gestaciones a término al momento del estudio (Ibañez, Pastrana, & Ordoñez, 2007) y con el estudio realizado en 2014 en Bogotá en el cual se observó 86% de gestaciones a término (Gaitan, 2014).

Se observó la prevalencia del grupo de 25-48hrs de RPM con un 40%, seguido del grupo mayor de 48hrs con el 23.3%, en minoría 18-24 horas y horas indeterminadas de RPM. Los riesgos que se presentan en una paciente con Ruptura Prematura de Membrana se agravan según el tiempo que este transcurra, por lo que se pretende que el manejo sea con el menor tiempo posible, esto nos demuestra la demora en la detección de la RPM, ya sea,

por parte de la paciente o un retraso en el diagnóstico médico, aumentando el tiempo de inicio oportuno del manejo de dicha patología. Esto coincide con el estudio realizado en 2014 en Bogotá en el cual se observó un 37% de RPM de 25-48 horas, sin embargo, difiere en que en grupo de 18-24 horas se encuentra en segundo lugar con el 32% y en minoría el grupo mayor de 48 horas (Gaitan, 2014), además coincide con el estudio realizado en 2007 en Neiva en el cual se observó un 64.3% en el grupo mayor de 24 horas (Ibañez, Pastrana, & Ordoñez, 2007)

El manejo de RPM requiere del uso de antibiótico en tiempo y forma, así como la selección oportuna del mismo, en dicho caso se han planteado distintas farmacoterapias, es este estudio se corroboró que se cumplió antibiótico al 83.3% de las gestantes y no se cumplió al 16.6% de las gestantes en estudio, según la normativa MINSA se debe iniciar antibioticoterapia de manera inmediata al diagnóstico posterior a las 12 horas de RPM (MINSA, 2013), por lo cual este se vuelve un factor negativo aumentando el riesgo de complicaciones tanto maternas como neonatales de índole infeccioso mayoritariamente, permitiendo la translocación ascendente de microorganismos potencialmente patógenos. Esto se corrobora con el estudio realizado en 2015 en Siuna en el cual se le administró antibioticoterapia al 100% de las gestantes (Picado, Lopez, & Valle, 2015).

Objetivo 2: Identificar las características de los recién nacidos en estudio.

En cuanto a las características neonatales se encontró que el sexo prevalente fue el masculino con 60%, el cual coincide con el estudio realizado en 2009 en México en el cual se observó el 56.1% de los recién nacidos fueron de sexo masculino (Daniela Nava, 2009), al igual que el estudio realizado en 2014 en Bogotá en el cual se observó 52% de recién nacidos de sexo masculino (Gaitan, 2014).

Los riesgos que se presentan en un paciente con antecedente de RPM incrementan por el bajo peso al nacer, por lo cual se pretende que todos los recién nacidos se encuentren en normopeso para aumentar la sobrevivencia y disminuir las complicaciones perinatales, en este estudio predominó el peso entre los 2500-3999gr con el 80% clasificados como adecuados para edad gestacional, esto se corrobora con el alto porcentaje de embarazos a término al momento de la RPM, coincidiendo con el estudio realizado en 2015 en Siuna en el cual el 75% de los recién nacidos se encontraban en el grupo mayor a 2500gr (Picado, Lopez, & Valle, 2015).

La edad gestacional calculada por método capurro mayoritariamente fue de 37-40 semanas de gestación, lo cual se corrobora con el alto porcentaje de embarazos a término en el estudio, lo cual nos indica el seguimiento adecuado de edad gestacional, ya sea por fecha de última regla o ultrasonido obstétrico precoz.

La vía de nacimiento que predominó fue la vaginal con 58.3% de los nacimientos, esto debido a que la mayoría eran primigestas y que no requirieron de interrupción abrupta quirúrgica como es la cesárea. Lo cual concuerda con el estudio realizado en 2007 en Neiva en el cual se presentó en un 70% la vía vaginal (Ibañez, Pastrana, & Ordoñez, 2007).

Todos los recién nacidos presentaron apgar mayor a 7, el cual es un punto favorable para la atención brindada al recién nacido, ya que, al realizar todas las actividades estipuladas en la literatura nacional e internacional para el nacimiento, se disminuye de manera exponencial las asfixias neonatales lo cual se corroboró en este estudio.

Objetivo 3: Describir el comportamiento clínico en la población en estudio.

En cuanto al comportamiento clínico se encontró que el 83.3% de los recién nacidos no presentó ningún signo clínico durante su estancia intrahospitalaria, el 16.7% presentó como único signo clínico de relevancia ictericia y de estos recién nacidos que presentaron ictericia el 100% lo presentó posterior a las 24 horas, el tiempo de evolución nos revela que la causa de la ictericia no es de causa patológica, sino fisiológica por probable mala técnica al momento de los baños de sol por parte de la madre y familiares. Se encuentra concordancia con el estudio realizado en 2015 en Bogotá, se observó el 52% de los recién nacidos no presentaron ningún signo clínico y un 47% presentó alguna otra patología aislada, de este 47% el 28.5% presentó ictericia posterior a las 24 horas de vida sin diagnóstico de patología demostrada (Gaitan, 2014).

Al total de los recién nacidos se les prescribió hemocultivo, sin embargo, no se les realizó ya que no se contaba con el equipo necesario para realizar la prueba al momento del estudio, siendo de vital importancia para el diagnóstico especialmente en recién nacidos menores de 37 semanas de gestación, ya que, es el estándar de oro para el diagnóstico de bacteriemia (MINSA, 2015).

Al total de los recién nacidos se les prescribió PCR y todas las pruebas resultaron negativas, esto nos indica que ninguno de los recién nacidos presentaba datos de respuesta inflamatoria sistémica en el momento de la prueba.

Al 100% se les prescribió leucograma, de los cuales el 88.3% resultaron en el grupo de 5000-2000 x mm³, lo cual se considera dentro de parámetros fisiológicos del recién nacido corroborando así la ausencia de respuesta inflamatoria sistémica.

A todos los recién nacidos se les prescribió procalcitonina sin embargo por falta de reactivo al momento del estudio no se le realizó a ninguno, lo cual no limita el diagnóstico de respuesta inflamatoria sistémica, ya que existen otros marcadores tanto clínicos como de laboratorio los cuales se realizaron a los recién nacidos estudiados.

A ninguno de los recién nacidos se les aplicó el índice de Oski, cabe recalcar que el reporte de la biometría hemática completa no cuenta al momento del estudio con diferencial para realizar dicho índice.

Objetivo 4: Describir el comportamiento terapéutico en la población en estudio.

En cuanto al comportamiento terapéutico se encontró que al total de los recién nacidos se les administró antimicrobiano, esto como parte del cumplimiento de nuestra normativa nacional (MINSA, 2015), previniendo de esta manera complicaciones infecciosas descritas en la literatura nacional e internacional asociadas al antecedente de los recién nacidos.

Al 88.3% se le administró esquema antibiótico Amikacina-amoxicilina, con un aminoglucosido para cubrir gérmenes gram- y un betalactámico cubriendo gérmenes gram+ los cuales se encuentran mayormente asociados a las complicaciones infecciosas en estos pacientes, cumpliendo con la prevención de complicaciones.

En su mayoría se les administró por vía oral-intramuscular esto se corrobora por la farmacocinética de los antimicrobianos mayormente aplicados en los recién nacidos estudiados, los cuales no ameritan vía endovenosa para el cumplimiento del antimicrobiano.

Al 51% de los recién nacidos se les aplicó antimicrobiano durante un periodo menor a 48 horas y al 49% por más de 48 horas, siendo casi equitativo el número de recién nacidos

en ambos grupos. Sin embargo no concuerda con el estudio realizado en 2015 en Bogotá en el cual al 100% de los recién nacidos se les administro antimicrobiano por más de 48 horas (Gaitan, 2014), esto se justifica por el hecho de que en dicho estudio se les realizo hemocultivo a los 3 y 5 días con los cuales tomaron decisiones con la terapéutica de los recién nacidos.

3.3. Conclusiones

- En la caracterización sociodemográfica materna identificamos que las edades de las mujeres son jóvenes, de escolaridad secundaria, de procedencia urbana, con al menos 4 atenciones prenatales, en su mayoría primigestas, con embarazos a términos, RPM mayores de 24 horas y manejadas con antimicrobiano profiláctico.
- En cuanto a las características del recién nacido el sexo fue de predominio masculino, peso adecuado de 2500 a 3999gr, apgar normal con más de 7 puntos, edad gestacional por método de capurro dentro de lo normal entre 37 a 40 semanas y nacimiento por vía vaginal.
- El comportamiento clínico prevaleció sin signos clínicos, un pequeño porcentaje presentó ictericia neonatal posterior a las 24 horas de vida. No se realizó hemocultivo, procalcitonina ni índice de Oski, leucograma normal mayoritariamente entre 5000-20000 células x milímetro cúbico y PCR negativo.
- Dentro del comportamiento terapéutico todos los recién nacidos cumplieron antimicrobiano, es más común el esquema amikacina-amoxicilina, en un porcentaje equitativo recibieron entre 24-48 horas y más de 48 horas de antimicrobiano y la vía más utilizada fue la oral-intramuscular.

3.4 Recomendaciones

Al MINSA:

1. Continuar con la formulación y actualización de protocolos nacionales para el manejo integral del binomio materno-neonatal con ruptura prematura de membranas.

A la unidad hospitalaria:

1. Evaluar de manera periódica la morbilidad neonatal asociada a ruptura prematura de membranas.
2. Mantener la educación continua que permitan brindar retroalimentación acorde a la morbilidad del binomio materno-neonatal asociada a ruptura prematura de membranas.
3. Promover en la paciente embarazada y su conyugue la educación continua y cuidados durante el embarazo, haciendo hincapié en la importancia de la realización oportuna de los controles prenatales.

A los futuros investigadores:

1. Promover la continuidad de las investigaciones en neonatología sobre la RPM y riesgo de sepsis neonatal con evidencia científica.

CAPITULO 4. BIBLIOGRAFÍA

- Ceballos, A., & Perdomo, M. (2007). Rotura prolongada de membranas y sepsis neonatal precoz en la sala de neonatología del hospital de especialidades del Instituto Hondureño del Seguro Social, noviembre 2005-julio 2007. *Revista Médica de los PostGrados de Medicina UNAH*, 85-91.
- CIEASYPAL. (2002). <https://www.cieasypal.com/actividad/investigacion-y-metodologia/abordajes-en-investigacion>. Obtenido de <https://www.cieasypal.com/actividad/investigacion-y-metodologia/abordajes-en-investigacion>
- Cobo, T., Del Rio, A., & Mensa, J. (diciembre de 2019). ROTURA PREMATURA DE MEMBRANAS A TÉRMINO Y PRETÉRMINO. Barcelona.
- Daniela Nava, V. E. (2009). Rptura prematura de membranas y sepsis en recién nacidos de termino. *Revista Mexicana de Pediatría*, 205-209.
- FASGO. (septiembre de 2018). Rotura prematura de membranas, consenso FASGO 33. cordoba .
- Gaitan, C. (2014). Riesgo de sepsis en recién nacidos a término con antecedente de ruptura de membranas ovulares. *Universidad Nacional de Colombia*.
- Hernandez, C. (septiembre de 2014). USO DE ANTIBIOTICOS COMO PROFILAXIA EN LA RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS OVULARES: RESULTADOS NEONATALES. Guatemala.
- Ibañez, C., Pastrana, L., & Ordoñez, W. (2007). Incidencia de sepsis temprana en neonatos con antecedente de ruptura prematura de membranas en el hospital universitario Hernando Moncaleano Perdomo de Neiva, en el periodo de enero-abril 2007. *Universidad Surcolombiana de Neiva*.
- MINSA. (2013). *Protocolos para la Atención de las Complicaciones Obstétricas*. Managua.
- MINSA. (2015). *Guía clínica para la atención del neonato*. Managua.
- Muñoz, V., & Molina, R. (2015). Comportamiento de la ruptura prematura de membranas ovulares en pacientes ingresadas al área de alto riesgo obstétrico, Hospital Carlos Roberto Huembes, enero a julio 2015. Managua, Nicaragua: repositorio UNAN Managua.
- Ortiz, F., Rendon, M., & Bernardez, I. (2014). Complicaciones neonatales asociadas a la ruptura prematura de membranas amnióticas en recién nacidos de pretérmino. *Revista Mexicana de Pediatría*, 169-173.

- Picado, E., Lopez, K., & Valle. (2015). Factores de riesgo asociados a sepsis neonatal temprana en el servicio de neonatología del Hospital Primario Carlos Centeno-Siuna de Julio del 2014 a Julio del año 2015. *UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA*.
- Rivera, B., Suarez, C., & Oporta, M. (2019). *Comportamiento clínico de la Ruptura Prematura de Membranas Ovulares en Embarazo Pre-término en pacientes que fueron atendidas en el Hospital Alemán Nicaragüense en el periodo enero junio 2018*. Managua.
- Soberanes, B. (2013). PREVALENCIA DE SEPSIS NEONATAL EN PACIENTES CON ANTECEDENTE DE RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS EN CENTRO MÉDICO ISSEMYM ECATEPEC EN UN PERIODO DE 5 AÑOS. *CENTRO MÉDICO ISSEMYM ECATEPEC*.
- Susacasa, S., Frailuna, M., Swistak, E., & Mondani, M. (julio de 2019). Guía de practica clinica. Rotura prematura de membranas. Buenos Aires , Argentina.
- Torrez, A. (2015). Guía neonato producto de parto con ruptura prematura de membranas. Rio Negro, Colombia.

CAPITULO 5. ANEXOS

5.1 Instrumento de recolección.

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua
Facultad de Ciencias Médicas
UNAN Managua

La presente encuesta es con el fin de realizar la investigación titulada: **“Comportamiento clínico y terapéutico del recién nacido de madre con ruptura prematura de membranas mayor de 18 horas, ingresado al servicio de neonatología del Hospital Bertha Calderón Roque, enero-junio 2017”.**

Expediente _____ Número de ficha _____

Objetivo 1: Caracterizar socio-demográficamente las madres de la población en estudio.

1. Edad: a) <20___ b) 20-35___ c) >35___
2. Escolaridad: a) ninguna___ b) primaria___ c) secundaria___ d) técnico___
e) universitaria___
3. Procedencia: a) urbano___ b) rural___
4. APN: a) 0-3___ b) 4-6___ c) >6___
5. Gestas: a) primigesta___ b) bigesta___ c) trigesta___ d) multigesta___
6. Semanas de gestacion: a) < 37___ b) 37-40___ c) > 40___
7. Horas de RPM: a) 18-24___ b) 25-48___ c) > 48___ d) indeterminada___
8. Recibió Antibioticoterapia durante el parto: Si___ No___

Objetivo 2: Identificar las características de los recién nacidos en estudio.

1. Sexo: a) masculino___ b) femenino___
2. Peso al nacer: a) < 2500gr___ b) 2500-3999gr___ c) >= 4000gr___
3. Edad gestacional: a) < 37 semanas___ b) 37-40 semanas___ c) >= 41
semanas___
4. vía de nacimiento: a) vaginal___ b) cesárea___
5. Apgar: a) < 4 puntos___ b) 4-7 puntos___ c) > 7 puntos___

Objetivo 3: Describir comportamiento clínico en la población en estudio.

1. Signos: a) irregularidad térmica_____ b) succión débil_____ c) hipotonía_____ d) dificultad respiratoria____ e) apnea__ f) diarrea____ g) palidez____ h) ictericia____ i) hipoglicemia____ j) alteraciones hemodinámicas____ k) no presento_____
2. Tiempo de aparición de los signos: a) < 24 horas____ b) >= 24 horas____ c) no presento_____
3. Hemocultivo: 3.1 prescrito: a) si_____ b) no_____; 3.2 resultado: a) positivo____ b) negativo____ c) no aplica_____
4. PCR: 4.1 prescrito: a) si_____ b) no_____; 4.2 resultado: a) positivo____ b) negativo____ c) no aplica_____
5. Leucocitos: 5.1 prescrito: a) si_____ b) no_____; 5.2 resultado: a) < 5000____ b) 5000-20000____ c) > 20000_____
6. Índice de Otski: a) < 0.1____ b) 0.1-0.3____ c) > 0.3_____ d) no se realizo_____
7. Procalcitonina: 7.1 prescrito: a) si_____ b) no_____; 7.2 resultado: a) positivo____ b) negativo____ c) no aplica_____

Objetivo 4: Describir el comportamiento terapéutico de la población en estudio.

1. Utilización de antibiótico: Si_____ No_____
2. Esquema de antimicrobiano: a) amikacina-amoxicilina____ b) amikacina-penicilina cristalina_____
3. Tiempo de Antibioticoterapia: a) < 48 horas____ b) >= 48 horas_____
4. Vía de la antibioticoterapia: a) oral-intramuscular_____ b) intravenosa_____

5.2 Otros considerados importantes

Figura 2. Factores de riesgo para RPM

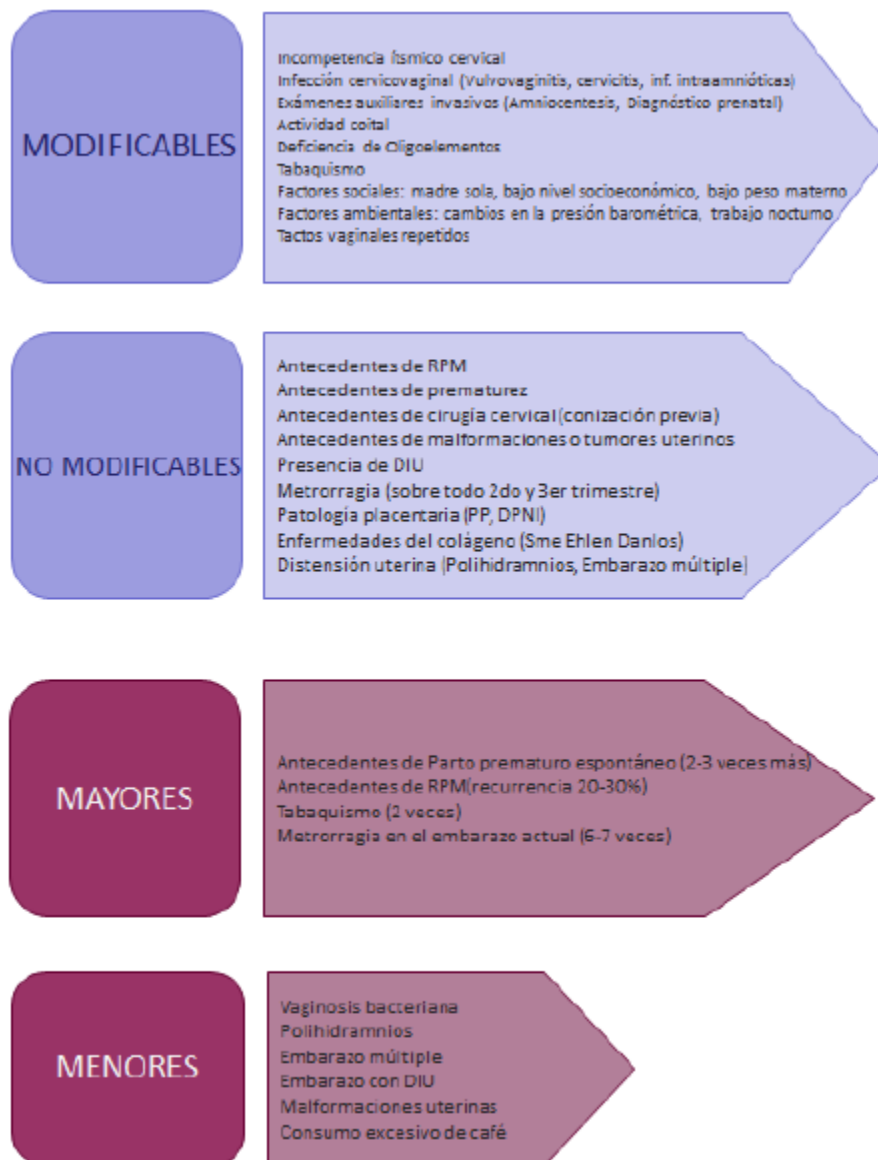


Tabla 1. Características sociodemográficas de las madres de la población en estudio.

Características sociodemográficas		Frecuencia	Porcentaje
Edad	<20	27	45%
	20-35	30	50%
	>35	3	5%
	Total	60	100%
Escolaridad	Ninguno	0	0
	Primaria	12	20%
	Secundaria	37	61,7%
	Técnico	0	0
	Universitario	11	18.3%
	Total	60	100%
Procedencia	Urbano	56	93.3%
	Rural	4	7.7%
	Total	60	100%
Atenciones prenatales	0-3	6	10%
	4-6	51	85%
	Mayor de 6	4	5%
	Total	60	100%

Gesta	Primigesta	30	50%
	Bigesta	20	33.3%
	Trigesta	7	11.7%
	Multigesta	3	5%
	Total	60	100%
Semanas de gestación	Menor de 37	8	13.3%
	37-40	50	83.3%
	Mayor o igual a 41	2	3.3%
	Total	60	100%
Horas de RPM	18-24 horas	13	21.7%
	25-48 horas	24	40%
	Mayor de 48 horas	14	23.3%
	Indeterminada	9	15%
	Total	60	100%
Antibioticoterapia Materna	Si	50	83.3%
	No	10	16.7%
	Total	60	100%

Tabla 2. Características del recién nacido de madre con ruptura prematura de membranas.

Características del recién nacido		Frecuencia	Porcentajes
Sexo	Masculino	36	60%
	Femenino	24	40%
	Total	60	100%
Peso	Menor de 2500gr	11	18.3%
	2500-3999gr	48	80%
	Mayor o igual a 4000gr	1	1.7%
	Total	60	100%
Edad gestacional	Menor de 37 semanas	8	13.3%
	37-40 semanas	50	83.3%
	Mayor o igual a 41 semanas	2	3.3%
	Total	60	100%
Apgar	0-3	0	0
	4-7	0	0
	Mayor de 7	60	100%
	Total	60	100%
Vía de nacimiento	Vaginal	35	58.3%
	Cesárea	25	41.7%
	Total	60	100%

Tabla 3. Comportamiento clínico del recién nacido de madre con ruptura prematura de membranas.

Comportamiento clínico		Frecuencia	Porcentaje	
Signos clínicos	Irregularidad térmica	0	0	
	Succión débil	0	0	
	Hipotonía	0	0	
	Dificultad respiratoria	0	0	
	Apnea	0	0	
	Distensión abdominal o diarrea	0	0	
	Palidez	0	0	
	Ictericia	10	16.7%	
	Hipoglicemia	0	0	
	Alteraciones hemodinámicas	0	0	
	No presentó	50	83.3%	
	Total	60	100%	
	Tiempo de aparición de los signos clínicos	Menor de 24 horas	0	0
Mayor o igual a 24 horas		10	16.7%	
No presento		50	83.3	
Total		60	100%	
Hemocultivo	Prescrito	Si	60	100%
		No	0	0

	Interpretación	Total	60	100%
		Positivo	0	0
		Negativo	0	0
		No se realizo	60	100%
		Total	60	100%
PCR	Prescrito	Si	60	100%
		No	0	0
		Total	60	100%
	Interpretación	Positivo	0	0
		Negativo	60	100%
		Total	60	100%
Procalcitonina	Prescrito	Si	60	100%
		No	0	0
		Total	60	100%
	Interpretación	Positivo	0	0
		Negativo	0	0
		No se realizo	60	100%
		Total	60	100%
Hemograma	Prescrito	Si	60	100%
		No	0	0
		Total	60%	100%

	Interpretación	<5000	0	0
		5000-20000	50	88.3%
		>20000	10	11.7%
		Total	60	100%
Indice de Oski	<0.1		0	0
	0.1-0.3		0	0
	>0.3		0	0
	No se realizo		60	100%
	Total		60	100%

Tabla 4. Comportamiento terapéutico del recién nacido de madre con ruptura prematura de membranas.

Comportamiento terapéutico		Frecuencia	Porcentaje
Antibióticos	Si	60	100%
	No	0	0
	Total	60	100%
Esquema de antibiótico	Amikacina-amoxicilina	53	88.3%
	Amikacina-penicilina cristalina	7	11.7%
	Total	60	100%

Duración de antibioticoterapia	Menor 48 horas	31	51.7%
	Mayor o igual 48 horas	29	48.3%
	Total	60	100%
Vía de administración de antibiótico	Intramuscular-oral	53	88.3%
	Intravenoso	7	11.7%
	Total	60	100%

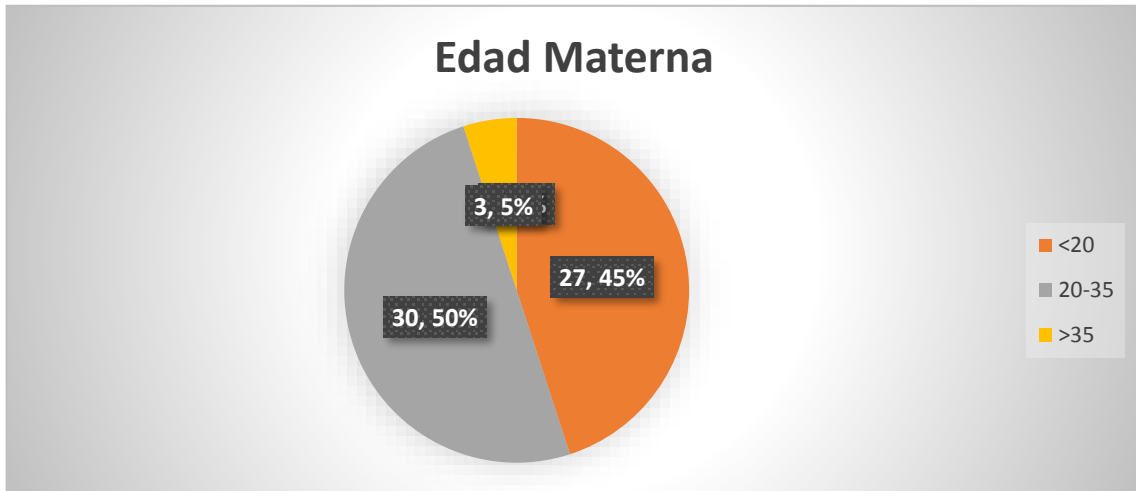


Grafico 1. Edad de las madres con ruptura prematura de membranas

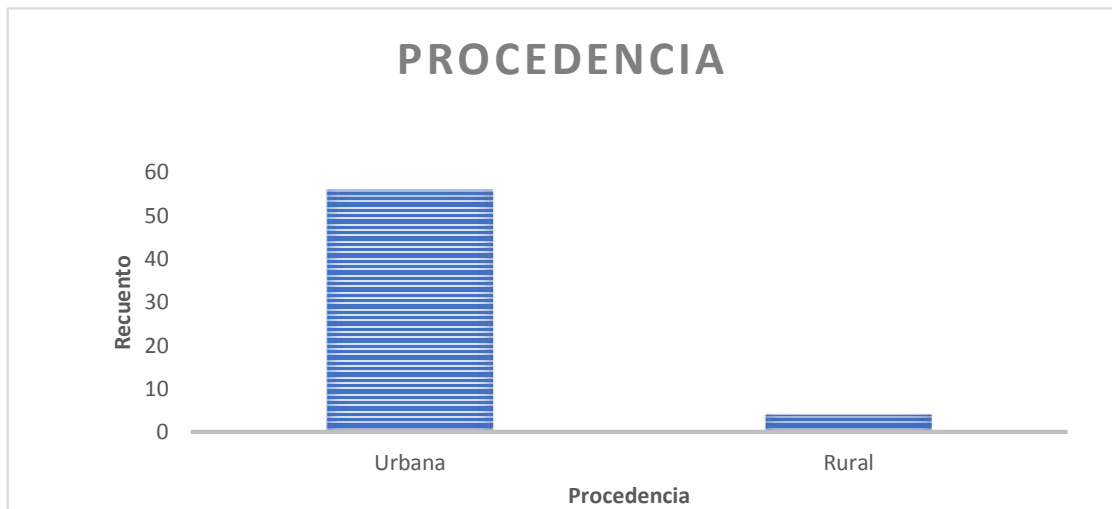


Grafico 2. Procedencia de las madres con ruptura prematura de membranas

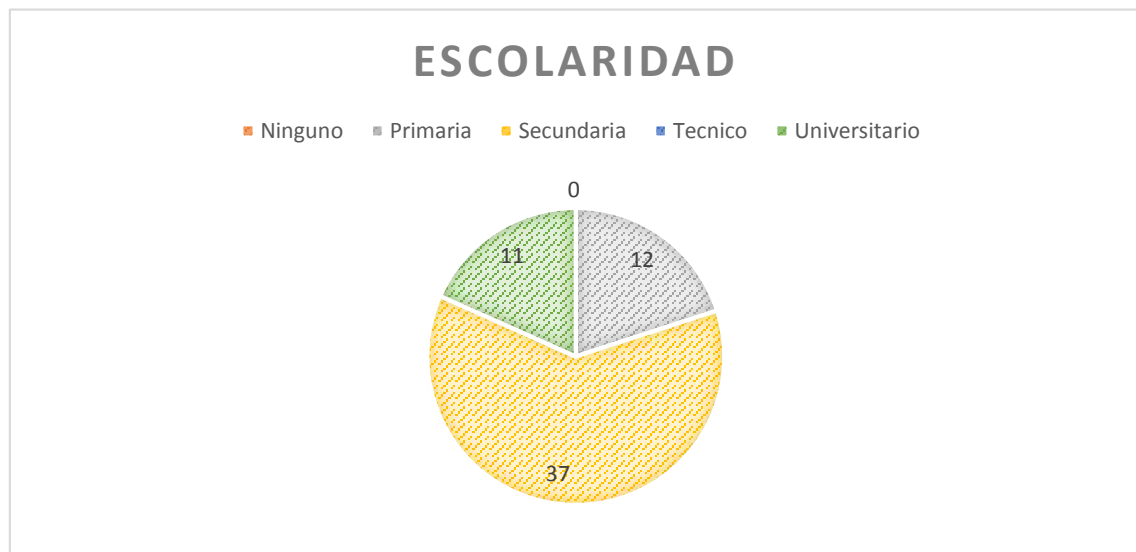


Grafico 3. Escolaridad de las madres con ruptura prematura de membranas

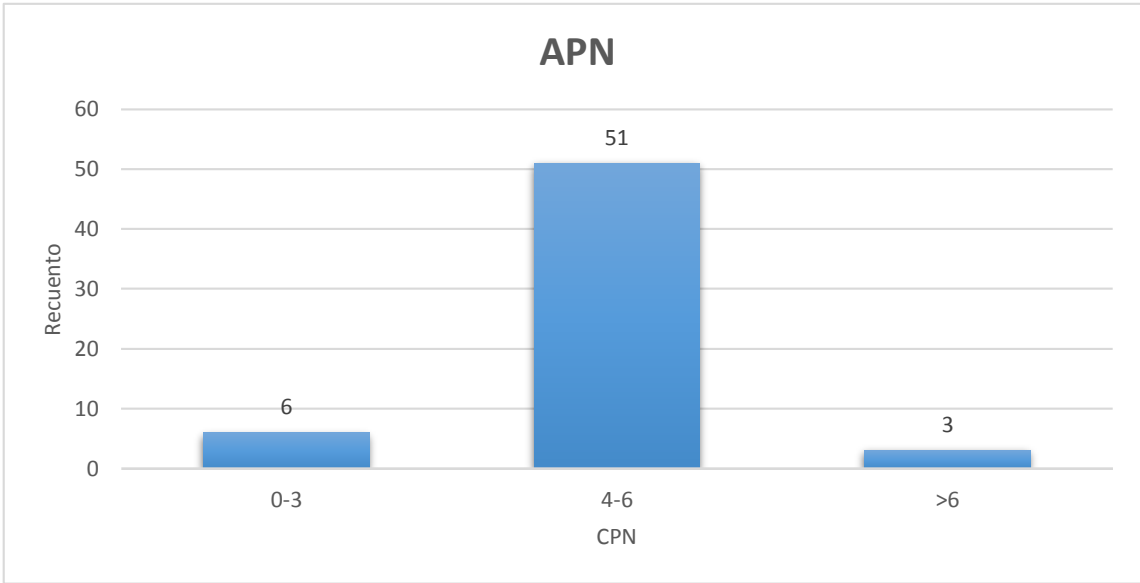


Grafico 4. Atenciones prenatales de las madres con ruptura prematura de membrana

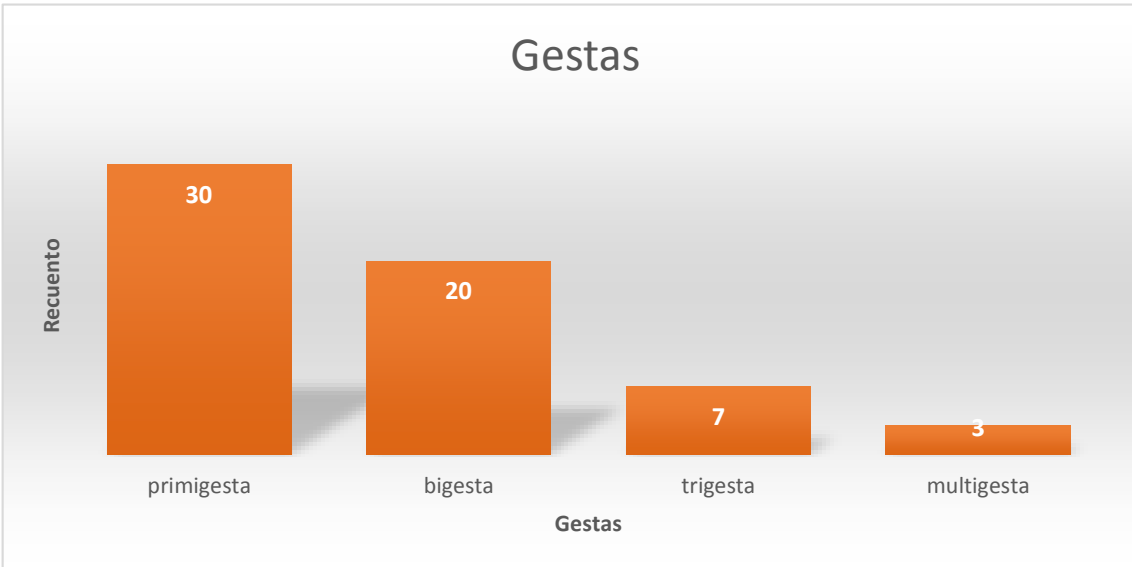
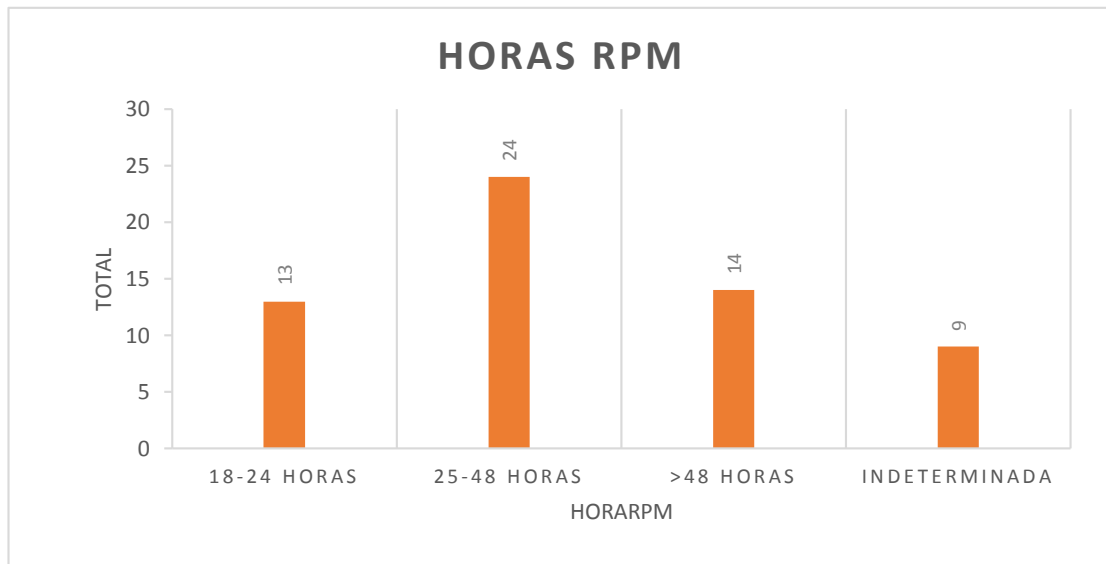


Grafico 5. Gestas de las madres con ruptura prematura de membranas.



Grafica 6. Horas de ruptura prematura de membrana de las madres.

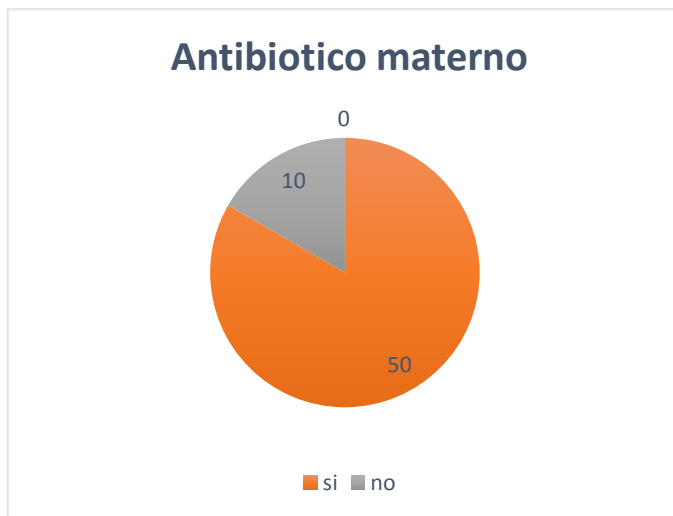


Grafico 7. Antibiótico materno de madres con ruptura de membranas.

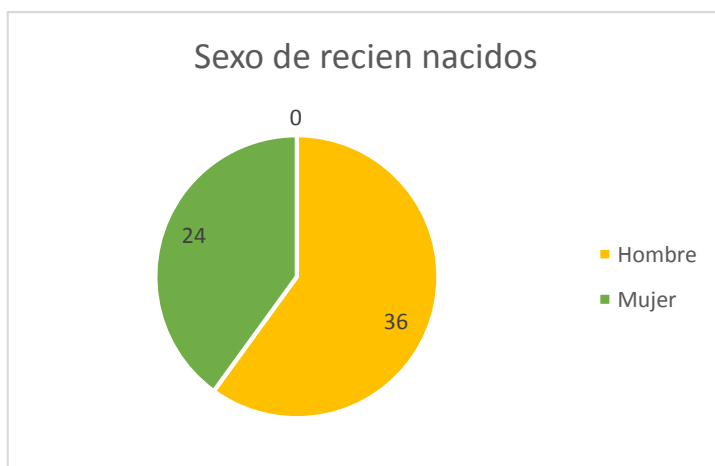


Grafico 8. Sexo del recién nacido de madre con ruptura de membranas.



Grafico 9. Peso al nacer del recién nacido de madre con ruptura prematura de membranas.

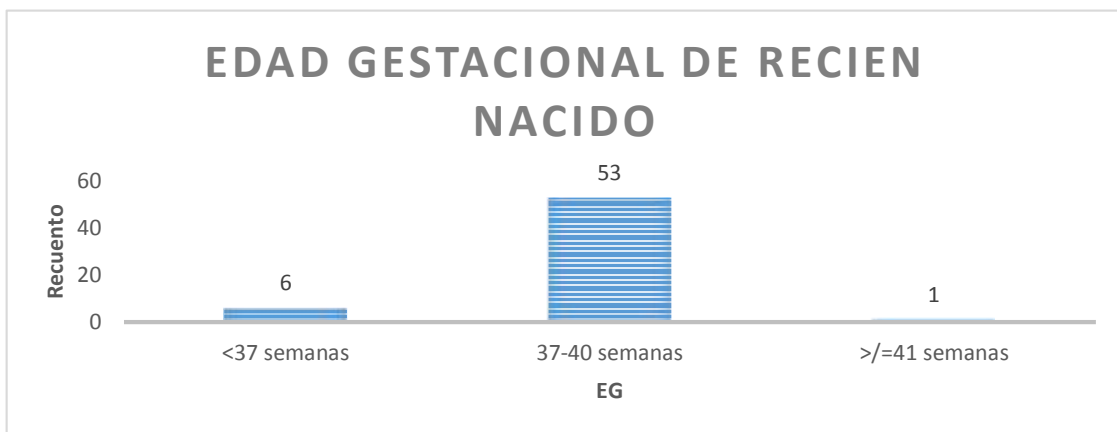


Grafico 10. Edad gestacional de recién nacido de madre con ruptura prematura de membrana.

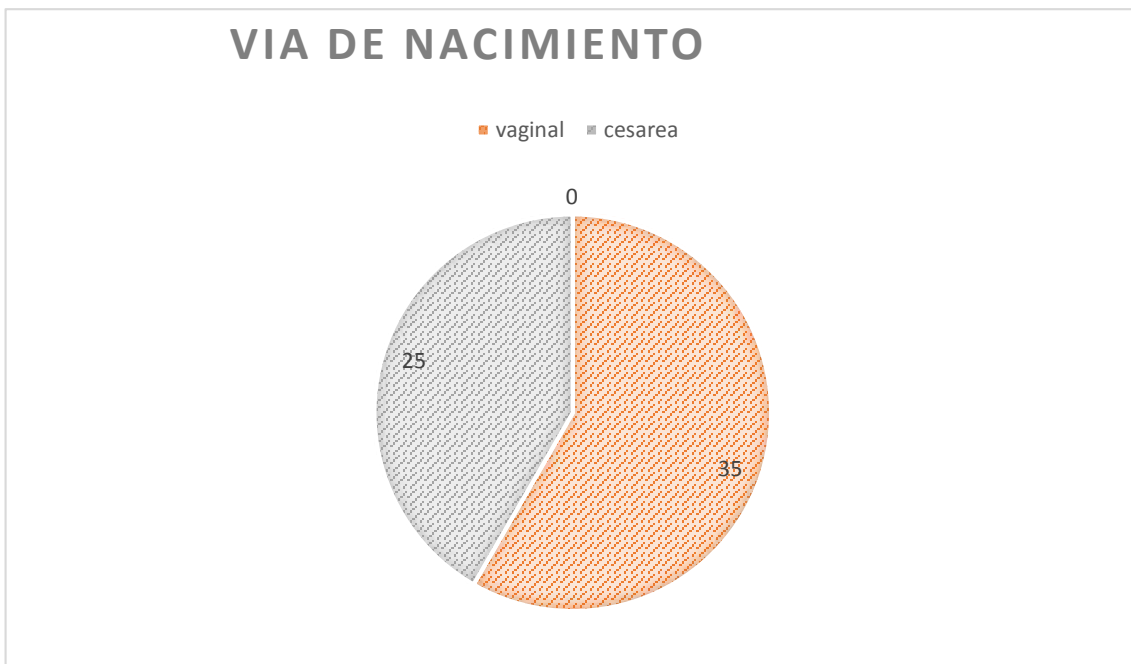


Grafico 11. Vía de nacimiento de recién nacido de madre con ruptura prematura de membranas.

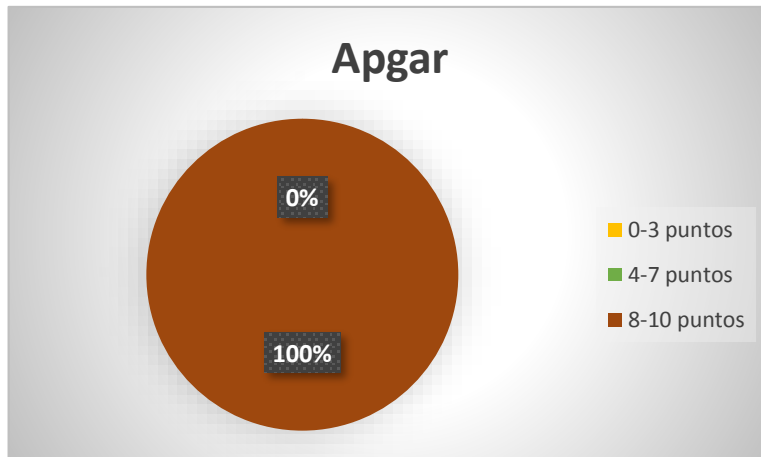


Grafico 12. Apgar del recién nacido de madre con ruptura prematura de membranas.

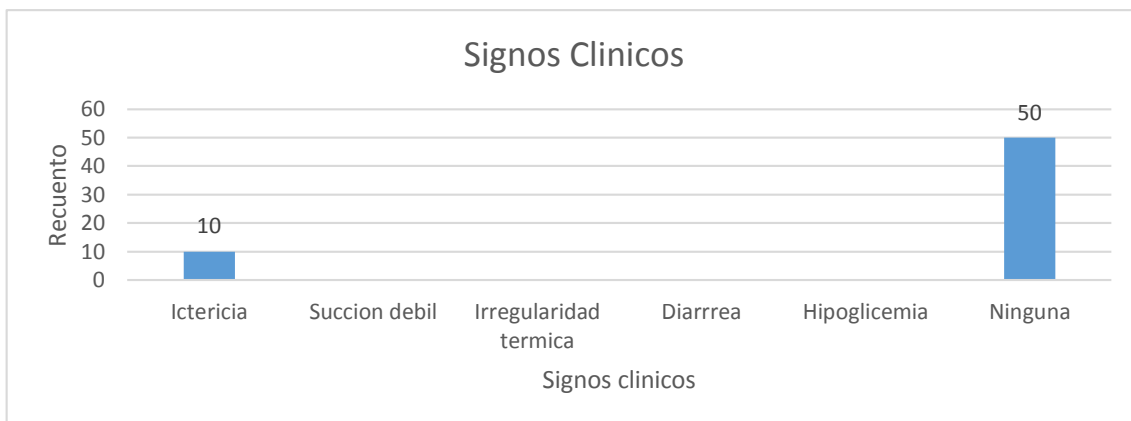
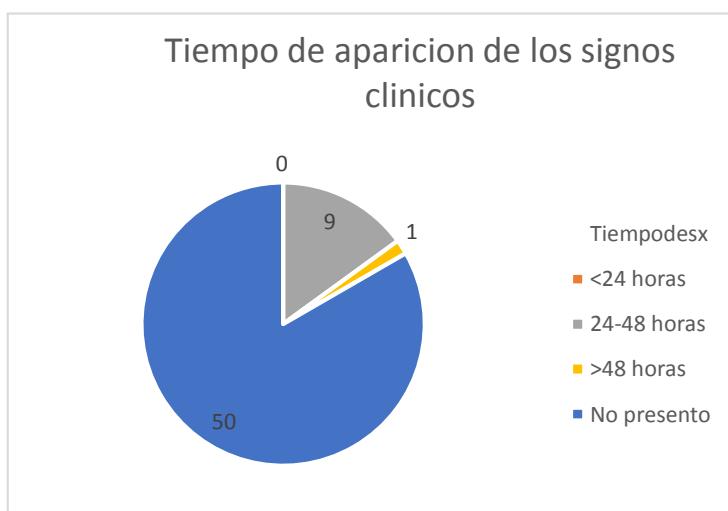
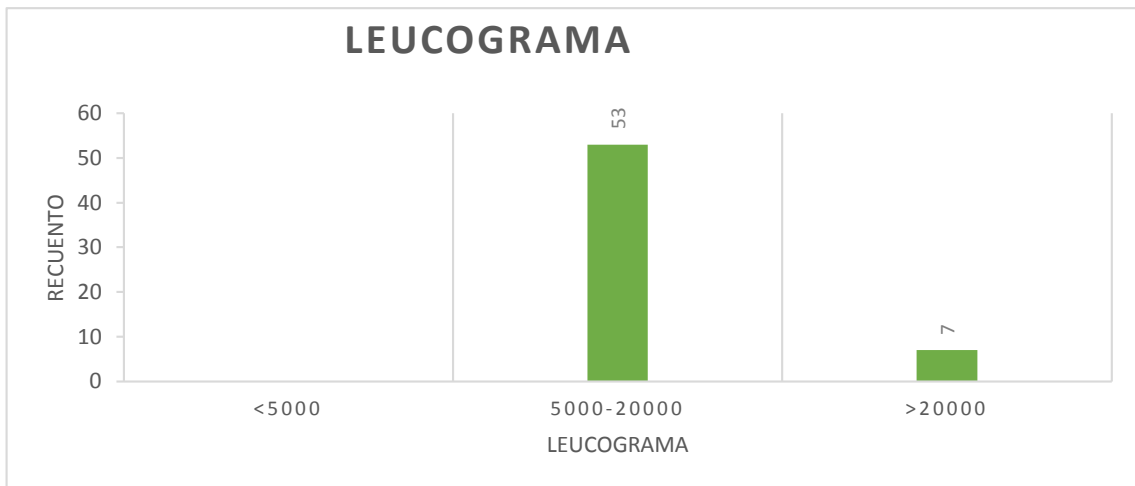


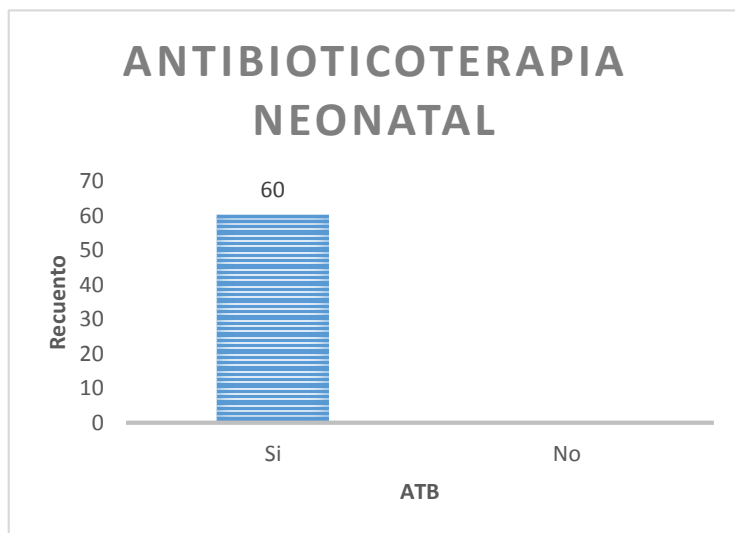
Grafico 13. Signos clínicos del recién nacido de madre con ruptura prematura de membranas



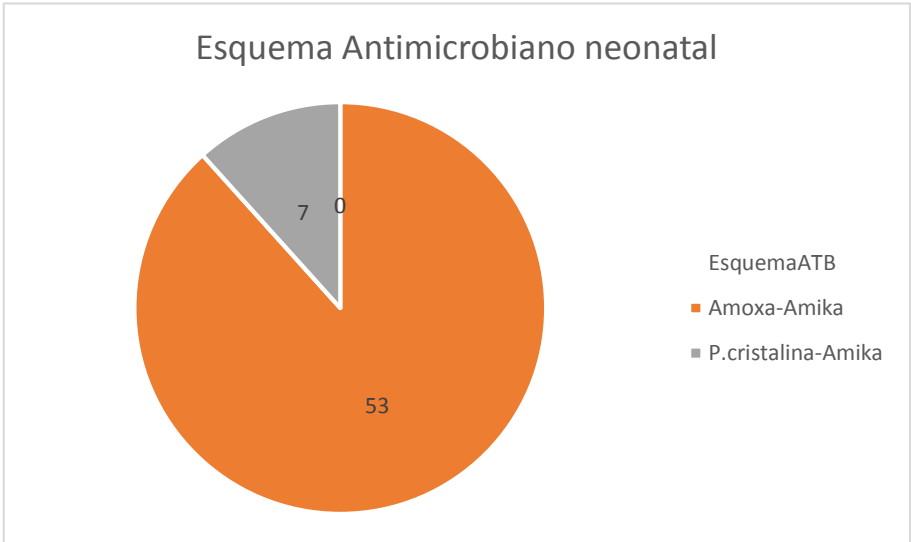
Grafica 14. Tiempo de aparición de los signos clínicos del recién nacido de madre con ruptura prematura de membranas.



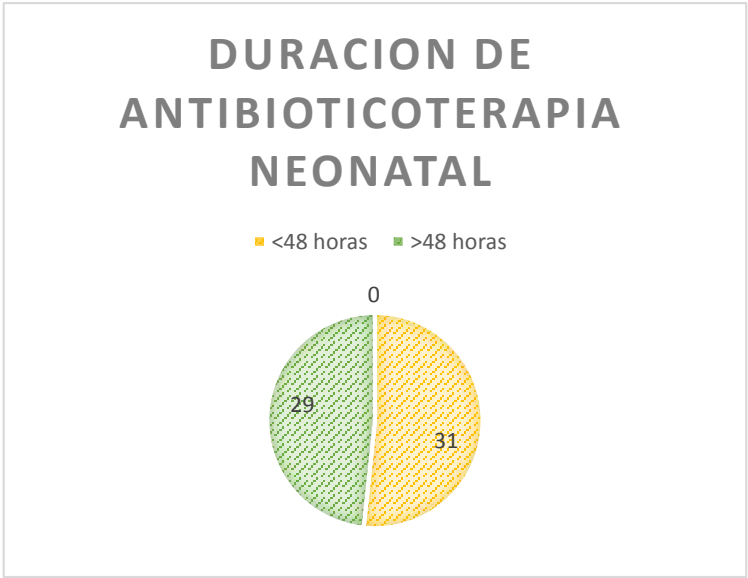
Grafica 15. Leucograma del recién nacido de madre con ruptura prematura de membranas.



Grafica 16. Antibioticoterapia del recién nacido de madre con ruptura prematura de membranas.



Grafica 17. Esquema antimicrobiano del recién nacido de madre con ruptura prematura de membranas.



Grafica 18. Duración antibioticoterapia del recién nacido de madre con ruptura prematura de membranas.